

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ASBESTONDERZOEK
HOPLAND-HOOGVELDWEG TE KERKWIK
Gemeente Kerkwijk, sectie O, nummer 563

PROJECT: 16722



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK
HOPLAND-HOOGVELDWEG TE KERKWIK

Oprachtgever de heer P. Oomen en de heer H. van Zandvliet
Achterstraat 6
5315 AL Kerkwijk

Rapportnummer 16722

Datum 9 juli 2018

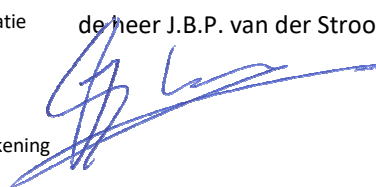
Projectleider de heer J.A.A. van Vliet

handtekening



Autorisatie de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening



Boormeester de heer R. Reinders

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 bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Toekomstig bodemgebruik</i>	6
2.2.4 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.5 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	7
2.2.6 <i>Financieel- juridische situatie</i>	7
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
4.1 BODEM	10
4.2 ASBEST	11
5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)	14
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	14
5.3 INTERPRETATIE	15
6 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK (NEN 5707)	16
6.1 ONDERZOEKSOPZET	16
6.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	16
6.3 ONDERZOEK BOVENGROND EN ONDERGROND	17
6.4 INTERPRETATIE	18
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
8 REFERENTIES	21

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

1 INLEIDING

De heer P. Oomen en de heer H. van Zandvliet te Kerkwijk hebben, in verband met het voornemen woningbouw te realiseren, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Hopland-Hoogveldweg te Kerkwijk. Aansluitend is op het terrein een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

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 contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J. van Zanten van JAN Bouwmanagement. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.A.A. van Vliet.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Hopland-Hoogveldweg te Kerkwijk (gemeente Zaltbommel) en staat kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie O, nummer 563. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 7.600 m².

De herontwikkelingslocatie, waar woningbouw met ontsluitingswegen en een waterpartij zijn gepland, bestaat momenteel overwegend uit agrarisch gebied (weilanden). Met name aan de westelijke rand van het ontwikkelgebied bevonden zich recentelijk nog enkele schuren/stallen. Deze zijn in het kader van de voorgenomen herontwikkeling inmiddels gesloopt. Slechts een beperkt gedeelte van dit voormalig bebouwde gedeelte met erf (circa 500 m²) wordt bij de ontwikkellocatie opgenomen. Een overig deel van eveneens circa 500 m² was in gebruik als moestuin met plantenkas.

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 bevindt zich aan de noordzijde van de woonkern Kerkwijk. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: de Hoogveldweg, met aan de overzijde een boomgaard
- Oostzijde: vrijstaande woning met tuin, agrarisch gebied
- Zuidzijde: woonkern Kerkwijk
- Westzijde: boerderij en woningen aan de Hopland, woonkern Kerkwijk

2.2.2 Voormalig bodemgebruik

Volgens opgave van de gemeente Zaltbommel is de locatie in het verleden deels in gebruik geweest als boomgaard en is het niet uitgesloten dat dit gebruik heeft geleid tot een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Naast de zuidwestelijk van de onderzoekslocatie gelegen boerderij is een bovengrondse dieseltank in gebruik (geweest) met een inhoud van 1.000 liter. De tanklocatie bevindt/bevond zich op een afstand van circa 15 à 20 meter buiten de grenzen van de onderzoekslocatie.

Bij de opdrachtgever, de gemeente en in ons eigen archief zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen overige tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.2.3 Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat om op de locatie woningbouw te realiseren. Het ontwikkelingsplan bestaat uit geschakelde woningen, ontsluitingswegen en parkeervoorzieningen en een waterpartij.



Afbeelding 1: impressie van het herontwikkelingsplan

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2012 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (Van der Poel Milieu, kenmerk 11206.221) in verband met een voorgenomen nieuwbouw van een woning. Hieruit is gebleken dat geen of maximaal licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aanwezig waren. Uit de door de gemeente aangeleverde informatie blijkt dat recentelijk asbest is verwijderd van een bijgebouw behorende bij Hoogveldweg 6. Vermoedelijk betreft het hier het asbesthoudende dak van een in 1971 gebouwde veldschuur.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Aalderwijksestraat te Kerkwijk (NIPA milieutechniek bv, kenmerk 97.1867). Hieruit is gebleken dat de grond en het grondwater niet noemenswaardig waren verontreinigd.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (Tiel, Kaartbladen 39 West). Hierin zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Zaltbommel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 5 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 50 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 80 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is zuidwestelijk. 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 Waal.

2.2.6 Financieel- juridische situatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

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 wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging, maar wordt gerekend op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld onder de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 7.600 m² zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) met bestrijdingsmiddelen in de toplaag (0,0-0,25 meter -mv) van de bodem van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 17 boringen tot 0,5 meter (bemonsterd in trajecten van maximaal 0,25 meter: 02 t/m 05, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 16 t/m 22);
- * 4 boringen tot 2,0 meter -mv (01, 09, 12 en 23);
- * 2 boringen tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (06 en 15).

Drie bovengrond- en twee ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Van de bovengrond tot een diepte van circa 0,25 meter -mv zijn vier mengmonsters samengesteld voor analyses op aanwezigheid van OCB (bestrijdingsmiddelen). Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens de uitvoering van het veldwerk hebben aanleiding gegeven tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform NE 5707. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 21 inspectiegaten gegraven van 0,3x0,3 meter tot een diepte van maximaal 0,5 meter -mv (G01 t/m G12, G14 t/m G19, G21 t/m G23). Vier gaten zijn doorgeboord tot een diepte van 2,0 meter -mv met een boordiameter van 12 centimeter (G01, G06, G09, G12, G15, en G23). Vier grond(meng)monster zijn geanalyseerd voor de bepaling van het asbestgehalte in de fijne fractie. Tevens is van twee verzamelmonsters van asbestverdachte materialen is het asbestgehalte bepaald (grove fractie).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen, 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 mei 2018 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 4 juni 2018 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald. De inspectiegaten ten behoeve van het asbestonderzoek zijn op 27 juni uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

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 stofgehaltenes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

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 5.

4.2 Asbest

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 hechtgeboden 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.

Asbest in puin

Voor asbest in puin geldt een maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. (Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007). Het betreft een gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Het betreft hierbij puin waaraan niet opzettelijk asbest is toegevoegd, anders geldt een norm van 0 mg/kg d.s.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,0 meter –mv, opgebouwd uit humeuze, zandige klei. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit kleilig en siltig matig fijn zand.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn verspreid over nagenoeg de volledige onderzoekslocatie asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. In de bodem zijn ter plaatse van boring 06 sporen glas waargenomen en ter plaatse van boring 12 een zwakke bijmenging met puin. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,3 à 1,5 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond

monster	boorlocatie	traject [meter - mv]	bijmengingen	analysepakket	>achtergrond- waarde	>interventie- waarde
MM1	01, 02, 06, 07	0,00-0,25	-	OCB	-	-
MM2	10, 11, 18, 23	0,00-0,25	-	OCB	-	-
MM3	05, 08, 16, 22	0,00-0,25	-	OCB	-	-
MM4	13, 15, 20, 21	0,00-0,25	-	OCB	-	-
MM5	12	0,00-0,25	zwak puin	standaardpakket	barium (0,20)	-
MM6	08, 14, 16, 19, 21, 22	0,25-0,50	-	standaardpakket	barium (0,17)	-
MM7	01, 03, 05, 07, 09, 11, 17, 19, 23	0,00-0,50	-	standaardpakket	barium (0,24) nikkel (0,01)	-
MM8	06, 09, 12, 15	0,50-1,50	-	standaardpakket	barium (0,17)	-
MM9	01, 09, 15	0,50-1,80	-	standaardpakket	barium (0,08)	-

(xxx) BodemIndex

Tabel 2: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling	pH	Ec in μcm	troebelheid	analysepakket	>streefwaarde	>interventie- waarde
Pb06	1,80-2,80	6,64	718	34,51	standaardpakket	barium (0,17)	-
Pb15	2,00-3,00	6,60	764	16,23	standaardpakket	barium (0,43)	-

(xxx) BodemIndex

5.3 Interpretatie

Zowel in de grondmengmonsters als in de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Naast een zeer licht verhoogd gehalte aan nikkel in bovengrondmengmonster MM7, zijn de overige geanalyseerde parameters uit de standaardpakketten voor grond en grondwater niet in verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond van de locatie bevat evenmin verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen.

Voorafgaand aan de grondwatermonstername is de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monstername van het grondwater is een troebelheid van het grondwater 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 de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten aan barium zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK (NEN 5707)

6.1 Onderzoeksopzet

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Reeds tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek werd geconstateerd dat verspreid over de gehele onderzoekslocatie op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is. Voor het asbestonderzoek is op basis hiervan de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' aangehouden (§ 6.4.5 NEN 5707).

6.2 Visuele inspectie maaiveld

Conform NEN 5707 dienen, indien meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m² wordt aangetroffen, steekproefsgewijs rasters van minimaal 5 x 5 meter worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten bedraagt voor onderhavige onderzoekslocatie met een oppervlakte van 7.600 m² in dat geval 17 te inspecteren punten. Uit de visuele inspectie is gebleken dat ter plaatse van een deelgebied met een oppervlakte van 100 m² en een deelgebied met een oppervlakte van 200 m² meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m² aan asbestverdacht materiaal is waargenomen. Het betroffen respectievelijk 31 en 28 stukjes asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn gemiddeld 15 stukjes materiaal per 100 m² waargenomen (circa 4 cm² per stukje; gemiddeld 0,6 cm² per m²).

In afwijking van NEN 5707 is binnen de deelgebieden van respectievelijk 100 m² en 200 m² geen gebruik gemaakt van inspectierasters, maar zijn de beide oppervlaktes volledig geïnspecteerd.

Tabel 3: Gegevens per inspectiesleuf

inspectie	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject [meter -mv]	aantal asbestverd. stukjes	materiaalsoort
100 m ²	10 x 10 x 0,02	klei	asbest	0,0-0,02	31	plaatmateriaal
200 m ²	10 x 20 x 0,02	klei	asbest	0,0-0,02	28	plaatmateriaal

De asbestverdachte materialen zijn verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Op basis van de asbestconcentraties in het materiaal is het asbestgehalte bepaald. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 6, de berekening is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

inspectie	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
100 m ²	16.100	7,5% chrysotiel	2.000	1,7	0,9	80	0,49 mg/kg.ds
	9.400	12,5% chrysotiel 7,5% crocidoliet					3,36 mg/kg.ds
						totaal:	3,85 mg/kg.ds
200 m ²	18.300	12,5% chrysotiel 3,5% crocidoliet	4.000	1,7	0,9	80	1,78 mg/kg.ds
	18.100	7,5 % chrysotiel 3,5 % crocidoliet					1,57 mg/kg.ds
	425.300	7,5 % chrysotiel					6,52 mg/kg.ds
						totaal:	9,86 mg/kg.ds

In de grondmengmonsters (de fijne fractie) is geen asbest aangetoond in gehalten boven de rapportagegrens. De totale asbestconcentratie wordt gevormd door de som van de grove fractie en de fijne fractie.

Tabel 5: Totale asbestconcentratie

gat	concentratie grove fractie	concentratie fijne fractie	asbestconcentratie
100 m ²	3,85 mg/kg.ds	< 1,0 mg/kg d.s.	3,85 mg/kg.ds
200 m ²	9,86 mg/kg.ds	< 0,9 mg/kg d.s.	9,86 mg/kg.ds

6.3 Onderzoek bovengrond en ondergrond

Verspreid over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 7.600 m² zijn conform NEN 5707 minimaal 17 inspectiegaten van 0,3 x 0,3 m² gegraven. De waarnemingen per inspectiegat en per deelgebied zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 6: Gegevens per inspectiegat

inspectie	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject [meter -mv]	aantal asbest- verd. stukjes	materiaalsoort
G01	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G02	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G03	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G04	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G05	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G05	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G06	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	sporen glas	0,0-0,5	-	-
G07	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G08	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G09	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G10	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G11	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G12	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	zwak puin	0,0-0,5	-	-
G14	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G15	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G16	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G17	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G18	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G19	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-
G21	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	zwak asbest, plastic	0,0-0,5	1	plaatmateriaal
G22	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	zwak asbest	0,0-0,5	1	plaatmateriaal
G23	0,3 x 0,3 x 0,5	klei	-	0,0-0,5	-	-

De asbestverdachte materialen zijn verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Op basis van de asbestconcentraties in het materiaal is het asbestgehalte bepaald. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 6, de berekening is samengevat in tabel 7.

Tabel 7: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

inspectie	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
G21	19.500	7,5% chrysotiel	45	1,7	0,9	80,6	26,4 mg/kg.ds
G22	9.300	7,5% chrysotiel	45	1,7	0,9	90,63	12,6 mg/kg.ds

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie zijn van het uitgeharkte materiaal in totaal drie mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. De resultaten zijn samengevat in tabel 8.

Tabel 8: Asbestconcentratie fijne fractie

deelgebied	mengmonster	deelmonsters	asbestconcentratie	hechtgebonden
200 m ²	MMA1	G21 + G21	< 0,9 mg/kg d.s.	-
noordwest	MMA3	G01 t/m G09	< 1,0 mg/kg d.s.	-
zuidoost	MMA4	G10 t/m G19, G23	< 0,9 mg/kg d.s.	-

In de grondmengmonsters (de fijne fractie) is geen asbest aangetoond in gehalten boven de rapportagegrens. De totale asbestconcentratie wordt gevormd door de som van de grove fractie en de fijne fractie.

Tabel 9: Totale asbestconcentratie

gat	concentratie grove fractie	concentratie fijne fractie	asbestconcentratie
G21	26,4 mg/kg.ds	< 0,9 mg/kg d.s.	26,4 mg/kg.ds
G22	12,6 mg/kg.ds	< 0,9 mg/kg d.s.	12,6 mg/kg.ds

6.4 Interpretatie

Verspreid over nagenoeg de gehele onderzoekslocatie zijn op het maaiveld fragmenten van asbesthoudend plaatmateriaal waarneembaar. Slechts incidenteel zijn asbesthoudende materialen in de bovengrond waargenomen. De bodem is niet verontreinigd met asbest in gehalten boven de interventiewaarde. De gehalten zijn dermate laag, dat aanvullend of nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht wordt. Op basis van de Wet bodembescherming is derhalve geen sprake van een saneringsnoodzaak met betrekking tot de asbestverontreiniging. Gelet op de beoogde toekomstige woonbestemming van de locatie, kan de sanering van het asbest vanuit maatschappelijke overwegingen desondanks noodzakelijk zijn. Indien tot de sanering van het asbest wordt overgegaan, zal de gemeente Zaltbommel optreden als bevoegd gezag. De saneringsinspanning dient derhalve vooraf aan de gemeente (of OmgevingsDienst Rivierenland) gemeld te worden.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Hopland-Hoogveldweg te Kerkwijk, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters uit de standaardpakketten voor grond en/of grondwater. In afwijking van de hypothese is de bouwvoor van de onderzoekslocatie niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Uit een maaiveldinspectie van de locatie is gebleken dat op het maaiveld fragmenten asbesthoudend plaatmateriaal voorkomen. Incidenteel is asbesthoudende materiaal in de bodem waargenomen. De bodem is niet verontreinigd met asbest in gehalten boven de interventiewaarde.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren. De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal aan het maaiveld van de locatie kan echter leiden tot een maatschappelijke noodzaak tot saneren. De sanering dient in dat geval vooraf gemeld te worden aan het bevoegd gezag; de gemeente Zaltbommel / OmgevingsDienst Rivierenland.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbepalingen 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 grenzen van de bodemkwaliteitskaart wordt hergebruikt kan op basis van dit rapport hergebruikt worden. 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 uit-

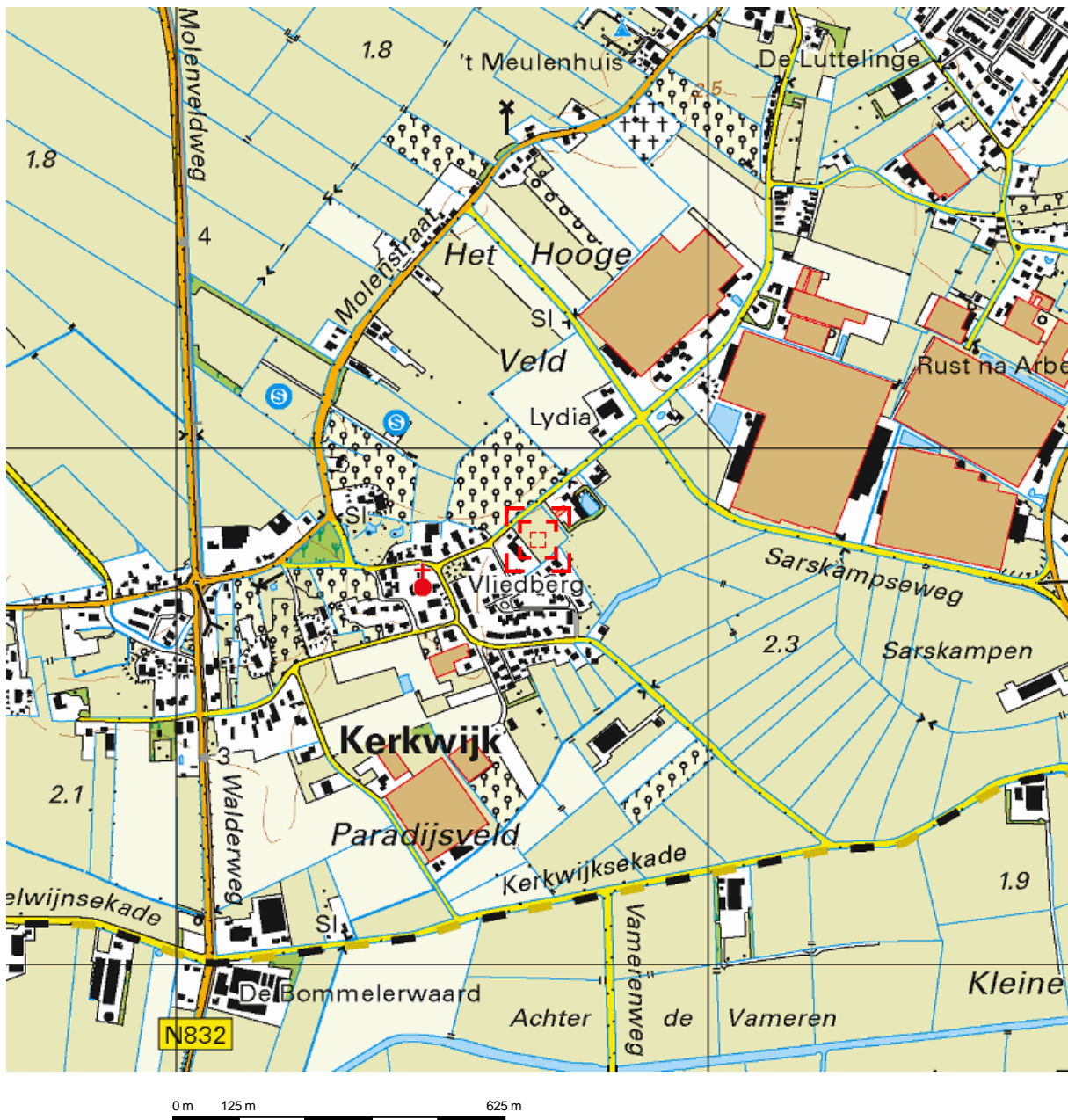


gevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

8 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, 12 december 2013
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



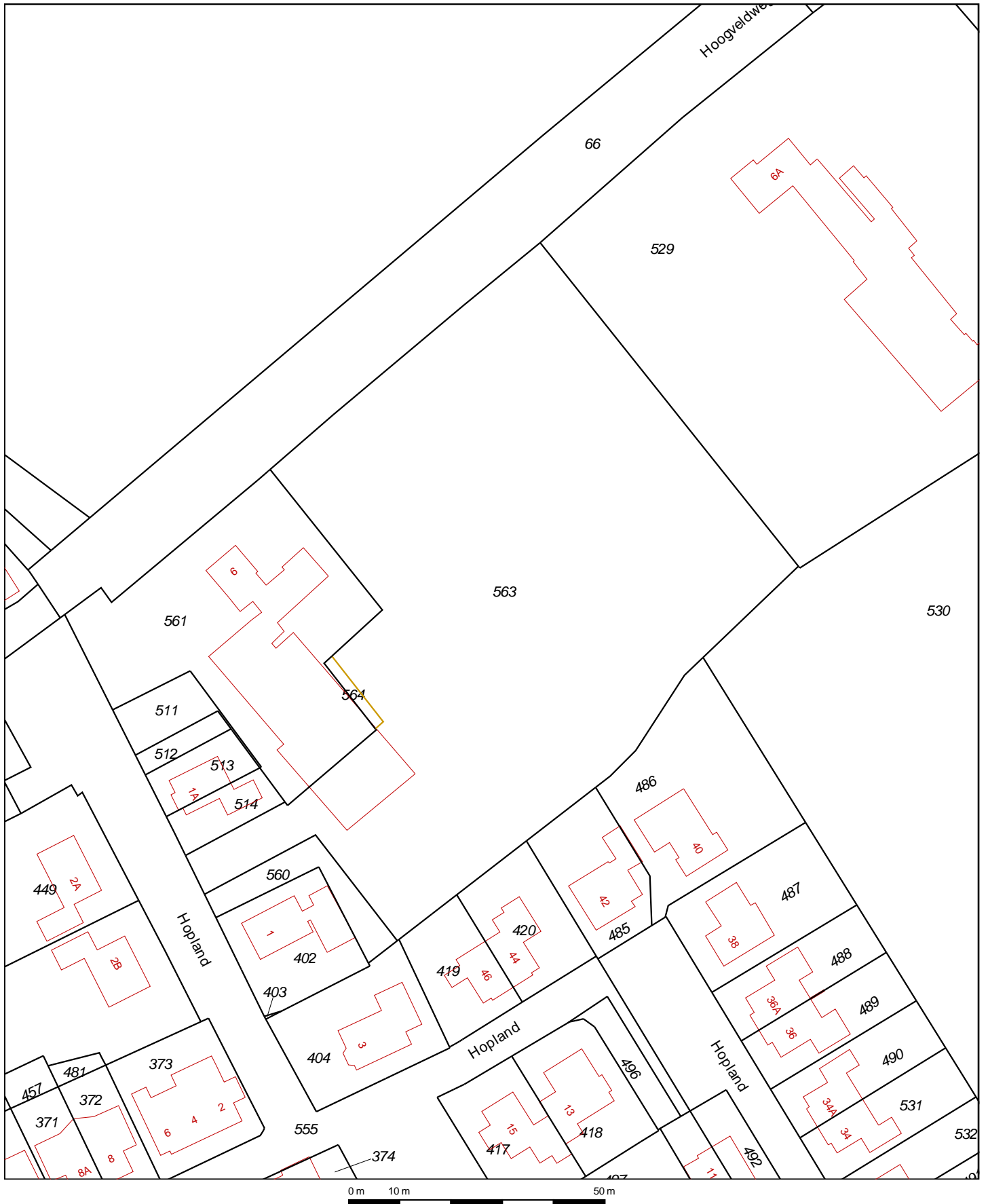
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500


Hier bevindt zich Kadastraal object KERKWJK O 563
 Hoogveldweg , KERKWJK
 CC-BY Kadaster.

K

<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>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</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>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</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
---	--	--

Bijlage 2



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 april 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente KERKWIJK</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 563</p>	
--	--	---

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kerkwijk O 563 <small>Kadastrale objectidentificatie : 082480056370000</small>
Grootte	7.600 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	143680 - 420824
Omschrijving	Berging - Stalling (garage-schuur) Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Kerkwijk O 562

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/4
Afkomstig uit stuk	Hyp4 72647/169 Ingeschreven op 22-02-2018
Naam gerechtigde	De heer Pieter Oomen
Adres	Achterstraat 6 5315 AL KERKWIJK
Geboren	20-04-1954 te NEDERHEMERT <small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	Mevrouw Jannigje Christiana van Loon (ten tijde van verkrijging) <small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/4
Afkomstig uit stuk	Hyp4 72647/169 Ingeschreven op 22-02-2018
Naam gerechtigde	Mevrouw Jannigje Christiana van Loon
Adres	Achterstraat 6 5315 AL KERKWIJK

Geboren 03-06-1959

te KERKWIJK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Pieter Oomen](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 72647/169](#)

Ingeschreven op 22-02-2018

Naam gerechtigde [De heer Henri Marius van Zandvliet](#)

Adres Schoolstraat 7
5317 JS NEDERHEMERT

Geboren 07-07-1986

te KERKWIJK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Elizabeth Oomen](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 72647/169](#)

Ingeschreven op 22-02-2018

Naam gerechtigde [Mevrouw Elizabeth Oomen](#)

Adres Schoolstraat 7
5317 JS NEDERHEMERT

Geboren 22-04-1986

te KERKWIJK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Henri Marius van Zandvliet](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

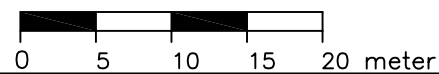
Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- · - · Onderzoekslocatie



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



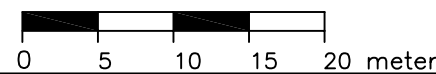
Tekening : 18.16722	Schaal : 1:500	Gemeente: KERKWIJK
Datum : 21-06-2018	Getekend: MV	Sectie: 0
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 563
	Projectcode : 16722 Adres : Hoogveldweg/Hopland ong. te Bruchem	



LEGENDA

□ Asbestinspectiegat 0,3x0,3x0,5

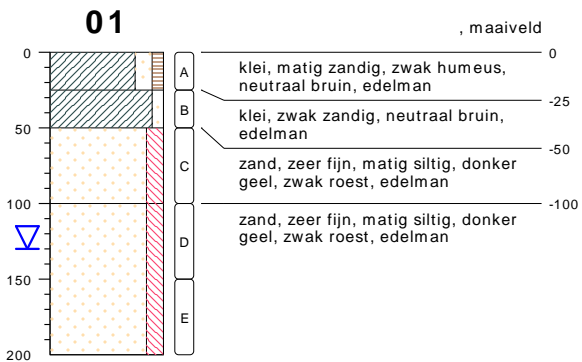
- Ⓢ Huisnummer
- ▬ Bebouwing
- · - · - Onderzoeklocatie



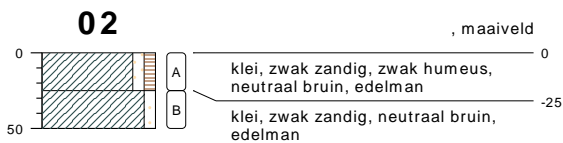
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 18.16722-2	Schaal : 1:500	Gemeente: KERKWIJK
Datum : 21-07-2018	Getekend: MV	Sectie: 0
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 563
	Projectcode : 16722 Adres : Hoogveldweg/Hopland ong. te Bruchem	

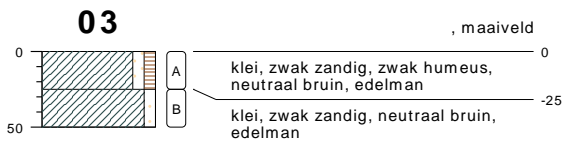
Bijlage 4



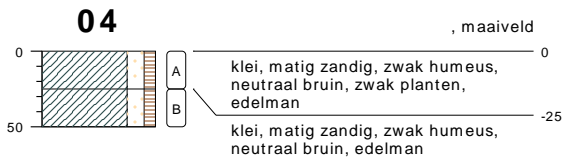
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



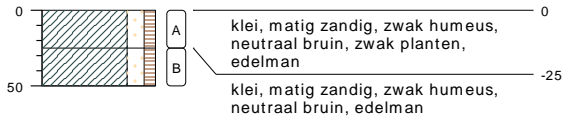
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**

05

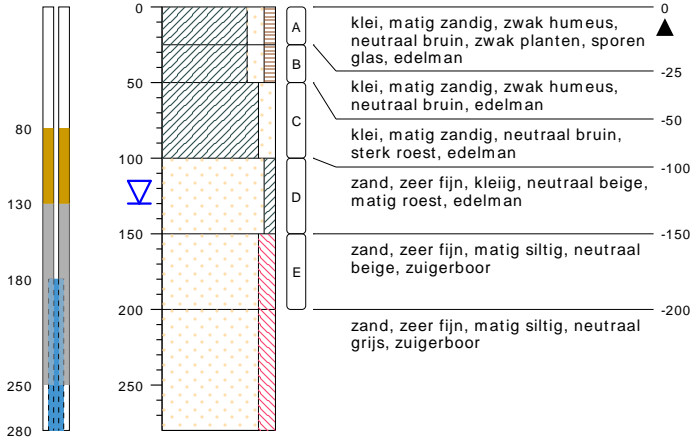
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

06

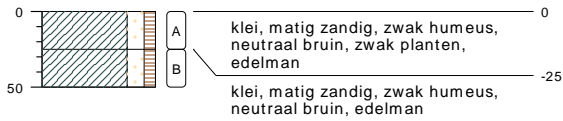
, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

07

, maaiveld



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

08

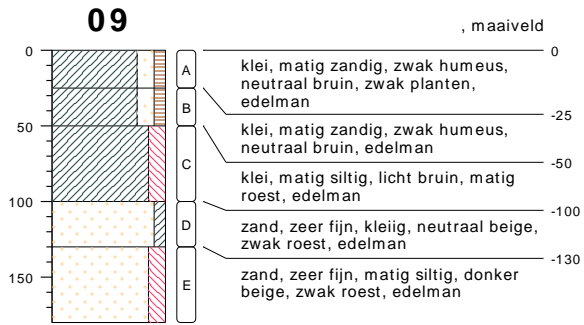
, maaiveld



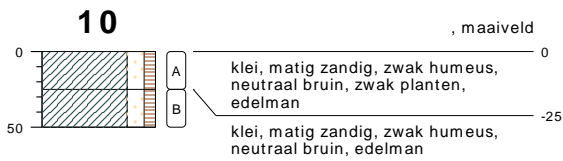
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

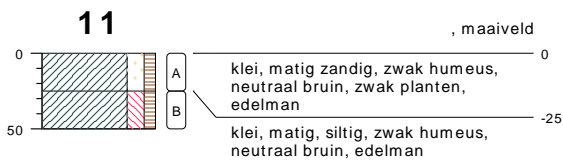
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



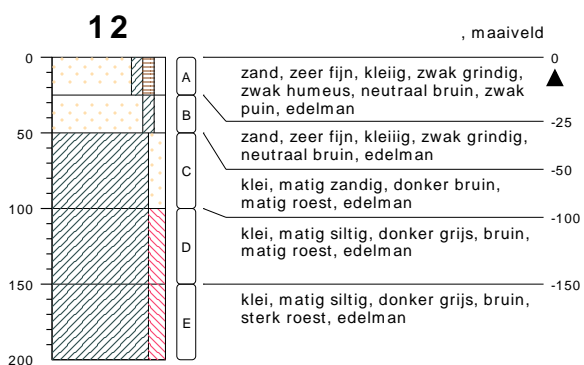
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



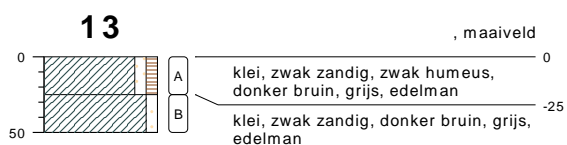
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 8**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



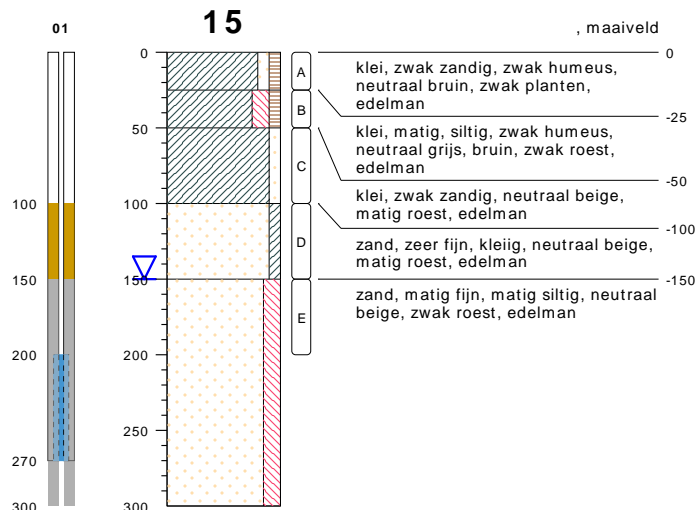
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



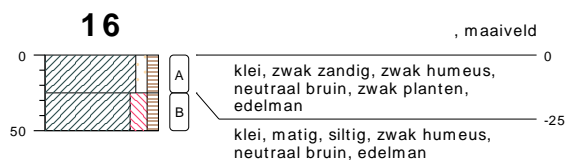
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

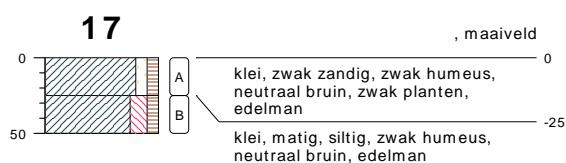
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 8**



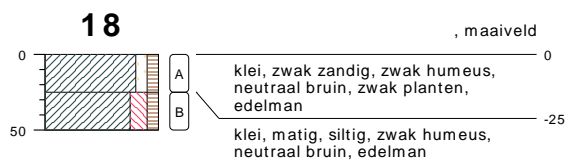
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



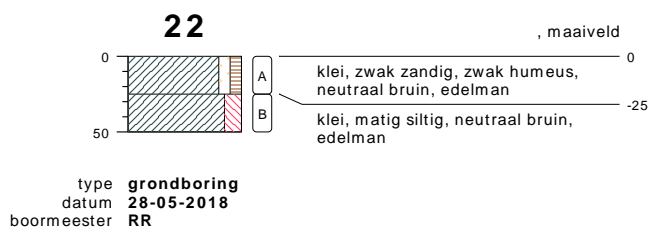
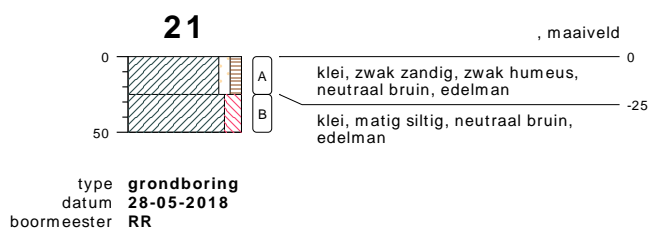
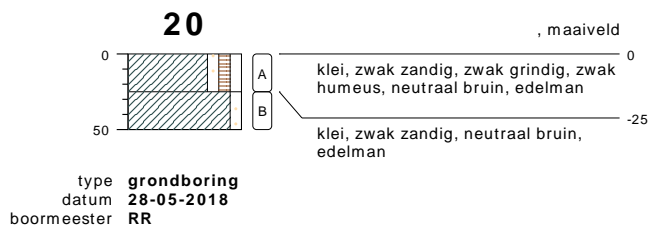
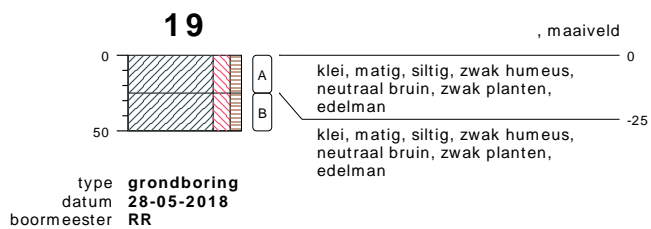
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

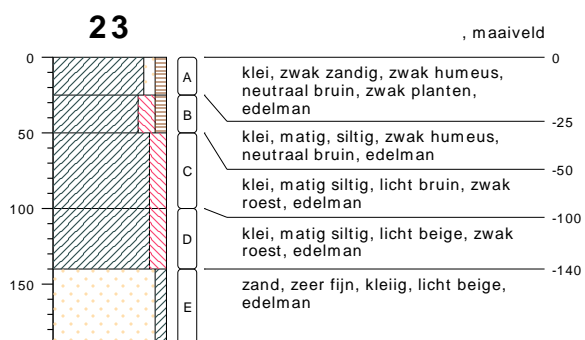
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**



bodemprofielen schaal 1:50

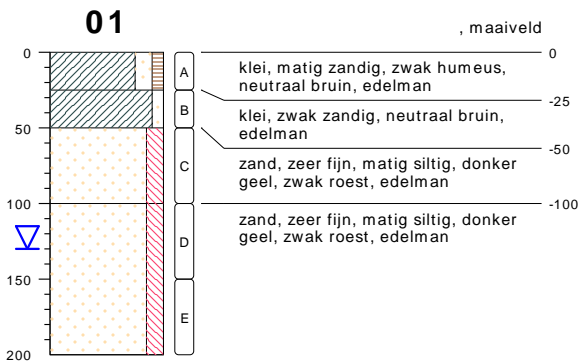
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
projectcode **16722**
datum **09-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 8**



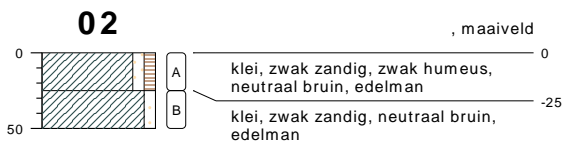
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen **schaal 1:50**

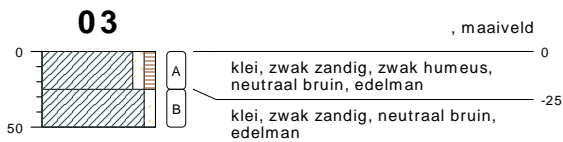
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 8**



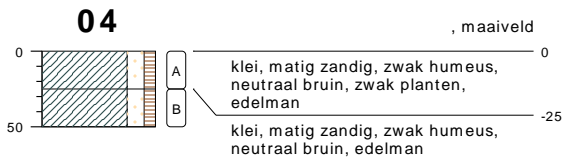
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



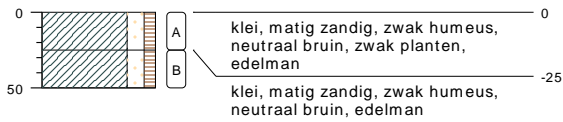
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**

05

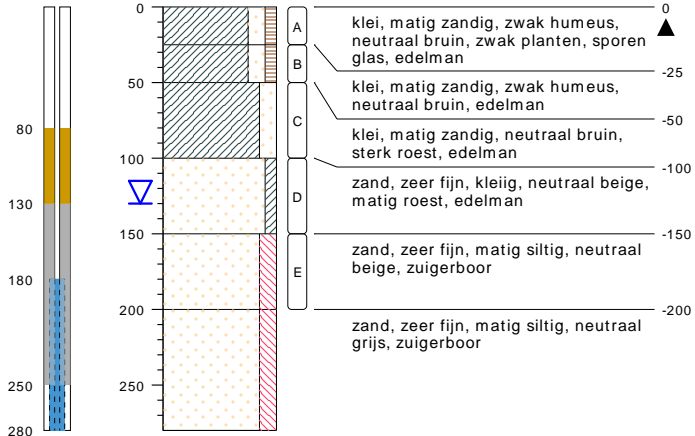
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

06

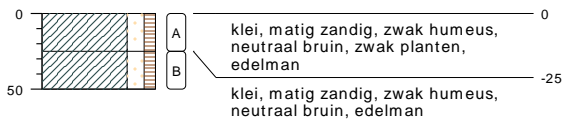
, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

07

, maaiveld



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

08

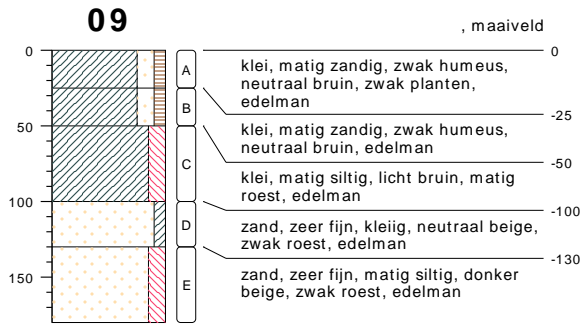
, maaiveld



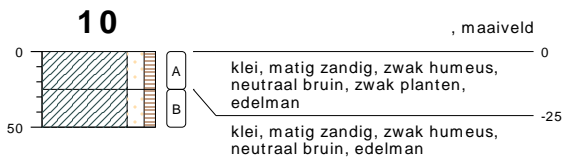
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

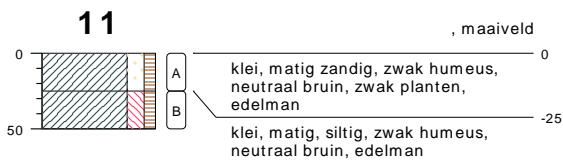
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



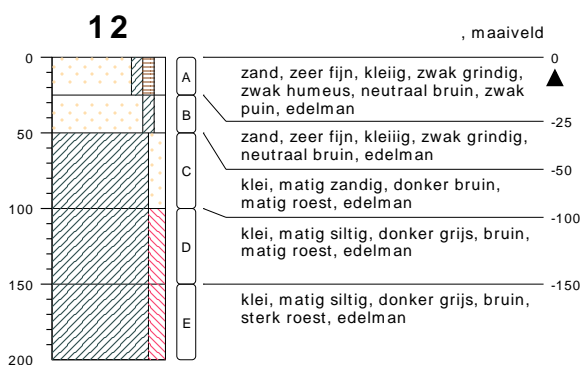
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



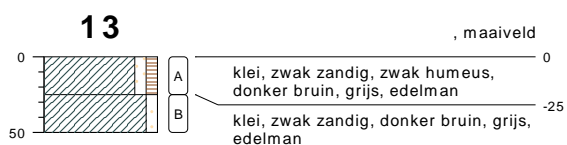
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 8**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



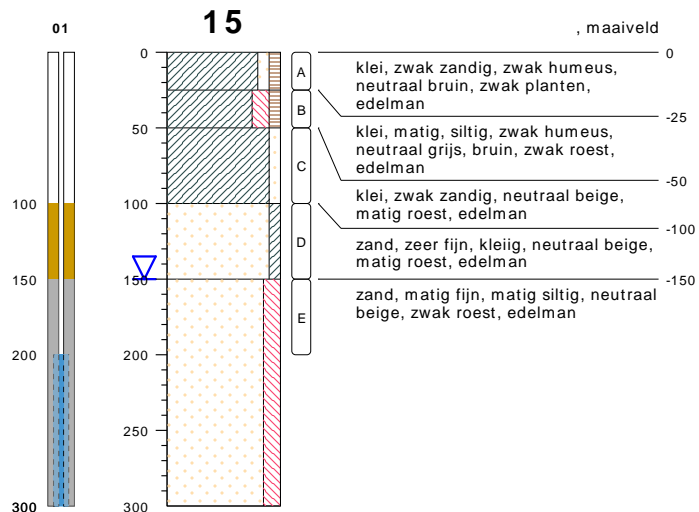
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



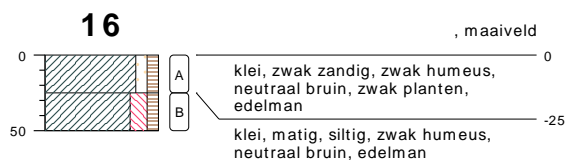
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

bodemprofielen schaal 1:50

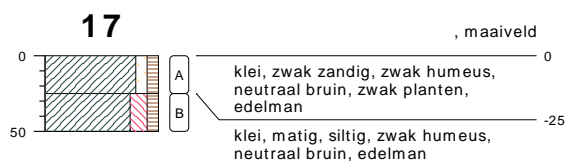
onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 8**



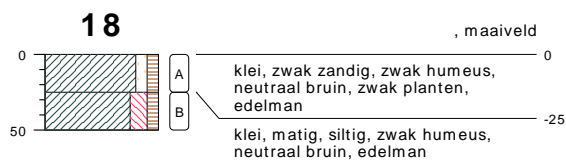
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



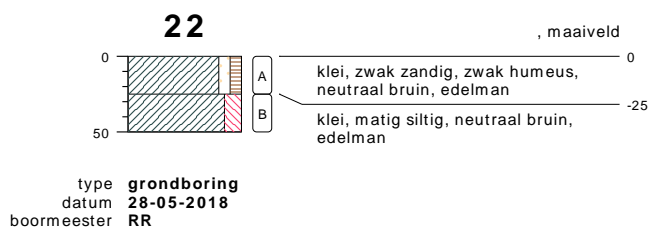
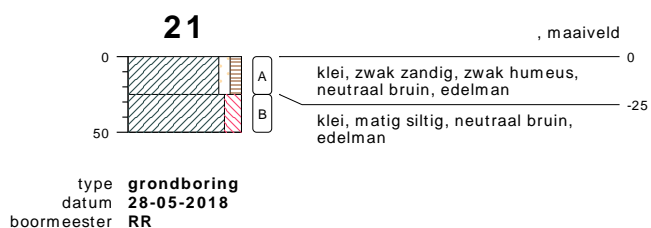
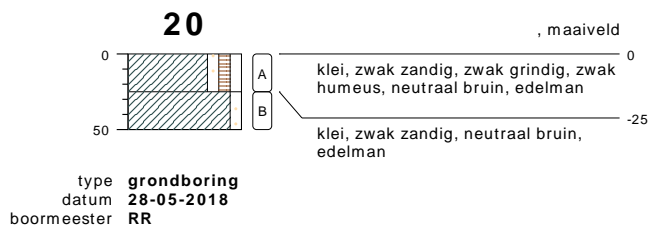
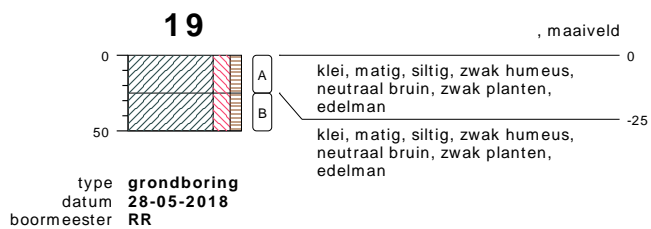
type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**



type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

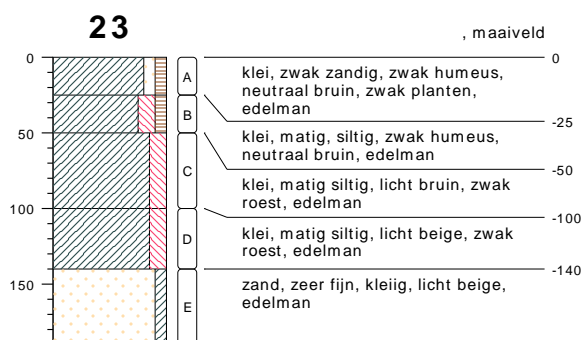
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 8**

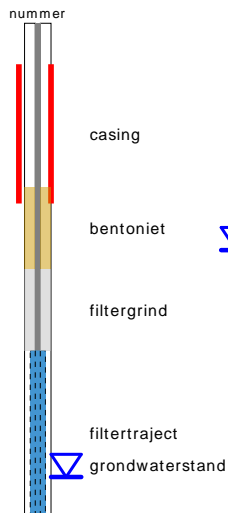


type **grondboring**
 datum **28-05-2018**
 boormeester **RR**

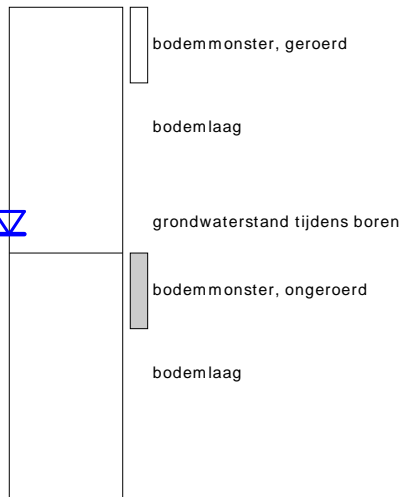
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hopland Kerkwijk**
 projectcode **16722**
 datum **09-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 8**

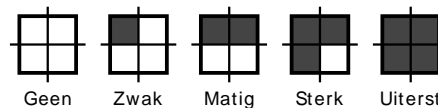
PEILBUIS



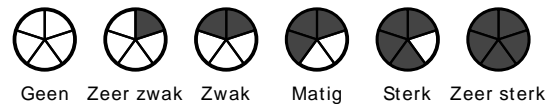
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



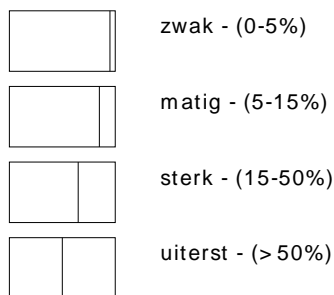
GEUR INTENSITEIT (GI)



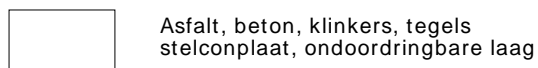
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



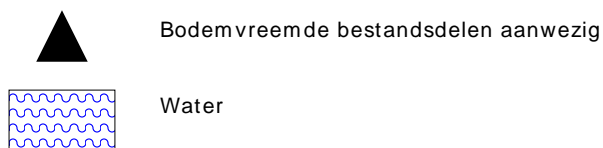
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water

Bijlage 5



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

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw project/verslagnummer	16722
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	16722	Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2018/17:35
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	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)	81.5	77.6	79.5	79.7	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4 ¹⁾	8.1 ¹⁾	6.3 ¹⁾	5.2 ¹⁾	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	91.5	93.3	94.5	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					14.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds					21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					20
S Lood (Pb)	mg/kg ds					21
S Zink (Zn)	mg/kg ds					80
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					5.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds					12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds					7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds					<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds					<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-25, 02: 0-25, 06: 0-25, 07: 0-25	28-May-2018	10123276
2	MM2, 10: 0-25, 11: 0-25, 18: 0-25, 23: 0-25	28-May-2018	10123277
3	MM3, 05: 0-25, 08: 0-25, 16: 0-25, 22: 0-25	28-May-2018	10123278
4	MM4, 13: 0-25, 15: 0-25, 20: 0-25, 21: 0-25	28-May-2018	10123279
5	MM6, 12: 0-25	28-May-2018	10123280



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16722	Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2018/17:35
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0066	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	<0.0010	0.0012	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0026	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0019	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0042 ²⁾	0.0042 ²⁾	0.0047	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.015 ²⁾	0.015 ²⁾	0.015	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.016 ²⁾	0.016 ²⁾	0.017	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-25, 02: 0-25, 06: 0-25, 07: 0-25	28-May-2018	10123276
2	MM2, 10: 0-25, 11: 0-25, 18: 0-25, 23: 0-25	28-May-2018	10123277
3	MM3, 05: 0-25, 08: 0-25, 16: 0-25, 22: 0-25	28-May-2018	10123278
4	MM4, 13: 0-25, 15: 0-25, 20: 0-25, 21: 0-25	28-May-2018	10123279
5	MM6, 12: 0-25	28-May-2018	10123280



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16722	Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2018/17:35
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
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 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.054
S Anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.078
S Chryseen	mg/kg ds					0.083
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.071
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.62

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-25, 02: 0-25, 06: 0-25, 07: 0-25	28-May-2018	10123276
2	MM2, 10: 0-25, 11: 0-25, 18: 0-25, 23: 0-25	28-May-2018	10123277
3	MM3, 05: 0-25, 08: 0-25, 16: 0-25, 22: 0-25	28-May-2018	10123278
4	MM4, 13: 0-25, 15: 0-25, 20: 0-25, 21: 0-25	28-May-2018	10123279
5	MM6, 12: 0-25	28-May-2018	10123280

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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: 2004 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	16722	Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2018/17:35
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.3	80.5	78.4	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.7	3.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	93.9	95.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.1	19.7	21.6	6.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	180	140	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.45	0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	9.4	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	18	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	30	26	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	27	20	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77	84	99	20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	8.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6, 08: 25-50, 14: 0-25, 16: 25-50, 19: 0-25, 21: 25-50, 22: 25-50	28-May-2018	10123281
7	MM7, 03: 0-25, 01: 25-50, 05: 25-50, 07: 25-50, 09: 0-25, 11: 25-50, 17: 0-25, 15	28-May-2018	10123282
8	MM8, 12: 50-100, 12: 100-150, 06: 50-100, 09: 50-100, 15: 50-100	28-May-2018	10123283
9	MM9, 01: 50-100, 01: 100-150, 09: 100-130, 09: 130-180, 15: 100-150	28-May-2018	10123284



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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: 2004 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	16722	Certificaatnummer/Versie	2018076006/1
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk	Startdatum	28-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2018/17:35
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.37	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6, 08: 25-50, 14: 0-25, 16: 25-50, 19: 0-25, 21: 25-50, 22: 25-50	28-May-2018	10123281
7	MM7, 03: 0-25, 01: 25-50, 05: 25-50, 07: 25-50, 09: 0-25, 11: 25-50, 17: 0-25, 15	28-May-2018	10123282
8	MM8, 12: 50-100, 12: 100-150, 06: 50-100, 09: 50-100, 15: 50-100	28-May-2018	10123283
9	MM9, 01: 50-100, 01: 100-150, 09: 100-130, 09: 130-180, 15: 100-150	28-May-2018	10123284

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
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018076006/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10123276	06		0	25	0535495429	9131143
10123276	07		0	25	0535495431	9131143
10123276	01		0	25	0535495420	9131143
10123276	02		0	25	0535495416	9131143
10123277	11		0	25	0535495472	9131144
10123277	10		0	25	0535495477	9131144
10123277	18		0	25	0535495403	9131144
10123277	23		0	25	0535495415	9131144
10123278	05		0	25	0535495418	9131145
10123278	08		0	25	0535495427	9131145
10123278	16		0	25	0535495468	9131145
10123278	22		0	25	0535495419	9131145
10123279	15		0	25	0535495465	9131146
10123279	13		0	25	0535495473	9131146
10123279	20		0	25	0535495411	9131146
10123279	21		0	25	0535495410	9131146
10123280	12		0	25	0535495469	9131147
10123281	08		25	50	0535495432	9131148
10123281	16		25	50	0535495463	9131148
10123281	19		0	25	0535495408	9131148
10123281	14		0	25	0535495467	9131148
10123281	21		25	50	0535495409	9131148
10123281	22		25	50	0535495414	9131148
10123282	05		25	50	0535495424	9131149
10123282	07		25	50	0535495428	9131149
10123282	11		25	50	0535495476	9131149
10123282	09		0	25	0535495474	9131149
10123282	17		0	25	0535495405	9131149
10123282	19		25	50	0535495407	9131149
10123282	23		25	50	0535495417	9131149
10123282	01		25	50	0535192879	9131149
10123282	03		0	25	0535495422	9131149
10123283	06		50	100	0535495412	9131150
10123283	09		50	100	0535495391	9131150
10123283	15		50	100	0535495398	9131150
10123283	12		50	100	0535495399	9131150

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: 2004 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 2018076006/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10123283	12		100	150	0535495402	9131150
10123284	09		100	130	0535495388	9133487
10123284	09		130	180	0535495390	9133487
10123284	15		100	150	0535495397	9133487
10123284	01		50	100	0535495394	9133487
10123284	01		100	150	0535495396	9133487



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: 2004 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 2018076006/1**

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)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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: 2004 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 2018076006/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (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 2016.



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

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018079699/1
Uw project/verslagnummer	16722
Uw projectnaam	Hopland Kerkwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 16722
 Uw projectnaam Hopland Kerkwijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018079699/1
 Startdatum 04-Jun-2018
 Rapportagedatum 08-Jun-2018/07:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	300
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	6.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb06, 06-01: 180-280	04-Jun-2018	10135088
2	Pb15, 15-01: 200-270	04-Jun-2018	10135089

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
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 16722
 Uw projectnaam Hopland Kerkwijk
 Uw ordernummer

 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018079699/1
 Startdatum 04-Jun-2018
 Rapportagedatum 08-Jun-2018/07:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 Pb06, 06-01: 180-280
 2 Pb15, 15-01: 200-270

Datum monsternamen
 04-Jun-2018 10135088
 04-Jun-2018 10135089

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
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018079699/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10135088	01		180	280	0680286478	9186405
10135088	01		180	280	0800736074	9186405
10135089	01		200	270	0680286471	9186406
10135089	01		200	270	0800736092	9186406



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: 2004 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 2018079699/1**

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: 2004 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 2018079699/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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
DiChEtheen 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 (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11802147
Datum opdrachtverlening: 29-jun-18
Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

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

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27-jun-18
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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.421,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6-jul-18
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden 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	1.258,2	2,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	839,4	5,80	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.630,2	20,41	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.876,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.757,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	2.335,6	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	10.697,5		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **10.819,3 gram**
Percentage droge stof (Monster): **80,61 %**

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})

	Serpentijn 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: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

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. Vermenigvuldiging 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
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 6 juli 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11802147
Datum opdrachtverlening: 29-jun-18
Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

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

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27-jun-18
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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.983,8 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6-jul-18
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zeying: 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	1.616,6	1,64	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	834,4	5,61	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.423,8	20,48	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.692,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.616,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	2.040,2	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	10.223,8		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.374,2 gram
Percentage droge stof (Monster): 79,90 %

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})

	Serpentijn 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/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1 [mg/kgds]

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. Vermenigvuldiging 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
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 6 juli 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11802147
Datum opdrachtverlening: 29-jun-18
Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

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

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27-jun-18
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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.229,9 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6-jul-18
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA4

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden 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	1.383,0	1,89	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	814,1	5,82	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.438,5	20,43	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.832,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.562,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	2.502,1	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	10.533,0		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.634,1 gram
Percentage droge stof (Monster): 80,38 %

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:

G10 t/m G12, G13 t/m G19, G23

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

	Serpentijn 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: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

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. Vermenigvuldiging 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
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 6 juli 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11802147
 Datum opdrachtverlening: 29 juni 2018
 Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27 juni 2018
Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6 juli 2018
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen

Monstercode: G21

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	19,50	1	hecht	5 - 10 CHR		1.463	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		19,50	1				1.463	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **23,2 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **19,5 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **84,05 %**

* Serpentiin 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: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-EBE-0003781
 MV G21

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	1.462,5	0,0	1.462,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	1.462,5	0,0	1.462,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **1463 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **975 - 1950 [mg]**

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 instructie 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 voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging 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 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. 6 juli 2018 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11802147
 Datum opdrachtverlening: 29 juni 2018
 Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27 juni 2018
Monsterneming door: Opdrachtgever

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6 juli 2018
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen

Monstercode: G22

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	9,30	1	hecht	5 - 10 CHR		698	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		9,30	1				698	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **15,3 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **12,8 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **83,66 %**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosit (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: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-EBE-0003781
 MV G22

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	697,5	0,0	697,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	697,5	0,0	697,5

* De gewogen concentratie (serpentine asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **698 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **465 - 930 [mg]**

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 instructie 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. Vermenigvuldiging 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 van dit document is onwettig en overtreeders 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
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d.

6 juli 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11802147
 Datum opdrachtverlening: 29 juni 2018
 Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27 juni 2018
Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6 juli 2018
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen

Monstercode: MV1

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	16,10	1	hecht	5 - 10 CHR		1.208	0
2	Plaat	9,40	1	hecht	10 - 15 CHR	5 - 10 CRO	1.175	705
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		25,50	2				2.383	705

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **27,4 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **25,5 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **93,07 %**

* Serpentine 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: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-EBE-0003781
 MV100

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.382,5	705,0	3.087,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.382,5	705,0	3.087,5

* De gewogen concentratie (serpentine asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **9433 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **6445 - 12420 [mg]**

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 instructie 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. Vermenigvuldiging 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 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. 6 juli 2018 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer H. van Vliet
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11802147
 Datum opdrachtverlening: 29 juni 2018
 Projectnr. opdrachtgever: 16722

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hopland Kerkwijk
Datum veldonderzoek: 27 juni 2018
Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 6 juli 2018
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen

Monstercode: MV2

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	18,30	5	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	2.288	641
2	Plaat	18,10	4	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 CRO	1.358	634
3	Plaat	425,30	24	hecht	5 - 10 CHR		31.898	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		461,70	33				35.543	1.274

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **509,7 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **461,7 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **90,58 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-EBE-0003781
 MV200

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	35.542,5	1.274,0	36.816,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	35.542,5	1.274,0	36.816,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **48283 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **31280 - 65285 [mg]**

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 instruc 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 voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging 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 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. 6 juli 2018 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 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

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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).

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.

MATERIAALIDENTIFICATIE

Rapport samenstelling	ORIGINEEL	Rapportnummer: MO-EBE-0003781	a
Datum rapportage:	6-7-2018		
Aantal pagina's:	4		
Aantal bijlagen:	0		
Gegevens opdrachtgever			
Opdrachtgever:	Nipa Milieutechniek B.V.		b
Adres:	Landweerstraat-Zuid 109 5349 AK OSS . Afd. AIG-certificaten		
Contactpersoon:			
Referentie klant:			
Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:	11802147		d
Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:			
Projectnummer directievoerder:			e
Onderzoeksgegevens			
Datum identificatie:	29-06-2018		
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:			
Adres:	Hopland te Kerkwijk		
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur		
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur		
Wachturen:	0 uur		
Uitvoerend medewerker:	Opdrachtgever .	Uitvoerend analist: Alexander Lubbersen	
Type onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 <input type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.		
Doel onderzoek:	Project opdrachtgever: 16722		
Bijzonderheden:	Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd		
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, rapport(en):		
Monster(s) genomen door:	<input type="checkbox"/> SGS Search Laboratorium B.V. <input type="checkbox"/> SGS Search Ingenieursbureau B.V. <input checked="" type="checkbox"/> Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 29-06-2018 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 veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).		
Aantal monsters:	4		

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	G21, G22, MV1, MV2	5 - 10% CHR	Ja
2	Plaat	MV1	10 - 15% CHR 5 - 10% CRO	Ja
3	Plaat	MV2	5 - 10% CHR 2 - 5% CRO	Ja
4	Plaat	MV2	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 6 juli 2018**

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

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.

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)

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).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

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.

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

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie 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.

Algemene disclaimer

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. Vermenigvuldiging 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.

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 gekwet. 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 la

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5							
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	0,00
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	0,00
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	0,00
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	0,00
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	0,00
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						0,32	0,00
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0066	0,0122							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0036	0,0066							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0019	0,0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	0,0048	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043	0,0079	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0135	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,12
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025	0,0457	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10123276 MM1, 01: 0-25, 02: 0-25, 06: 0-25, 07: 0-25

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.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		8,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6							
Organische stof	% (m/m) ds	8,1	8,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	0,00
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	0,00
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	0,00
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=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	0,00
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						0,32	0,00
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0017							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0025	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0181	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10123277 MM2, 10: 0-25, 11: 0-25, 18: 0-25, 23: 0-25

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.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5							
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	0,00
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	0,00
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	0,00
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	0,00
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	0,00
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						0,32	0,00
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0022							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0033	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0233	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10123278 MM3, 05: 0-25, 08: 0-25, 16: 0-25, 22: 0-25

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.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7							
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	0,00
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	0,00
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	0,00
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=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	0,00
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						0,32	0,00
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	0,00
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0023							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,004	<=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	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0036	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0047								
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	0,015	0,0292	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10123279 MM4, 13: 0-25, 15: 0-25, 20: 0-25, 21: 0-25

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.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monstername Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90	90							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,5	14,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	181,5		20				920	0,20
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	13,37	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	30,07	<=AW	5	40	54	190	190	-0,07
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0417	<=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	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	28,57	<=AW	4	35		100	100	-0,10
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	26,68	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	115,3	<=AW	20	140	200	720	720	-0,04
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	23,33							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	50							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	32,08							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,02
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078							
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,62	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10123280 MM6, 12: 0-25

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 la

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monstername Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,1	23,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	159,8		20				920	0,17
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3865	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11,69	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	19,5	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,037	<=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	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	31,72	<=AW	4	35		100	100	-0,05
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	26,39	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	85,83	<=AW	20	140	200	720	720	-0,09
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	21,9							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
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 10123281 MM6, 08: 25-50, 14: 0-25, 16: 25-50, 19: 0-25, 21:25-50, 22: 25-50

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 la

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monstername Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7	19,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	217,1		20				920	0,24
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5549	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,00
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,37	<=AW	3	15	35	190	190	0,00
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	21,86	<=AW	5	40	54	190	190	-0,12
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1098	<=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	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	35,35	Wonen	4	35		100	100	0,01
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	30,85	<=AW	10	50	210	530	530	-0,04
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	101,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,07
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	18,94							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,03
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10123282 MM7, 03: 0-25, 01: 25-50, 05: 25-50, 07: 25-50, 09: 0-25, 11: 25-50, 17: 0-25, 19: 25-50, 23: 25-50

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 la

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monstername Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,4	78,4							
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	157,2		20				920	0,17
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,2539	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,03
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	10,51	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16,87	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0379	<=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	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	28,8	<=AW	4	35		100	100	-0,10
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22,73	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	115,9	<=AW	20	140	200	720	720	-0,04
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,02
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
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
 8 10123283 MM8, 12: 50-100, 12: 100-150, 06: 50-100, 09: 50-100, 15: 50-100

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 la

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 28-05-2018
 Monsteremer Robert
 Certificaatnummer 2018076006
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,9	76,9							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	71,74		20				920	0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,03
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	8,738	<=AW	3	15	35	190	190	-0,04
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,344	<=AW	5	40	54	190	190	-0,22
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	<=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	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26,09	<=AW	4	35		100	100	-0,14
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,24	<=AW	10	50	210	530	530	-0,08
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	39,27	<=AW	20	140	200	720	720	-0,17
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,01
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
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							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
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
 9 10123284 MM9, 01: 50-100, 01: 100-150, 09: 100-130, 09: 130-180, 15: 100-150

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 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-06-2018
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2018079699
 Startdatum 04-06-2018
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625	0,1739
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	-0,0464
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	-0,2325
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	-0,0600
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300	-0,0122
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	-0,2150
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800	-0,0517
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	-0,0020
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000	-0,0069
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	-0,0264
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,0001
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70	0,0001
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	-0,0199
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	0,0001
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	-0,0149
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	-0,0501
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	0,0015
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900	-0,0077
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400	-0,0175
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	0,0002
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	0,0005
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630	0,0002
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5	0,0120
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20	0,0065
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	-0,0048
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	-0,0273
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10135088 Pb06, 06-01: 180-280

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16722
 Projectnaam Hopland Kerkwijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-06-2018
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2018079699
 Startdatum 04-06-2018
 Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	338	625	0,4348
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	-0,0464
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	-0,2325
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75	-0,2000
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	-0,0600
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300	-0,0122
Nikkel (Ni)	µg/L	6,7	6,7	-	3	15	45	75	-0,1383
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800	-0,0435
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	-0,0020
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000	-0,0069
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	-0,0264
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,0001
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70	0,0001
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	-0,0199
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	0,0001
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	-0,0149
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	-0,0501
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	0,0015
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900	-0,0077
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400	-0,0175
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	0,0002
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	0,0005
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	0,0002
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5	0,0120
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20	0,0065
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	-0,0048
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	-0,0273
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10135089 Pb15, 15-01: 200-300

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 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

MV 100 m2*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	dm
volume sleuf/gat	2000 dm ³	100	0,2	100	
percentage droge stof	80				
inspectieefficiëntie	0,9				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	16.100 mg		9.400 mg		
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5		12,5		
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0		7,5		
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5		87,5		
asbest gehalte in verzamelmonster	1207,5 mg		8225 mg		
asbestconcentratie	0,49 mg/kg d.s.		3,36 mg/kg d.s.		
totalen					
obv materiaalmonsters	3,85 mg/kg d.s.				

MV 200 m2*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	dm
volume sleuf/gat	4000 dm ³	100	0,2	200	
percentage droge stof	80				
inspectieefficiëntie	0,9				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	18.300 mg		18.100 mg		
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5		7,5		
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	3,5		3,5		
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	47,5		42,5		
asbest gehalte in verzamelmonster	8692,5 mg		7692,5 mg		
asbestconcentratie	1,78 mg/kg d.s.		1,57 mg/kg d.s.		
materiaaltype III					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	425.300 mg				
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5				
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0				
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5				
asbest gehalte in verzamelmonster	31897,5 mg				
asbestconcentratie	6,52 mg/kg d.s.				
totalen					
obv materiaalmonsters	9,86 mg/kg d.s.				

MMA1 - gat 21*plaatmateriaal, hechtgebonden*

		lengte	diepte	breedte
constanten		3	5	3 dm
volume sleuf/gat	45 dm ³			
percentage droge stof	80,6			
inspectieefficiëntie	0,9			
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³			
materiaaltype I				
variabelen				
massa asbestverdacht materiaal	19.500 mg			
asbestconcentratie verzamelmonster				
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5			
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0			
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5			
asbest gehalte in verzamelmonster	1462,5 mg			
asbestconcentratie	26,35 mg/kg d.s.			
totalen				
obv materiaalmonsters	26,35 mg/kg d.s.			
grondmonster (analysecertificaat Search)	0,00 mg/kg d.s.			
totaal	26,35 mg/kg d.s.			

MMA1 - gat 22*plaatmateriaal, hechtgebonden*

		lengte	diepte	breedte
constanten		3	5	3 dm
volume sleuf/gat	45 dm ³			
percentage droge stof	80,6			
inspectieefficiëntie	0,9			
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³			
materiaaltype I				
variabelen				
massa asbestverdacht materiaal	9.300 mg			
asbestconcentratie verzamelmonster				
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5			
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0			
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5			
asbest gehalte in verzamelmonster	697,5 mg			
asbestconcentratie	12,57 mg/kg d.s.			
totalen				
obv materiaalmonsters	12,57 mg/kg d.s.			
grondmonster (analysecertificaat Search)	0,00 mg/kg d.s.			
totaal	12,57 mg/kg d.s.			

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2

Fotobijlage 16722



Foto 3

Bijlage 8

Bijlage bodeminformatie

Aan: Nipa Milieutechniek B.V.
aan C. van Venrooij

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Hopland en Hoogveldweg in Kerkwijk, Zaltbommel. Kadastraal gemeente Kerkwijk, sectie O, nummer 563,

Datum verzoek: 25 mei 2018

Kenmerk: 0214102817

Behandeld door: Maaike van Scheppingen

Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tankenbestand	Er is wel een bovengrondse dieseltank bekend van 1.000 L (zie ook kaart hbb-locaties) (1)
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	De locatie is in het verleden deels in gebruik geweest als boomgaard. Het is niet uitgesloten dat dit gebruik heeft geleid tot een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Advies is om de voormalige boomgaard te onderzoeken met de strategie VED-HE, de oorspronkelijke teeltlaag (meestal 0 - 0,25 à 0,30 m -mv.)
BIS/GIS	Ter plaatse is een bodemonderzoek bekend: <ul style="list-style-type: none">• Verkennend bodemonderzoek Hoogveldweg 6 Kerkwijk, Van der Poel Milieu, kenmerk 11206.221, d.d. 1 juli 2012; digitaal bijgevoegd. In de directe omgeving: <ul style="list-style-type: none">• Hopland Kavel Kerkwijk, Nipa, kenmerk 97.1867, d.d. 14 juli 1997 (NB: is vlak ten zuiden van perceel, zie afbeelding) Digitaal niet aanwezig. Kan indien gewenst uit archief worden opgevraagd. OG:Zn>S WATB: Cd,Zn,Ni,PAK,EOX>S (2)
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel bekend. (3)
Overige informatie	Recent is asbest verwijderd van een bijgebouw bij de Hoogveldweg 6.
Bouwvergunningen	Zie bijgevoegd bouwdoosier Hoogveldweg 6.
Sloopvergunningen	Niet bekend.
Wijzen op de volgende websites:	
Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland)	
Archeologische verwachtings- en advieskaart	
Explosievenkaart	
www.gelderland.nl: bodemkaart en asbestkansenkaart	
Watwaswaar.nl: relevante gegevens filteren	
Luchtfoto's: www.report.dotdata.com/#!search	
http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering (luchtfoto's tussen 2008 en 2014)	

(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente Zaltbommel. 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.

Noot: Geldt voor Culemborg en Zaltbommel. Niet bekend hoe andere tankenbestanden tot stand zijn gekomen.

Noot Culemborg en Zaltbommel: het tanken bestand bestaat vnl. uit tanks bij particulieren. Tanks bij bedrijven moeten in het algemeen in Hinderwet- en milieudossiers opgezocht worden. Op termijn zal dit naar verwachting apart in S40 in het milieubestand geregistreerd worden. Beoogd is de tanks op te nemen in het BIS.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Rapporten van bodemonderzoeken kunnen op uw verzoek digitaal naar u gezonden worden.

Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

(3) 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.

Afbeeldingen

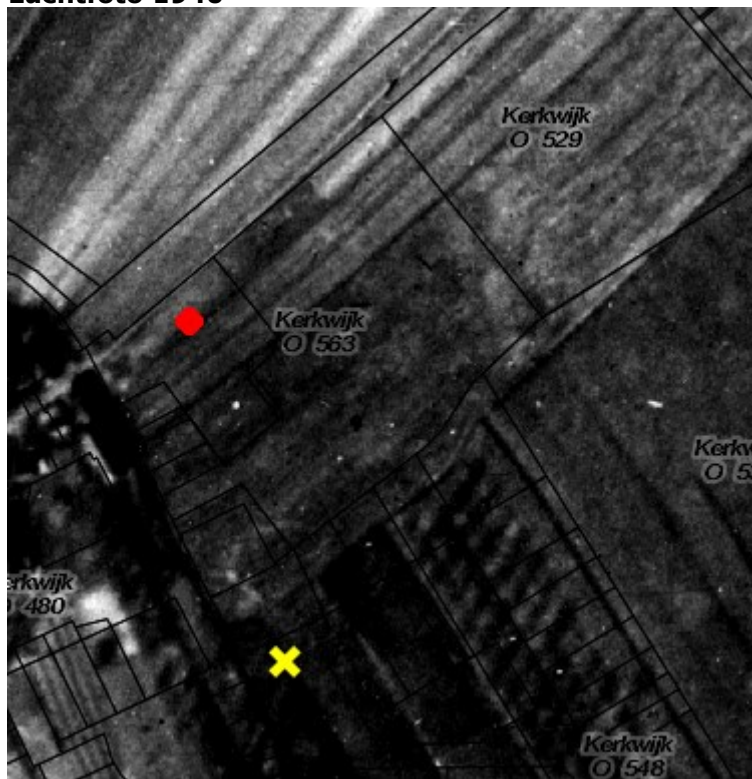
Locatie voormalige boomgaarden (groene arcering)



Locatie bodemonderzoeken (groene arcering)



Luchtfoto 1940



Luchtfoto 1986



Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2008



Luchtfoto 2013



Luchtfoto 2017



HBB-locaties (cluster-id onderhavig perceel : C0297001471)



Asbestkansenkaart (donkerpaars = grote kans)



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) 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.

Met vriendelijke groet,

M. van Scheppingen
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland