

RAPPORT

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

HOORZIK 32 TE KERKDRIEL

Gemeente Maasdriel, sectie N, nummer 197

PROJECT: 18156



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK HOORZIK 32 TE KERKDRIEL

Opdrachtgever [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Rapportnummer 18156

Datum 30 maart 2020

Projectleid [REDACTED]
handteken [REDACTED]

Autorisatie [REDACTED]
handtekening [REDACTED]

Boormeester [REDACTED]
handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	8
2.3 DOELSTELLING	8
2.4 HYPOTHESE	8
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	9
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	10
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
4.1 BODEM	11
4.2 ASBEST IN BODEM	12
5 RESULTATEN	14
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	15
5.3 INTERPRETATIE	16
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
7 REFERENTIES	20

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek
9	Verantwoording veldwerk



1 INLEIDING

De heer [REDACTED] te Kerkdriel heeft, in verband met een voorgenomen grondtransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 op het perceel Hoorzik 32 te Kerkdriel.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer [REDACTED].

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Hoorzik 32 te Kerkdriel (gemeente Maasdriel) en staat kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie N, nummer 197. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 2.400 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van de kern van Kerkdriel. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: watergang met aan de overzijde een nieuwbouwwijk
- Oostzijde: watergang met aan de overzijde een bedrijfshal
- Zuidzijde: doorgaande weg Hoorzik, aan de overzijde een groente- en fruitbedrijf
- Westzijde: woning met tuin

2.2.2 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

De locatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin.

Op het perceel is in het verleden een kas in gebruik geweest. De oppervlakte van de kas bedroeg circa 1.000 m². Een deel van de kas, circa 500 m², is nog aanwezig, maar is niet als dusdanig meer in gebruik. In het verleden werd in kassen veelvuldig asbesthoudende kit gebruikt bij het vastzetten van de beglazing. Deze kit kan mogelijk verweren en daarmee de bodem verontreinigen.

Een aanbouw op het perceel is voorzien van een asbesthoudend dak. Het dak is niet voorzien van een dakgoot en de drupzone is onverhard. De drupzone heeft een lengte van circa 10 meter.

In het verleden is op de locatie een bovengrondse tank in gebruik geweest. De locatie van de tank is door de opdrachtgever bij het locatiebezoek aangegeven. Uit de informatie van de gemeente blijkt dat er sprake is geweest van twee bovengrondse huisbrandolietanks van 3.000 liter.

De nieuwe eigenaar heeft het voornemen om op de locatie nieuwbouw of verbouw te realiseren. Het onderzoek dient derhalve tevens geschikt te zijn voor de aanvraag van de Omgevingsvergunning.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Op het perceel direct ten oosten van de onderzoekslocatie (Hoorzik 28-30) is in 2007 door Verhoeven Milieutechniek b.v. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B07.3309, rapportagedatum 16 november 2007). In de puinhoudende boven- en ondergrond van Hoorzik 28 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink en/of minerale olie gemeten. Het grondwater bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Bij Hoorzik 30 is in de puinhoudende ondergrond (boring B19) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en minerale olie gedetecteerd. Ter plaatse van een bovengrondse olietank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het grondwater bevatte licht verhoogde gehalten aan nikkel en chroom. Ter plaatse van het tussenliggende weiland zijn in de vaste bodem en in het grondwater geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Met een nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging met zink door Verhoeven Milieutechniek b.v. verticaal en horizontaal afgeperkt (kenmerk B07.3357, rapportagedatum 27 november 2007). In de boven- en/of ondergrond ter plaatse van en rondom boring B19 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De verontreiniging bleek niet duidelijk puin gerelateerd. De laagdikte van de sterke grondverontreiniging is gemiddeld een 0,5 meter en is verspreid over een oppervlakte van maximaal 10 m². De omvang van de sterk grondverontreiniging met zink wordt geschat op circa 5 m³.

Ter plaatse van het weiland tussen Hoorzik 28 en 30 is door Verhoeven Milieutechniek b.v. in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B09.3828, rapportagedatum 6 mei 2009). Het weiland was als boomgaard in gebruik geweest. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan DDE (som), kobalt en/of lood aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt gedetecteerd. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Op het perceel naast Hoorzik 7b (circa 25 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie) is in 2014 door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk BOAS14053, rapportagedatum 25 februari 2014). In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Op het perceel Hoorzik 38a (circa 220 meter ten westen van de huidige locatie) is in 1998 door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 98.2586, rapportagedatum 9 november 1998). Bij het betreffende onderzoek zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en kooltjes waargenomen. Deze toplaag bleek licht verontreinigd te zijn met zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater bevatte licht verhoogde gehalten aan zware metalen en een verhoogde fenolindex.

Circa 100 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie is in 2008 door TAUW een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Luttel Inghweg (kenmerk 4603426, rapportagedatum 11 augustus 2008). Bij het onderzoek zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, HCH en DDT/DDE/DDD gemeten. Het grondwater bevatte licht verhoogde gehalten aan barium en zink en plaatselijk tevens molybdeen en naftaleen.

In 2015 is door Koenders en Partners een (actualiserend) verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het noordelijk en oostelijk deel van plangebied Kerkdriel Noord (kenmerk 150238, rapportagedatum 11 juni 2015). Deelgebieden B1, B2 en A3. Ter plaatse van deelgebied B1 (direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie) zijn in de bovengrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. In de ondergrond was een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Het grondwater bevatte een licht verhoogd gehalte aan barium. Ter plaatse van deelgebied B2 (betreft perceel Hoorzik 30) was de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, zink, PAK en PCB. Ter plaatse is tevens een asbestonderzoek uitgevoerd. De bodem ter plaatse bleek niet asbesthoudend te zijn. In het grondwater was plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond.

Ter plaatse van deelgebied A3 (betreft het weiland tussen Hoorzik 28 en 30) zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan DDT/DDD/DDE en endosulfan gemeten. Tevens is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er geen verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest).



Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel bekend. Evenmin is er sprake van een gedempte sloot.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO ('s-Hertogenbosch, Kaartbladen 45 West en 45 Oost). Hierin zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Maasdriel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holocene gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 25 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 60 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 40 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen en Maassluis.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de bovengrond ter plaatse van voormalige kas verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen. Tevens wordt de bodem ter plaatse van de voormalige kas verdacht beschouwd met betrekking tot het voorkomen van asbest. De drupzone van de aanbouw is eveneens verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank(s) is de bovengrond verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van minerale olie. Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt niet verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Kas

Ter plaatse van de kas met een oppervlakte van 1.000 m² zijn conform de NEN 5707 zes inspectiegaten van 30x30cm gegraven (G10 t/m 15). Het vrijgekomen materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen aangetroffen zijn, is hiervan een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd. Vanuit de inspectiegaten zijn tevens grondmonsters genomen ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek (strategie VED-HE). Drie bovengrondmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond inclusief organochloorbestrijdingsmiddelen. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald.

Tank

Nabij de voormalige tanklocatie is één boring verricht tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en is afgewerkt met een peilbuis (Pb01). Eén monster van de bovengrond is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarde is van het monster tevens het percentage organisch stof bepaald. Het grondwater is geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grondwater (waar minerale olie onderdeel van uitmaakt).

Drupzone

Ter plaatse van de drupzone is een inspectiesleuf gegraven met een lengte van 2,0 meter en een breedte van circa 0,3 meter (SL01). De sleuf is doorgezet tot 0,05 meter -mv. Het vrijgekomen materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

Overig terreindeel

Verdeeld over het overige deel van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.000 m² zijn conform de strategie voor een onverdachte locatie vanuit de NEN 5740 acht boringen tot 0,5 meter -mv verricht (02 t/m 09 en 16). Hiervan zijn de boringen 02 en 09 doorgezet tot boringen tot 2,0 meter -mv. Eén boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het graven van de inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 28 februari 2020 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 12 maart 2020 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED]. De grondwatermonsternamen zijn verzorgd door [REDACTED] van ons zusterbedrijf Archimil b.v. onder certificaat VB-040.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1 Bodem

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

4.2 Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 2,5 meter -mv, opgebouwd uit zandige/siltige klei met tot een diepte van 0,5 meter -mv een humeuze toplaag. Ter plaatse van de boringen 02 en 09 is in de grondlaag van 1,0 tot 1,5 meter -mv zand aangetroffen. Onder de klinkerverharding ter plaatse van boring 07 is een laag stabilisatiezand aanwezig tot 0,5 meter -mv. Ter plaatse van enkele boringen zijn bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. De aanwezige bijmengingen zijn samengevat in tabel 3. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 3: Bijmengingen per boring

meetpunt	traject	bijzonderheid
2	0,00 - 0,50	matig hout
4	0,00 - 0,50	sporen baksteen
5	0,00 - 0,50	matig baksteen, sterk metselpuin
6	0,00 - 0,50	matig baksteen, zwak kolengruis
8	0,00 - 0,40	sporen baksteen, sporen kolengruis
9	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
11	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
12	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
14	0,00 - 0,25	sporen baksteen, sporen kolengruis
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
16	0,00 - 0,50	matig baksteen, zwak kolengruis
SI01	0,00 - 0,10	matig hout, zwak metselpuin, matig leer

In verband met de aangetroffen bijmengingen ter plaatse van de boringen 05, 06 en 16 zijn ter plaatse inspectiegaten (0,3x0,3x0,5 meter) gegraven ten behoeve van een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest. De vrijgekomen grond is daarbij geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Deze zijn hierbij niet aangetroffen. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 0,8 à 1,0 meter -mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 4 t/m 6.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
1A (vml tanks)		0,0-0,5	-	-	-
MM1 (bovengrond kas)	11A,12A	0,0-0,25	baksteen, kolen- gruis	barium (0,08) cadmium (0,11) koper (0,34) kwik (0,01) lood (0,29) zink (0,39) alfa-endosulfan (0,00)* drins (0,01) DDD (0,00)* DDE (0,08) DDT (0,01) PCB (0,04)	-
MM2 (bovengrond kas)	14A,15A	0,0-0,25	baksteen, kolen- gruis	barium (0,22) cadmium (0,13) koper (0,36) kwik (0,01) lood (0,18) zink (0,42) alfa-endosulfan (0,00)* DDD (0,00)*	-
MM3 (bovengrond kas)	10A,13A	0,0-0,25	-	barium (0,03) cadmium (0,09) koper (0,20) kwik (0,00)* lood (0,09) zink (0,27) alfa-endosulfan (0,00)* DDD (0,00)* DDE (0,03)	-
MM4 (bovengrond overig)	04A,05A,06A,09A	0,0-0,5	baksteen, metselpuin	cadmium (0,01) zink (0,02)	-
MM5 (ondergrond overig)	02BC,09BC,14BC	0,5-1,7	-	nikkel (0,03)	-

(xxx) bodemindex

* minimale overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
Pb01	1,5-2,5	5,32	299	40,7	-	-

(xxx) bodemindex

Tabel 6: Resultaten asbestonderzoek

mengmonster	deelmonsters	asbestconcentratie	fractie	hechtgebondenheid
MMA1 (kas)	G10 t/m G15	< 1 mg/kg d.s.	nvt	nvt
MMA2 (overig)	G05, G06 en G16	< 1 mg/kg d.s.	nvt	nvt
MMA3 (drupzone)	SL01	< 1,2 mg/kg d.s.	nvt	nvt

5.3 Interpretatie

Voormalige kas

Ter plaatse van de (voormalige) kas zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn zowel in de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MM3) als in de baksteen en kolengruishoudende bovengrond (MM1 en MM2) aangetoond. Buiten de kas zijn slechts minimaal verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Tevens zijn in de toplaag sporen aan bestrijdingsmiddelen aangetoond (DDT, DDE, DDD, PCB, drins en alfa-endosulfan). De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met het voormalig gebruik van de kas en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Voormalige bovengrondse tank

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (monster 1A, grondlaag van 0,0 tot 0,5 meter -mv) is zintuiglijk en analytisch minerale olie niet aantoonbaar gebleken. Het gebruik van de tank heeft derhalve niet tot een verontreiniging van de vaste bodem geleid.

Overige terreindeel

In de baksteen- en metselpuinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn lager dan de gehalten aangetoond in de voormalige kas. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. Licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink worden echter ook van nature in kleiige bodems aangetoond en zijn tevens in eerder uitgevoerde onderzoeken op locaties in de directe omgeving vastgesteld (zie § 2.2.3). De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (MM5) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan nikkel worden veelvuldig van nature in kleiige bodems aangetroffen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

Asbestonderzoek

Zintuiglijk is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen asbest op of in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van de drupzone en ter plaatse van de voormalige kas is in de fijne fractie (MMA1 en MMA3) evenmin asbest aangetoond.

Ter plaatse van de boringen 05, 06 waren tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bijmengingen met metselpuin geconstateerd. De oppervlakte waarbinnen deze bijmengingen aangetroffen zijn bedraagt circa 100 m². Ter plaatse van deze boringen zijn inspectiegaten gegraven van 30x30x50 cm. Conform de NEN 5707 is één extra inspectiegat gegraven (gat 16). Het vrijkomende materiaal is gecontroleerd op de aanwezigheid van asbest. Deze waren niet aangetroffen. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd (MMA2). In de fijne fractie is evenmin asbest aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het gebruik van de tank heeft derhalve niet tot een verontreiniging van het grondwater geleid.

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 5,32 en een geleidbaarheid (Ec) van 299 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 40,7 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater matig toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal geen verhoogde gehalten zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Hoorzik 32 te Kerkdriel, kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie N, nummer 197, blijkt dat de bodem ter plaatse van de voormalige kas licht verontreinigd is met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en PCB. Ter plaatse van het overige terreindeel zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de bodem aangetoond. Het gebruik van de voormalige olietank heeft niet tot een verontreiniging van de bodem geleid. Ter plaatse van de voormalige kas, de drupzone en in de puinhoudende bodem is geen asbest aangetoond.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe deels verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat de uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk is. Tegen een eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbependingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Het kan in dat geval noodzakelijk zijn aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uit te voeren. Indien de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7

REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



bijlage 1: project 18156

 onderzoekslocatie

BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepomptallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Maasdriel

Sectie N

Perceel 197

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 februari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ◐ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Gat (0,3 x 0,3 x 0,5)
- ⊗ Voormalige ondergrondse tank
- ▬ Bebouwing
- Onderzoekslocatie

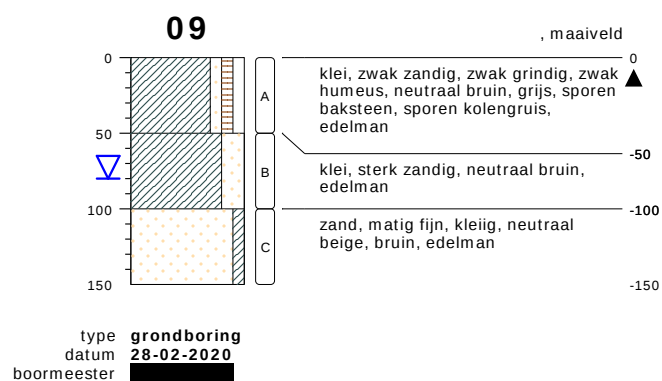
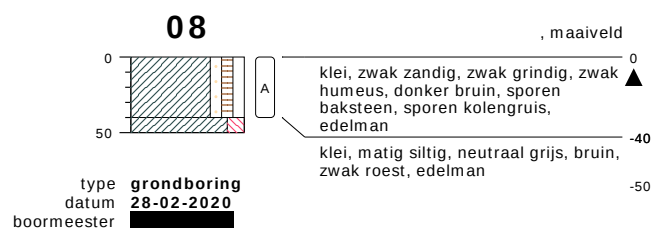
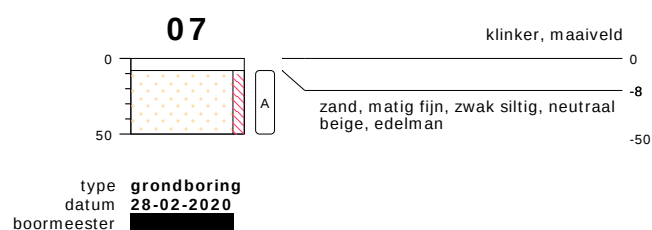
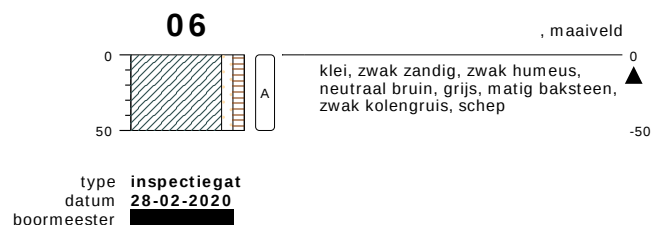
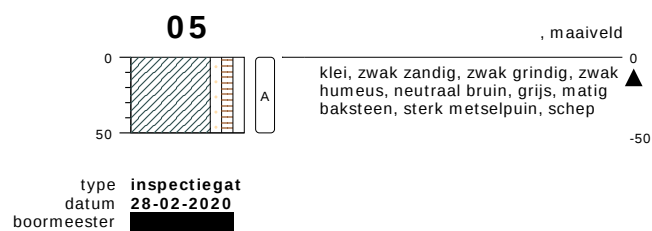
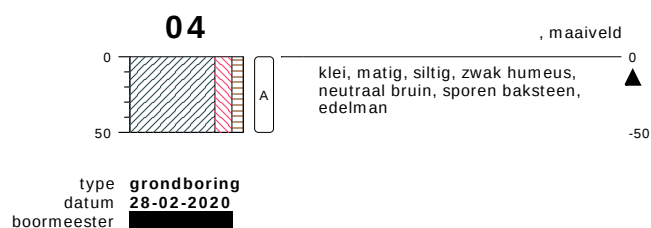
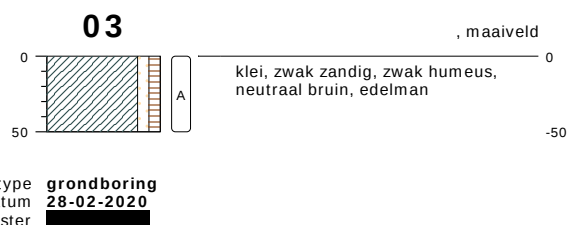
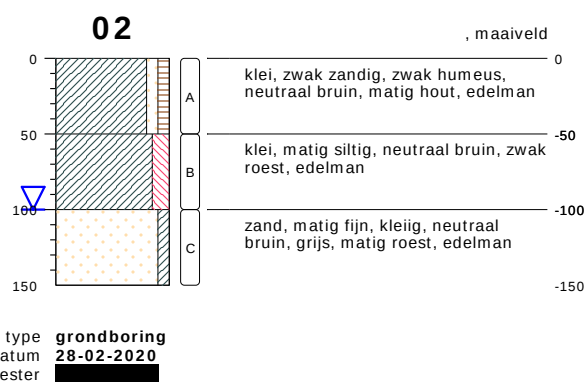
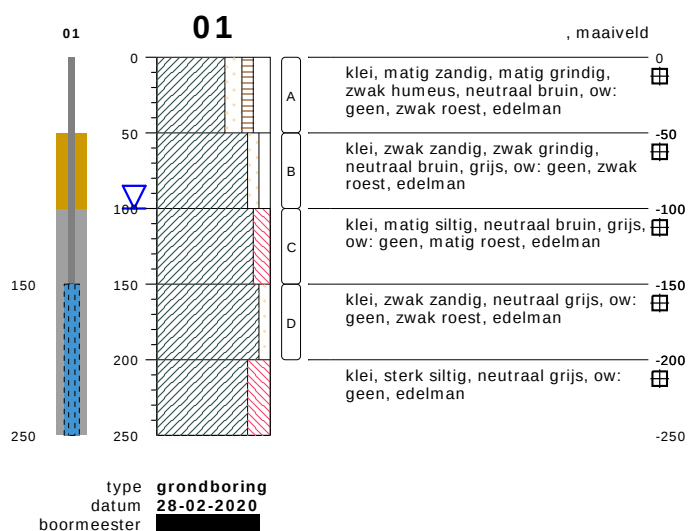
0 5 10 15 20 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.



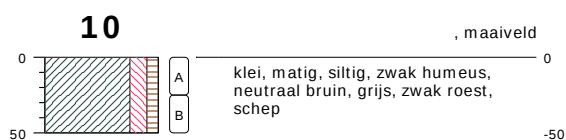
Tekening : 20.18156	Schaal : 1:500	Gemeente: Maasdriel
Datum : 23-03-2020	Getekend: CB	Sectie: N
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 197
 Projectcode : 18156 Adres :		

Bijlage 4

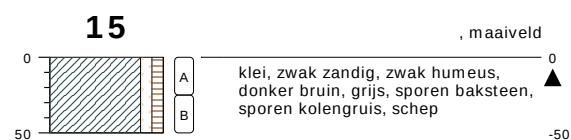


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkdriel Hoorzik 32**
projectcode **18156**
getekend conform **NEN 5104**



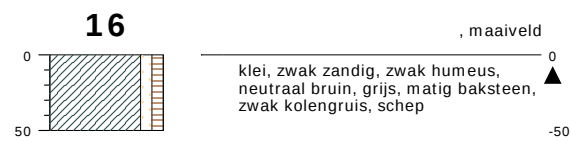
type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester



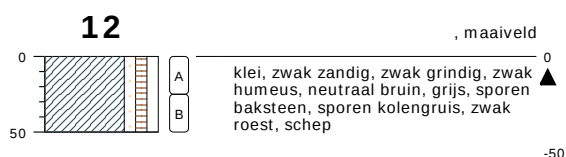
type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester



type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester



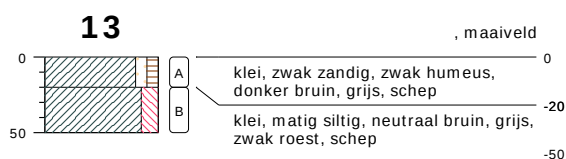
type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester



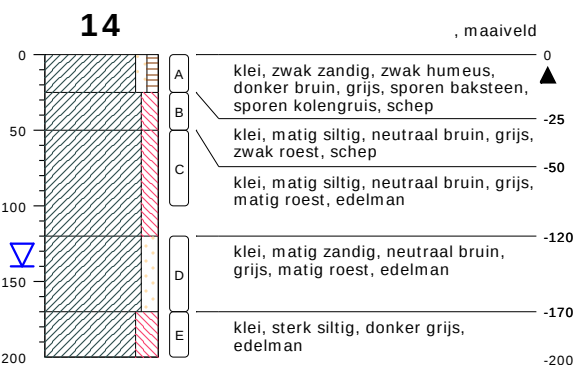
type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester



type sleuf
datum 28-02-2020
boormeester



type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester

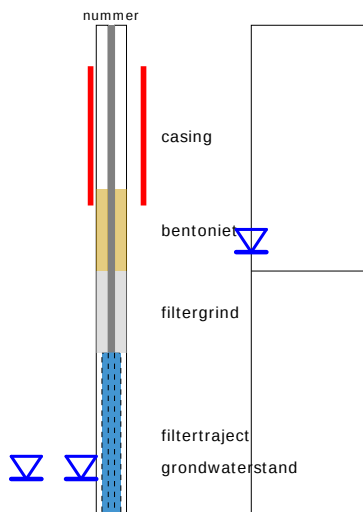


type inspectiegat
datum 28-02-2020
boormeester

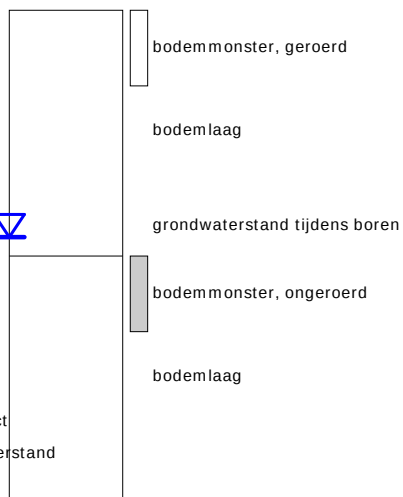
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kerkdriel Hoorzik 32
projectcode 18156
getekend conform NEN 5104

PEILBUIS

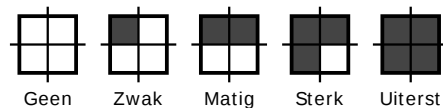


BORING

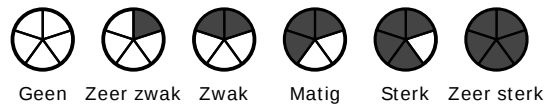


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



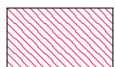
GRONDSOORTEN



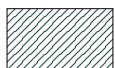
GRIND, grindig (G,g)



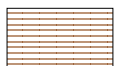
ZAND, zandig (Z,z)



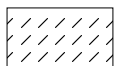
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

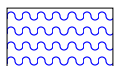
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. ■■■
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032515/1
Uw project/verslagnummer	18156
Uw projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

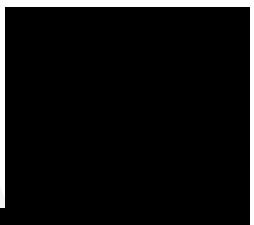
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
 Uw projectnaam Kerkdriel Hoorzik 32
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020032515/1
 Startdatum 28-Feb-2020
 Rapportagedatum 10-Mar-2020/08:54
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.6	81.1	78.1	77.2	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	3.1	8.6	5.2	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	90	93	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		13.9	15.3	20.1	11.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		160	240	180	98
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		1.4	1.9	1.4	0.52
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		9.0	10.0	11	7.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds		64	76	59	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.29	0.34	0.27	0.082
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		23	24	29	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds		150	120	84	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds		250	300	250	93
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	21	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	18	10	10.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49 ²⁾	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1A, 01: 0-50	28-Feb-2020	11232268
2	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25	28-Feb-2020	11232269
3	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25	28-Feb-2020	11232270
4	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20	28-Feb-2020	11232271
5	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50	28-Feb-2020	11232272

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Kerkdriel Hoorzik 32
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032515/1
Startdatum 28-Feb-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/08:54
Bijlage A,B,C
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0016	0.0021	0.0015		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0017	0.0014	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	0.019	0.0017	0.0013		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0025	0.0032	0.0027		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.0039	0.0058	0.0056		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0029	0.0051	0.0040		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.011	0.015	0.013		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.057	0.072	0.064		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0018	0.0019	0.0019		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.085	0.077	0.083		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0066	0.0066	0.0077		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.027	0.028	0.026		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ³⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.0045	0.0027		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034	0.034	0.034		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.086	0.079	0.085		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068	0.087	0.077		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.20	0.20		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ³⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22	0.22	0.21		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1A, 01: 0-50	28-Feb-2020	11232268
2	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25	28-Feb-2020	11232269
3	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25	28-Feb-2020	11232270
4	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20	28-Feb-2020	11232271
5	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50	28-Feb-2020	11232272

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Kerkdriel Hoorzik 32
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020032515/1
Startdatum 28-Feb-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/08:54
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.22	0.22	0.21	
Polychloorbifenylen, PCB						
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	0.0035	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0047 ⁴⁾	0.0042 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0054	0.0042	0.0032	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.014	0.0089	0.0049 ³⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	0.092	0.12	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.17	0.27	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.14	0.14	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.19	0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.091	0.088	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.15	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.13	0.11	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.099	0.15	0.14	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	1.2	1.3	0.35 ³⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1A, 01: 0-50	28-Feb-2020	11232268
2	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25	28-Feb-2020	11232269
3	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25	28-Feb-2020	11232270
4	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20	28-Feb-2020	11232271
5	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50	28-Feb-2020	11232272

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Kerkdriel Hoorzik 32
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032515/1
Startdatum 28-Feb-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/08:54
Bijlage A,B,C
Pagina 4/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 02: 100-150, 09: 100-150, 14: 50-100, 14: 120-170	28-Feb-2020	11232273

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Kerkdriel Hoorzik 32
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032515/1
Startdatum 28-Feb-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/08:54
Bijlage A,B,C
Pagina 5/5

Monsternemer 
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 02: 100-150, 09: 100-150, 14: 50-100, 14: 120-170	28-Feb-2020	11232273

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032515/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232268	01		0	50	0537891714	1A, 01: 0-50
11232269	12		0	25	0537892356	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25
11232269	11		0	25	0537892362	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25
11232270	15		0	25	0537892693	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25
11232270	14		0	25	0537892369	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25
11232271	10		0	25	0537892346	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20
11232271	13		0	20	0537892367	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20
11232272	04		0	50	0537891710	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0
11232272	05		0	50	0537891707	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0
11232272	06		0	50	0537891716	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0
11232272	09		0	50	0537891713	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0
11232273	02		50	100	0537891719	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100
11232273	02		100	150	0537891712	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100
11232273	09		50	100	0537891700	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100
11232273	09		100	150	0537891715	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100
11232273	14		50	100	0537892358	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100
11232273	14		120	170	0537892363	MM5, 02: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032515/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032515/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

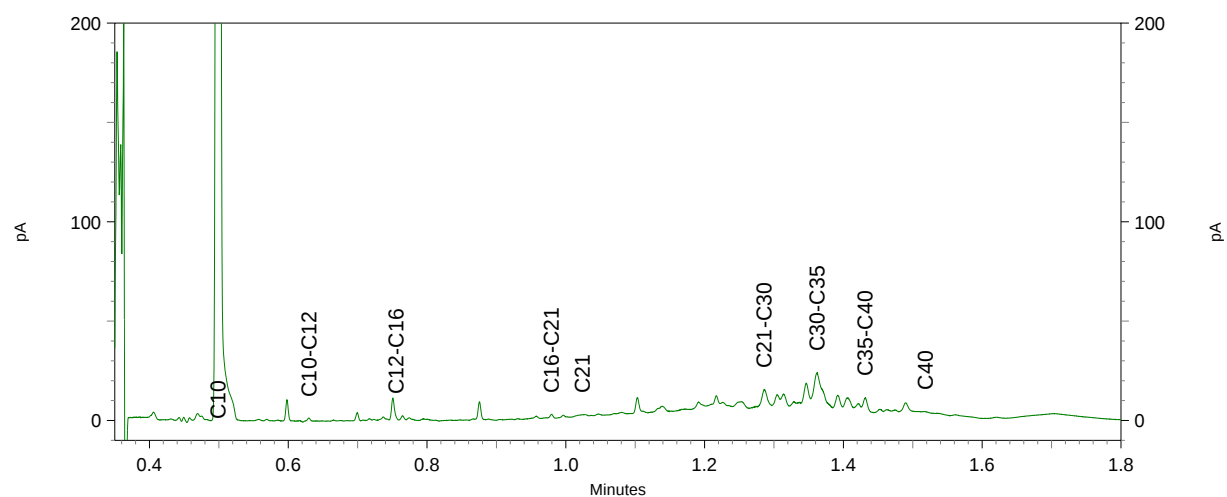
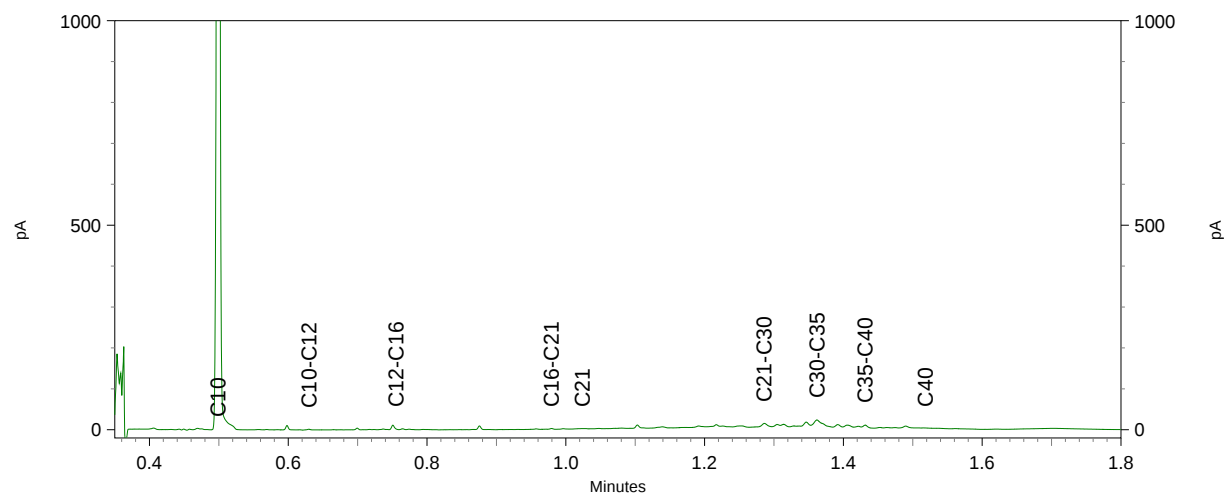
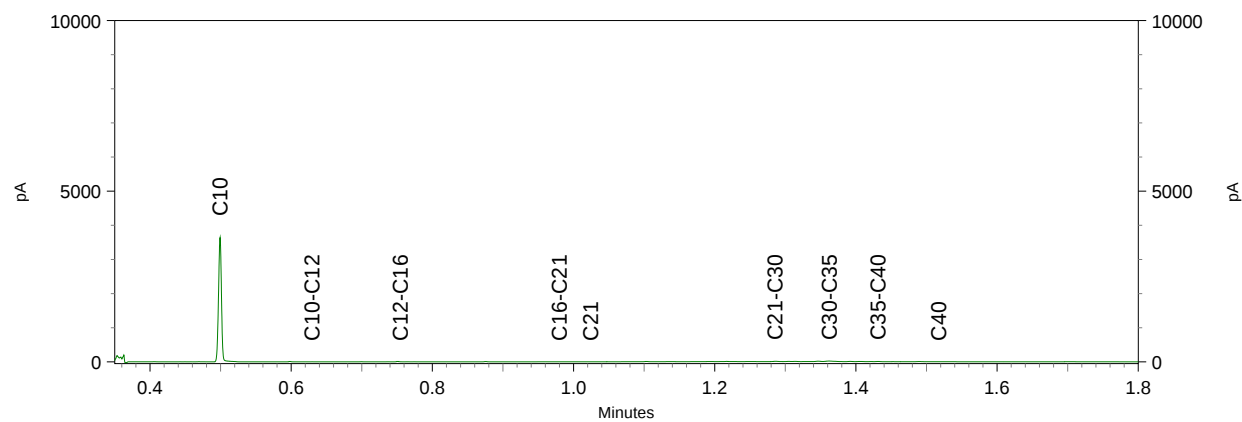
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11232269

Certificate no.: 2020032515

Sample description.: MM1, 11: 0-25, 12: 0-25

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. 
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020039840/1
Uw project/verslagnummer	18156
Uw projectnaam	Vbo Hoorzik 32 Kerkdriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

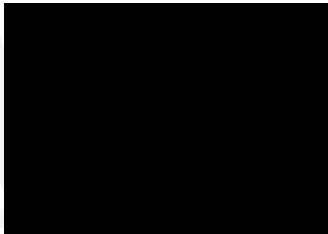
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Vbo Hoorzik 32 Kerkdriel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020039840/1
Startdatum 12-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/08:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	10
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb1, 1-1: 0-0

Datum monstername

12-Mar-2020

Monster nr.

11255772

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18156
Uw projectnaam Vbo Hoorzik 32 Kerkdriel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020039840/1
Startdatum 12-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/08:57
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer [REDACTED]
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb1, 1-1: 0-0

Datum monstername

12-Mar-2020

Monster nr.

11255772

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020039840/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11255772	1		0	0	0680460595	Pb1, 1-1: 0-0
11255772	1		0	0	0680461403	Pb1, 1-1: 0-0
11255772	1		0	0	0800874598	Pb1, 1-1: 0-0



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020039840/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020039840/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer [REDACTED]
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11881
Datum opdrachtverlening: 30-mrt-20
Projectnr. opdrachtgever: 18156

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hoorzik 32 Kerkdriel
Datum veldonderzoek: 26-feb-20
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: [REDACTED]

Soort materiaal: Klei

Massa veldvochtig monster: 12.424,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-apr-20

Uitvoerend analist/rapporteur: [REDACTED]

Type zieving: Nat

Monstercode:

MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	9.357,1	0,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	355,0	5,38	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	134,0	21,57	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	89,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	66,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	36,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.037,1		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

10.037,1 gram

Percentage droge stof (Monster)

80,79 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:

< 1

[mg/kg_{ds}]

95% betrouwbaarheidsinterval:

0 - 1

[mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vereneging van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

2 april 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer [REDACTED]
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 11881
Datum opdrachtverlening: 30-mrt-20
Projectnr. opdrachtgever: 18156

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hoorzik 32 Kerkdriel
Datum veldonderzoek: 26-feb-20
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: [REDACTED]

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 12.185,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-apr-20

Uitvoerend analist/rapporteur: [REDACTED]

Type zieving: Droog

Monstercode:

MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.306,0	0,59	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.066,0	5,36	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.379,0	20,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.672,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.191,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.309,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.923,0		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.026,0 gram

Percentage droge stof (Monster): 82,28 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Verlening van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 2 april 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer [REDACTED]
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11881
Datum opdrachtverlening: 30-mrt-20
Projectnr. opdrachtgever: 18156

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hoorzik 32 Kerkdriel
Datum veldonderzoek: 26-feb-20
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: [REDACTED]
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.081,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-apr-20
Uitvoerend analist/rapporteur: [REDACTED]
Type zieving: Droog

Monstercode: MMA3

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.519,0	0,58	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.243,0	5,29	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.387,0	20,63	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	752,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.281,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	678,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.860,0		0				<1,2	0,0	1,2		<0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.991,0 gram
Percentage droge stof (Monster): 68,73 %

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1,2 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1,2 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vereneguldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 2 april 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Pagina
2 van 2

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Bijlage 6

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monsternamen	28-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6							
Organische stof	% (m/m) ds	3	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	46,67							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11232268	1A, 01: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monstername	28-02-2020
Monsternemer	██████
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,1	81,1							
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,9	13,9							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	67,74							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	58,06							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	158,1	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,01
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	249,2		20				920	0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,954	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	13,75	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	91,43	Industrie	5	40	54	190	190	0,34
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3468	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,01
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	0,34
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	33,68	<=AW	4	35		100	100	-0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	190,3	Wonen	10	50	210	530	530	0,29
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	363,3	Industrie	20	140	200	720	720	0,39
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0016	0,0051	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	0,00
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	0,0017	0,0054							
Endrin	mg/kg ds	0,019	0,0612							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0025	0,008	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0039	0,0125							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0029	0,0093							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,011	0,0354							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,057	0,1839							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0018	0,0058							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,085	0,2742							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0066	0,0212							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,027	0,0871							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,069	Industrie	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,01
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,1084	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,086	0,28	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	0,08
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068	0,2194	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7	0,01
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,7126	Industrie		0,4				-0,78
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 101	mg/kg ds	0,0035	0,0112							
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,0061							
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0151							
PCB 153	mg/kg ds	0,0054	0,0174							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0567	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,04
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,07							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097							
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,84	0,844	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11232269	MM1, 11: 0-25, 12: 0-25

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monstername	28-02-2020
Monsternemer	██████
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1							
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	90								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,442						<RG	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,07						<RG	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,07						<RG	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	16,28							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	11,63							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,884						<RG	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	28,49	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	349,3		20				920	0,22
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	2,169	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14,32	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	76	93,25	Industrie	5	40	54	190	190	0,36
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,3851	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,01
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	33,2	<=AW	4	35		100	100	-0,03
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	138	Wonen	10	50	210	530	530	0,18
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	386	Industrie	20	140	200	720	720	0,42
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0021	0,0024	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	0,00
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	0,0014	0,0016		0,001				0,32	0,01
Dieldrin	mg/kg ds	0,0014	0,0016							
Endrin	mg/kg ds	0,0017	0,0019							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0032	0,0037	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0058	0,0067							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0051	0,0059							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,015	0,0174							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,072	0,0837							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0019	0,0022							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,077	0,0895							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0066	0,0076							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,028	0,0325							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045	0,0052	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,0402	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079	0,0917	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	0,00
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087	0,1012	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,07
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,2527	<=AW		0,4				0,37
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0048							
PCB 153	mg/kg ds	0,0042	0,0048							
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,0034							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0165	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pj										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,092	0,092							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,183	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11232270	MM2, 14: 0-25, 15: 0-25

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monstername	28-02-2020
Monsternemer	██████
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,2	77,2							
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1	20,1							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,81							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	19,23							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	213,8		20				920	0,03
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,691	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,09
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,98	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	59	70,38	Industrie	5	40	54	190	190	0,20
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,2942	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	33,72	<=AW	4	35		100	100	-0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	84	94,82	Wonen	10	50	210	530	530	0,09
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	296,4	Industrie	20	140	200	720	720	0,27
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0015	0,0028	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	0,00
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
Endrin	mg/kg ds	0,0013	0,0025							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0027	0,0051	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0056	0,0107							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,004	0,0076							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,013	0,025							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,064	0,1231							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0019	0,0036							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,083	0,1596							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0077	0,0148							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,026	0,05							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0051	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,0648	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,085	0,1633	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	0,03
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077	0,1481	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,03
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,4029	Industrie		0,4				-0,01
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,0042							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,0061							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,0171	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,278	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11232271	MM3, 10: 0-25, 13: 0-20

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monstername	28-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1	11,1							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	177,7		20				920	-0,02
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,7699	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	13,92	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	32,64	<=AW	5	40	54	190	190	-0,05
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1023	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	33,18	<=AW	4	35		100	100	-0,03
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	41,43	<=AW	10	50	210	530	530	-0,02
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	149,6	Wonen	20	140	200	720	720	0,02
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11232272	MM4, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer	18156
Projectnaam	Kerkdriel Hoorzik 32
Datum monstername	28-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020032515
Startdatum	28-02-2020
Rapportagedatum	10-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,6	13,6							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	189,8		20				920	0,00
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3215	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	14,1	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,21	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0423	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	37,08	Wonen	4	35		100	100	0,03
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	23,32	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	86,57	<=AW	20	140	200	720	720	-0,09
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11232273	MMS, 02: 50-100, 09: 50-100, 02: 100-150, 09: 100-150, 14: 50-100, 14: 120-170

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18156
Projectnaam	Vbo Hoorzik 32 Kerkdriel
Datum monsternamen	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020039840
Startdatum	12-03-2020
Rapportagedatum	17-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625	-0,03
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75	-0,08
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	5,9	5,9	-	3	15	45	75	-0,15
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	10	65	433	800	-0,05
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6							
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	<RG
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11255772	Pb1, 1-1: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	S	Streefwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

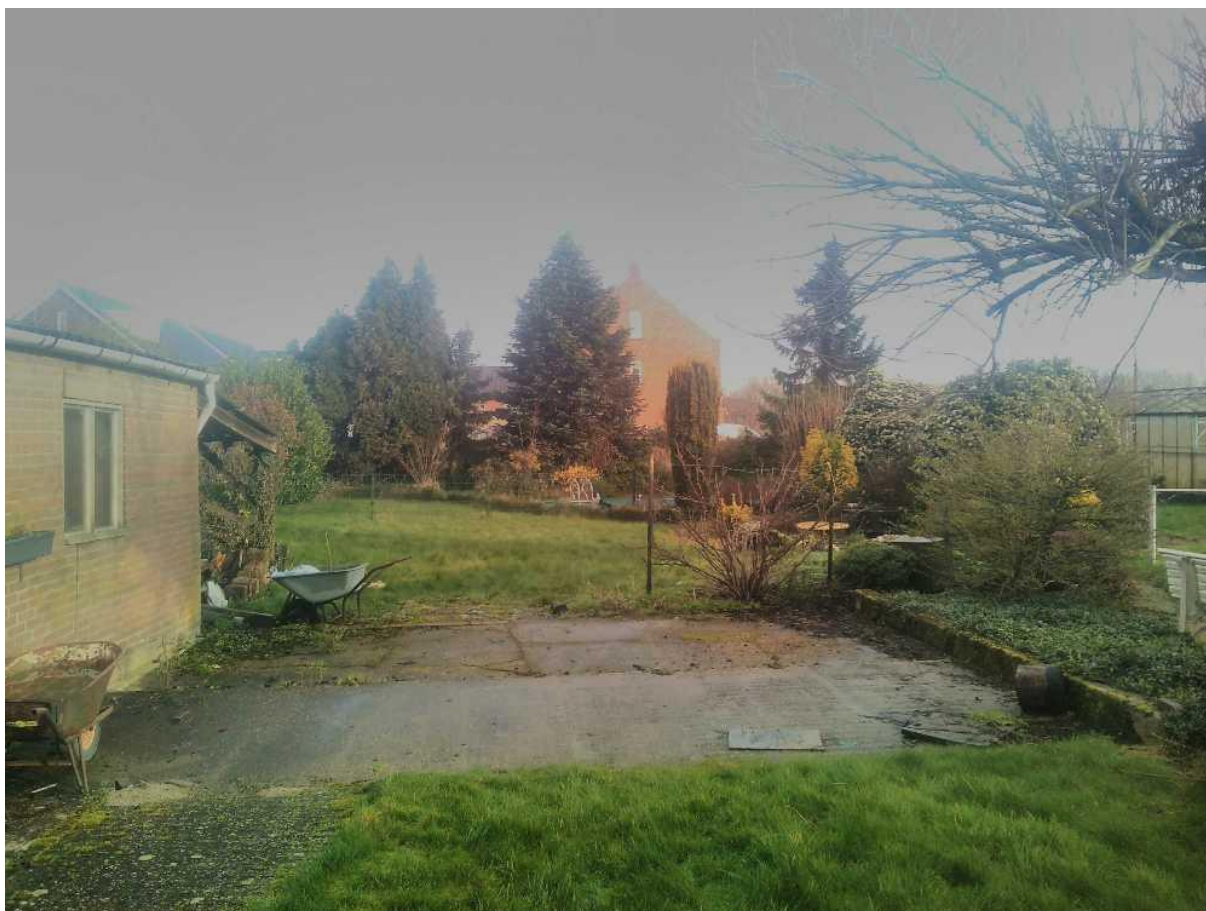


Foto 5: voormalige tanklocatie



Foto 6 : aanbouw met asbesthoudend dak

Bijlage 8

Adviesnotitie bodeminformatie

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek. Wij willen u erop wijzen dat het rapport in xml-format worden aangeleverd. <toevoegen aan S40 'Minimale dataset xml'>.

Aangezien veel waarde wordt gehecht aan efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens bij het toevoegen van informatie aan het bodeminformatiesysteem worden de gegevens van onderzoeksrapporten opgevraagd in xml-formaat.

Het aan te leveren xml-bestand moet voldoen aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn:

- één xml-bestand per uitgevoerd bodemonderzoek. Xml-gegevens die gespreid zijn over meerdere xml-bestanden of die met xml-gegevens van andere bodemonderzoeken zijn samengevoegd tot één xml-bestand, worden niet aanvaard.
- het xml-bestand opstellen conform het actuele SIKB0101-uitwisselingsformaat, volgens de laatst bekende versie. Bestanden die gemaakt zijn volgens een oudere versie zijn niet in te lezen en worden niet aanvaard.
- het xml-bestand dient minstens de gegevens te bevatten, zoals deze in de bijlage 'Minimale dataset xml' staat beschreven.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie



Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	De bodemonderzoek(en) die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd zijn in het bijgevoegde overzicht opgenomen. De bodemonderzoek(en) die op en/of nabij de locatie zijn uitgevoerd worden u via Wettransfer toegestuurd.
Verdenking op PFAS	Ligt niet binnen nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er geen verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest), zie ook de bijgevoegde lijst van PFAS verdachte (punt)bronnen. Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel De relevante informatie uit Topotijdreis is onderaan deze tabel ingevoegd. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's is er op het perceel een kas afgebroken . De relevante luchtfoto('s) zijn onder aan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www.Bodemloket.nl) Hoorzik 30 Kerkdriel Er zijn verder wel bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) : Bedrijfsnaam: Sweeres Kerkdriel Gegevens: Kadastraal bekend onder: M 1400 en N 1410/ 1411 Activiteit: chemische industrie in waterbehandelingsproducten en reinigingsmiddelen. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid. De locatie staat niet aangemerkt als voormalige kas. Deze verdachte activiteit heeft plaatsgevonden de jaren 80'.
Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er zijn twee bovengrondse tanks bekend. De tanks waren gevuld met (3.000 liter) HBO. Hier van is niet bekend of deze is gesaneerd (gevuld of verwijderd) onder een KIWA-certificering (1). Het is niet zeker is of er wel dan geen (ondergrondse) tank aanwezig dit vermelden. Men heeft niet gereageerd heeft op de enquête i.k.v. actie tankslag eveneens deze info vermelden.

Bouwvergunningen	n.v.t. (nooit bebouwd geweest, niet relevant geacht) De bouwvergunningen zijn niet meegeleverd.
Sloopvergunningen/meldingen	Informatie uit sloopvergunningen/-meldingen wordt hier niet relevant geacht. Er zijn voor zover bekend geen sloopvergunningen/-meldingen gedaan. Er is wel sprake van een verdenking op asbest in de bodem hierdoor (daken zonder goten/ slopen zonder volledige vrijgave).
Overige informatie:	Geen bijzonderheden

Overige informatiebronnen:	
-	Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
-	Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
-	Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
-	www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestdakenkaart
-	www.topotijdreis.nl
-	Invasieve exoten: Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// Gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Asbestverdachte daken kaart (paars contour: verdacht).



Luchtfoto

2010



2014



2016



2017



2019



Topotijdreis

1940



1962



1980



1999



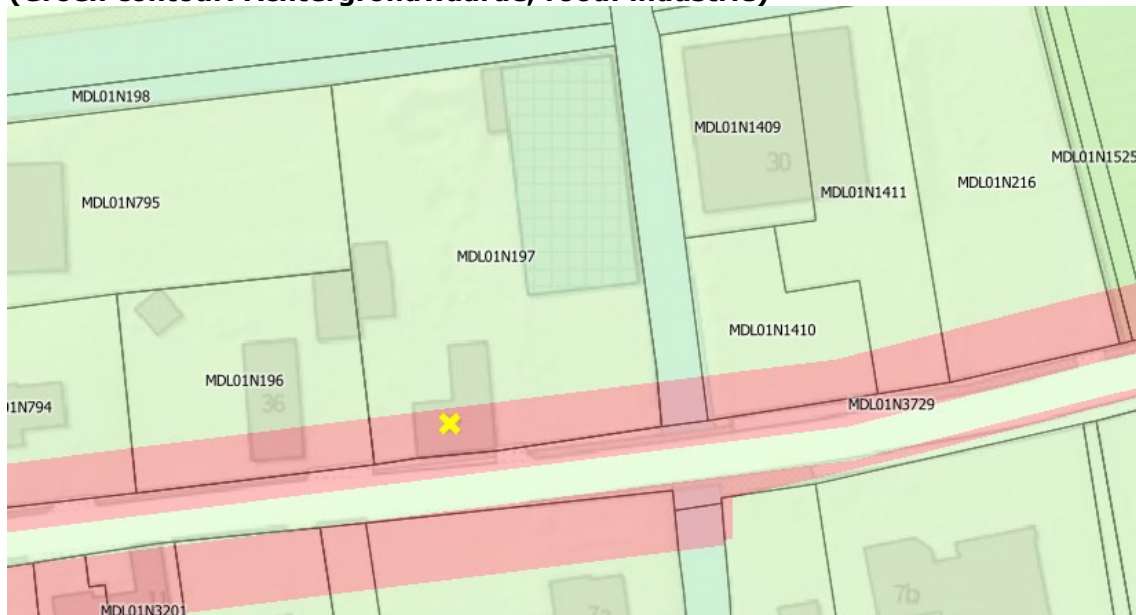
2015



Boomgaarden kassenkaart



**Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond
(Groen contour: Achtergrondwaarde, rood: industrie)**



Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Lijst PFAS verdachte (punt)bronnen

Type locatie	Subcategorie	Type	Risico ¹
Verwerkende industrie ²	Productie en verwerking Teflon e.a. gefluoreerde polymeren	PFOA-GenX	Groot
	Galvanische industrie, m.n. chroom verwerkende industrie	PFAS	Groot
	Textiel industrie	PFAS	Beperkt
	Halfgeleider industrie (printplaat)	PFAS	Beperkt
	Foto industrie (oplosmiddel, pigment, ontwikkelvloeistof)	PFAS	Beperkt
	Papier- en verpakkingindustrie (verpakkingen levensmiddelen, bakpapier)	PFAS	Beperkt
	Lak- en verfindustrie	PFAS	Beperkt
	Hydraulische vloeistoffen (motoren vliegtuigen/generatoren bv. windmolens)	PFAS	Beperkt
	Fabricage cosmetica en reinigingsmiddelen	PFAS	Beperkt
Inzet brand-blusschuim (AFFF)	Brand blussen	PFOS	Groot
	Brandweer oefenplaatsen	PFOS	Groot
	Brandpreventie voorzieningen met schuimblusinstallatie tijdens calamiteiten en/of testen	PFAS	Beperkt
	(Militaire) oefenplaatsen en vliegvelden	PFOS	Groot
Overig	Stortplaatsen; Afbraak materiaal in stort, bv. NAVOS locaties	PFAS	Beperkt
	Waterzuiveringsinstallaties; De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	PFAS	Beperkt
	Afvalverbrandingsinstallaties; Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken/ Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	PFAS	Beperkt
	Landbouw/tuinbouw bij gebruik van bestrijdingsmiddelen	PFAS	Mogelijk
	Bootwerven (bij antifouling van schepen)	PFAS	Mogelijk
	Kunstgras(velden)	PFAS	Mogelijk

Bron: https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-009.764-rapd-Kennisdocument_PFAS_-_definitief_02.pdf

¹Uitleg risico op bodemverontreiniging

Mogelijk risico: Nog weinig informatie over bekend. Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Beperkt risico: Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS. Bijvoorbeeld bij brandpreventie er vindt voldoende opslag van blusstof plaats, zonder geschikte opvang ontstaat er wel een groot risico.

Groot risico: Op locatie; Op een dergelijke locatie moet de bodem aanvullend op PFAS worden onderzocht. Nabij locatie; Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

² Waterzuivering, behorende bij verdachte industriële sites

Hier is sprake van een beperkt risico, motivatie waarom de waterzuivering/het zuiveringsslib wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Bijlage 9

VERANTWOORDING

Projectnummer: 18156

Projectnaam: Hoorzik 32 Kerkdriel

Naam veldwerker: [REDACTED]

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat VB-040.

Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

	datum	handtekening veldwerker
BRL protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen		[REDACTED]
BRL protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters	12-3-2020	
BRL protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek		
BRL protocol 2018 Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem		