

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

STEENWEG 1A TE BRUCHEM

Gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390

PROJECT: 17235



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK STEENWEG 1A TE BRUCHEM

Opdrachtgever Haaften
Steenweg 1A
5314 LE Bruchem

Rapportnummer 17235

Datum 5 maart 2019

Projectleider mevrouw J.P.E.E. van Kempen- Autorisatie mevrouw A.R. Oosterhof
Mesterom

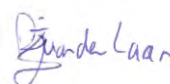
handtekening 

handtekening 

Boormeester(s) de heer R. Reinders

de heer R.J. van der Laan

handtekening 



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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

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

Bijlage

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



1 INLEIDING

De heer van Haaften te Bruchem heeft, in verband met de aanvraag van een bestemmingswijziging, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Steenweg 1a te Bruchem.

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

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

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

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

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Steenweg 1a te Bruchem (gemeente Zaltbommel) en staat kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.030 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 locatie is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van de dorpskern van Bruchem. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: agrarische percelen en de openbare weg N322
- Oostzijde: agrarische percelen en woning met tuin
- Zuidzijde: woningen met tuin, agrarisch gebied en openbare weg
- Westzijde: agrarische percelen, openbare weg en woningen met tuin

2.2.2 Bodemgebruik

Op de locatie is een woning met aangebouwde stal en twee losstaande stallen aanwezig. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers. Ten oosten van de woning met stal is een laag gecertificeerd menggranulaat aanwezig. Het certificaat is opgenomen in bijlage 8. Het overige terreindeel is in gebruik als weiland en tuin.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie in de periode 1950 – 1975 als boomgaard in gebruik is geweest. In deze periode werd op grote schaal DDT als pesticide gebruikt waardoor de bodem verdacht is op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen.



Volgens de abestkansenkaart is voor het noordelijk terreindeel rondom de bebouwing een grote kans op het voorkomen van asbest op of in de bodem aanwezig. Echter uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de bebouwing is voorzien van dakpannen of asbestvrije platen waardoor de verdenking mogelijk onterecht is. Tevens zijn er geen gegevens bekend dat de locatie in het verleden opgehoogd zou zijn met bodemvreemd materiaal of slib.

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.

Het voornemen bestaat om voor het gehele perceel een bestemmingsplanwijziging van agrarisch naar bestemming wonen aan te vragen.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op een deel van de locatie is in 2007 door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 07.9719, d.d. 10-10-2007). Het onderzoeksgebied betrof de directe omgeving rondom de woning met aangebouwde stal. Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond was licht verontreinigd met nikkel. In het grondwater waren geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

Op het naastgelegen perceel Sint Antoniestraat 1 is in december 1993 door Lexmond Milieu - Adviezen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 93.4462-2/TB, d.d. december 1993). Uit de resultaten bleek dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten ten opzichte van de voormalige streefwaarde waren gemeten. In de ondergrond waren licht verhoogde gehalten aan nikkel, koper en zink gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, dichloormethaan, trichloormethaan en tetrachlooretheen.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

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

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Zaltbommel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 5 meter.



Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 50 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 80 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis.

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

2.3 Doelstelling

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

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de toplaag van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De toplaag op het overige terreindeel alsmede de onderliggende bodemlagen en het grondwater kunnen worden beschouwd als zijnde onverdacht.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.030 m² zijn, conform de strategie voor een onverdachte locatie, waarbij rekening wordt gehouden met de verdachte toplaag ten aanzien van OCB (VED-HE), met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- 2 boringen tot 0,25 meter –mv (14 en 15);
- 10 boringen tot 0,5 à 1,0 meter –mv (02 t/m 08, 10, 11 en 13);
- 2 boringen tot 2,0 meter –mv (01 en 12);
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (09).

De bouwvoor van het zuidelijk terreindeel, grondlaag van 0,0 – 0,25 meter –mv is, gezien deze laag verdacht is op het voorkomen van OCB, separaat bemonsterd. Van de betreffende bodemlaag is één grondmengmonster onderzocht op OCB. Daarnaast zijn twee boven- en twee ondergrondmengmonsters geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 4 januari en 27 februari 2019 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 11 januari 2019 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders en de heer R.J. van der Laan. De grondwatermonsternamen zijn gedaan door de heer R. Reinders.



3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

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

4.1 Verkennend bodemonderzoek

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

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

NB:

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

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

4.2 Asbest in bodem

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

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

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

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan 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 het maaiveld tot een diepte variërend van circa 0,9 tot 2,0 meter –mv, opgebouwd uit zwak zandige klei. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,2 meter –mv, opgebouwd uit (kleiig) zeer fijn zand.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van een aantal boringen (1 t/m 3, 5, 6, 9, 10 en 11) verspreidt over het gehele terrein in de bodemlaag tot 0,5 meter –mv bijmengingen met baksteen en kolengruis aangetroffen. In de bodemlaag tot 0,5 meter –mv van boring 4 en in de bodemlaag van 0,5 tot 0,9 meter –mv van boring 9 zijn naast de bijmengingen met kolengruis en baksteen tevens ook zwak tot matige bijmengingen met metselpuin aangetroffen.

Conform de NEN5707 is een locatie verdacht op het voorkomen van asbest indien bijmengingen met puin of metselpuin worden aangetroffen. Bijmengingen met baksteen en/ of kolengruis maken de bodem niet verdacht op het voorkomen van asbest. Aangezien alleen in de boringen 4 en 9 bijmengingen met metselpuin zijn aangetroffen is de bodem ter plaatse van de betreffende boringen verdacht op het voorkomen van asbest. Het overige terreindeel is niet verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten om op de betreffende terreindelen, ter plaatse van boring 4 en 9, een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren. Het overige terreindeel is niet onderzocht op het voorkomen van asbest. De resultaten van het asbest in grond onderzoek zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,65 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

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

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM1	01: 0.00 - 0.40 02: 0.00 - 0.50 03: 0.35 - 0.60 04: 0.00 - 0.50 05: 0.00 - 0.50 06: 0.00 - 0.50 10: 0.00 - 0.50 11: 0.00 - 0.50	0,00 – 0,60	baksteen kolengruis metselpuin	kwik (0,00) lood (0,09) zink (0,00) PAK (0,01)	-
MM2	03: 0.00 - 0.35 07: 0.50 - 1.00 08: 0.35 - 0.60 12: 0.00 - 0.50 13: 0.00 - 0.50	0,00 – 0,35	-	-	-
MM3	01: 0.40 - 0.90 01: 0.90 - 1.40 09: 0.90 - 1.40 09: 1.40 - 1.90 12: 0.50 - 0.90	0,40 – 1,90	-	PAK (0,06)	-
MM4	09: 0.50 - 0.90	0,50 – 0,90	metselpuin	koper (0,01) nikkel (0,01) PCB (0,00)	-
MM5	14: 0.00 - 0.25 15: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	-	-

(xxx) bodemindex

Tabel 2: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling	pH	Ec in μ /cm	troebelheid	>streefwaarde	>interventiewaarde
Pb9	2,20 – 3,20	6,89	748	21,3	-	-

(xxx) bodemindex

5.3 Interpretatie

Grond

Uit de resultaten blijkt dat de baksteen-, kolengruis- en metselpuinhoudende bovengrond (MM1) licht verontreinigd is met kwik, lood, zink en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond (MM2) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In de zintuiglijk schone top laag van het op bestrijdingsmiddelen verdacht terreindeel zijn geen verhoogde gehalten aan OCB aangetoond.



In de metselpuin houdende ondergrond (MM4) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en PCB aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond hangen waarschijnlijk deels samen met de aanwezige bijmengingen in de boven- en ondergrond. Tevens is bekend dat in klei van nature verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen voorkomen. Deze licht verhoogde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb9 zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aangetoond..

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 6,89 en een geleidbaarheid (Ec) van 748 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 21,3 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 geen verhoogde gehalten 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 ONDERZOEK

6.1 Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten

Algemeen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van het verkennend bodemonderzoek zijn op de locatie twee onderzoekslocatie te onderscheiden namelijk:

- Voortuin van de woning, ter plaatse van boring 4, met een oppervlakte van $< 100 \text{ m}^2$;
- Weiland ten zuiden van de bebouwing, ter plaatse van boring 9, met een oppervlakte van $< 1.000 \text{ m}^2$.

Voortuin van de locatie

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was voor meer dan 25 % begroeid met vegetatie. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog. Tijdens de maaiveldinspectie is zintuiglijk geen asbest op het maaiveld aangetroffen. Op basis van de maaiveldinspectie is geen onderscheid te maken in verschillende deellocaties.

Actuele contactzone

Op de onderzoekslocatie zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3 meter) gemaakt:

- 3 inspectiegaten tot 0,5 meter- mv waarvan 1 inspectiegat is doorgeboord tot 1,2 meter- mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de proefgaten G01, G02 en G03 in de bodemlaag tot 0,6 meter- mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en metselpuin en zwakke bijmengingen met kolengruis en beton aangetroffen. 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 $< 16\text{mm}$) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA1) samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van het mengmonster geen asbest is gedetecteerd.

Op basis van de resultaten is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.



Weiland ten zuiden van de bebouwing

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was voor meer dan 25 % begroeid met vegetatie. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog. Tijdens de maaiveldinspectie is zintuiglijk geen asbest op het maaiveld aangetroffen. Op basis van de maaiveldinspectie is geen onderscheid te maken in verschillende deellocaties.

Actuele contactzone

Op de onderzoekslocatie zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3 meter) gemaakt:

- 6 inspectiegaten tot 0,5 meter- mv waarvan 1 inspectiegat is doorgeboord tot 1,5 meter- mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de proefgaten G04, G05, G07 en G09 in de bodemlaag tot 0,6 meter- mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en kolengruis aangetroffen. In proefgat G06 is vanaf maaiveld tot 0,7 meter –mv een sterke bijmenging met asfalt en zwakke bijmengingen met puin, baksteen en kolengruis aangetroffen. 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) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA2) samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van het mengmonster geen asbest is gedetecteerd.

Op basis van de resultaten is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Steenweg 1a te Bruchem, kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Tevens is op de beide onderzochte deellocaties geen asbest aangetroffen in zowel de grove als fijne fractie.

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

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de voorgenomen bestemmingswijziging 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. 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.

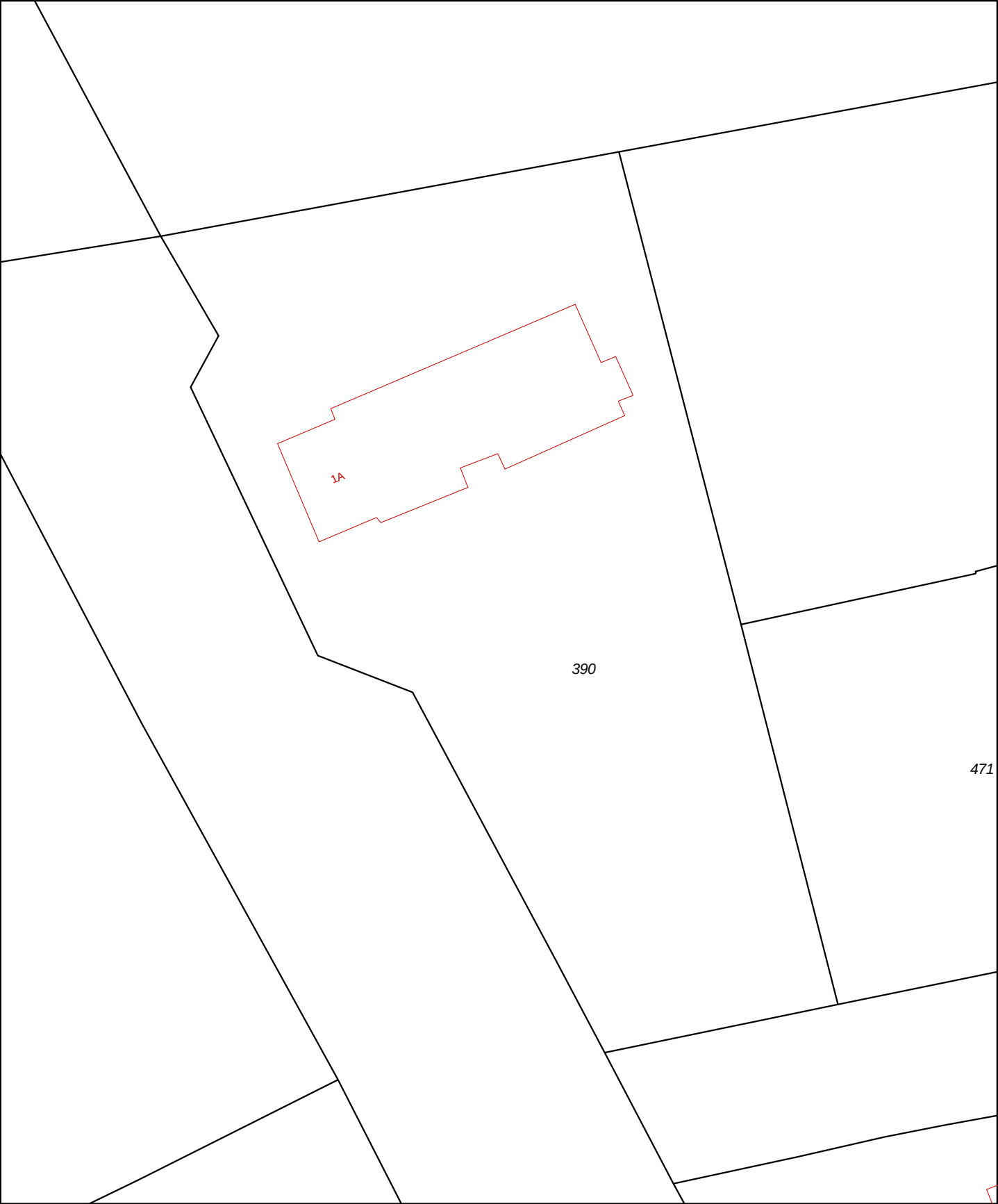
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

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, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, v. 18 december 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Kerkwijk

N

390

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.

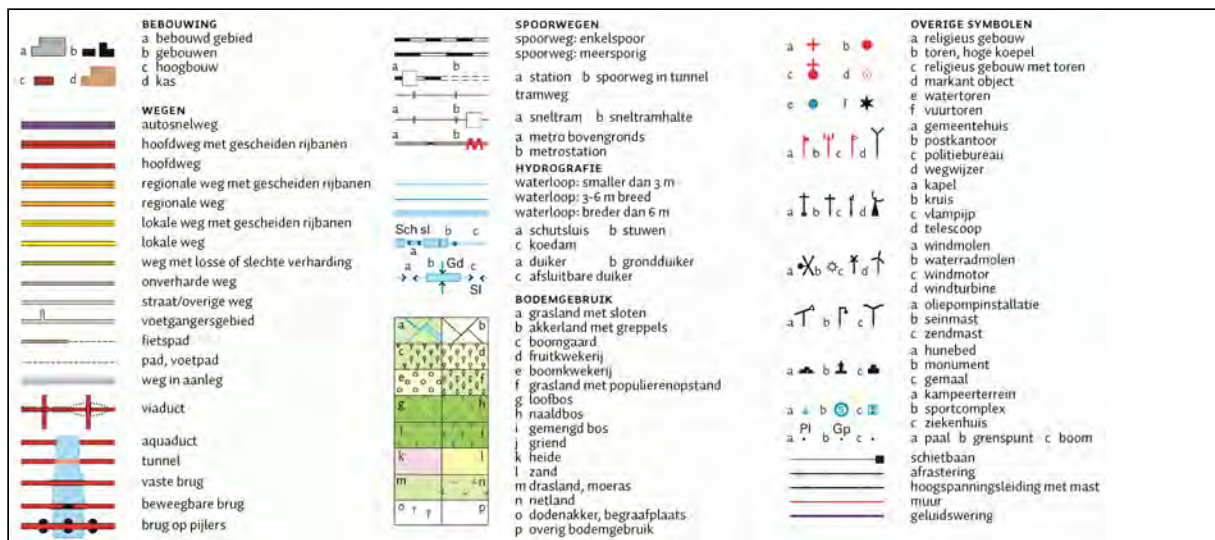
Bijlage 2



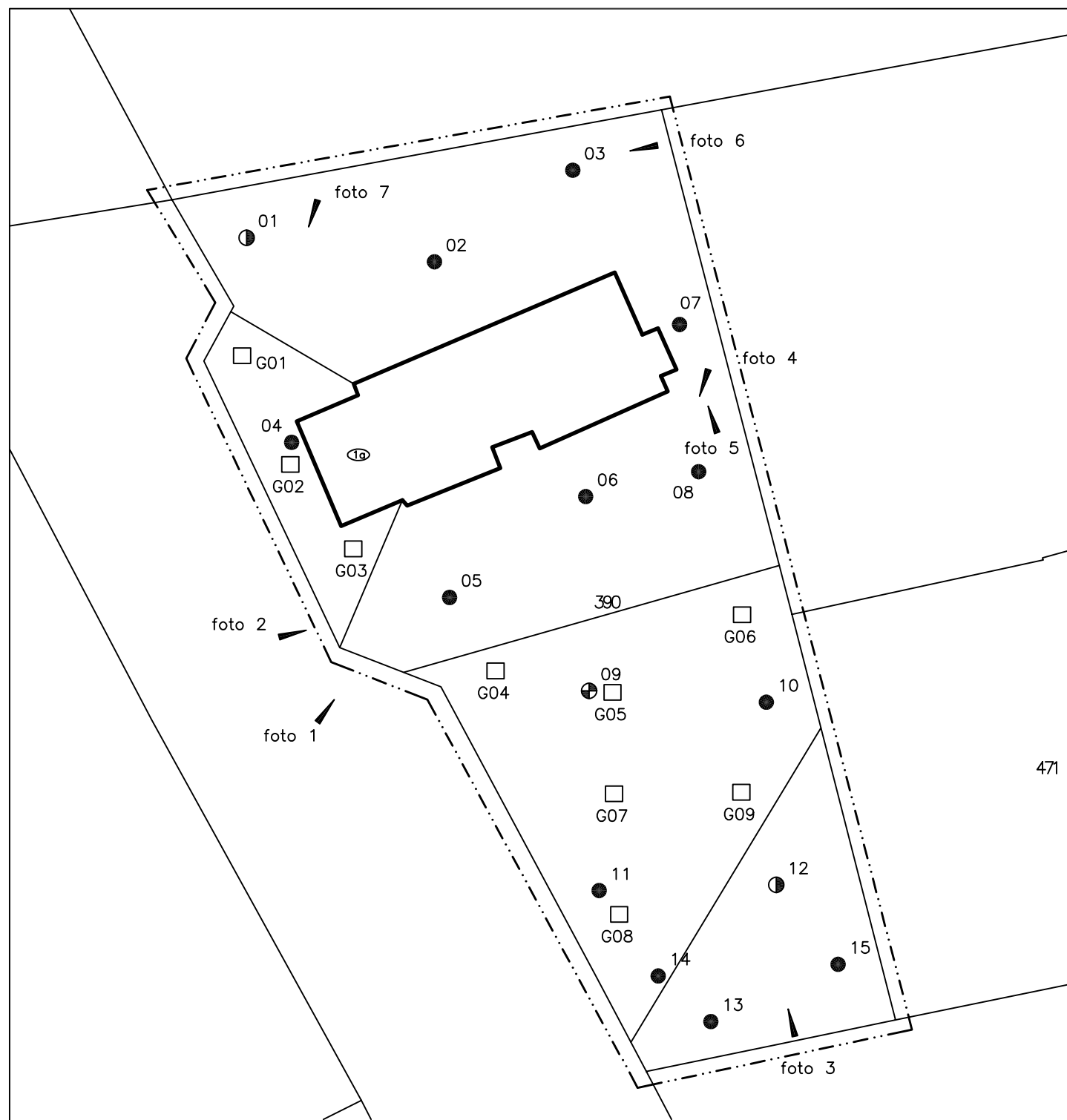
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

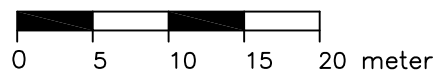
 Hier bevindt zich Kadastraal object Kerkwijk N 390
Steenweg 1a, 5314LE Bruchem
CC-BY Kadaster.



Bijlage 3



LEGENDA



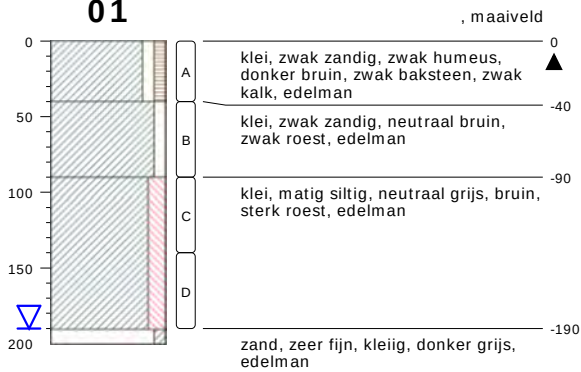
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ◐ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- inspectiegat
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie

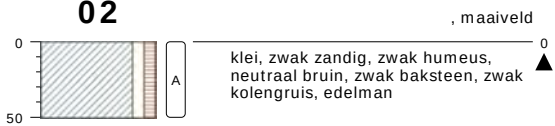


Tekening : 19.17235	Schaal : 1:500	Gemeente: Kerkwijk
Datum : 09-01-2019	Getekend: NVV	Sectie: N
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 390
 Projectcode : 17235 Adres : Steenweg 1a te Bruchem		

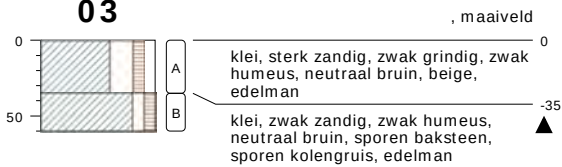
Bijlage 4

01

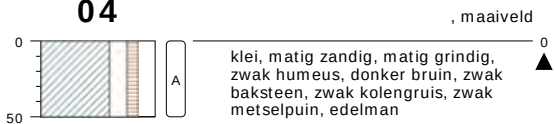
type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

02

type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

03

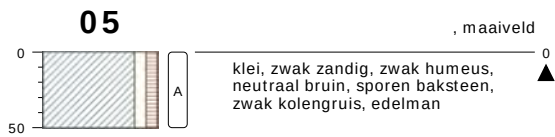
type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

04

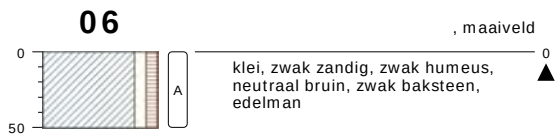
type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

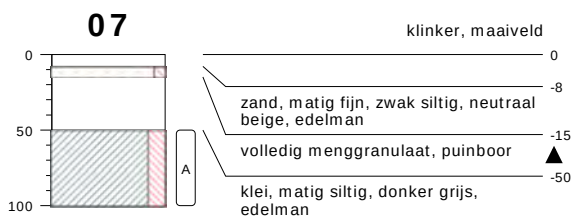
onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
 projectcode **17235**
 datum **05-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 9**



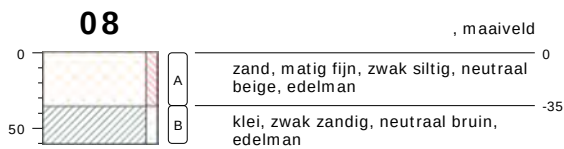
type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**



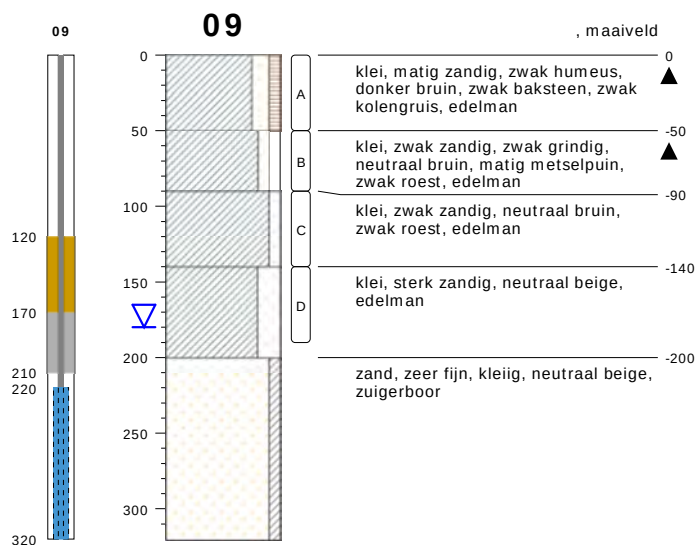
type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**



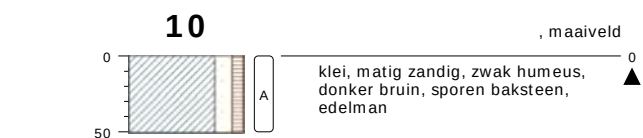
type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

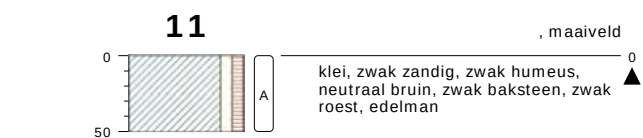
onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
projectcode **17235**
datum **05-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 9**



type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**



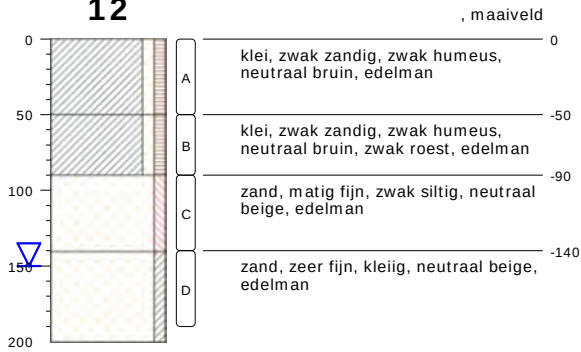
type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
datum **04-01-2019**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

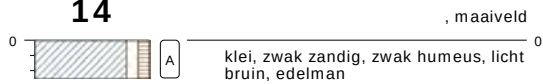
onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
projectcode **17235**
datum **05-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 9**

12

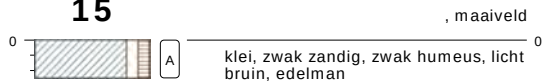
type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

13

type **grondboring**
 datum **04-01-2019**
 boormeester **R. Reinders**

14

type **grondboring**
 datum **27-02-2019**
 boormeester **RL**

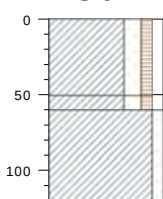
15

type **grondboring**
 datum **27-02-2019**
 boormeester **RL**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
 projectcode **17235**
 datum **05-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 9**

G01



, maaiveld

klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
roest, matig baksteen, matig
metselpuin, schep

klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
roest, matig baksteen, matig
metselpuin, edelman

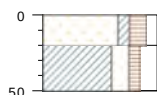
klei, zwak zandig, neutraal bruin,
grijs, matig roest, edelman

type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G01
12574621

G02



, maaiveld

zand, zeer fijn, kleilig, zwak grindig,
matig humeus, donker bruin, sporen
baksteen, schep

klei, matig zandig, matig grindig,
zwak humeus, donker bruin, grijs,
zwak baksteen, zwak kolengruis,
zwak metselpuin, schep

type inspectiegat
datum 04-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G02
12574620

G03



, maaiveld

zand, zeer fijn, kleilig, zwak grindig,
matig humeus, donker bruin, sporen
baksteen, schep

klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, donker bruin, grijs,
zwak baksteen, zwak beton, schep

type inspectiegat
datum 04-01-2019
boormeester R. Reinders

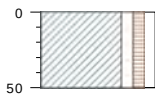


meetpunt G03
12574619

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Steenweg 1a Bruchem
projectcode 17235
datum 05-03-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 9

G04



, maaiveld

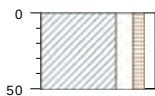
klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak
humeus, neutraal bruin, zwak
baksteen, zwak kolengruis, schep

type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G04
12574618

G05



, maaiveld

klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, matig
baksteen, zwak kolengruis, schep

type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G05
12574612



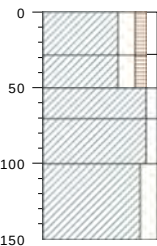
meetpunt G05
12574613

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
projectcode **17235**
datum **05-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 9**

G06

, maaiveld



0 ▲
klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
baksteen, zwak kolengruis, sterk
asfalt, zwak puin, schep
-28 ▲
klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
baksteen, zwak kolengruis, schep
-50 ▲
klei, zwak zandig, neutraal bruin,
zwak baksteen, zwak kolengruis,
zwak roest, schep
-70
klei, zwak zandig, neutraal bruin,
grijs, zwak roest, schep
-100

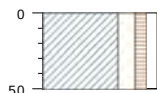
type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G06
12574617

G07

, maaiveld



0 ▲
klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
baksteen, zwak kolengruis, zwak
roest, schep

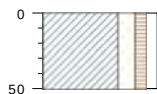
type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G07
12574614

G08

, maaiveld



0
klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
roest, schep

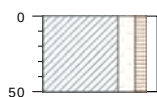
type inspectiegat
datum 11-01-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G08
12574615

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steenweg 1a Bruchem**
projectcode **17235**
datum **05-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 9**

G09

, maaiveld

klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, neutraal bruin, zwak
baksteen, zwak kolengruis, schep

type **inspectiegat**
datum **11-01-2019**
boormeester **R. Reinders**

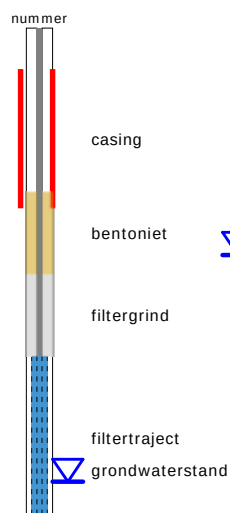


meetpunt G09
12574616

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Steenweg 1a Bruchem
projectcode	17235
datum	05-03-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	8 van 9

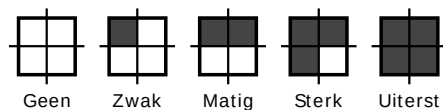
PEILBUIS



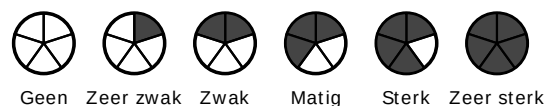
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN

	Grind, grindig (G,g)	
	Zand, zandig (Z,z)	
	Leem, siltig (L,s)	
	Klei, kleig (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: 04-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019028509/1
Uw project/verslagnummer	17235
Uw projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019028509/1
Startdatum 28-Feb-2019
Rapportagedatum 04-Mar-2019/12:08
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 14: 0-25, 15: 0-25

Datum monstername

27-Feb-2019

Monster nr.

10580317

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019028509/1
Startdatum 28-Feb-2019
Rapportagedatum 04-Mar-2019/12:08
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ²⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ²⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
1 1, 14: 0-25, 15: 0-25

Datum monstername 27-Feb-2019
Monster nr. 10580317

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019028509/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10580317	14		0	25	0537371452	1, 14: 0-25, 15: 0-25
10580317	15		0	25	0537371450	1, 14: 0-25, 15: 0-25

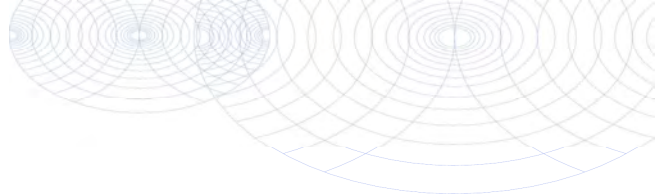
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019028509/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019028509/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 17-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004098/1
Uw project/verslagnummer	17235
Uw projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019004098/1
Startdatum 14-Jan-2019
Rapportagedatum 17-Jan-2019/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	50
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 09-09: 220-320

Datum monstername

11-Jan-2019

Monster nr.

10501011

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Monsternemer Robert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019004098/1
Startdatum 14-Jan-2019
Rapportagedatum 17-Jan-2019/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 09-09: 220-320

Datum monstername

11-Jan-2019

Monster nr.

10501011

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004098/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501011	09		220	320	0680359602	1, 09-09: 220-320
10501011	09		220	320	0800754971	1, 09-09: 220-320

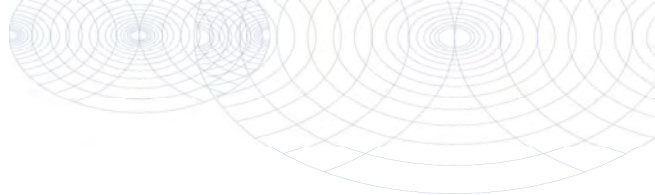
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004098/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004098/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019000912/1
Uw project/verslagnummer	17235
Uw projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jan-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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019000912/1
Startdatum 04-Jan-2019
Rapportagedatum 09-Jan-2019/10:18
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.2	80.2	80.4	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	3.1	1.8	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	95.4	96.7	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.9	20.8	21.3	23.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	120	130	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.35	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	8.2	9.3	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	31	15	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.074	0.065	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	23	27	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	81	41	19	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	80	62	96
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0	13	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	<5.0	5.6	14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.3	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	<35	39
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 35-60, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	04-Jan-2019	10490358
2	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08: 35-60, 12: 0-50, 13: 0-50	04-Jan-2019	10490359
3	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 09: 90-140, 09: 140-190, 12: 50-90	04-Jan-2019	10490360
4	MM4, 09: 50-90	04-Jan-2019	10490361

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17235
Uw projectnaam Steenweg 1a Bruchem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019000912/1
Startdatum 04-Jan-2019
Rapportagedatum 09-Jan-2019/10:18
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Robert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	1.1	<0.050	3.3	0.61
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.094	0.053	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.14	0.052	0.075
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.071	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.069	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.067	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.051	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.61	3.6	0.97

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 35-60, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	04-Jan-2019	10490358
2	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08: 35-60, 12: 0-50, 13: 0-50	04-Jan-2019	10490359
3	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 09: 90-140, 09: 140-190, 12: 50-90	04-Jan-2019	10490360
4	MM4, 09: 50-90	04-Jan-2019	10490361

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019000912/1

Pagina 1/1

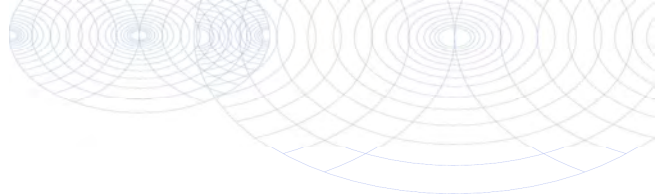
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10490358	11		0	50	0537060382	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	10		0	50	0537060376	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	06		0	50	0537060378	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	05		0	50	0537060383	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	04		0	50	0537060386	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	03		35	60	0537060503	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	02		0	50	0537060489	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490358	01		0	40	0537060511	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 3
10490359	13		0	50	0537060372	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08
10490359	12		0	50	0537060384	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08
10490359	08		35	60	0537060373	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08
10490359	07		50	100	0537060390	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08
10490359	03		0	35	0537060377	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08
10490360	09		90	140	0537060381	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10490360	09		140	190	0537060374	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10490360	12		50	90	0537060385	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10490360	01		40	90	0537060485	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10490360	01		90	140	0537060504	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10490361	09		50	90	0537060477	MM4, 09: 50-90

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019000912/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019000912/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplamate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

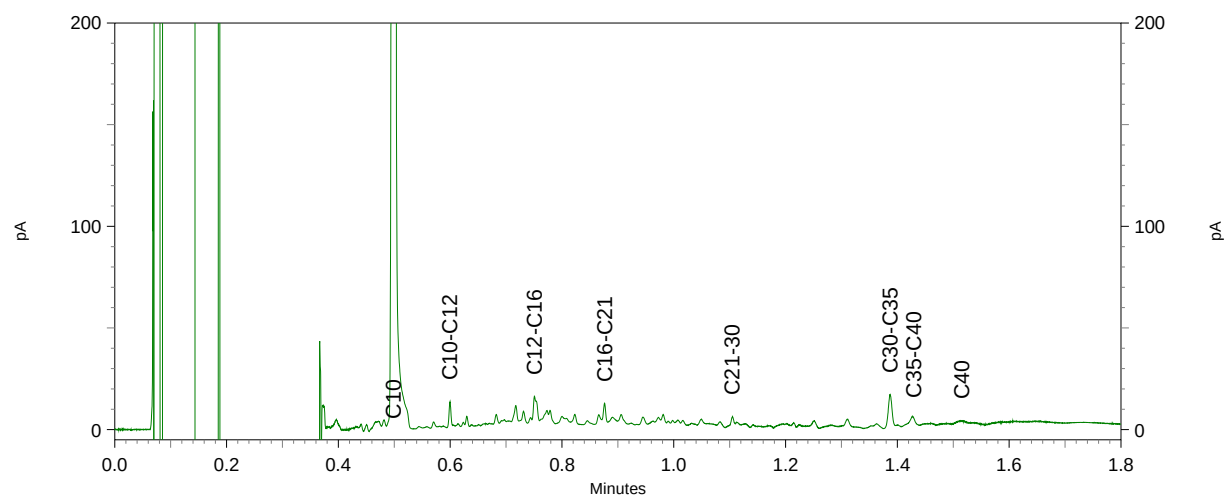
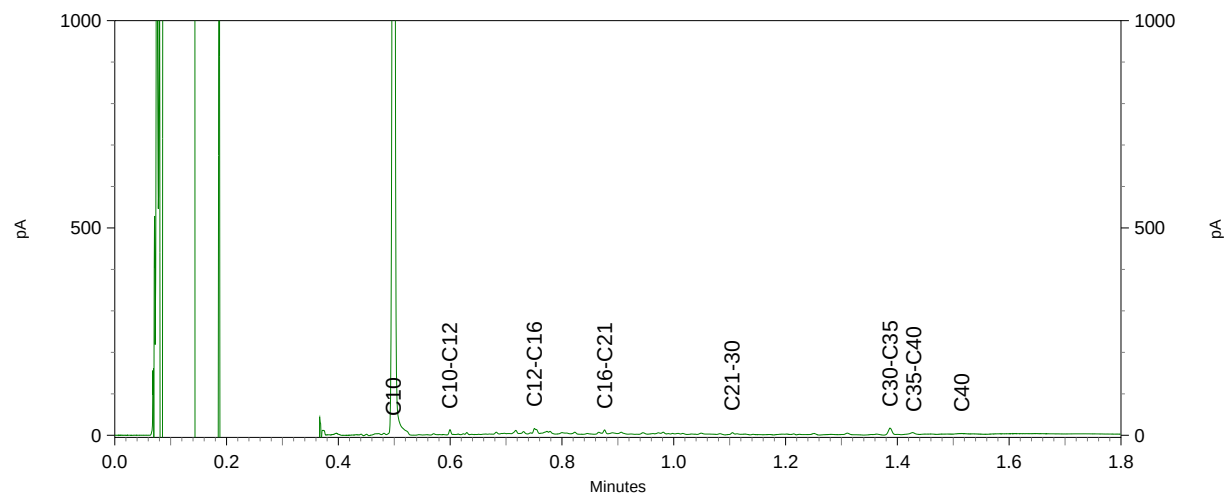
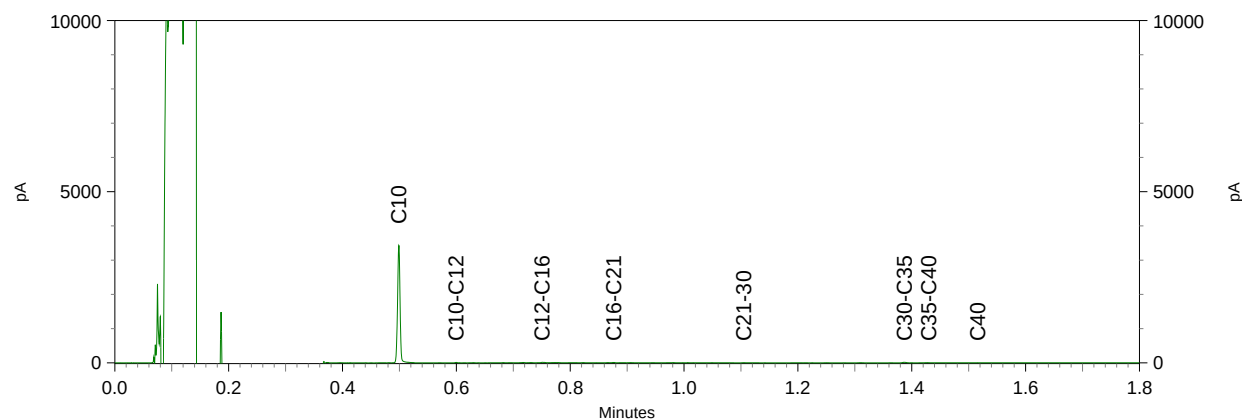
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10490358

Certificate no.: 2019000912

Sample description.: MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 35-60, 04: 0-50, 05:

V



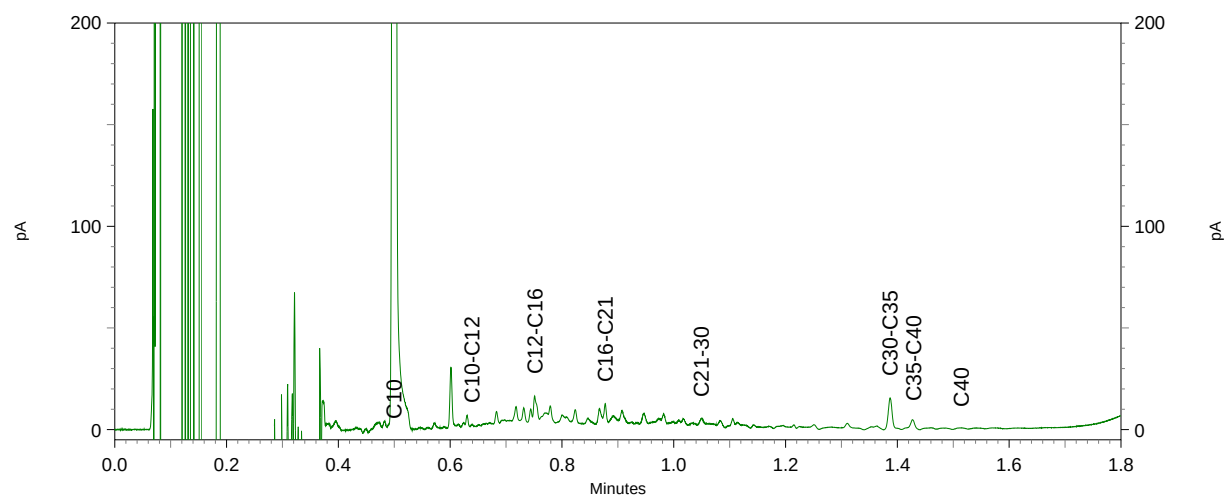
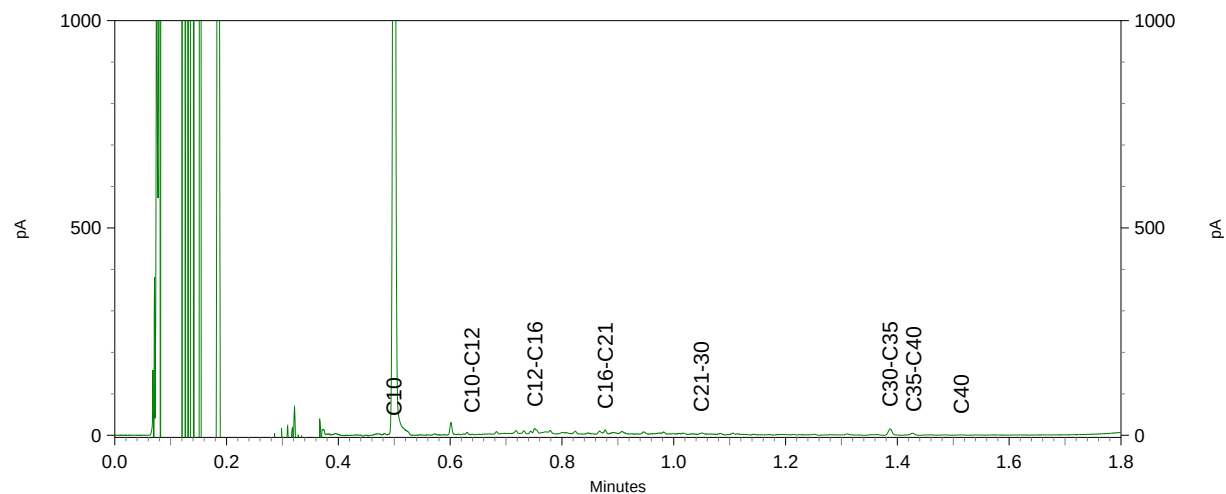
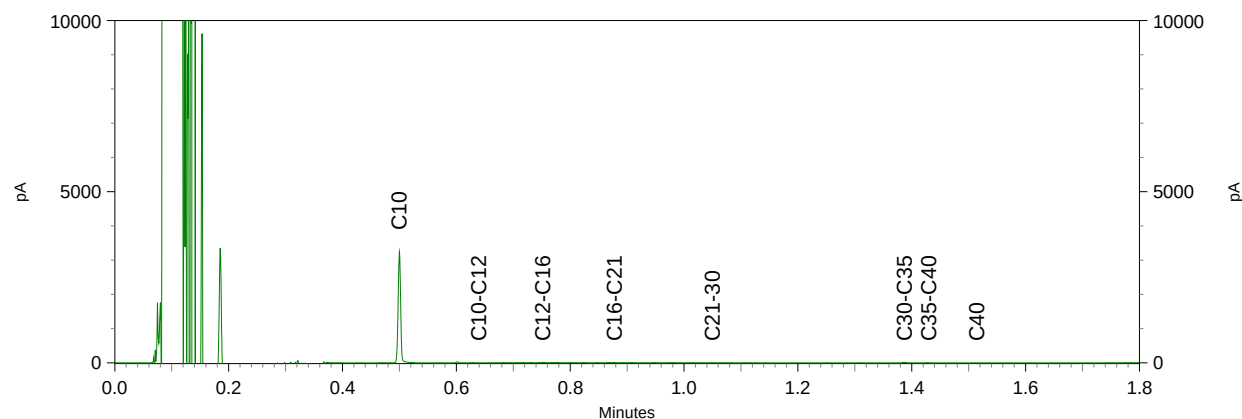
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10490361

Certificate no.: 2019000912

Sample description.: MM4, 09: 50-90

V



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

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

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 10608
Datum opdrachtverlening: 14-jan-19
Projectnr. opdrachtgever: 17235 Steenweg 1A Bruchem

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

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

Locatie veldonderzoek: Steenweg 1A Bruchem
Datum veldonderzoek: 11-jan-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: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.087,6 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 16-jan-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA1
Monsternemingstraject (m-mv): 0 tot 0,5

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.059,1	1,25	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.001,1	5,47	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.570,5	21,81	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.778,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.669,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.821,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.899,6		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.026,6 gram
Percentage droge stof (Monster): 84,25 %

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

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

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

Opmerkingen:

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

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

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,9 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,9 [mg/kg_{ds}]

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

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 16 januari 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.


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



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

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

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 10608
Datum opdrachtverlening: 14-jan-19
Projectnr. opdrachtgever: 17235 Steenweg 1A Bruchem

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

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

Locatie veldonderzoek: Steenweg 1A Bruchem
Datum veldonderzoek: 11-jan-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: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.323,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 17-jan-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA2
Monsternemingstraject (m-mv): 0 tot 0,5

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.051,5	2,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	914,9	6,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.539,6	20,65	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.819,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.690,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.819,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.835,8		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.953,9 gram
Percentage droge stof (Monster): 80,77 %

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

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

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

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

Opmerkingen:

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

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

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

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

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

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 16 januari 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.


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



Uitleg rapportages algemeen

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

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

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

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

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

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

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

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

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

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

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

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

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

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

Hechtgebonden ja/nee

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

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

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

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

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

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

Bijlage 6

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

Projectnummer	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	04-01-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019000912
Startdatum	04-01-2019
Rapportagedatum	09-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2							
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,9	20,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	184,4		20				920	-0,01
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,5958	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,00
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	10,89	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	25,2	<=AW	5	40	54	190	190	-0,10
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1521	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	29,45	<=AW	4	35		100	100	-0,09
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	91,8	Wonen	10	50	210	530	530	0,09
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	141,4	Wonen	20	140	200	720	720	0,00
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	7,805							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	31,71							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	26,83							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	12,93							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	109,8	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,02
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI										
Naftaleen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094	0,094							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,884	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10490358	MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 35-60, 04: 0-50, 05:0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50
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 lar

Projectnummer	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	04-01-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019000912
Startdatum	04-01-2019
Rapportagedatum	09-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2							
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,8	20,8							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	138,8		20				920	-0,07
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4499	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	9,433	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	38,04	<=AW	5	40	54	190	190	-0,01
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0809	<=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	23	26,14	<=AW	4	35		100	100	-0,14
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	47,16	<=AW	10	50	210	530	530	-0,01
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	95,69	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	19,68							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3	23,55							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Chryseen	mg/kg ds	0,069	0,069							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,606	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10490359	MM2, 03: 0-35, 07: 50-100, 08: 35-60, 12: 0-50, 13: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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 lar

Projectnummer	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	04-01-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019000912
Startdatum	04-01-2019
Rapportagedatum	09-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,3	21,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	147,6		20				920	-0,06
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1859	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	10,51	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18,63	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0711	<=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	27	30,19	<=AW	4	35		100	100	-0,07
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	22,03	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	74,25	<=AW	20	140	200	720	720	-0,11
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	65							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6	28							
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, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	3,3	3,3							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052							
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	3,6	3,632	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,0

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10490360	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 09: 90-140, 09: 140-190, 12: 50-90

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/>

$$\text{Bodemindex (BI)} = (\text{Botova omgerekend resultaat} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

$$\text{AW} = \text{achtergrondwaarde (grond)}$$

$$\text{IW} = \text{interventiewaarde}$$

- 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 lar

Projectnummer	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	04-01-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019000912
Startdatum	04-01-2019
Rapportagedatum	09-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3							
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,1	23,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	159,8		20				920	-0,04
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4247	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,75	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	41,67	Wonen	5	40	54	190	190	0,01
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0374	<=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	34	35,95	Wonen	4	35		100	100	0,01
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	30,44	<=AW	10	50	210	530	530	-0,04
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	109,5	<=AW	20	140	200	720	720	-0,05
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	60,87							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	52,17							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	169,6	<=AW	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0043							
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0047							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0243	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI										
Naftaleen	mg/kg ds	0,61	0,61							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075							
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	0,97	0,965	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10490361	MM4, 09: 50-90
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 lar

Projectnummer	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	27-02-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019028509
Startdatum	28-02-2019
Rapportagedatum	04-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0044	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,13
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0312	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10580317	1, 14: 0-25, 15: 0-25

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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	17235
Projectnaam	Steenweg 1a Bruchem
Ordernummer	
Datum monstername	11-01-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019004098
Startdatum	14-01-2019
Rapportagedatum	17-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	50	50	-	20	50	338	625	0,0000
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	2,5	2,5	-	2	15	45	75	-0,2083
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	-0,0600
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,6	2,6	-	2	5	153	300	-0,0081
Nikkel (Ni)	µg/L	9	9	-	3	15	45	75	-0,1000
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	10501011	1, 09-09: 220-320

Eindoordeel: **Voldoet aan 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)

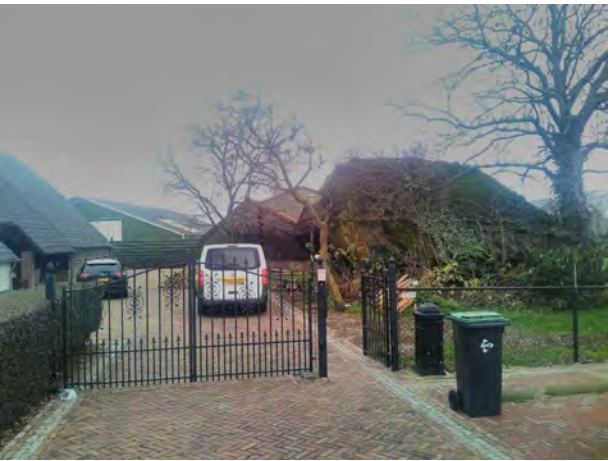
S = streefwaarde

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 interpretatie van de data.

Bijlage 7











Bijlage 8

Bijlage bodeminformatie

Aan: Nipa Milieutechniek B.V. aan mevrouw S. Verstegen

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Steenweg 1 a in Bruchem, kadastraal bekend onder Kerkwijk, sectie N nummer 390, gemeente Zaltbommel

Datum verzoek: 18 december 2018

Kenmerk: 0214113543

Behandeld door: Hans Pasmans

Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand	Er zijn geen boven/ondergrondse tanks bekend op het perceel en aangrenzende percelen. ^{1]}
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn geen bedrijfsactiviteiten op de locatie bekend.
Boomgaarden	Een deel van het perceel is in gebruik geweest als boomgaard (zie verbeelding).
BIS/GIS	Er zijn twee bodemonderzoeken bekend. Deze worden via WeTransfer naar u verzonden. ^{2]}
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel en directe omgeving. ^{3]}
Overige informatie: Bij de opsteller bekende informatie	Er zijn geen branden, calamiteiten etc. bekend.
Asbest	Volgens de asbestkansenkaart is er plaatselijk een grote kans op asbest op of in de bodem aanwezig (zie verbeelding)
Wijzen op de volgende websites:	
Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) aanleveren uit Qgis	
www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestkansenkaart	
Watwaswaar.nl : relevante gegevens filteren	
Luchtfoto's: www.report.dotdata.com/#!search http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering (luchtfoto's tussen 2008 en 2014)	

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

Noot Culemborg en Zaltbommel: het tanken bestand bestaat vnl. uit tanks bij particulieren. Tanks bij bedrijven moeten in het algemeen in Hinderwet- en milieudossiers opgezocht worden. Op termijn zal dit naar verwachting apart in S4O in het milieubestand geregistreerd worden. Beoogd is de tanks op te nemen in het BIS.

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

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

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

***afbeeldingen**

Boomgaard



Asbest



Algemene disclaimer:

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

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.

Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Met vriendelijke groet,



J.A.H. Pasmans
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
STEENWEG 1A TE BRUCHEM
Gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390

PROJECT: 07.9719

OPDRACHTGEVER:

Van der Wal makelaars o.g.
Gamerschestraat 14
5301 AS Zaltbommel

DATUM: 10 oktober 2007

NvV/07.9719

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
3	LOCATIEGEGEVENS	3
	3.1 Algemeen	3
	3.2 Historie	3
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
	4.1 Algemeen	4
	4.2 Regionale bodemopbouw	4
	4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting	4
	4.4 Grondwateronttrekking	4
5	HYPOTHESE	5
6	OPZET VAN HET ONDERZOEK	5
	6.1 Algemeen	5
	6.2 Veldwerkzaamheden	5
	6.3 Laboratoriumwerkzaamheden	5
7	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	5
8	RESULTATEN	6
	8.1 Zintuiglijke waarnemingen	6
	8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit	7
	8.3 Interpretatie	7
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
10	REFERENTIES	8

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Boorprofielbeschrijvingen
4	Analysecertificaten grond en grondwater
5	Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden

1 INLEIDING

Van der Wal makelaars o.g. te Zaltbommel heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Steenweg 1a te Bruchem, kadastraal bekend onder gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2000 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002, versie 3, d.d. 3 maart 2005.

NIPA milieutechniek is per 3 april 2007 door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (besluitnummer mem-01973-03148). 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

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer D.J. van der Wal. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer N.P.M.J. van Venrooij.

2 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Steenweg 1a te Bruchem (gemeente Zaltbommel) en staat kadastraal bekend onder gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 425 m². Op het perceel staat een woonboerderij die gedeeltelijk gesloopt en gedeeltelijk gerenoveerd zal worden. Het bestaande woonhuis (woongedeelte) zal blijven bestaan.

Op de onderzoekslocatie is een septic tank aanwezig geweest. Op de onderzoekslocatie hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

3.2 Historie

Conform de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NVN 5725. Echter is door de opdrachtgever aangegeven dat het uitvoeren van een historisch onderzoek niet nodig is.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Algemeen

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

4.2 Regionale bodemopbouw

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

4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting

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

4.4 Grondwateronttrekking

De gegevens met betrekking tot de grondwateronttrekkingen binnen de gemeente Zaltbommel zijn van het jaar 2005. Recentere gegevens waren bij het opstellen van dit rapport nog niet beschikbaar.

De relevante grondwateronttrekkingen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Grondwateronttrekkingen in de gemeente Zaltbommel

Naam houder inrichting	Adres onttrekking	Onttrekking over 2005 (m³)
Gemeente zaltbommel	Reconstr riolering/bbb	384.719
De vijf gemeenten woningst	Riolering tpv molenkamp	8.646
Sachem europe bv	Van voordenpark 15	53.613
Sachem europe bv	Van voordenpark 15	771.997
Van voorden gieterij bv	Oude stationsweg 15	25.371
Bouwman c l	Ketelsteeg 14	1.656
Tuyl j van	'T straalje 5	2.617
Heuvel champignons bv a v/d	Beemstraat 31	169.665
Holcim betonproducten bv	De uiterwaard 3	10.270
Museum slot loevestein	Slot loevestein	23.978
Schreuders a	Molenkampsweg 15	3.805
Daalen a van	Liesveldsesteeg 22	70
Janse h c	Hambloksstraat 12	2.150
Klop p	Molensteeg 10	789
Dingemans a c	Krangstraat 1a	3.812
Vugt a van	Groenestraat 8	1.468
Mans w f	Eendekade 2	63
Plieger bv	Koxkampseweg 6	131.188
Dubotechniek bv	Van voordenpark 16	96.775
Dalen j a van	Liesveldsesteeg 32	5.915
Verhoeks vof	Uilkerweg 8	3.053
Wijnen k van	Molenkampseweg 21	10.000
Boef & zn fa g de	Dorpsweg 5/maasdijk 76a	4.419
Ermstrang mls	Groenesteeg 6	220.644
Rabobank bommelerwaard noord	Hogeweg	54.299
Biosoil bv	Kerkstraat 35-39	2.656
Sachem europe bv	Van voordenpark	293.310

Onbekend is welke invloed deze grondwateronttrekkingen hebben op de geohydrologie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 425 m² zijn vijf boringen verricht tot circa 0,5 meter -mv (B1 t/m B5). Drie van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter -mv voor de bemonstering van de ondergrond (B1, B2 en B5). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb1). Opgemerkt wordt dat één boring meer is verricht dan in de NEN 5740 staat voorgeschreven omdat tijdens het veldwerk door de bewoner van het pand is aangegeven dat op de betreffende locatie een septic tank aanwezig is geweest.

Eén bovengrondmengmonster en één ondergrondmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn van beide grond(meng)monsters tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 19 september 2007 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 25 september 2007 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

6.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Envirocontrol BVBA te Wingene (België). De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

7 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3 & 4]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodem-beschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft 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 de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

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

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde triggerfunctie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat deze parameters niet getoetst worden aan streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

8

RESULTATEN

8.1

Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte van circa 2,0 meter -mv, opgebouwd uit (siltig/zandig/grindig) klei. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,7 meter -mv, opgebouwd uit (zwak siltig) zeer fijn zand. De toplaag van de vaste bodem is ter plaatse van alle boringen zwak puinhoudend, ter plaatse van boring B2 is de toplaag tevens zwak koolhoudend. Ter plaatse van de boringen B1 en B5 zijn sporen van roest aangetroffen in de ondergrond vanaf circa 0,5 à 1,0 meter -mv tot op een diepte van circa 2,0 meter -mv. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,2 meter -mv.

De zuurgraad (pH) van het grondwater heeft een waarde van 7,09. De geleidbaarheid (Ec) heeft een waarde van 998 $\mu\text{S/cm}$. De pH en de Ec hebben derhalve, voor deze regio, normale waarden.

8.2

Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster boring meter -mv	Grond				Grondwater	
	MM1 1 t/m 5 0,0-0,5		5D 5 1,5-2,0		Pb1 1 2,7-3,7	
bijmenging	puinhoudend, koolhoudend		sporen van roest		-	
metalen	-		-		-	
arseen	-		-		-	
cadmium	-		-		-	
chrom	-		-		-	
koper	-		-		-	
lood	+	230	-		-	
nikkel	+	24	+	23	-	
zink	+	250	-		-	
kwik	-		-		-	
PAK	+	7,2	-			
gechloreerde kwst.					-	
aromatische kwst.					-	
minerale olie	+	38	-		-	
naftaleen					-	
somparameter EOX		< 0,10		< 0,10		

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ streefwaarde
 - + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 - ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
- gehaltes in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

8.3

Interpretatie

In de puin- en verbrandingsresten houdende toplaag van de vaste bodem (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen puin- en verbrandingsresten in de toplaag van de vaste bodem. Verhoogde gehalten aan nikkel en zink kunnen eveneens van nature in een kleiige bodem voorkomen. De aangetoonde gehalten vormen echter geen aanleiding voor de uitvoering van een nader of aanvullend bodemonderzoek. In de roest houdende ondergrond van de vaste bodem (5D) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Dergelijke verhoogde gehalten aan nikkel kunnen van nature in een kleiige bodem voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb1 zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gedetecteerd.

9

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Steenweg 1a te Bruchem, kadastraal bekend onder gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 390, blijkt dat de toplaag van de vaste bodem licht verontreinigd is met lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond van de vaste bodem is licht verontreinigd met nikkel. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van een nader of aanvullend onderzoek, ons inziens, niet zinvol is. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieu-hygiënische bezwaren aan te voeren.

Op basis van de licht verhoogde gehalten dient de hypothese, zoals verwoord in hoofdstuk 5, verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

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.

10

REFERENTIES

1. NEN 5740, oktober 1999. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek [13.080.01]. NNI, Delft.
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 3 maart 2005.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1999. Leidraad bodembescherming, 14^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

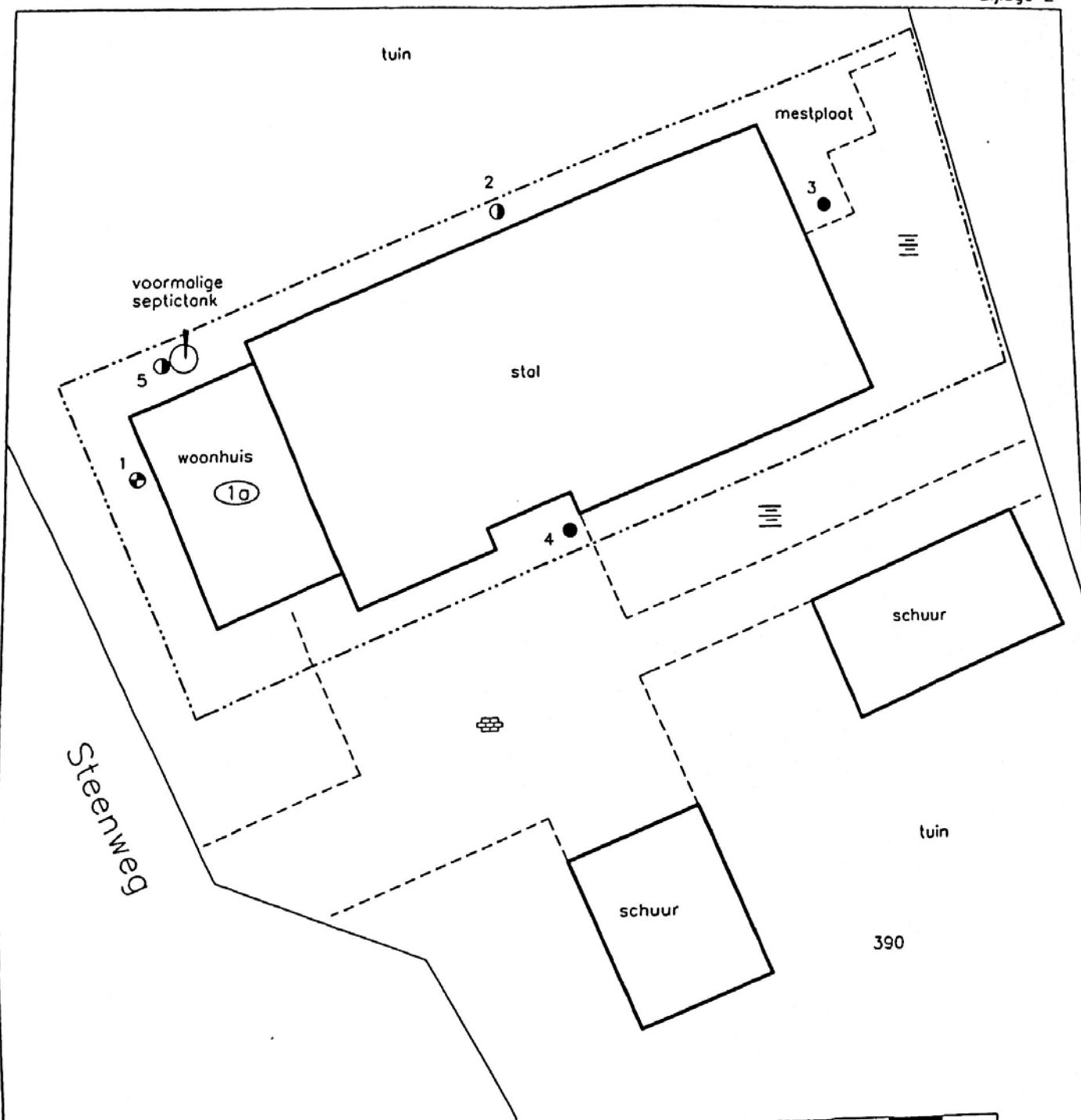
Hier bevindt zich Kadastraal object KERKWIJK N 390

Steenweg 1A, 5314 LE BRUCHEM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoerweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel veer brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporg spoorweg: viersporig a station b leidsperren tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutkule b brug a vorder d koedam a grondkule b sluis a duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m droe en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor a politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis a vlamppijp d telescoop a windmolen b watermolen a windmolentje d windturbine a diepompinstallatie a aanmaat b zandmaat a hunebed b monument a poldergemaal a begraafplaats b boom a opeelagtank c paal a kampeertrein b sportcomplex a ziekenhuis a schietbaan a afwatering hoogspanningleiding met mast muur geleidewering
---	---	---



LEGENDA

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

⑩ Huisnummer

— Bebouwing

--- Onderzoekslocatie

⊞ Klinker

≡ Beton



Tekening : 07.9719	Schaal : 1:250	Gemeente: KERKWIJK
Datum : 26-09-2007	Geleend: MV	Sectie: N
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 390
Projectcode : 9719 Adres : Steenweg 1a te Bruchem		