

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK
KONINGSTRAAT TE AFFERDEN

Gemeente Druten, sectie D , nummer 2101

PROJECT: 17758/ 18450



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBEST IN
GROND ONDERZOEK KONINGSTRAAT TE AFFERDEN

Opdrachtgever VP Ontwikkeling
Vestdijkstraat 21
5271 EV Sint Michielsgestel

Rapportnummer 17758- versie 2 Datum 13 november 2019 (versie 1)
13 augustus 2020 (versie 2)

Projectleider mevrouw A.R. Oosterhof Autorisatie de heer O.J.P Duisters

handtekening



handtekening

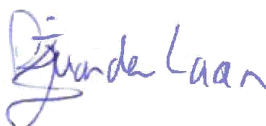


Boormeesters

de heer R.J. van der Laan

de heer R. Reinders

handtekening



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 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.2 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK	8
3.3 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.4 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	14
5.3 INTERPRETATIE	15
6 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK	16
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
8 REFERENTIES	18

Bijlage

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

1 INLEIDING

VP Ontwikkeling te Sint Michielsgestel heeft, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 op een perceel gelegen aan de Koningstraat te Afferden.

De onderhavige rapportage betreft een versie 2 rapportage doordat in de betreffende rapportage resultaten zijn opgenomen van het in juli 2020 op de locatie uitgevoerd verkennend asbest in grond onderzoek.

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

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

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

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J. Veldhuis. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw A.R. Oosterhof.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan de Koningstraat te Afferden (gemeente Druten) en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 2101. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.515 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 aan de rand van het dorp Afferden. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: weilanden en nieuwbouw woningen
- Oostzijde: weilanden, boerderij en openbare weg
- Zuidzijde: Koningsstraat, woningen met tuin
- Westzijde: woningen met tuin

2.2.2 Bodemgebruik

De locatie betreft een weiland en een deel van de tuin behorende bij Koningstraat 53 waarin een aantal schuurtjes staan. De locatie is onverhard. Op basis van topotijdreis.nl, is de locatie gelegen in een gebied waar in de jaren '40 – '70 van de vorige eeuw boomgaarden waren gesitueerd. In deze periode werden bestrijdingsmiddelen toegepast welke slecht afbreekbaar zijn.

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

Uit de beschikbare informatie van bodemloket is gebleken dat op de locatie Koningstraat 68 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is geweest en op van de locatie Koningsstraat 64 een autoreparatiebedrijf en een boomgaard aanwezig zijn geweest. Verwacht wordt dat gezien de afstand van de activiteiten tot onderhavige onderzoekslocatie, dat deze activiteiten geen nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

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

Op een perceel ten noorden van de locatie is in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (NIPA milieutechniek bv, kenmerk 09.11552 d.d. 12 januari 2010). Uit de analysesresultaten is gebleken dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten voor de onderzochte parameters, hierbij is eveneens onderzocht op orchanochloorbestrijdingsmiddelen. Enkel ter plaatse van de puinhoudende boring zijn lichte verontreinigingen met barium, lood en zink gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in Afferden, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = \pm 30 m ² /d
1 ^e watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilagen	KD = 500 – 2000 m ² /d
1 ^e scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 ^e watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m ² /d
2 ^e scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 2. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter –mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromings-richting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west	± 6	n.b.	n.b.	± 4,5 meter + NAP (± 1 meter –mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	± 8	± 4 meter + NAP

k = doorlatendheid

i = verhang

v = horizontale stroomsnelheid

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 onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel is rekening gehouden met de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Tevens is een deel van de locatie in verband met het aantreffen van puin bijmengingen verdacht op het voorkomen van asbest.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.515 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 10 boringen tot 0,5 meter –mv (02 – 05, 07 – 11, 13)*.
- 2 boringen tot 2,0 meter –mv (06a en 12a)**.
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (01a)**.

*ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen is de toplaag tot 0,25 meter –mv separaat bemonsterd.

** omdat bij het inzetten van de analyses van de ondergrond sprake is geweest van een miscommunicatie met het laboratorium, bleek de conserveringstermijn verlopen waardoor de diepe boringen zijn herplaatst.

Twee bovengrondmengmonsters en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. De twee bovengrondmonsters zijn aanvullend op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen geanalyseerd. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de alle grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bij een aantal boringen bijmengingen met metselpuin aangetroffen waardoor het betreffende terreindeel verdacht is op het voorkomen van asbest. Het verdachte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 400 m². In overleg met de opdrachtgever is besloten om het betreffende terreindeel een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren. De resultaten van het asbest in grond onderzoek zijn opgenomen in de onderhavige rapportage.

3.2 Verkennend asbest in grond onderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 400 m² zijn conform de NEN 5707 strategie voor een verdachte locatie op het voorkomen van asbest (VED-HE), de volgende werkzaamheden verricht:

- maaiveldinspectie;
- graven van 3 inspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 meter –mv (G01 t/m G03);
- graven van 1 inspectiegat van 0,3 x 0,3 meter, welke is doorgeboord tot 1,0 meter –mv (G04).



De vrijkomende materialen zijn geharkt , waarna de grove fractie visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Van de fijne fractie is één mengmonster (MMA1) samengesteld welke op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, graven van de inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen en inspectiegaten is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 9 en 16 oktober 2019 met handkracht uitgevoerd, op 21 oktober 2019 zijn de diepe boringen herplaatst. Het grondwater is op 16 oktober 2019 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald. De inspectiegaten zijn verricht op 1 juli 2020.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden op 9 oktober zijn uitgevoerd door de heer R.J. van der Laan. De boorwerkzaamheden en de grondwatermonstername op 16 oktober en de graafwerkzaamheden op 1 juli 2020 zijn gedaan door de heer R. Reinders. De veldwerkzaamheden op 21 oktober zijn uitbesteed aan Archimil bv en uitgevoerd door de heer V.L. Burgers onder certificaat VB-040. De kwaliteitborging is bijgevoegd als bijlage 9.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

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

4.1 Verkennend bodemonderzoek

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

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

NB:

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

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

4.2 Asbest in bodem

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

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

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

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

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.



Berekening asbestconcentratie

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

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

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

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

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

5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,40 meter –mv, opgebouwd uit (humeuze/zandige) klei. Ter plaatse van boring 08 is in de toplaag van 0-0,25 meter –mv een zandlaag aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van diverse boringen bijmengingen met kolengruis waargenomen. Ter plaatse van de boringen 02, 07 en 13 zijn tevens bijmengingen met metselpuin waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op basis van het aantreffen van de bijmengingen met metselpuin dienen deze delen van de locatie als verdacht beschouwd te worden met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Derhalve was geadviseerd om een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren, waarvan de resultaten zijn verwerkt in hoofdstuk 6. De aangetroffen bijmengingen met kolengruis worden niet als asbestverdacht beschouwd.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,90 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM01	02: 0.00 - 0.25, 07: 0.25 - 0.50, 08: 0.25 - 0.50, 10: 0.00 - 0.25, 13: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,50	kolengruis, metselpuin, baksteen	lood (0,19)	-
MM02	03: 0.00 - 0.25, 04: 0.00 - 0.25, 05: 0.00 - 0.25, 09: 0.00 - 0.25, 11: 0.00 - 0.25	0,00 – 0,25	-	cadmium (0,00)*	-
MM03 (1)	12A: 1.00 - 1.50, 12A: 1.50 - 2.00, 1A: 1.00 - 1.50, 1A: 1.50 - 2.00, 6A: 1.00 - 1.50, 6A: 1.50 - 2.00	1,00 – 2,00	-	-	-

(xxx) bodemindex

*) gemeten gehalte betreft zeer beperkte overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
01	2,4 – 3,4	7,25	424	35,8	barium (0,10)	-

(xxx) bodemindex

5.3 Interpretatie

Grond

Uit de analyseresultaten is gebleken dat de kolengruis en de metselpuinhoudende bovengrond (MM01) een licht verhoogd gehalte aan lood bevat. De zintuiglijk schone bovengrond (MM02) bevat een licht verhoogd gehalte aan cadmium. In het ondergrondmengmonster (MM03) is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De licht verhoogde gehalten in de bovengrond zijn mogelijk gedeeltelijk veroorzaakt door de aanwezige bijmengingen en komen gedeeltelijk van nature voor in kleigronden. De gemeten gehalten zijn dermate laag dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend- of naderbodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

6.1 Zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was voor circa 100 % begroeid met gras. Het regende tijdens de maaiveldinspectie licht. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal 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 betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3 meter) gemaakt:

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

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van alle proefgaten (G01 t/m G04) in de bodemlaag tot 0,5 meter- mv zwakke bijmengingen met baksteen, (metsel)puin, keramiek, kolengruis en plastic aangetroffen. Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor de bepaling van het asbestgehalte in de fijne fractie (Cf: fractie < 16mm) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA1, G01 t/m G04) samengesteld. Het mengmonster MMA1 is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van mengmonster MMA1 0,5 mg/kg d.s. asbest is gedetecteerd. Het gehalte is ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens wordt de waarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg niet overschreden waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Koningstraat te Afferden, kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 2101, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. In de puinhoudende bovengrond is 0,5 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte is ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens wordt de waarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg niet overschreden waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

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.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbepalingen van de vrijkomende grond. Volgens de tijdelijke handreiking hergebruik PFAS-houdende grond en bagger dient de grond ten behoeve van afzet aanvullend op de aanwezigheid van PFOS/PFOA geanalyseerd 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, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Druiten D 2101
Koningstraat 53, 6654AB Afferden
CC-BY Kadaster.



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

Bijlage 2

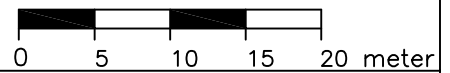


<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 september 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Druten Sectie D Perceel 2101</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--

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

- Ⓢ Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoeklocatie



Tekening : 19.17758	Schaal : 1:500	Gemeente: DRUTEN
Datum : 06-11-2019	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 2101



Projectcode : 17758
 Adres : Koningstraat ong. te Afferden (naast nr. 53)




LEGENDA

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

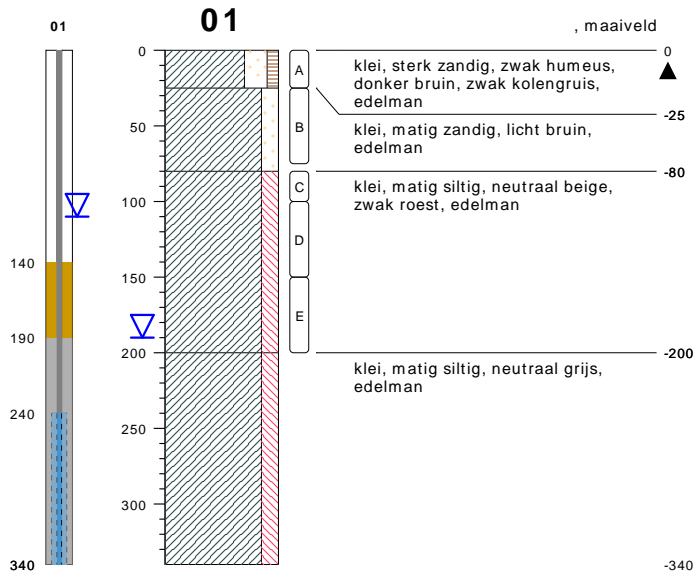
- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - - - Onderzoeksllocatie



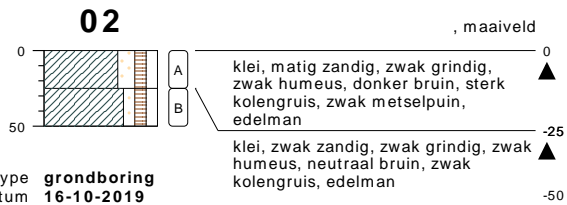
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 20.18450	Schaal : 1:500	Gemeente: DRUTEN
Datum : 29-07-2020	Getekend: CB	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 2101
	Projectcode : 18450 Adres : Koningstraat ong. te Afferden (naast nr. 53)	

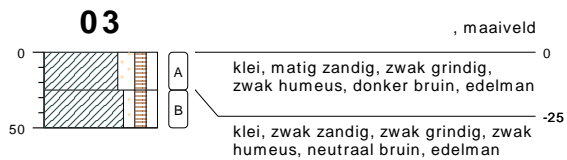
Bijlage 4



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **RL**



type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**



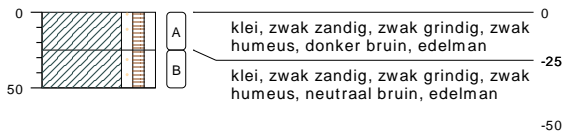
type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koningstraat naast 53 Afferden**
 projectcode **17758**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

04

, maaiveld

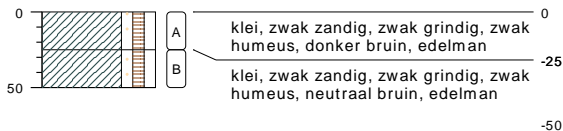


-50

type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**

05

, maaiveld

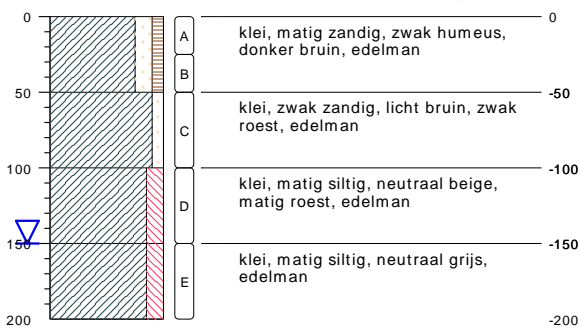


-50

type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**

06

, maaiveld

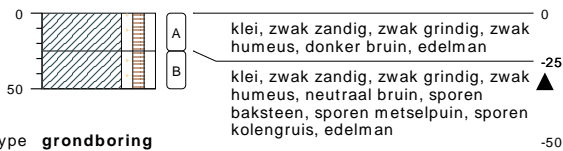


-200

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **RL**

07

, maaiveld

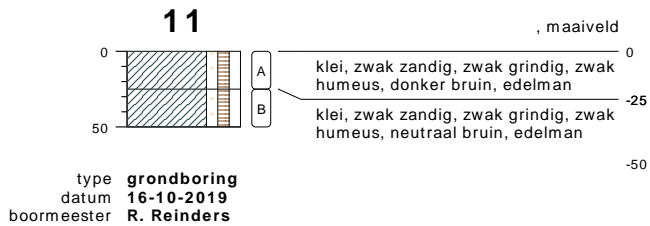
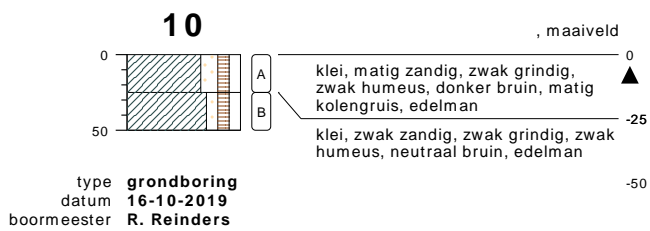
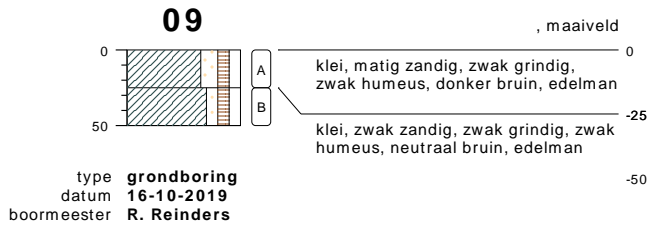
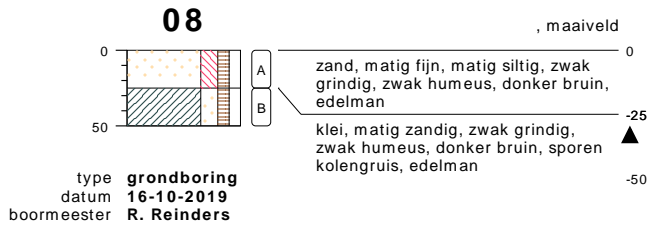


-50

type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**

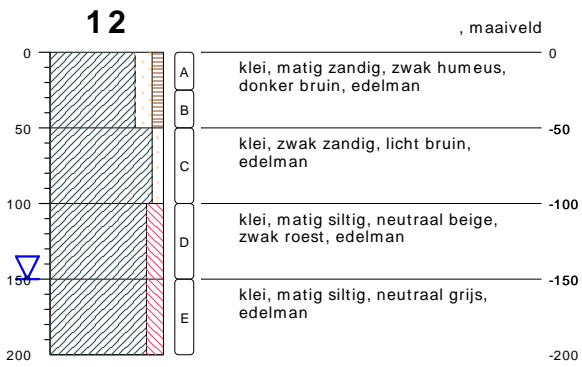
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koningstraat naast 53 Afferden**
 projectcode **17758**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

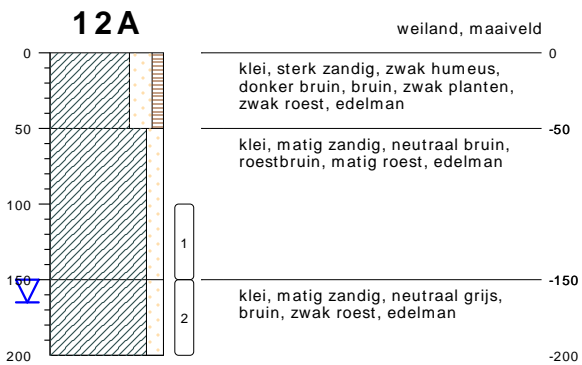


bodemprofielen schaal 1:50

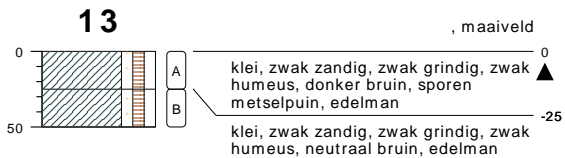
onderzoek **Koningstraat naast 53 Afferden**
 projectcode **17758**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**



type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **RL**



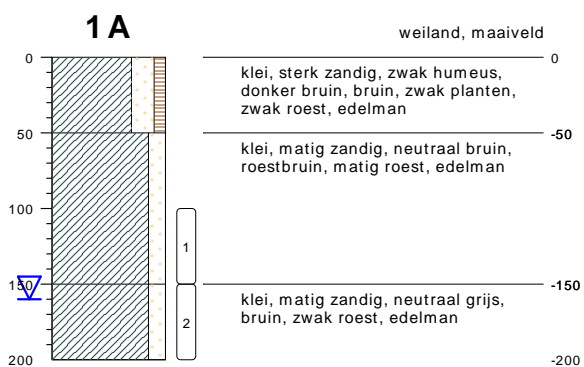
type **grondboring**
 datum **21-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



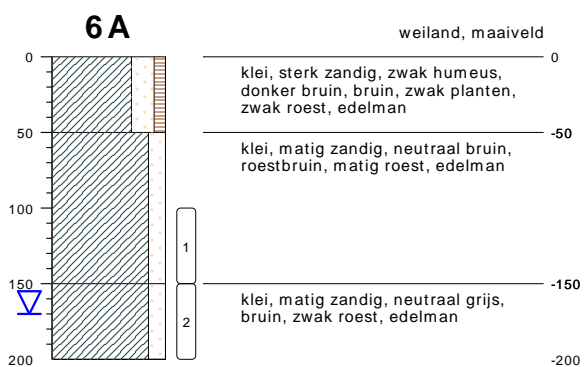
type **grondboring**
 datum **16-10-2019**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Koningstraat naast 53 Afferden**
 projectcode **17758**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**



type **grondboring**
 datum **21-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

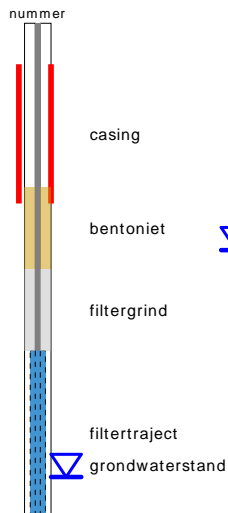


type **grondboring**
 datum **21-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

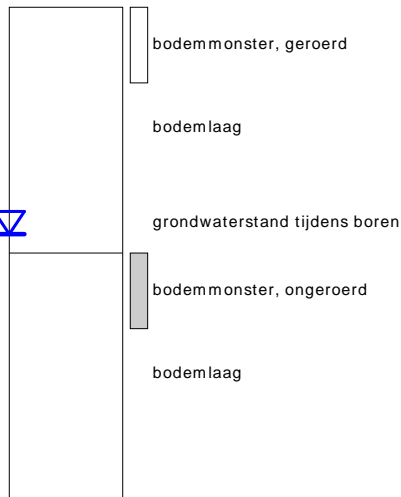
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Koningstraat naast 53 Afferden**
 projectcode **17758**
 datum **22-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 6**

PEILBUIS



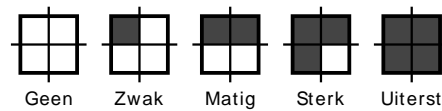
BORING



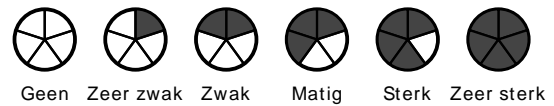
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



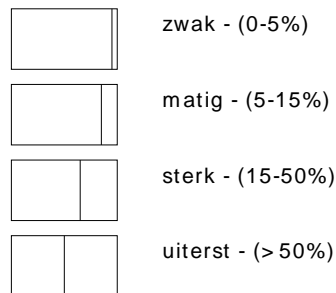
GEUR INTENISTEIT



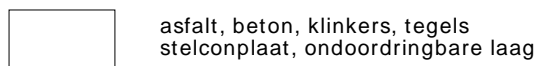
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



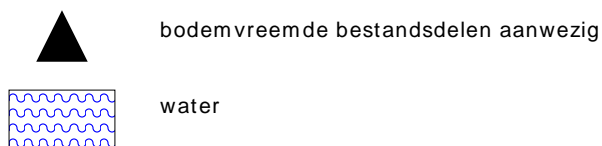
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



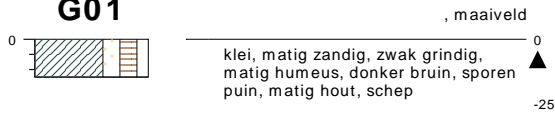
GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

G01



type inspectiegat
datum 01-07-2020
boormeester R. Reinders

G02



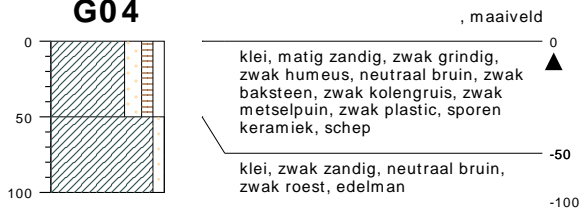
type inspectiegat
datum 01-07-2020
boormeester R. Reinders

G03



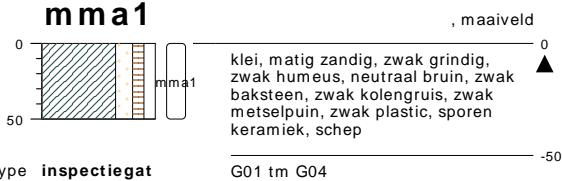
type inspectiegat
datum 01-07-2020
boormeester R. Reinders

G04



type inspectiegat
datum 01-07-2020
boormeester R. Reinders

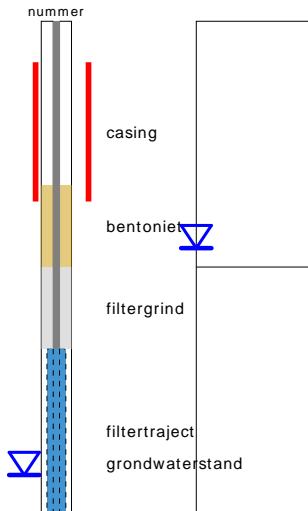
mma1



type inspectiegat
datum 01-07-2020
boormeester R. Reinders

G01 tm G04

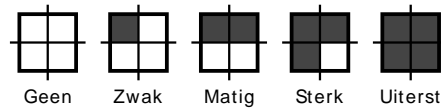
PEILBUIJS



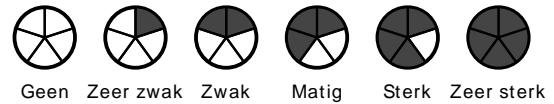
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISITEIT



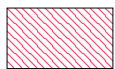
GRONDSOORTEN



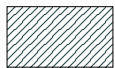
GRIND, grindig (G,g)



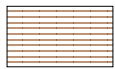
ZAND, zandig (Z,z)



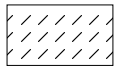
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

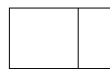
MATE VAN BIJMENGING



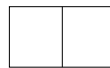
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

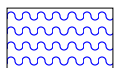
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 5



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

Analyscertificaat

Datum: 24-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019154599/1
Uw project/verslagnummer	17758
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17758	Certificaatnummer/Versie	2019154599/1
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden	Startdatum	21-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Oct-2019/15:19
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.7	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	94.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.3	11.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	84
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	81	87
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08: 25-50, 10: 0-25, 13: 0-25	16-Oct-2019	10996210
2	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25	16-Oct-2019	10996211

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17758	Certificaatnummer/Versie	2019154599/1
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden	Startdatum	21-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Oct-2019/15:19
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0020	0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0017
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0045
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.015
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.016

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08: 25-50, 10: 0-25, 13: 0-25	16-Oct-2019	10996210
2	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25	16-Oct-2019	10996211

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17758	Certificaatnummer/Versie	2019154599/1
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden	Startdatum	21-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Oct-2019/15:19
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.088
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.068	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.093	0.071
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.46

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08: 25-50, 10: 0-25, 13: 0-25	16-Oct-2019	10996210
2	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05: 0-25, 09: 0-25, 11: 0-25	16-Oct-2019	10996211

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019154599/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10996210	07		25	50	0537738236	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08
10996210	08		25	50	0537738232	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08
10996210	10		0	25	0537738200	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08
10996210	02		0	25	0537738248	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08
10996210	13		0	25	0537738331	MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08
10996211	05		0	25	0537738237	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05:
10996211	04		0	25	0537738256	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05:
10996211	09		0	25	0537738230	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05:
10996211	03		0	25	0537738235	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05:
10996211	11		0	25	0537738315	MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05:



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019154599/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019154599/1

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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
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. Astrid
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 23-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019154539/1
Uw project/verslagnummer	17758
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17758	Certificaatnummer/Versie	2019154539/1
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden	Startdatum	18-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/15:24
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S 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. Monsternomschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1 1, 01-01: 240-340	16-Oct-2019	10996019

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17758
 Uw projectnaam Koningstraat naast 53 Afferden
 Uw ordernummer
 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019154539/1
 Startdatum 18-Oct-2019
 Rapportagedatum 23-Oct-2019/15:24
 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. Monsteroomschrijving

1 1, 01-01: 240-340

Datum monstername

16-Oct-2019

Monster nr.

10996019

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

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 2019154539/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10996019	01		240	340	0680435207	1, 01-01: 240-340
10996019	01		240	340	0680435206	1, 01-01: 240-340
10996019	01		240	340	0800852547	1, 01-01: 240-340



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019154539/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019154539/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
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. Astrid
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019156706/1
Uw project/verslagnummer	17758
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17758	Certificaatnummer/Versie	2019156706/1
Uw projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden	Startdatum	23-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2019/11:57
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	72.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200, 1A: 100-150, 1A: 150-200, 6A: 100-150, 6A: 150-200	21-Oct-2019	11002858

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17758
 Uw projectnaam Koningstraat naast 53 Afferden
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019156706/1
 Startdatum 23-Oct-2019
 Rapportagedatum 25-Oct-2019/11:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Robert
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200, 1A: 100-150, 1A: 150-200, 6A: 100-150, 6A: 150-200	21-Oct-2019	11002858

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019156706/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11002858	12A		100	150	0537830636	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200
11002858	12A		150	200	0537830699	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200
11002858	1A		100	150	0537830318	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200
11002858	1A		150	200	0537830632	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200
11002858	6A		100	150	0537830633	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200
11002858	6A		150	200	0537830452	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019156706/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019156706/1

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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. 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
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 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



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

Analyscertificaat

Datum: 09-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020104355/1
Uw project/verslagnummer	18450
Uw projectnaam	Koningsstraat naast 53 te Afferden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	18450	Certificaatnummer/Versie	2020104355/1
Uw projectnaam	Koningsstraat naast 53 te Afferden	Startdatum	07-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Jul-2020/07:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	4.9 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	4.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA1

Datum monstername

07-Jul-2020

Monster nr.

11461597

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020104355/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11461597		MMA1			1598764MG	MMA1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020104355/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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

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 2020104355/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1058932
Uw Project omschrijving : 2020104355-18450
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6385411
Uw referentie : MMA1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 08-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10997 g
 Percentage droogrest : **92,1 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10248,1	95,3	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	141,0	1,3	20,9	14,82	0	0,0
1-2 mm	195,9	1,8	76,2	38,90	2	15,3
2-4 mm	48,6	0,5	48,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,6	0,6	63,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	60,0	0,6	60,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	10757,3	100,0	282,0		2	15,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,4	0,5	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,2	1,4	0,5	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1058932
Uw Project omschrijving : 2020104355-18450
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6385411
Uw referentie : MMA1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1058932
Uw Project omschrijving : 2020104355-18450
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1058932
Uw Project omschrijving : 2020104355-18450
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6385411	MMA1	MMA1	-	1598764MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1058932
Uw Project omschrijving : 2020104355-18450
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016									<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=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	<0,050	0,035									<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035									<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068									
Chryseen	mg/kg ds	0,093	0,093									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035									<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055									
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035									<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,553	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40			-0,02

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10996210 MM01, 02: 0-25, 07: 25-50, 08: 25-50, 10: 0-25, 13: 0-25

Eendoordeel: 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

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014									<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	<=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	<0,050	0,035									<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035									<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053									
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071									
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	0,46	0,457	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40			-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10996211 MM02, 03: 0-25, 04: 0-25, 05: 0-25, 09: 0-25, 11:0-25

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

Projectnummer	17758
Projectnaam	Koningstraat naast 53 Afferden
Ordernummer	
Datum monsternamen	21-10-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019156706
Startdatum	23-10-2019
Rapportagedatum	25-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72,8	72,8							
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,3	29,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	131,7		20				920	-0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,279	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,03
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,58	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	17,05	<=AW	5	40	54	190	190	-0,15
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0348	<=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	30,28	<=AW	4	35		100	100	-0,07
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	17,77	<=AW	10	50	210	530	530	-0,07
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	62,6	<=AW	20	140	200	720	720	-0,13
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11002858	1, 12A: 100-150, 12A: 150-200, 1A: 100-150, 1A: 150-200, 6A: 100-150, 6A: 150-200

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17758
 Projectnaam Koningstraat naast 53 Afferden
 Ordernummer
 Datum monsternamen 16-10-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019154539
 Startdatum 18-10-2019
 Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337,5	625	0,1043
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	-0,0464
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	-0,2325
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	-0,0600
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	-0,0122
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	-0,2150
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	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	503,5	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	35,01	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	5,005	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	453,5	900	-0,0077
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	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	2,505	5	0,0120
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	0,0060
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	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

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10996019 1, 01-01: 240-340

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

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 interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage 7



onderzoek



meetpunt G01



meetpunt G01



meetpunt G02



meetpunt G02



meetpunt G03



meetpunt G03



meetpunt G04



meetpunt G04

Bijlage 8

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PAS 6 TE AFFERDEN
Gemeente Druten, sectie D, nummer 515

PROJECT: 09.11552

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Druten
Postbus 1
6650 AA Druten

DATUM: 12 januari 2010

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:



BRL 2000-2001
BRL 2000-2002

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGE

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

1 **INLEIDING**

De gemeente Druten heeft, in verband met een voorgenomen grondtransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Pas 6 te Afferden (gemeente Druten).

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

NIPA milieutechniek b.v. is 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". 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. en haar monsternemers zijn en financieel en juridisch onafhankelijk van de opdrachtgever.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer M. van Leeuwen. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer R.W.M.A. Klijn.

2 **LOCATIEGEGEVENS**

2.1 **Algemeen**

De onderzoekslocatie betreft het perceel Pas 6 te Afferden (gemeente Druten) en staat kadastraal bekend onder gemeente Druten, sectie D, nummer 515. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 29.050 m².

Op de locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd (geweest) met stallen voor mestvarkens, runderen en melkkoeien. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee bovengrondse dieselolietanks aanwezig geweest (welke naast elkaar hebben gestaan), met een respectievelijke inhoud van 600 en 1.000 liter dieselolie.

Op een klein gedeelte van de onderzoekslocatie is een boomgaard aanwezig geweest. Het gaat waarschijnlijk om de bomen die zuidelijk op de onderzoekslocatie gelegen zijn. Echter op basis van de luchtfoto's lijken op meerdere delen van het perceel fruitbomen gestaan te hebben.

Voorzover bekend 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.

2.2 **Historie**

Conform de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NEN 5725.

Op 3 december 2009 is een memo ontvangen van de gemeente Druten waarin de historische informatie staat beschreven. Uit deze memo zijn de volgende gegevens verkregen.

- Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden;
- Ondergrondse tanks zijn niet aanwezig (geweest);

- op de locatie is altijd een agrarisch bedrijf gevestigd geweest; de oprichtingsvergunning voor het bedrijf stamt van 1982; echter voor deze tijd was de locatie ook als zodanig in gebruik;
- ter plaatse zijn volgens de vergunning twee bovengrondse tanks aanwezig van respectievelijk 600 en 1,000 liter dieselolie; tevens wordt een handpomp gebezigd;

De locatie valt in de zone Buitengebied van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart. In onderstaande tabel 1 is de bodemkwaliteit van deze zone weergegeven.

Tabel 1: Bodemkwaliteit van de zone

Zone buitengebied	
Bovengrond (0,0-0,5 meter –mv)	PAK (10 VROM) 1,3 mg/kg d.s.; overige parameters < AW
Ondergrond (0,5-2,0 meter –mv)	Alle parameters < AW

Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Op de locatie Pas 3 is in 1997 een verkennend bodemonderzoek (NVN5740) uitgevoerd (Peutz&Associates, kenmerk: LL/CS61/FZ2958, d.d. 10 november 1997). Aanleiding was de aanvraag van een bouwvergunning. Uit dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond minerale olie boven de streefwaarde* is aangetoond en EOX boven de triggerwaarde is aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetoond. In het grondwater is arseen boven de streefwaarde aangetoond. Conclusie van dit uitgevoerde bodemonderzoek is dat geen aanleiding bestaat om nader onderzoek uit te voeren en dat er geen belemmering is voor het verlenen van een bouwvergunning.

* streefwaarde is nu de AW2000 (achtergrondwaarde).

3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

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

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Algemeen

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

4.2 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in Druten, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = ± 30 m ² /d
1 ^e watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m ² /d
1 ^e scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 ^e watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m ² /d
2 ^e scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

4.3 Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 3. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter –mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west	± 6	n.b.	n.b.	$\pm 4,5$ meter + NAP (± 1 meter –mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	± 8	± 4 meter + NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

5 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (ONV). Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de voormalige dieselolietanks.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 29.050 m² zijn, conform de NEN 5740, negenendertig boringen verricht tot circa 0,5 meter -mv (B1 t/m B39). Twaalf van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter -mv voor de bemonstering van de ondergrond (B2, B7, B10, B12, B16, B21, B24, B26, B28, B30, B36 en B37). Vier van deze boringen zijn doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In de boorgaten van deze boringen zijn peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb12, Pb16, Pb28 en Pb37).

Vijf bovengrond- en vier ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grond. In verband met de in het verleden aanwezige boomgaard zijn aanvullend de vijf bovengrondmengmonsters geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grondwater.

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 17 december 2009 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 4 januari 2010 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/6. De boorwerkzaamheden en de grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders.

6.3 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 4. 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 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 het 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 streefwaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering [6], de interventiewaarden zijn vastgelegd in de circulaire bodemsanering 2006 [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 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 tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering 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 achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

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 achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

8 **RESULTATEN**

8.1 **Zintuiglijke waarnemingen**

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De bodem is vanaf maaiveld wisselend tot een diepte van minimaal circa 3,7 meter –mv, opgebouwd uit zand en klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk een aantal bijzonderheden aangetroffen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Een overzicht daarvan is opgenomen in tabel 4. Zintuiglijk zijn geen overige bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (meter –mv)	zintuiglijke waarneming
28	0,0-0,5	matig puinhoudend
	0,5-1,0	zwak puinhoudend

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,2 à 2,2 meter –mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater heeft een waarde van 6,87 à 7,17. De geleidbaarheid (Ec) heeft een waarde van 531 à 711 $\mu\text{S}/\text{cm}$. 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 de tabellen 5 t/m 7.

Tabel 5: Toetsingsresultaten bovengrond

monster deelmonster	Grond									
	MM1 1,3,5,6,7,8,9,12 14 en 15 A		MM2 2,4,10,11,13,17 18,20,25 en 27A		MM3 32,33,34,35,36 37,38 en 39A		MM4 16,19,21,22,23, 24,26,29,30 en 31A		MM5 28A	
meter –mv	0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5	
bijmenging	-		-		-		-		matig puinhoudend	
metalen										
barium	-		-		-		-		+	65
cadmium	-		-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		-		-	
koper	-		-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-		-	
lood	-		-		-		-		+	59
molybdeen	-		-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-		-	
zink	-		-		-		-		+	130
organochloor. bestr										
CT heptachloorepoxide	#	0,007	#	0,007	#	0,007	#	0,007	#	0,007
som DDD	-		-		-		-		-	
som DDE	-		-		-		-		-	
som DDT	-		-		-		-		-	
som drins	#	0,014	#	0,014	#	0,014	#	0,014	#	0,014
α - HCH	-		-		-		-		-	
β - HCH	-		-		-		-		-	
γ - HCH	-		-		-		-		-	
PAK	-		-		-		-		-	
minerale olie	-		-		-		-		-	
polychloorbifenylen										
PCBs (7)	#	0,020	#	0,020	#	0,020	#	0,020	#	0,020

Tabel 6: Toetsingsresultaten ondergrond

monster deelmonster	Grond							
	MM6 2B,2C,10B,10C,7C, 12C en 16C		MM7 12B,16B,21B en 24B		MM8 26B,28B,30B,30D, 36B,36D en 37B		MM9 21C,26C,30C en 36C	
meter –mv	0,5-1,5		0,5-1,0		0,5-2,0		1,0-1,5	
bijmenging	-		-		-		-	
metalen								
barium	-		-		-		-	
cadmium	-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		-	
koper	-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-	
lood	-		-		-		-	
molybdeen	-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-	
zink	-		-		-		-	
PAK	-		-		-		-	
minerale olie	-		-		-		-	
polychloorbifenylen								
PCBs (7)	#	0,020	#	0,020	#	0,020	#	0,020

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehalten in grond in mg/kg d.s

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater

peilbuis meter –mv	Grondwater							
	Pb12 1,8-2,8		Pb16 1,9-2,9		Pb28 2,7-3,7		Pb37 1,7-2,7	
pH	6,87		6,97		7,17		6,95	
Ec in µS/cm	531		573		663		711	
metalen								
barium	+	280	+	220	+	160	+	290
cadmium	-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		-	
koper	-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-	
lood	-		-		-		-	
molybdeen	-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-	
zink	-		-		-		-	
gechloreerde kwst.								
C+T dichlooretheen	#	0,7	#	0,7	#	0,7	#	0,7
overige individueel	-		-		-		-	
aromatische kwst.								
benzeen	-		-		-		-	
tolueen	-		-		-		-	
ethylbenzeen	-		-		-		-	
xyleneen	#	0,3	#	0,3	#	0,3	#	0,3
minerale olie	-		-		-		-	
naftaleen	-		-		-		-	

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehalten in het grondwater in µg/l

8.3 Interpretatie

In het matig puinhoudende bovengrondmonster van boring B28A (MM5) van de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood en zink aangetoond. Deze lichte verhogingen hangen mogelijk samen met de aanwezigheid van puin in de bovengrond. Ter plaatse van de overige geanalyseerde boven- en ondergrondmengmonsters zijn geen verhogingen aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb12, Pb16, Pb28 en Pb37 zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten aan barium in de vaste bodem en in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, hoeft het barium niet als een verontreiniging beschouwd te worden.

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pas 6 te Afferden (gemeente Druten), kadastraal bekend onder gemeente Druten, sectie D, nummer 515, blijkt dat het matig puinhoudende bovengrondmonster van boring B28A (MM5) licht verontreinigd is met barium, lood en zink. De overige boven- en ondergrondmonsters zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is niet (noemenswaardig) verontreinigd met de onderzochte parameters. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Op basis van de aangetoonde lichte verontreiniging in de bovengrond van boring B28A (MM5) kan geconcludeerd worden dat de hypothese, zoals verwoord in hoofdstuk 5, in principe verworpen dient 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, 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, 3 maart 2005.
3. Circulaire Bodemsanering 2006, 10 juli 2008, Staatscourant 131.
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 247, 20 december 2007
6. Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 39, 24 februari 2000



Deze kaart is noordgericht.

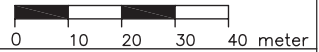
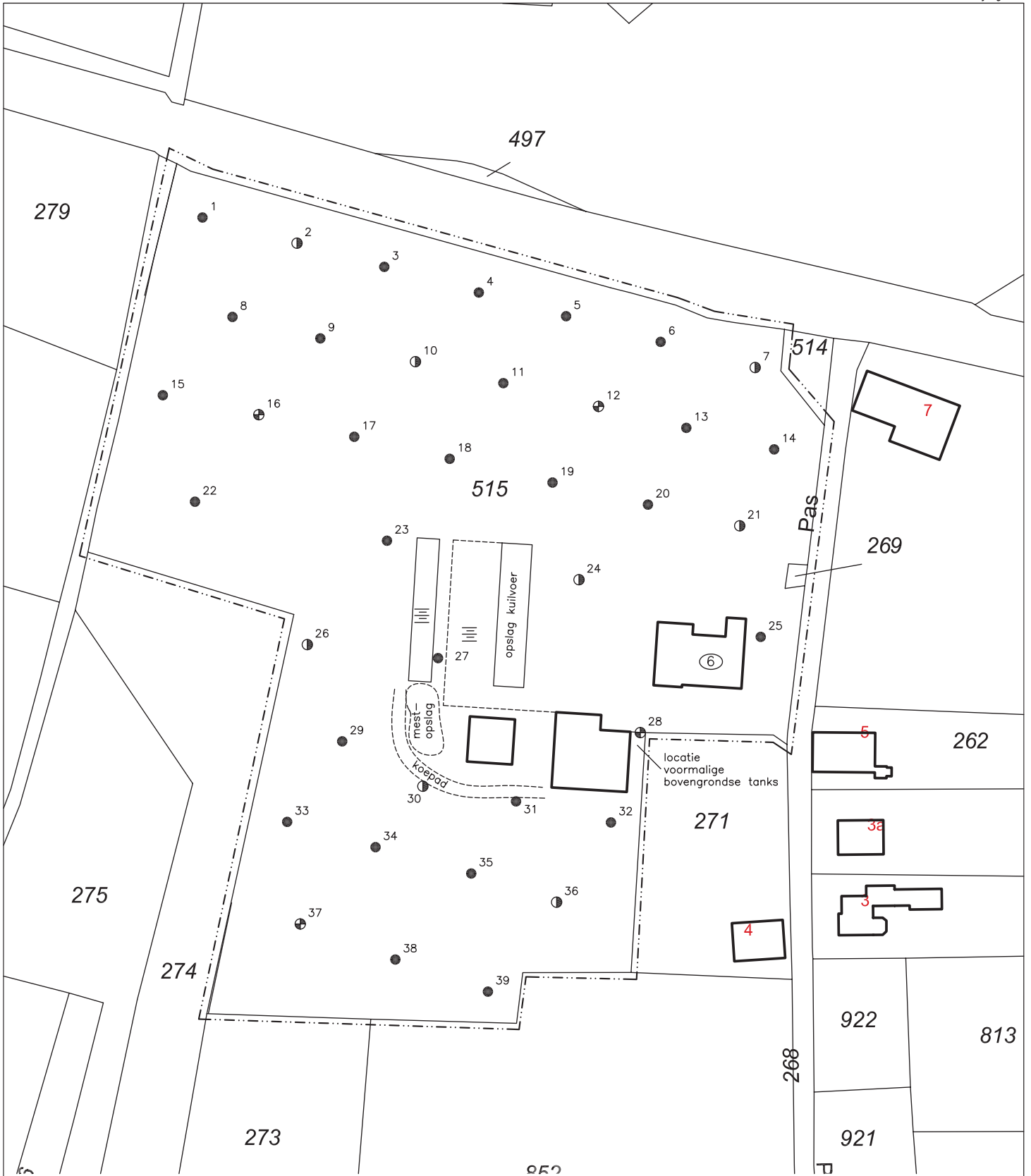
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRUTEN D 515
Pas 6, 6654 AK AFFERDEN GLD

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a b a huizenblok, groot gebouw b huizen c d c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p> viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a b a station b laadperron tram a b a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a b c d a schutsluis b brug c vonder d koedam a b c d a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a b a weide met sloten b bouwland met greppels c c boomgaard d d fruitkwekerij e e boomkwekerij f f weide met populieren g g loofbos h h naaldbos i i gemengd bos j j griend k k heide l l zand m m dras en riet n n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a b a kerk, moskee b toren, hoge koepel c d c kerk, moskee met toren d markant object e f e watertoren f vuurtoren</p> <p>a b c d a gemeentehuis b postkantoor c c politiebureau d wegwijzer a b c d a kapel b kruis c c vlampijp d telescoop a b c d a windmolen b watermolen c c windmolentje d windturbine a b c a olijepompinstallatie b b seinmast c c zendmast a b c a hunebed b monument c c poldergemaal a b c d a begraaftplaats b b boom c paal d d opslagtank a b c a kampeerterrein b b sportcomplex c c ziekenhuis</p> <p> schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



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

LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- ⊕ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- ⓪ Huisnummer
- ▭ Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- ▨ Beton



Tekening : 10.11552	Schaal : 1:1000	Gemeente: DRUTEN
Datum : 04-01-2010	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 515
	Projectcode : 11552 Adres : Pas 6 te Afferden	

Bijlage 9

VERANTWOORDING

Projectnummer: 17758
 Projectnaam: Koningsstraat naast 53 Afferden
 Naam veldwerker: Vincent Burgers

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat VB-040.

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

	datum	handtekening veldwerker
BRL protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	21-10-2019	
BRL protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters		
BRL protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek		
BRL protocol 2018 Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem		