RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN

VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

TOLSCHESTRAAT TE VELP

Gemeente Grave, sectie K, nummer 744

PROJECT: 17849

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK TOLSCHESTRAAT TE VELP
Opdrachtgever	Pittiger in Planologie Verwestraat 32 5491 BZ St Oedenrode
Rapportnummer	17849- versie 2
Datum	5 december 2019 (versie 1) 18 augustus 2020 (versie 2)
Projectleider	mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Autorisatie	de heer N.P.M.J. van Venrooij
handtekening	
handtekening	
Boormeester(s)	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 5

2 LOCATIEGEGEVENS 6

2.1 ALGEMEEN 6

2.2 VOORONDERZOEK 6

2.2.1 Omgeving 6

2.2.2 Bodemgebruik 6

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 8

2.3 DOELSTELLING 8

2.4 HYPOTHESE 8

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK 9

3.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9

3.2 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK 9

3.3 VELDWERKZAAMHEDEN 10

3.4 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 10

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

4.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11

4.2 ASBEST IN BODEM 12

5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 15

5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15

5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT 15

5.3 INTERPRETATIE 16

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBEST IN GROND 18

6.1 MAAIVELD INSPECTIE 18

6.2 ACTUELE CONTACTZONE 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

Pittiger in Planologie te St Oedenrode heeft, in verband met een aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbest in grond onderzoek op een perceel aan de Tolschestraat te Velp.

De onderhavige rapportage betreft een 2e versie in verband met een beoordeling van bevoegd gezag (e-mail 30 juni 2020, CGM). De wijzigingen ten aanzien van de beoordeling zijn opgenomen in hoofdstuk 5 paragraaf 5.2 en hoofdstuk 8.

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 mevrouw N. van de Goor. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Tolschestraat te Velp (gemeente Grave) en staat kadastraal bekend als gemeente Grave, sectie K, nummer 744. Het perceel heeft een totale oppervlakte van circa 11.615 m². De onderzoekslocatie betreft een deel van het totale perceel en heeft een oppervlakte van circa 870 m².

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

2.2 Vooronderzoek

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

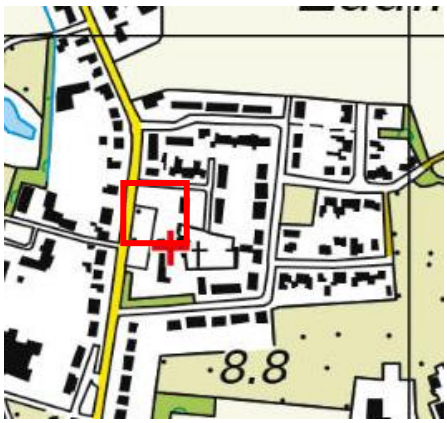
2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Velp. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: woningen met tuin en openbare weg
- Oostzijde: woningen met tuin en openbare weg
- Zuidzijde: kerk met groenstroken en woningen met tuin
- Westzijde: woningen met tuin en openbare weg

2.2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een grasveldje tussen de Vetwei en het kerkplein aan de Tolschestraat te Velp. Het voornemen bestaat om ter plaatse woningbouw te realiseren.



2018



2010



1955



1954

Op de onderzoekslocatie is in de jaren ‘50 van de vorige eeuw een school gebouwd. Voorheen betrof het agrarisch gebied. De school is in 2010/ 2011 gesloopt en sindsdien in gebruik als grasveld. Gezien het bouwjaar van de school wordt er vanuit gegaan dat in het gebouw asbesthoudende toepassingen aanwezig waren welke vooraf de sloop van het gebouw op een deskundige manier conform de regelgeving zijn verwijderd.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2006 door bureau Kragten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer BOD 06.700, d.d. 21 juni 2006). Uit de resultaten blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de toenmalige streefwaarde waren gemeten. Wel zijn in de grond bijmengingen met puinresten waargenomen waardoor de bodem als asbestverdacht beschouwd dient te worden. Het grondwater bevatte een van nature licht verhoogd gehalte aan chroom.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij hoogstens lichte verontreinigingen in grond en grondwater zijn aangetoond. In bijlage 8 is een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van de bodem in (Noord)-Oost Brabant, Noord- en Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost / noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Deze breuken verdelen het gebied van west naar oost in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in tabel 1. Dit betreft een gemiddelde opbouw voor het gehele traject. Plaatselijk zal de opbouw in meer of mindere mate afwijken.

Tabel 1: Samenvatting regionale geohydrologische situatie

diepte (mNAP)	geohydrologische eenheid	geologische formatie	lithologie
+ 15 tot + 2	Eerste watervoerend pakket (1A)	Formatie van Beegden	Grove zanden en grinden
		Formatie van Oosterhout	Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen en schelpenbanken
+ 2 tot – 16	Eerste watervoerend pakket (1B)	Formatie van Oosterhout	Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen en schelpenbanken
-16 tot 150	slecht doorlatende basis	Formatie van Oosterhout	Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen en schelpenbanken
		Formatie van Breda	Fijne zanden met plaatselijk kleilagen

De grondwaterstand over het gehele traject varieert van circa 1,5 tot 3,0 m-mv. De stroming van het freatisch grondwater ter hoogte van Grave wordt voornamelijk bepaald door de drainerende werking van de Graafse Raam, westelijk van de onderzoeksocatie (westelijk van de N324). De freatische grondwaterstromingsrichting is daardoor westelijk-noordwestelijk gericht. De stroming van het grondwater in het eerste watervoerend pakket wordt voornamelijk bepaald door de drainerende werking van de Maas. De grondwaterstromingsrichting in het watervoerend pakket is daardoor met name noordelijk-noordoostelijk gericht. Voor het overige traject geldt overwegend een noordelijke-noordoostelijke grondwaterstromingsrichting. Ter hoogte van het westelijke deel van het traject kan deze stromingsrichting enigszins afwijken vanwege lokale invloeden zoals bijvoorbeeld de Peelrand-breuk.

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 toekom-stige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest. Met betrekking tot de overige parameter wordt de locatie niet als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 870 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 4 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 05)
- 1 boringen tot 2,0 meter -mv (06)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (01)

Eén boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740 en op PFAS. Aangezien in een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen is één extra grondmengmonster geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Verkennend asbest in grond onderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 870 m² zijn conform de NEN 5707 volgens de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten gegraven van 30 x 30 centimeter:

- 5 inspectiegaten tot 0,5 meter -mv (G02 t/m G05)
- 1 inspectiegat tot 0,5 meter –mv welke is doorgeboord tot 2,0 meter –mv (G01)

Het vrijkomend materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Van de fijne fractie is één mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, graven van de inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"* [2]. De situering van de boringen en de inspectiegaten is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen en inspectiegaten zijn op 28 oktober 2019 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 4 november 2019 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

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

3.4 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 Verkennend bodemonderzoek

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes 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 gehaltes 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 gehaltes 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 stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

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

BodemIndex (BI) = (gestandaardiseerde meetwaarde - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
IW = interventiewaarde

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

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

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

4.2 Asbest in bodem

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

is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

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

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

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,30 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn tot matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bij een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De betreffende boringen en bijmengingen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht bijmengingen per boring

boring	traject (m-mv)	samenstelling	bijmengingen
01	0,00 – 0,30 0,30 – 0,70	zand	uiterst puin sporen baksteen
04	0,00 – 0,10 0,10 – 0,30	zand	uiterst puin zwak puin
06	0,55 – 1,00	zand	zwak glas en puin

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,80 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 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM1	01: 0.00 - 0.30 01: 0.30 - 0.70* 04: 0.00 - 0.10 04: 0.10 - 0.30* 06: 0.55 - 1.00*	0,00 – 1,00	puin, baksteen en glas	lood (0,01) PAK (0,10)	-
MM2	02: 0.00 - 0.50 03: 0.00 - 0.15 03: 0.15 - 0.50 04: 0.30 - 0.50 05: 0.08 - 0.50 06: 0.00 - 0.35 06: 0.35 - 0.55	0,00 – 0,50	-	-	-
MM3	01: 0.70 - 1.00 01: 1.00 - 1.50 01: 1.50 - 2.00 06: 1.00 - 1.40 06: 1.40 - 1.70 06: 1.70 - 2.00	0,70 – 2,00	-	minerale olie (0,01) PAK (0,13)	-

(xxx) bodemindex

* Opgemerkt dient te worden dat per abuis een drietal grondmonsters met een zwakkere gradatie aan bijmengingen zijn opgemengd met een tweetal grondmonsters met sterkere gradatie. Gezien dat uit de resultaten slechts blijkt dat de grond slechts licht verhoogde gehaltes bevat, bestaat niet de verwachting dat indien de grondmonsters separaat zouden zijn geanalyseerd een overschrijding van de interventiewaarde zou worden gemeten. De mogelijkheid bestaat wel dat eventuele vrijkomende grond niet voldoet aan de bodemkwaliteit klasse wonen maar industrie. Hiermee dient bij eventuele afvoer van grond rekening mee gehouden te worden.

Tabel 4 Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in µS/cm	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
01	2,30 – 3,30	6,92	684	82	barium (0,07)	-

(xxx) bodemindex

5.3 Interpretatie

Grond

Uit de resultaten blijkt dat in de bijmenginghoudende bovengrond (MM1) licht verhoogde gehaltes aan lood en PAK aanwezig zijn. In de zintuiglijk schone bovengrond (MM2) zijn geen verhoogde gehaltes voor onderzochte parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM3) zijn licht verhoogde gehaltes aan minerale olie en PAK aangetoond. Het gehalte aan PFAS in zowel de boven- als ondergrond overschrijdt de landelijke achtergrondwaarde niet.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond hangen waarschijnlijk deels samen met de aanwezige bijmengingen in de bovengrond. Voor het licht verhoogd gehalte aan minerale olie en PAK in de ondergrond is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen. Deze lichte gehaltes zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehaltes aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

Voorafgaand aan de grondwatermonstername is een zuurgraad (pH) van 6,92 en een geleidbaarheid (Ec) van 684 µS/cm in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 82 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie

van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehaltes (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBEST IN GROND

6.1 Maaiveld inspectie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie was volledig begroeid met gras. De weersomstandigheden tijdens de maaiveldinspectie waren droog en helder. Visueel zijn tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen.

6.2 Actuele contactzone

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 870 m² zijn conform de NEN 5707 volgens de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten gegraven van 30 x 30 centimeter:

- 5 inspectiegaten tot 0,5 meter -mv (G02 t/m G05)
- 1 inspectiegat tot 0,5 meter –mv welke is doorgeboord tot 2,0 meter –mv (G01)

Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie (Cf: fractie < 16mm) zijn van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 2 mengmonsters (MMA1, G01, G02 en G04 en MMA2, G03, G05 en G06) samengesteld. Het als meest verdacht beschouwde mengmonster MMA1 (uiterst puinhoudend) is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van MMA1 (G01, G02 en G04) 13,0 mg/kg d.s. aan asbest is bevat. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en de concentratie voor nader onderzoek 50 mg/kg d.s. niet waardoor geen vervolg onderzoek noodzakelijk is.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Tolschestraat te Velp, kadastraal bekend als gemeente Grave, sectie K, nummer 744, blijkt dat:

- de bijmenginghoudende bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK;
- in de zintuiglijk schone bovengrond geen verhoogde gehaltes voor onderzochte parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten;
- de zintuiglijk schone ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie en PAK;
- het gehalte aan PFAS in zowel de boven- als ondergrond de landelijke achtergrondwaarde niet overschrijdt;
- in het uiterst puinhoudend grondmengmonster de fijne fractie 13,0 mg/kg d.s. aan asbest bevat. Het gehalte overschrijdt niet de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en de concentratie voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) waardoor geen vervolg onderzoek noodzakelijk is;

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

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, met betrekking tot het voorkomen van asbest, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

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.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden, waarbij rekening gehouden dient te worden dat de grond op basis van PFAS niet in grondwaterbeschermingsgebied toegepast mag worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

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

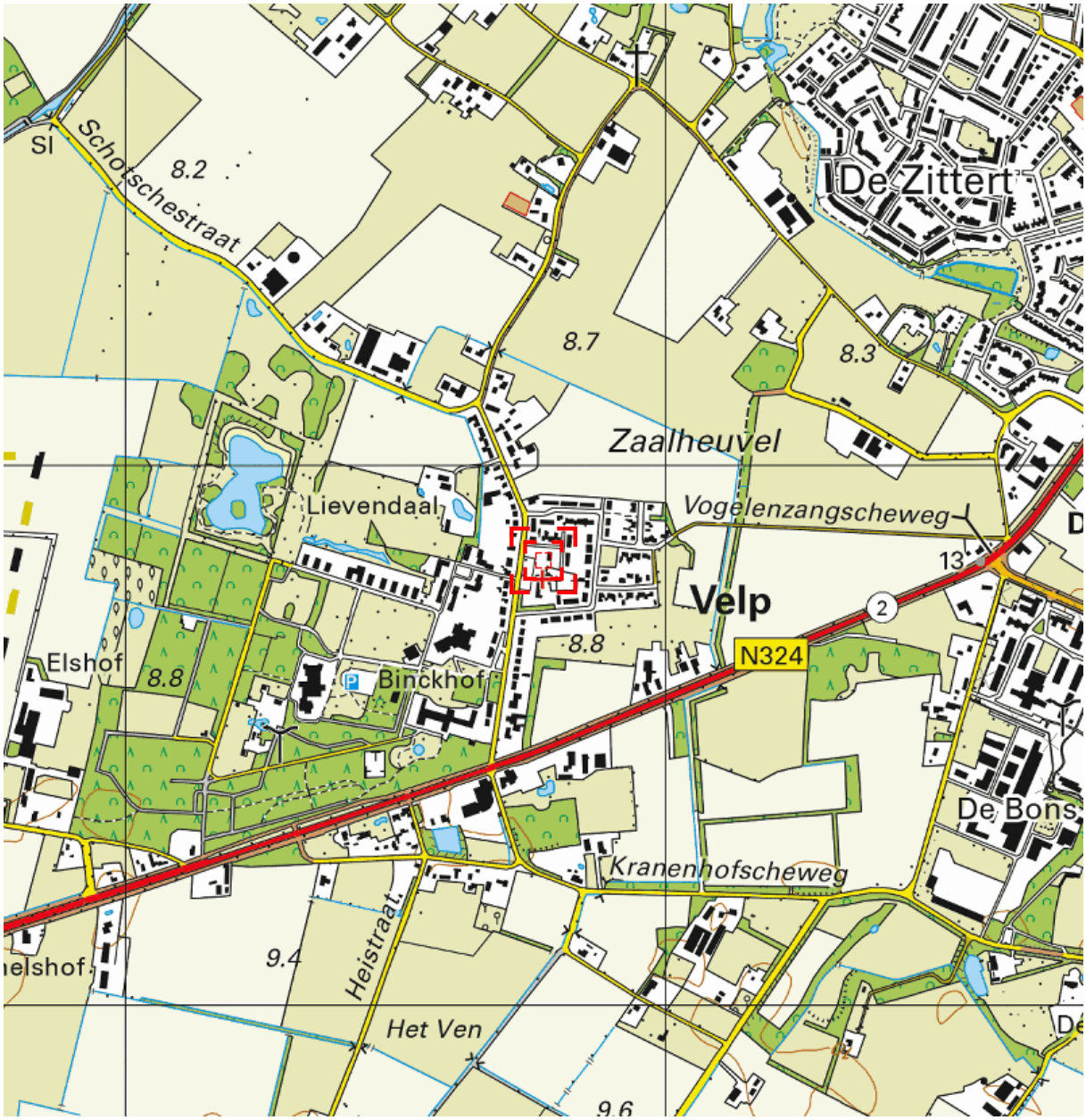
Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel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

8 REFERENTIES

1. NEN 5740: 2009 + A1: 2016, januari 2009 - 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. NEN 5707, augustus 2015. Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond [13.080.01]
4. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
5. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
6. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1

Omgevingskaart Klantreferentie: 17851



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Grave K 694
Vetwei 1, 5363VL Velp
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 17851



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 oktober 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Grave
Sectie	K
Perceel	694

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



LEGENDA

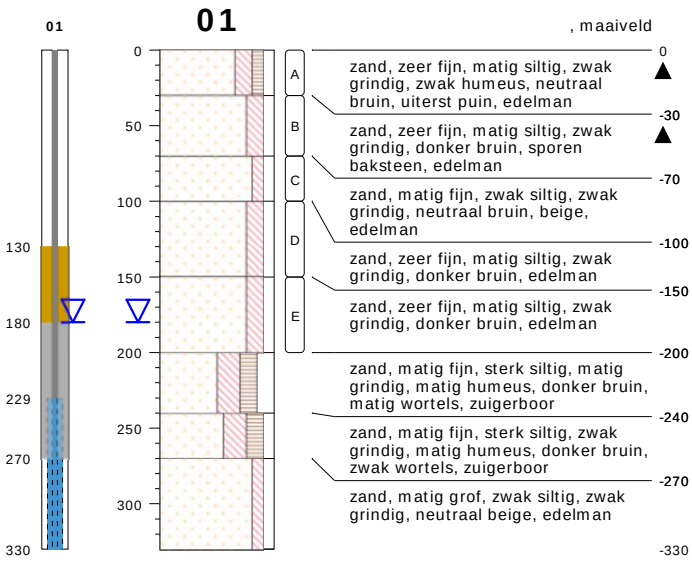
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiegat t.b.v asbestonderzoek

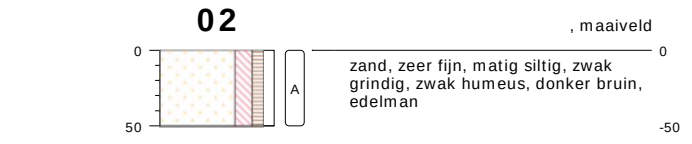
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 19.17849	Schaal : 1:250	Gemeente: –
Datum : 13–11–2019	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
NIPA	Projectcode : 17849 Adres : Tolschestraat ong. te Velp	

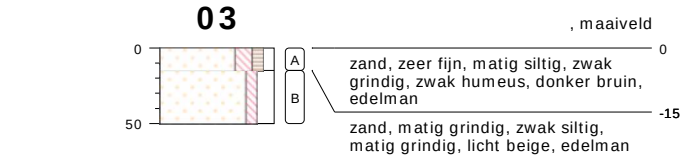
Bijlage 4



type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



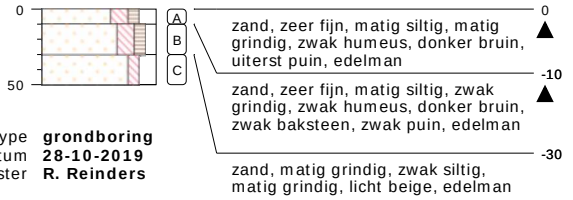
type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Tolschestraat Velp**
projectcode	**17849**
datum	**05-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 6**

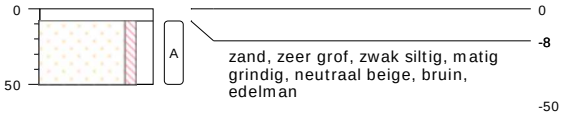
NIPA milieutechniek b.v.

04



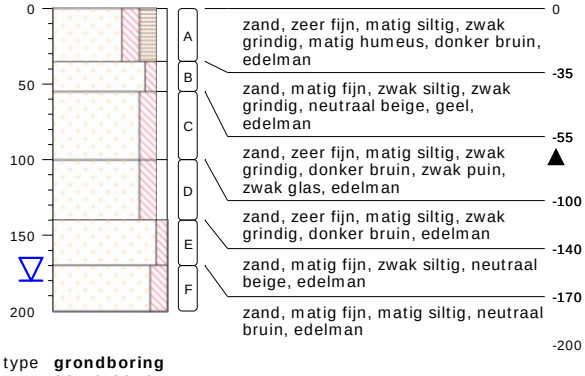
type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

05



type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

06



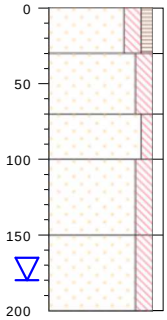
type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Tolschestraat Velp**
projectcode **17849**
datum **05-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

G01



, maaiveld

zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, uiterst puin, schep	0 / -30
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, donker bruin, sporen baksteen, edelman	-30 / -70
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruin, beige, edelman	-70 / -100
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, donker bruin, sporen baksteen, edelman	-100 / -150
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, donker bruin, edelman	-150 / -200

type **inspectiegat**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



meetpunt G01
17713754



meetpunt G01
17713755

G02



, maaiveld

zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, sterk puin, schep	0 / -30

type **inspectiegat**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



meetpunt G02
17713758



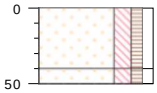
meetpunt G02
17713759

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Tolschestraat Velp**
projectcode **17849**
datum **05-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

G03



type **inspectiegat**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0 ▲ zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, zwak puin, schep

-40 ▲ zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak puin, schep

-50



meetpunt G03
17713760



meetpunt G03
17713761

G04



type **grondboring**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0 ▲ zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, zwak humeus, donker bruin, uiterst puin, schep

-10 ▲ zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, zwak baksteen, zwak puin, schep

-30



meetpunt G04
17713756



meetpunt G04
17713757

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Tolschestraat Velp**
projectcode	**17849**
datum	**05-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**4 van 6**

NIPA milieutechniek b.v.

G05



type **inspectiegat**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, licht bruin, sporen puin, schep

-30

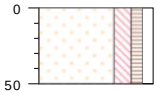


meetpunt G05
17713762



meetpunt G05
17713763

G06



type **inspectiegat**
datum **28-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, beige, zwak puin, schep

-50



meetpunt G06
17713764



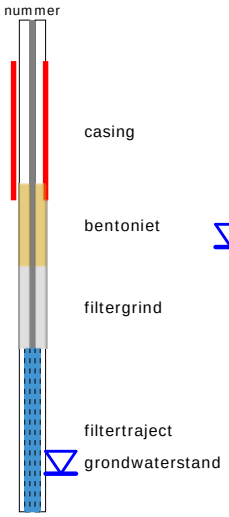
meetpunt G06
17713765

bodemprofielen **schaal 1:50**

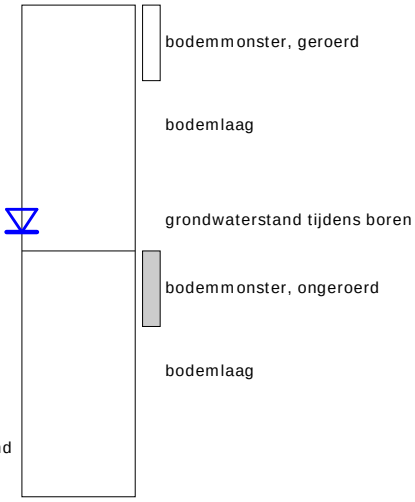
onderzoek **Tolschestraat Velp**
projectcode **17849**
datum **05-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

PEILBUIS



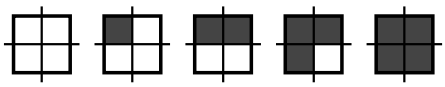
BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN

- Grind, grindig (G,g)
- Zand, zandig (Z,z)
- Leem, siltig (L,s)
- Klei, kleiig (K,k)
- Veen, humeus (V,h)
- Slib

MATE VAN BIJMENGING

- zwak - (0-5%)
- matig - (5-15%)
- sterk - (15-50%)
- uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

- bodemvreemde bestandsdelen aanwezig
- water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 5

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

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019160216/1
Uw project/verslagnummer	17849
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17849	Certificaatnummer/Versie	2019160216/1
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp	Startdatum	29-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2019/14:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.9	92.2	99.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.2	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	98.6	98.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.8	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	6.1	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.057	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	4.1	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	22	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	36	22	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35	51
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04: 0-10, 04: 10-30, 06: 55-100	28-Oct-2019	11014457
2	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05: 8-50, 06: 0-35, 06: 35-55	28-Oct-2019	11014458
3	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100-140, 06: 140-170, 06: 170-200	28-Oct-2019	11014459

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17849	Certificaatnummer/Versie	2019160216/1
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp	Startdatum	29-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2019/14:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.94	<0.050	0.18
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.30	<0.050	0.51
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.93
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.95
S	Chryseen	mg/kg ds	0.62	<0.050	1.2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.50
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	<0.050	0.74
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	<0.050	0.56
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	<0.050	0.71
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.3	0.35 1)	6.4
	Extern / Overig onderzoek				
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.1 2)	<0.1 2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04: 0-10, 04: 10-30, 06: 55-100	28-Oct-2019	11014457
2	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05: 8-50, 06: 0-35, 06: 35-55	28-Oct-2019	11014458
3	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100-140, 06: 140-170, 06: 170-200	28-Oct-2019	11014459

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17849	Certificaatnummer/Versie	2019160216/1
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp	Startdatum	29-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2019/14:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.4 2)	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.1 2)	<0.1 2)
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1 2)	<0.1 2)
som PFOA	µg/kg ds		0.2 2)	0.1 2)
som PFOS	µg/kg ds		0.5 2)	0.1 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04: 0-10, 04: 10-30, 06: 55-100	28-Oct-2019	11014457
2	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05: 8-50, 06: 0-35, 06: 35-55	28-Oct-2019	11014458
3	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100-140, 06: 140-170, 06: 170-200	28-Oct-2019	11014459

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019160216/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11014457	01		0	30	0537738179	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04:
11014457	01		30	70	0537738186	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04:
11014457	04		0	10	0537738202	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04:
11014457	04		10	30	0537738140	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04:
11014457					0537738128	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04:
11014458	02		0	50	0537738193	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	03		0	15	0537738177	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	03		15	50	0537738192	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	04		30	50	0537738102	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	06		0	35	0537738187	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	06		35	55	0537738206	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014458	05		8	50	0537738629	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 1
11014459	01		100	150	0537738194	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,
11014459	01		150	200	0537738188	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,
11014459	06		100	140	0537738114	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,
11014459	06		140	170	0537738067	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,
11014459	06		170	200	0537739097	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,
11014459					0537738190	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150,

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019160216/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019160216/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

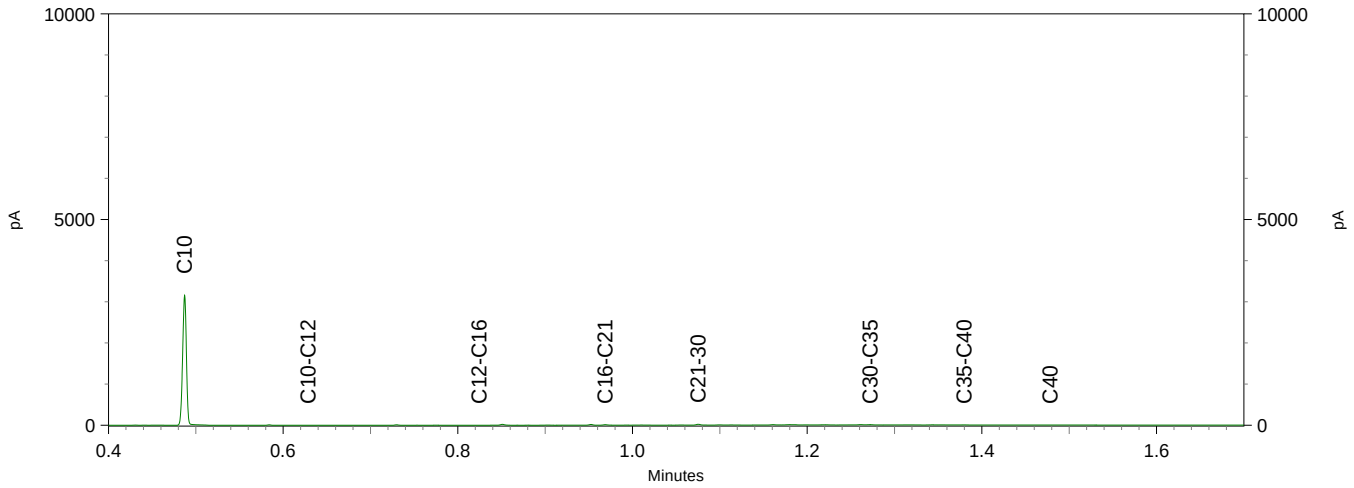
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

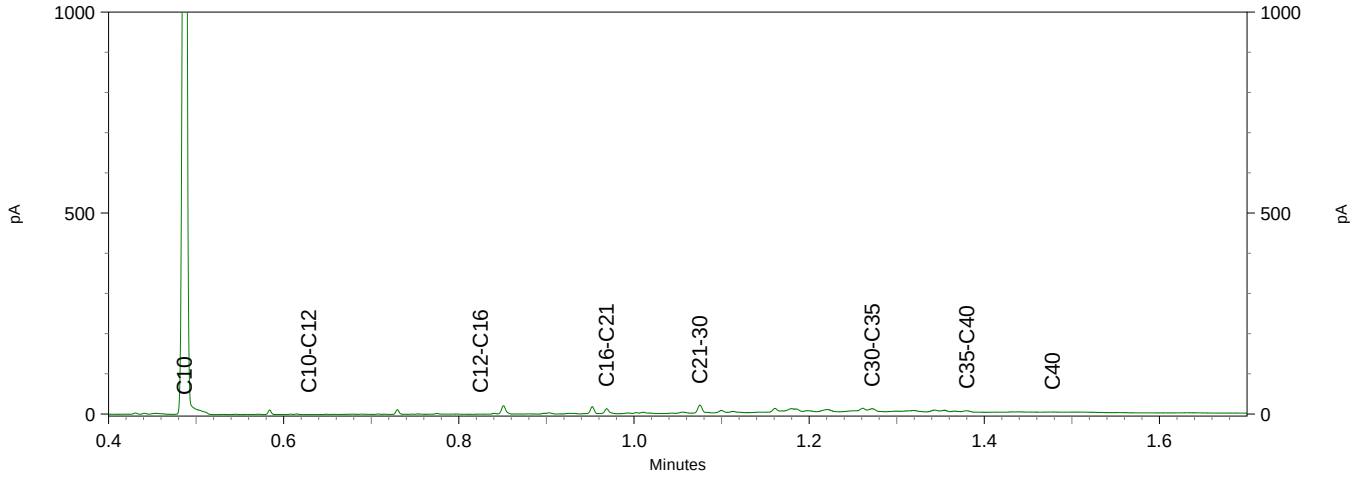
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

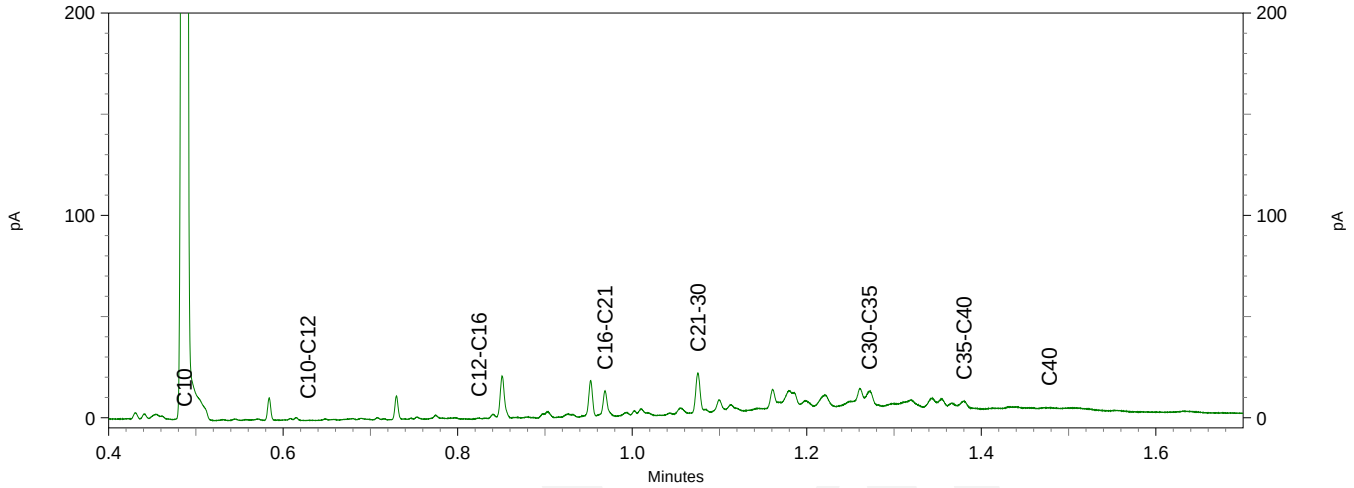
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11014457
Certificate no.: 2019160216
Sample description.: MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04: 0-10, 04: 10-30, 06: V



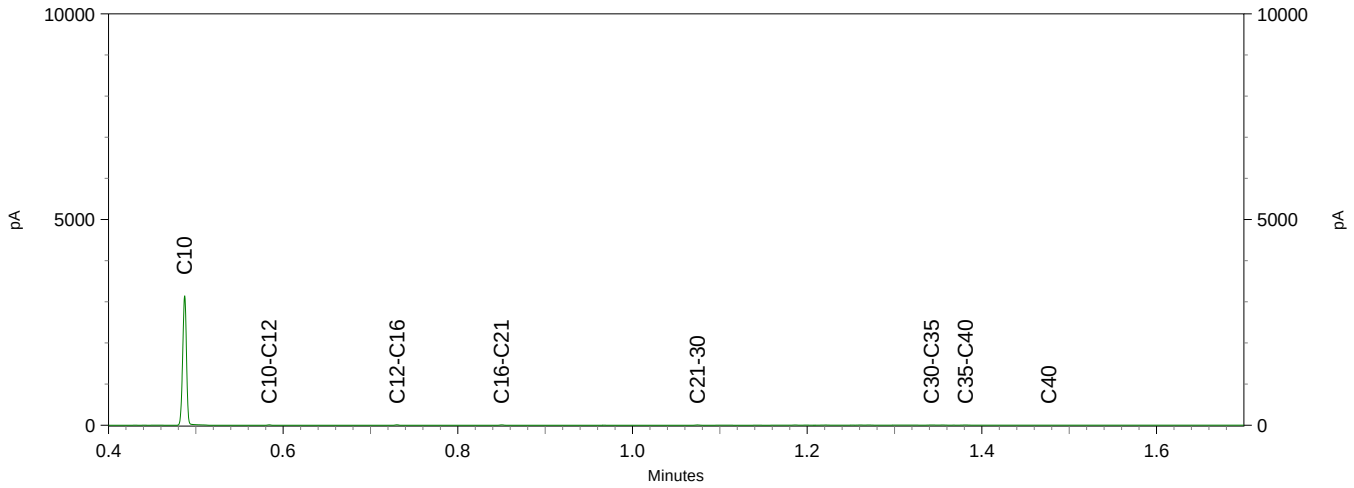


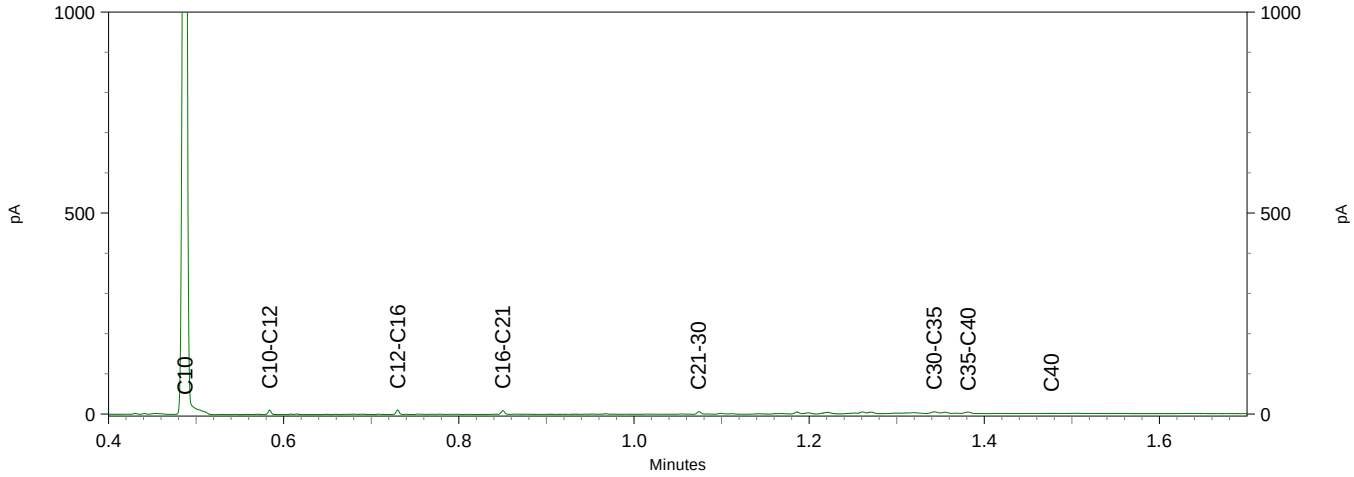


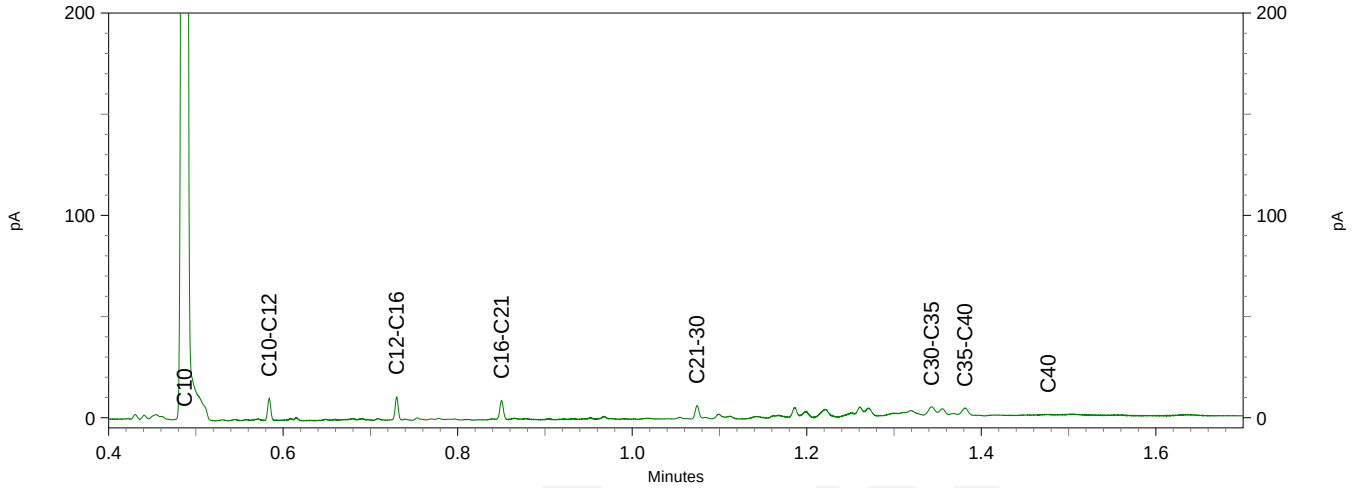
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11014458
Certificate no.: 2019160216
Sample description.: MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05: V







eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer P. Berger
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019160216-17849
Ons kenmerk	:	Project 960110
Validatieref.	:	960110_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FGGU-KEAN-LZFV-KDIA
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 12 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6133931 = MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05:
6133932 = MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/10/2019**	**28/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/10/2019**	**30/10/2019**
Startdatum	:	**30/10/2019**	**30/10/2019**
Monstercode	:	**6133931**	**6133932**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch			
Q droge stof	%	**92,4**	**86,9**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6133931 = MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05:
6133932 = MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/10/2019**	**28/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/10/2019**	**30/10/2019**
Startdatum	:		**30/10/2019**	**30/10/2019**
Monstercode	:		**6133931**	**6133932**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair		µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair		µg/kg ds	**0,4**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt		µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6133931 = MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05:
6133932 = MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/10/2019**	**28/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/10/2019**	**30/10/2019**
Startdatum	:		**30/10/2019**	**30/10/2019**
Monstercode	:		**6133931**	**6133932**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA		µg/kg ds	**0,2**	**0,1**
som PFOS		µg/kg ds	**0,5**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6133931	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05:	MM2 02	-	1103343852
6133932	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100	MM3 01	-	1103343523

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**960110**
Project omschrijving	:	**2019160216-17849**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

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

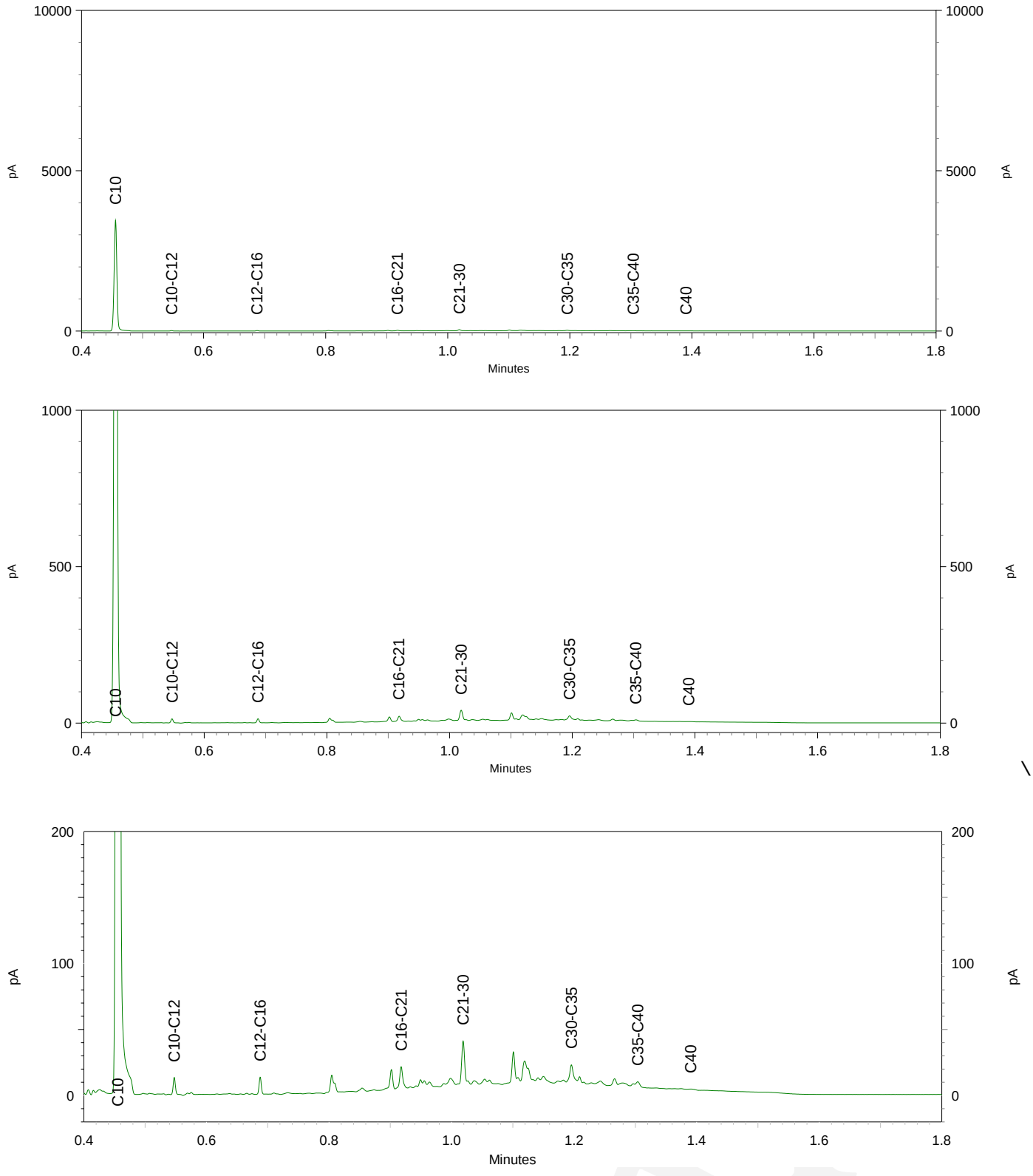
Droge stof	:	Eigen methode

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

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11014459
Certificate no.: 2019160216
Sample description.: MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100 V



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

Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019165917/1
Uw project/verslagnummer	17849
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17849	Certificaatnummer/Versie	2019165917/1
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2019/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	90
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01-01: 230-330	04-Nov-2019	11033070

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17849	Certificaatnummer/Versie	2019165917/1
Uw projectnaam	Tolschestraat Velp	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2019/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01-01: 230-330	04-Nov-2019	11033070

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019165917/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11033070	01		230	330	0680435193	1, 01-01: 230-330
11033070	01		230	330	0680435199	1, 01-01: 230-330
11033070	01		230	330	0800852446	1, 01-01: 230-330

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019165917/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019165917/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11522 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 11-nov-19
Projectnr. opdrachtgever: 17849 Tolschestraat te Velp

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

Locatie veldonderzoek: Tolschestraat te Velp
Datum veldonderzoek: 29-okt-19
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: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.613,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 22-nov-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA1
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	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	7.047,7	0,31	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.446,2	5,64	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	444,0	21,13	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	439,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	761,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.399,6	100,00	1	655,7	nee	n.a.	12,8	8,5	17,0	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	***11.539,2***		***1***				***13,0***	***8,5***	***19,0***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***11.675,0 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***92,56 %***

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn 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: DOS-19-00026882-SL

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	12,8	0,0	**13,0**	9 - 18
Totaal afgerond*	**13,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **13,0** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **8,5 - 19** [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 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 uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 22 november 2019 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGS Search Laboratorium B.V.

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

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

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

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 = Anthofyliet (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).

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 stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop 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 ontlenen. 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.

Nipa Milieutechniek B.V.
Afd. AIG-certificaten
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Rapportnummer: **MO-Dirk Brösel-19-00024382-SL**

Onderzoeksgegevens

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00026882-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001136-SL

Projectnummer opdrachtgever
17849

Type onderzoek	**Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Datum identificatie	22-11-2019
Adres analyse	Meerstraat 7 te Heeswijk
Locatie bemonstering	17849
Uitvoerend medewerker	Opdrachtgever
Uitvoerend analist	Dirk Brösel
Monster(s) genomen door	Opdrachtgever
	Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters	1

Analyseresultaten

Bijzonderheden Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0572068	MMA1	Zeil	15 - 30 w/w % CHR	Nee

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 dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 22-11-2019

Opgesteld door:
Dirk Brösel

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

TESTEN RvA L238

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

SGS Search Laboratorium B.V.

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

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

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

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	= Anthofyliet (geel asbest)	CRO	= Crocidoliet (blauw asbest)
AMO	= Amosiet (bruin asbest)	TRE	= Tremoliet (grijs asbest)
ACT	= Actinoliet (groen 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.

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop 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 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 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 ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

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

Bijlage 6

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

Projectnummer	17849
Projectnaam	Tolschestraat Velp
Ordernummer	
Datum monstername	28-10-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019160216
Startdatum	29-10-2019
Rapportagedatum	12-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	103,3		20				920	-0,12
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	18,12	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,1079	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,68	<=AW	4	35		100	100	-0,34
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	54,29	Wonen	10	50	210	530	530	0,01
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	82,29	<=AW	20	140	200	720	720	-0,10
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	90,48							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	47,62							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	171,4	<=AW	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,94	0,94							
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6							
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,3	5,325	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,10

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11014457	MM1, 01: 0-30, 01: 30-70, 04: 0-10, 04: 10-30, 06:55-100

Eindoordeel: Klasse wonen

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/

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

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

Projectnummer	17849
Projectnaam	Tolschestraat Velp
Ordernummer	
Datum monstername	28-10-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019160216
Startdatum	29-10-2019
Rapportagedatum	12-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2							
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	11,88	<=AW	5	40	54	190	190	-0,19
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0795	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,4	<=AW	4	35		100	100	-0,38
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	33,51	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	47,83	<=AW	20	140	200	720	720	-0,16
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03
Extern / Overig onderzoek										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	0,5		0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	2		0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFC	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSA	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,9	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
som PFOA	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	7	7		
som PFOS	µg/kg ds	0,5			0,1	0,9	3	3		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11014458	MM2, 02: 0-50, 03: 0-15, 03: 15-50, 04: 30-50, 05:8-50, 06: 0-35, 06: 35-55

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/

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
- BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***
- 0 < BodemIndex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
- 0,5 < BodemIndex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
- BodemIndex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

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

Projectnummer	17849
Projectnaam	Tolschestraat Velp
Ordernummer	
Datum monstername	28-10-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019160216
Startdatum	29-10-2019
Rapportagedatum	12-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	99,4	99,4							
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4	42							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	135							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	255	Industrie	35	190	190	500	5000	0,01
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95							
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,74							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,315	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,13
Extern / Overig onderzoek										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFC	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSA	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,35		0,1	0,9	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3		
som PFOA	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7		
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11014459	MM3, 01: 70-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 06: 100-140, 06: 140-170, 06: 170-200

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

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

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	17849
Projectnaam	Tolschestraat Velp
Ordernummer	
Datum monstername	04-11-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019165917
Startdatum	07-11-2019
Rapportagedatum	13-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	90	90	*	20	50	338	625	0,0696
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	<10	7	-	10	65	433	800	-0,0789
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-Dichloorethenen (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
1	11033070	1, 01-01: 230-330

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

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)
S = streefwaarde
IW = interventiewaarde
· BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
· ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde***
· 0 < BodemIndex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
· ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
· 0,5 < BodemIndex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
· ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
· BodemIndex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpr

etaties

Bijlage 7























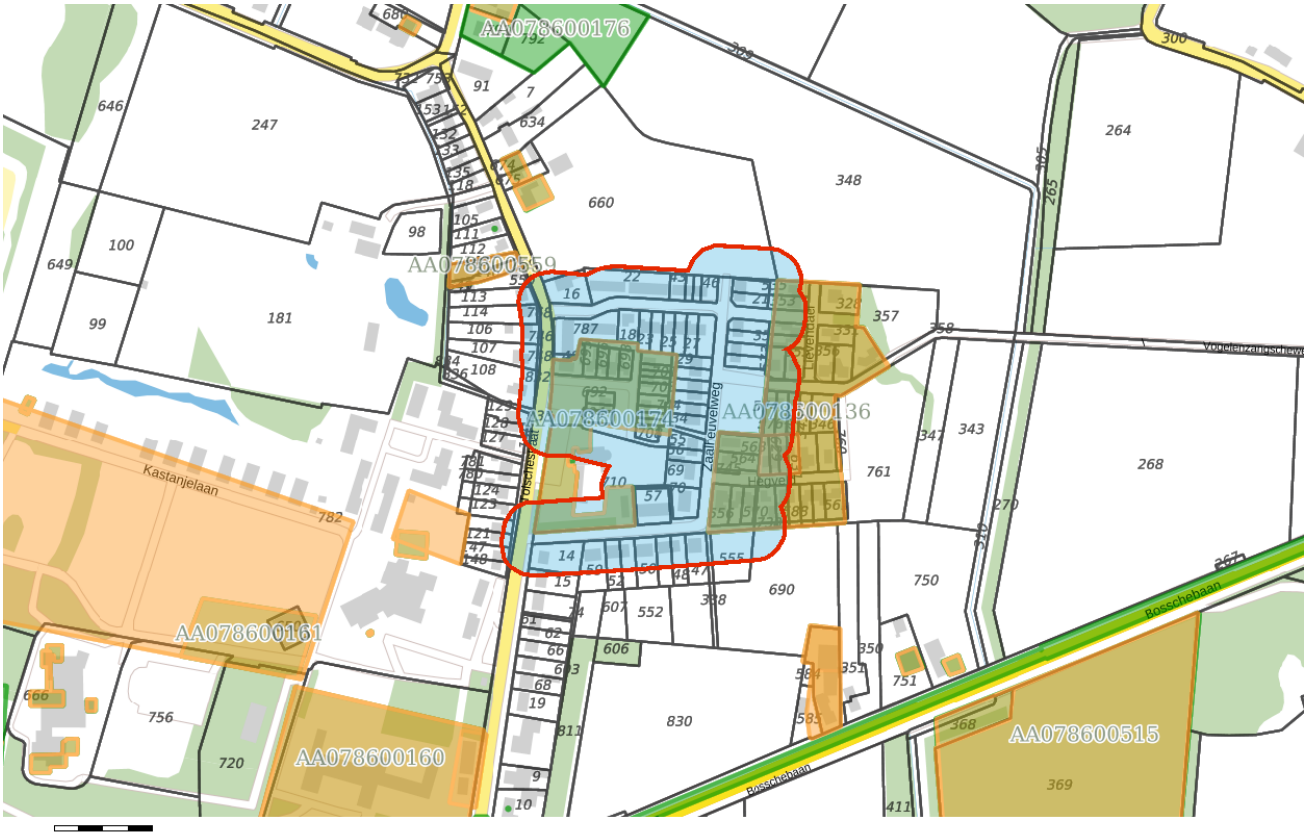




Bijlage 8

17851

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Uitbreiding Nieuw Velp Zaalheuvelweg
Zaalheuvelweg
Hegveld
Tolschestraat (ong)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Uitbreiding Nieuw Velp Zaalheuvelweg

Locatie

Adres	ZAALHEUVELWEG Oud en Nieuw Velp
Locatiecode	AA078600047
Locatienaam	Uitbreiding Nieuw Velp Zaalheuvelweg
Plaats	Grave
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078600732

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
01-07-1989	Verkennend onderzoek NEN 5740	IO ''Uitbreiding Nieuw-Velp'' te Velp	Haskoning			Zin:: Anal: BG/OG:VOCL >S, GW:min olie,Cyanide,Cr >S Geen bezwaar ingebruikname woningbouw, geen no noodzakelijk

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zaalheuvelweg

Locatie

Adres	ZAALHEUVELWEG Velp
Locatiecode	AA078600136
Locatienaam	Zaalheuvelweg
Plaats	Grave
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078600788

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
24-05-1989	Verkennend onderzoek NEN 5740	Io Uitbreiding Nieuwe Velp	Haskoning			Noch in de grond noch in het grondwater zijn stoffen aangetroffen die uit milieutechniesch oogpunt een aanleiding vormen een nader onderzoek uit te voeren.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hegveld

Locatie

Adres	HEGVELD Velp
Locatiecode	AA078600138
Locatienaam	Hegveld
Plaats	Grave
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078600790

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
23-05-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Vo Hegveld te Velp				Bovengrond:>S, EOX Grondwater:>S, As Er zijn geen relevante verontreinigingen aangetroffen die aan aanleiding geven een nader onderzoek te adviseren.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tolschestraat (ong)

Locatie

Adres	TOLSCHESTRAAT Velp
Locatiecode	AA078600174
Locatienaam	Tolschestraat (ong)
Plaats	Grave
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078600824

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
21-06-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Tolschestraat (ong)	kragten			zw: puinresten, kooldeeltjes bg: - og: - gw: Cr >S Veront Cr GW waarschijnlijk regionaal van aard, vormt geen belemmering bouwplannen. 08-05-2008 - Opp.: Opp. is ca. 08-05-2008 - watermonster: Dieptetraject peilbuizen onduidelijk. 09-05-2008 - asbest: conform NEN 5740

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.