

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIEUWSTRAAT 31 TE GAMEREN

Gemeente Kerkwijk, sectie P, nummers 474, 732 en 2023

PROJECT: 17576



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK NIEUWSTRAAT 31 TE GAMEREN

Opdrachtgever Van Ooijen Bouwadvies
Molenpad 2
5317 JJ Nederhemert

Rapportnummer 17576

Datum 8 augustus 2019

Projectleider de heer N.P.M.J. van Venrooij

handtekening

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

handtekening

Boormeester de heer R.J. van der Laan

handtekening

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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
5 RESULTATEN	11
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	11
5.3 INTERPRETATIE	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7 REFERENTIES	14

Bijlage

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



1 INLEIDING

Van Ooijen Bouwadvies te Nederhemert 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 op het perceel Nieuwstraat 31 te Gameren.

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 K. van Ooijen. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer N.P.M.J. van Venrooij.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Nieuwstraat 31 te Gameren (gemeente Zaltbommel) en staat kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie P, nummers 474, 732 en 2023. De onderzoekslocatie betreft een nieuwbouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 1.975 m².

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

2.2 Vooronderzoek

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

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Gameren. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Nieuwstraat met aan de overzijde woning met tuin en akker
- Oostzijde: bosschage
- Zuidzijde: grasland
- Westzijde: watergang met aan de overzijde Nieuwstraat 33

2.2.2 Bodemgebruik

Het perceel is bebouwd met een loods. De loods zal worden gesloopt en worden vervangen door een nieuwe opslagloods met een oppervlakte van 700 m². Het bouwblok zal worden verkleind en het bebouwd oppervlak wordt vergroot. De onderzoekslocatie betreft het bouwblok en heeft een oppervlakte van circa 1.975 m². De huidige bebouwing dateert uit de jaren '90 van de vorige eeuw (topotijdsreis).

Tijdens het locatiebezoek zijn geen asbestverdachte buitentoepassingen waargenomen. Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is de kans op het voorkomen van asbest in de bodem klein.

Volgens de gegevens van het bodemloket is op de locatie een hoveniersbedrijf gevestigd. De locatie is volgens de regionale bodemkwaliteitskaart niet in een voormalig boomgaardgebied gelegen.



Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het perceel is in 1995 door de Milieu Meetdienst op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning (kenmerk 251010R0780/t, d.d. 13 april 1995). Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK (dit blijkt echter niet uit het analysecertificaat). Verder waren in de bodem geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Op het perceel direct te westen van de onderzoekslocatie, Nieuwstraat 33, is in 2012 door Verhoeven Milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (referentie B12.4974/Brfrpp-01/CS, d.d. 28 juni 2012). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging. In de baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

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

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

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



2.3 Doelstelling

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

2.4 Hypothese

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

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.975 m² zijn, conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 8 boringen tot 0,5 meter -mv (03 t/m 10).
- * 2 boringen tot 0,5 meter onder het grondwaterniveau (02 en 11).
- * 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (01).

Twee bovengrondmengmonsters en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 14 juni 2019 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 24 juni 2019 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R.J. van der Laan. De grondwatermonstername is verzorgd door de heer V.L. Burgers van Archimil B.V. uit Asten onder certificaat VB-040.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

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

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

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.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Een groot deel van de locatie is verhard met beton. Onder de betonvloer is een opgebrachte zandlaag aanwezig met een dikte van 5 tot 31 centimeter. Ter plaatse van de boringen 01 en 03 is vanaf maaiveld tot een diepte van 0,4 à 0,5 meter -mv een opgebrachte zandlaag aanwezig. Onder de opgebrachte zandlaag is de bodem tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,5 meter -mv, opgebouwd uit klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,0 à 1,9 meter -mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

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

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM1 (zand)	01A, 02A, 03A	0,05-0,50	-	PCB (0,01)	-
MM2 (klei)	04A, 05A, 07A t/m 11A	0,00-1,00	-		-
MM3 (klei)	01BC, 02BC, 11BC	0,40-1,80	-		-

(xxx) bodemindex

Tabel 2: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling	pH	Ec in μ /cm	troebelheid	>streefwaarde	>interventiewaarde
01	2,50-3,50	6,22	1.264	184	barium (0,24) naftaleen (0,00)*	-

(xxx) bodemindex

* minimale overschrijding achtergrondwaarde

5.3 Interpretatie

Grond

In de opgebrachte zandlaag (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. Een verklaring voor het gemeten gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet voorhanden. Het aangetoonde gehalte is echter dermate laag (bodemindex 0,01) dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging en vormt derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde boven- en ondergrond (MM2 en MM3) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond, tevens is een spoortje aan naftaleen gemeten (bodemindex 0,00). 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. Een eenduidige verklaring voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen is op basis van de beschikbare gegevens niet voorhanden.

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 6,22 en een geleidbaarheid (Ec) van 1.264 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 184 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Nieuwstraat 31 te Gameren, kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie P, nummers 472, 732 en 2023, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

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

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

7

REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

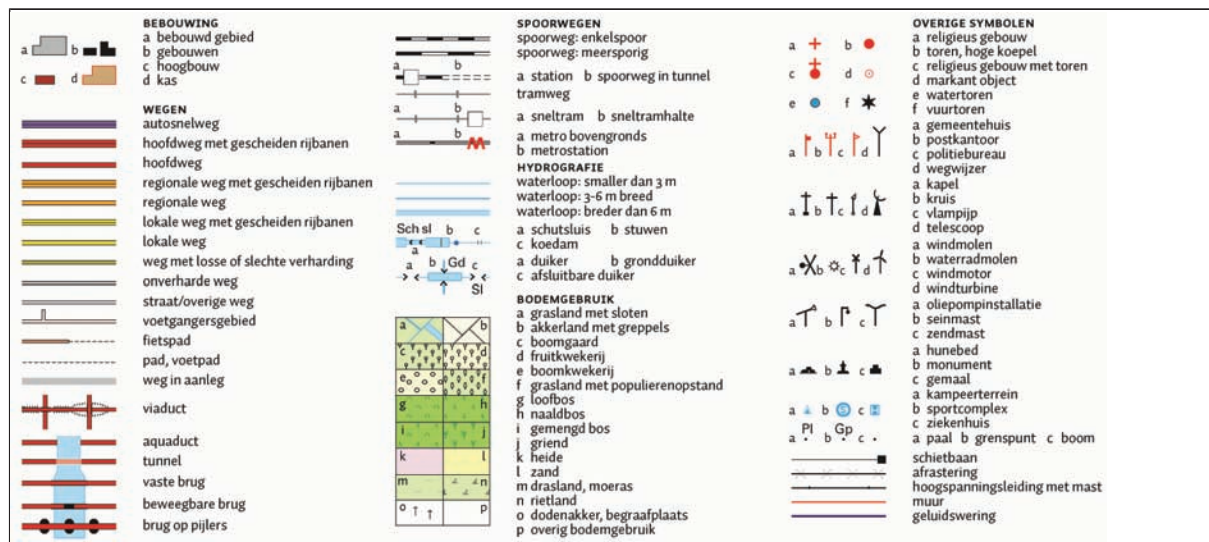
Bijlage 1



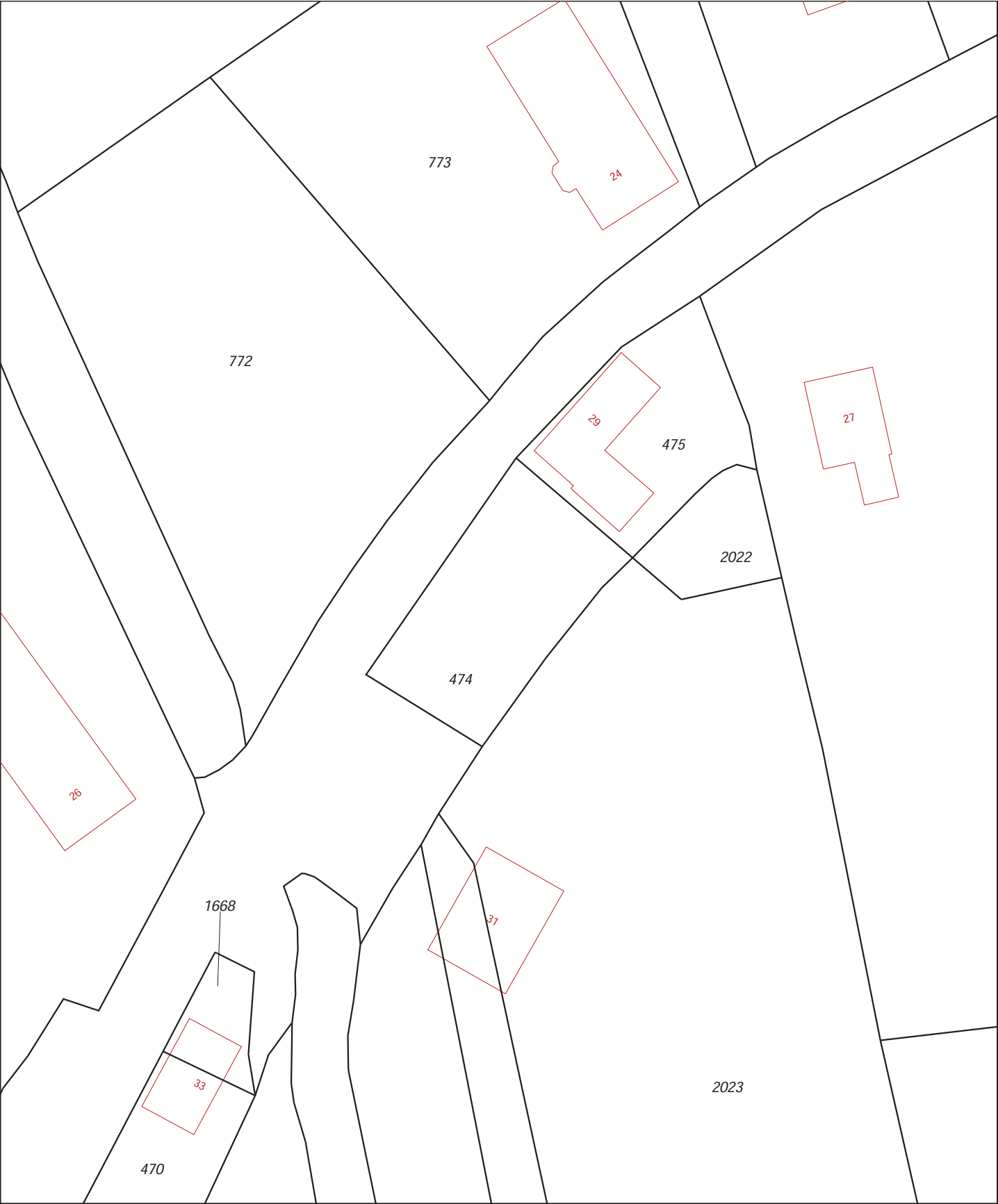
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Kerkwijk P 474
Nieuwstraat 31, 5311BE Gameren
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 4 juni 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Statie

Perceel

Kerkwijk

P

474

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

Bijlage 3



LEGENDA



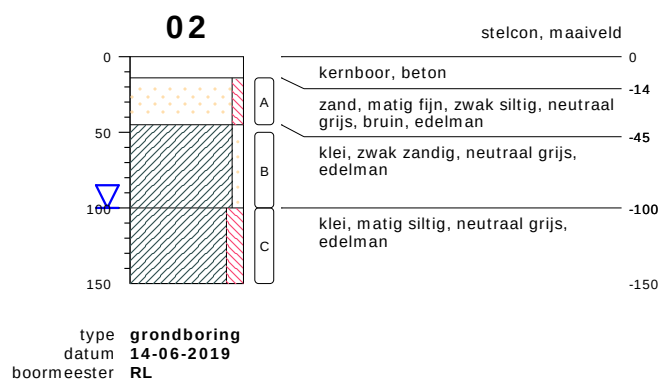
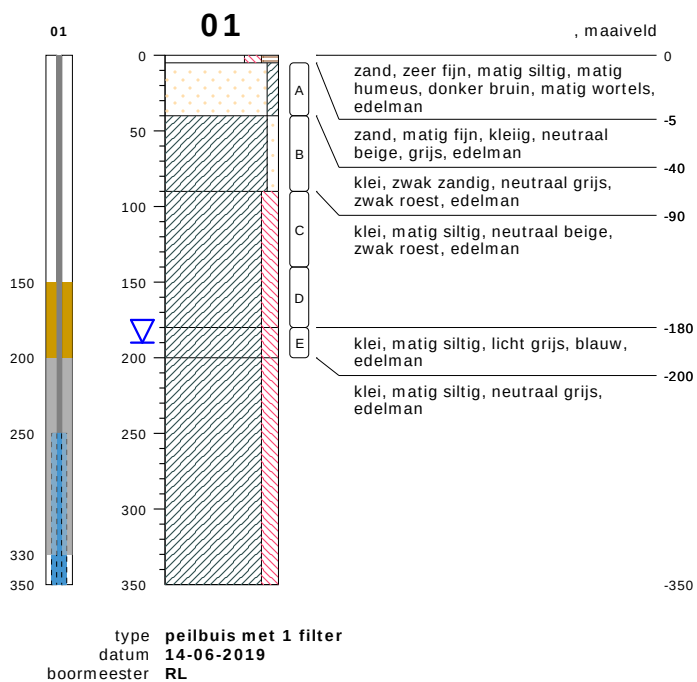
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⦿ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoeklocatie (bouwblok)

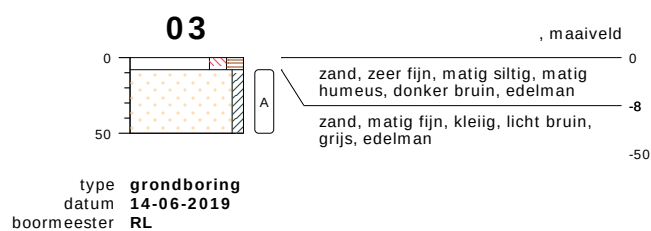


Tekening : 19.17576	Schaal : 1:500	Gemeente: KERKWIJK
Datum : 25-06-2019	Getekend: MV	Sectie: P
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 2023
	Projectcode : 17576 Adres : Nieuwstraat 31 te Gameren	

Bijlage 4

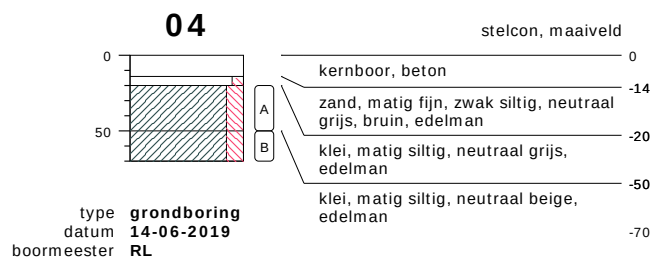


meetpunt 02, laag 0-14
15431705

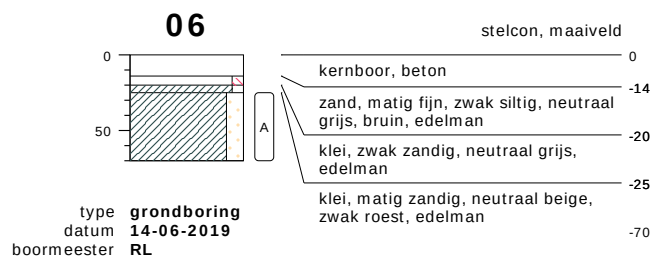
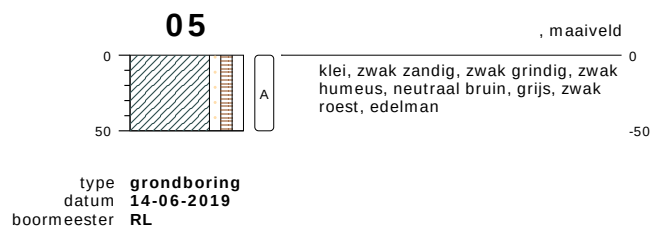


bodemprofielen schaal 1:50

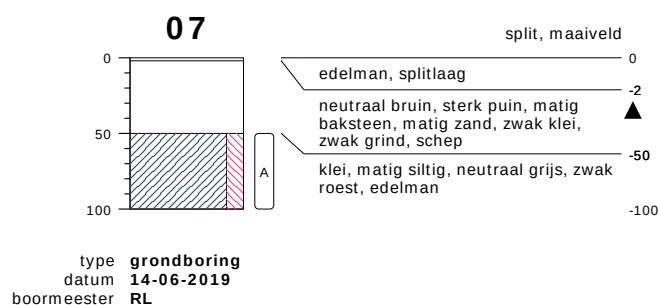
onderzoek **Nieuwstraat 31 te Gameren**
 projectcode **17576**
 datum **18-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**



meetpunt 04, laag 0-14
15431706



meetpunt 06, laag 0-14
15431707



meetpunt 07, laag 0-2
15431710

bodemprofielen schaal 1:50

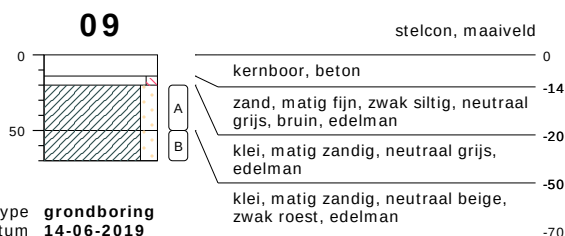
onderzoek **Nieuwstraat 31 te Gameren**
projectcode **17576**
datum **18-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**



meetpunt 07, laag 2-50
15431711



type **grondboring**
datum **14-06-2019**
boormeester **RL**



type **grondboring**
datum **14-06-2019**
boormeester **RL**



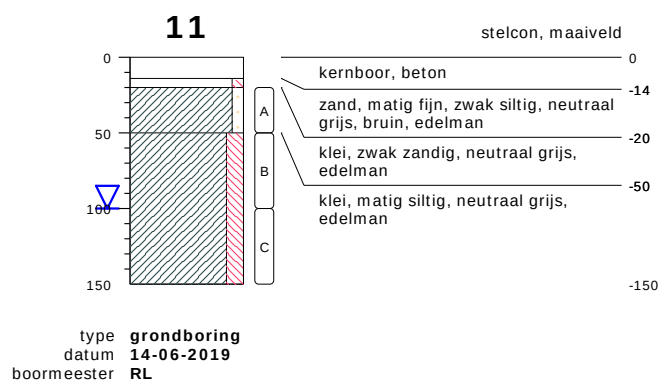
meetpunt 09, laag 0-14
15431708



type **grondboring**
datum **14-06-2019**
boormeester **RL**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuwstraat 31 te Gameren**
projectcode **17576**
datum **18-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

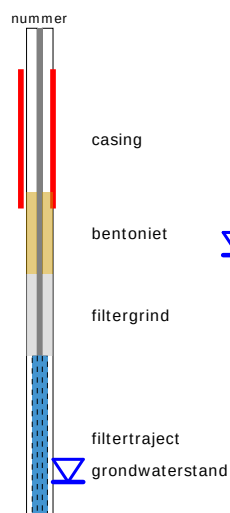


meetpunt 11, laag 0-14
15431709

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Nieuwstraat 31 te Gameren**
projectcode **17576**
datum **18-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

PEILBUIJS



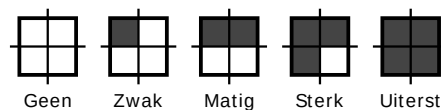
BORING



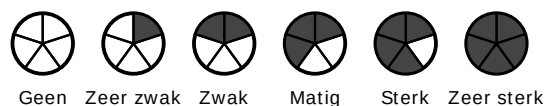
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



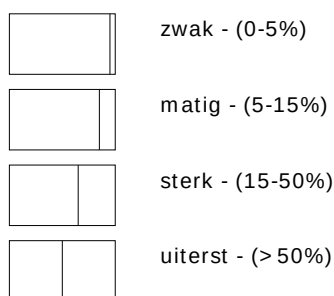
GEUR INTENISTEIT



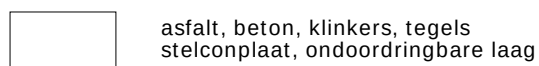
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



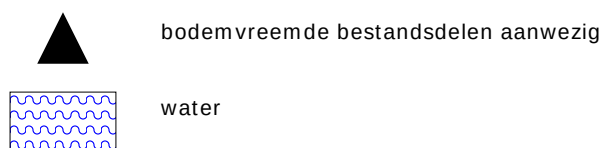
VERHARDINGEN



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

Bijlage 5

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

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019088484/1
Uw project/verslagnummer	17576
Uw projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jun-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	17576	Certificaatnummer/Versie	2019088484/1
Uw projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren	Startdatum	19-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2019/10:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.1	78.7	72.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	4.1	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	94.3	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	22.3	27.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	110	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.29	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	8.8	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	16	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	24	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	72	70
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03: 8-50	14-Jun-2019	10781095
2	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 25-70, 07: 50-100, 08: 0-50, 09: 20-50, 10: 0-50, 1	14-Jun-2019	10781096
3	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 01: 140-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 11: 50-100, 11: 1014-Jun-2019		10781097

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17576	Certificaatnummer/Versie	2019088484/1
Uw projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren	Startdatum	19-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2019/10:29
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.095	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.43	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03: 8-50	14-Jun-2019	10781095
2	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 25-70, 07: 50-100, 08: 0-50, 09: 20-50, 10: 0-50, 1	14-Jun-2019	10781096
3	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 01: 140-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 11: 50-100, 11: 1014-Jun-2019		10781097

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088484/1

Pagina 1/1

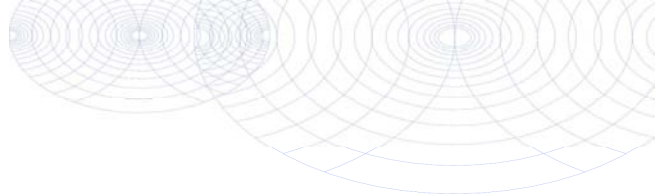
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10781095	01		5	40	0537551421	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03:
10781095	02		14	45	0537551371	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03:
10781095	03		8	50	0537551630	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03:
10781096	04		20	50	0537551362	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	06		25	70	0537551543	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	09		20	50	0537551415	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	11		20	50	0537551358	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	05		0	50	0537551364	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	08		0	50	0537551631	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	10		0	50	0537551638	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781096	07		50	100	0537551633	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06:
10781097	01		40	90	0537551373	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	01		90	140	0537551414	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	01		140	180	0537551365	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	02		50	100	0537551367	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	02		100	150	0537551380	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	11		50	100	0537551361	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0
10781097	11		100	150	0537551632	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 0

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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 2019088484/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019088484/1

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 cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019092736/1
Uw project/verslagnummer	17576
Uw projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jun-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 17576
Uw projectnaam Nieuwstraat 31 te Gameren
Uw ordernummer

Monsternemer Remco van der Laan
Monsternatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2019092736/1
Startdatum	26-Jun-2019
Rapportagedatum	02-Jul-2019/15:19
Bijlage	A, B, C
Pagina	1/2

Analyse		Eenheid	1
Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	190
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	4.9
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	43
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.072
S	Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1. 01-1: 250-350	24-Jun-2019	10794517

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17576	Certificaatnummer/Versie	2019092736/1
Uw projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren	Startdatum	26-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2019/15:19
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.21
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 01-1: 250-350

Datum monstername

24-Jun-2019

Monster nr.

10794517

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019092736/1

Pagina 1/1

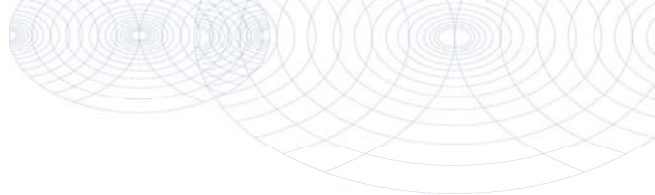
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10794517	1		250	350	0680360644	1, 01-1: 250-350
10794517	1		250	350	0680394235	1, 01-1: 250-350
10794517	1		250	350	0800755896	1, 01-1: 250-350

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019092736/1**

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 2019092736/1

Pagina 1/1

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

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

Bijlage 6

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

Projectnummer	17576
Projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Datum monstername	14-06-2019
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2019088484
Startdatum	19-06-2019
Rapportagedatum	26-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	76,88		20				920	-0,15
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	9,66	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	10,97	<=AW	5	40	54	190	190	-0,19
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0467	<=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	10	21,21	<=AW	4	35		100	100	-0,21
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	15,87	<=AW	10	50	210	530	530	-0,07
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	74,69	<=AW	20	140	200	720	720	-0,11
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							<RG
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,0041							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029							<RG
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,005							
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0054							
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0041							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0275	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10781095	MM1, 01: 5-40, 02: 14-45, 03: 8-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	17576
Projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Datum monsternamen	14-06-2019
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2019088484
Startdatum	19-06-2019
Rapportagedatum	26-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7							
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,3	22,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120,5		20				920	-0,10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3545	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	9,607	<=AW	3	15	35	190	190	-0,03
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,68	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0373	<=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	26	28,17	<=AW	4	35		100	100	-0,11
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	26,7	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	81,92	<=AW	20	140	200	720	720	-0,10
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,537							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0,095							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054							
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	0,43	0,429	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10781096	MM2, 04: 20-50, 05: 0-50, 06: 25-70, 07: 50-100, 08: 0-50, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 20-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	17576
Projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Datum monsternamen	14-06-2019
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2019088484
Startdatum	19-06-2019
Rapportagedatum	26-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72,9	72,9							
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,6	27,6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	138,4		20				920	-0,07
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3488	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,1	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	19,12	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0351	<=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	31,65	<=AW	4	35		100	100	-0,05
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	26,07	<=AW	10	50	210	530	530	-0,05
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	70,68	<=AW	20	140	200	720	720	-0,12
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,974							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10781097	MM3, 01: 40-90, 01: 90-140, 01: 140-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 11: 50-100, 11: 100-150

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	17576
Projectnaam	Nieuwstraat 31 te Gameren
Datum monsternamen	24-06-2019
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2019092736
Startdatum	26-06-2019
Rapportagedatum	02-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	337,5	625	0,2435
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	2	-	2	5	152,5	300	-0,0102
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3	15	45	75	-0,1683
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Zink (Zn)	µg/L	43	43	-	10	65	432,5	800	-0,0299
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	0,072	0,072	*	0,02	0,01	35,01	70	0,0009
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	0,21	0,21	*	0,2	0,01	2,505	5	0,0401
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	10794517	1, 01-1: 250-350	
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Streefwaarde	S	Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Bijlage 8



MILIEU MEETDIENST

VERKENNEND BODEMONDERZOEK VOLGENS NVN 5740

Locatie Nieuwstraat 31 te Gameren

Opgesteld door: ir F.K. Boschma

Gorinchem, 13 april 1995

Milieu Meetdienst Innogas b.v. vormt een functioneel onderdeel van Ingenieursburo Innogas b.v. en maakt gebruik van Sterlab laboratoria. Op onze aanbiedingen en diensten zijn de RVOI-voorwaarden uitgave 1987, herziene druk 1993, van toepassing.

Handelsregister Dordrecht nr. 59675. Rabobank 33.53.07.051. Postbank 6933584.

INNOGAS
ingenieursburo

Lid
ONRI

MILIEU MEETDIENST

- **Project** : **VERKENNEND BODEMONDER-
ZOEK VOLGENS NVN 5740**
Locatie Nieuwstraat 31 te Gameren
- **Projectreferentienummer** : 251010R0780/t
- **Opdrachtgever** : de heer G. Bioch
Nieuwstraat 31
5311 BE GAMEREN
- **Contactpersoon** : de heer G. Bioch
- **Opgesteld door** : Milieu Meetdienst Innogas b.v.
Avelingen West 50
Postbus 404
4200 AK Gorinchem
Tel: 01830 - 35466
- **Contactpersoon** : ir F.K. Boschma

Milieu Meetdienst Innogas b.v. vormt een functioneel onderdeel van Ingenieursburo Innogas b.v. en maakt gebruik van Sterlab laboratoria. Op onze aanbiedingen en diensten zijn de RVOI-voorwaarden uitgave 1987, herziene druk 1993, van toepassing.

Handelsregister Dordrecht nr. 59675. Rabobank 33.53.07.051. Postbank 6933584.

INNOGAS
ingenieursburo

Lid
ONRI

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer G. Bioch heeft Milieu Meetdienst Innogas b.v. een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN 5740-norm uitgevoerd op een terrein aan de Nieuwstraat 31 te Gameren, kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie P no. 733 (gedeeltelijk). De geografische situering van het terrein is in bijlage I weergegeven. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ongeveer 1.750 m².

Op het onderzoeksterrein worden momenteel graszoden gekweekt. In bijlage II is een situatietekening weergegeven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag voor een bouwvergunning voor een deel van het onderzoeksterrein.

Een bouwvergunningplichtig bouwwerk mag namelijk niet worden gebouwd op een zodanig terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu (Modelbouwverordening VNG 1992).

1.2 Doel van het bodemonderzoek

Het in dit rapport beschreven bodemonderzoek heeft tot doel na te gaan of bodem en/of grondwater verontreinigd zijn met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of het milieu.

De omvang van eventueel aangetroffen verontreinigingen wordt middels dit onderzoek niet vastgesteld.

1.3 Opzet van het bodemonderzoek

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek, veldwerkzaamheden en chemische analyses van grond en grondwater. In het vooronderzoek is het huidige en vroegere gebruik van het terrein en zijn omgeving onderzocht en is het terrein geïnspecteerd. Tevens is de globale geohydrologische situatie van de bodem van het terrein door middel van grondwaterkaarten vastgelegd.

Uit de gegevens van het vooronderzoek wordt een hypothese ten aanzien van mogelijke verontreinigingen van grond en grondwater vastgelegd. Vanuit deze hypothese wordt een strategie voor de veldwerkzaamheden en chemische analyses vastgesteld.

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Historie

Volgens de opdrachtgever heeft het onderzoeksterrein in het verleden altijd een agrarische bestemming gehad. Momenteel worden op het terrein graszoden gekweekt.

2.2 Visuele inspectie

Op 29 maart 1995 heeft Milieu Meetdienst Innogas b.v. het terrein geïnspecteerd. Tijdens inspectie van het terrein zijn geen verontreinigde plekken op het terrein of de directe omgeving waargenomen. Er zijn ook geen (potentiële) bronnen van verontreinigingen aangetroffen.

2.3 Geohydrologie

De bovenste 5 à 10 m van de grond worden gevormd door een slecht doorlatende deklaag. Deze bestaat voornamelijk uit kleiige afzettingen van het Holoceen.

Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel). Het eerste watervoerende pakket bestaat uit lagen matig fijn tot uiterst grof zand, heeft een dikte van 40 à 50 m en wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidende laag.

De gemiddelde stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is in westelijke tot noordelijke richting.

(bron: Grondwaterkaarten, Instituut voor Grondwater en Geo-Energie TNO).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Uit bovenstaande informatie blijkt dat er geen voormalige en huidige bronnen van verontreinigingen aan te wijzen zijn.

Het bodemonderzoek is daarom uitgevoerd conform de NVN 5740-strategie voor onverdachte terreinen.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

Op 29 maart 1995 zijn door Milieu Meetdienst Innogas b.v. op het terrein tien grondboringen verricht en is één peilbuis geplaatst. De boorlocaties en de plaats van de peilbuis zijn in bijlage II weergegeven.

Voor de grondboringen is gebruik gemaakt van Edelman grondboren.

Op boorlocaties 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 en 9 zijn de boringen en monsternamen tot 0,5 m beneden maaiveld (m-mv), op boorlocatie 4 is de boring en de monsternamen tot 1,0 m-mv verricht. Op boorlocatie 10 is tot 1,0 m-mv bemonsterd en tot 2,5 m-mv geboord. De monsters zijn per laag van 0,5 m of per grondsoort genomen. De herkomst van de grondmonsters is per boorlocatie in de boorprofielen van bijlage III weergegeven. De uitgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op grondsoort, kleur en geur.

Op boorlocatie 10 is de boring tot ca. 2 m beneden de grondwaterspiegel doorgezet ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis. De bovenkant van het peilfilter bevindt zich op circa 1 m beneden de grondwaterspiegel.

De peilbuis en het peilfilter (diameter 2,5 cm), voor de monsternamen van grondwater, zijn vervaardigd van polyethyleen (HDPE). Het peilfilter is voorzien van een filterkous en is omstort met filtergrind (gegloeid, 1-2 mm). Ter hoogte van de grondwaterstand en ter hoogte van het maaiveld is zwelklei (bentoniet) gestort om de invloed van infiltratie tegen te gaan. Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.



MILIEU MEETDIENST

Na plaatsing is de peilbuis éénmaal schoongepompt. Op 7 april 1995 is de peilbuis bemonsterd. Voorafgaand aan de monstername is de peilbuis schoongepompt. Tijdens het schoonpompen van de peilbuis werd de pH en de geleidbaarheid (Ec) in-line gemeten.

Monstername van grond en grondwater is verricht volgens NPR-richtlijnen en NEN-normen.

4. RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage III zijn de boorprofielen van de tien boorlocaties weergegeven. In deze boorprofielen zijn de gegevens uit zintuiglijke waarnemingen omtrent grond- en grondwater, alsmede de plaats van het peilfilter ten opzichte van het maaiveld, weergegeven.

Waarneming van grondsoorten en grondwater

Tijdens het uitboren en bemonsteren bleken de boven- en ondergrond te bestaan uit klei. Op een aantal locaties bleek de bovengrond (traject 0 - 0,5 m-mv) matig zandig.

Het niveau van het freatische grondwater bevond zich tijdens de monsternamen op ongeveer 0,5 m-mv.

Waarnemingen van verontreinigingen

Op geen enkele locatie zijn geuren, kleuren of materialen in de grond of het grondwater waargenomen die zouden kunnen wijzen op eventuele verontreinigingen.

4.2 Analyseresultaten van de grondmengmonsters

Van de grondmonsters van de bovengrond (boorlocatie 1 t/m 10; traject 0 - 0,5 m-mv) is één mengmonster samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd op de volgende componenten:

- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom);
- arseen;
- extraheerbare organochloorverbindingen (EOX);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (de 10 PAK's genoemd in de Leidraad Bodembescherming);
- lutumgehalte;
- organische stofgehalte.

Van grondmonsters 4B en 10B (ondergrond; traject 0,5 - 1,0 m-mv) is één mengmonster samengesteld. Het mengmonster is geanalyseerd op:

- zware metalen;
- arseen;
- EOX;
- minerale olie.

De resultaten van bovengenoemde chemische analyses zijn opgenomen in bijlage IV. In deze bijlage zijn ook de normen volgens welke de analyses zijn uitgevoerd, opgenomen.

4.3 Analyseresultaten van het grondwatermonster

Tijdens monsternamen van het grondwater zijn de grondwaterstand (D), de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) in-line gemeten. De waarden van deze parameters waren als volgt:

D = 0,5 m-mv pH = 6,3 Ec = 590 μ S/cm

Milieu Meetdienst Innogas b.v. vormt een functioneel onderdeel van Ingenieursburo Innogas b.v. en maakt gebruik van Sterlab laboratoria. Op onze aanbestedingen en diensten zijn de RVOI-voorwaarden uitgave 1987, herziene druk 1993, van toepassing.

Handelsregister Dordrecht nr. 59675. Rabobank 33.53.07.051. Postbank 6933584.

INNOGAS
ingenieursburo

11
Lid
ONRI

De waarden voor pH en Ec wijken niet af van een natuurlijke situatie.

Het grondwatermonster afkomstig van de peilbuis ter plaatse van boorlocatie 10 is geanalyseerd op:

- vluchtige aromaten (BETX: benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylene);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
- extraheerbare organische halogenen (EOX)
- fenolindex;
- zware metalen (cadmium, koper, kwik, chroom, lood, zink, nikkel);
- arseen.

De resultaten van de chemische analyses zijn in bijlage VI weergegeven. In deze bijlage zijn ook de normen volgens welke de analyses zijn uitgevoerd, opgenomen.

4.4 Toetsingskader Wet Bodembescherming

De analyseresultaten worden getoetst aan het huidige toetsingskader van het bodembeleid. In het bodembeleid wordt gewerkt met streefwaarden (S-waarde) en interventiewaarden (I-waarde).

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

In bijlagen IV tot en met VII is de waarde " $(S+I)/2$ " of "T" opgenomen. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat er een nader onderzoek moet worden gestart.

4.5 Toetsing analyseresultaten grondmengmonsters

De resultaten van de toetsing aan de streef- en interventiewaarden zijn in bijlage V opgenomen.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van organische stofgehalte (H) en lutumgehalte (L).

De in bijlage IV vermelde streef- en interventiewaarden gelden voor een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%. Voor de interpretatie van de analyseresultaten zijn de meetwaarden omgerekend naar een standaardbodem. In bijlage V is dit aangegeven met "gestand. waarde".

Hieronder worden de toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters besproken.

Bovengrond (traject 0,0 - 0,5 m-mv)

Het mengmonster van de bovengrond bleek zeer licht (even boven streefwaarde) verontreinigd met PAK's. De concentraties van de overige geanalyseerde componenten liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

Ondergrond: (traject 0,5 - 1,0 m-mv)

De concentraties van alle geanalyseerde componenten in het mengmonster van de ondergrond liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

4.6 Toetsing analyseresultaten grondwatermonster

De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden, onafhankelijk van bijvoorbeeld de samenstelling van de grond.

De resultaten van de toetsing aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage VII opgenomen.

Het grondwatermonster bleek zeer licht verontreinigd met tolueen. De concentraties van de overige geanalyseerde componenten liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is het volgende gebleken:

Vooronderzoek

Op het onderzoeksterrein worden momenteel graszoden gekweekt. Het onderzoeksterrein heeft in het verleden altijd een agrarische bestemming gehad.

In bijlage II is een situatietekening weergegeven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag voor een bouwvergunning voor een deel van het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek en de visuele inspectie is het bodemonderzoek uitgevoerd conform de NVN 5740-onderzoeksstrategie voor onverdachte terreinen.

Veldwerk

Tijdens het uitboren en bemonsteren bleken de boven- en ondergrond te bestaan uit klei. Op een aantal locaties bleek de bovengrond (traject 0 - 0,5 m-mv) matig zandig.

Het niveau van het freatische grondwater bevond zich tijdens de monsternamen op ongeveer 0,5 m-mv.

Op geen enkele locatie zijn geuren, kleuren of materialen in de grond of het grondwater waargenomen die zouden kunnen wijzen op eventuele verontreinigingen.

MILIEU MEETDIENST

Verontreinigingssituatie grond

Het mengmonster van de bovengrond bleek (zeer) licht verontreinigd met PAK's. De concentraties van de overige geanalyseerde componenten liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

De bron van verontreiniging is onbekend.

De concentraties van alle geanalyseerde componenten in het mengmonster van de ondergrond liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

Verontreinigingssituatie grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis 10 bleek (zeer) licht verontreinigd met toluen. De concentraties van de overige geanalyseerde componenten liggen onder de streefwaarde of de detectiegrens.

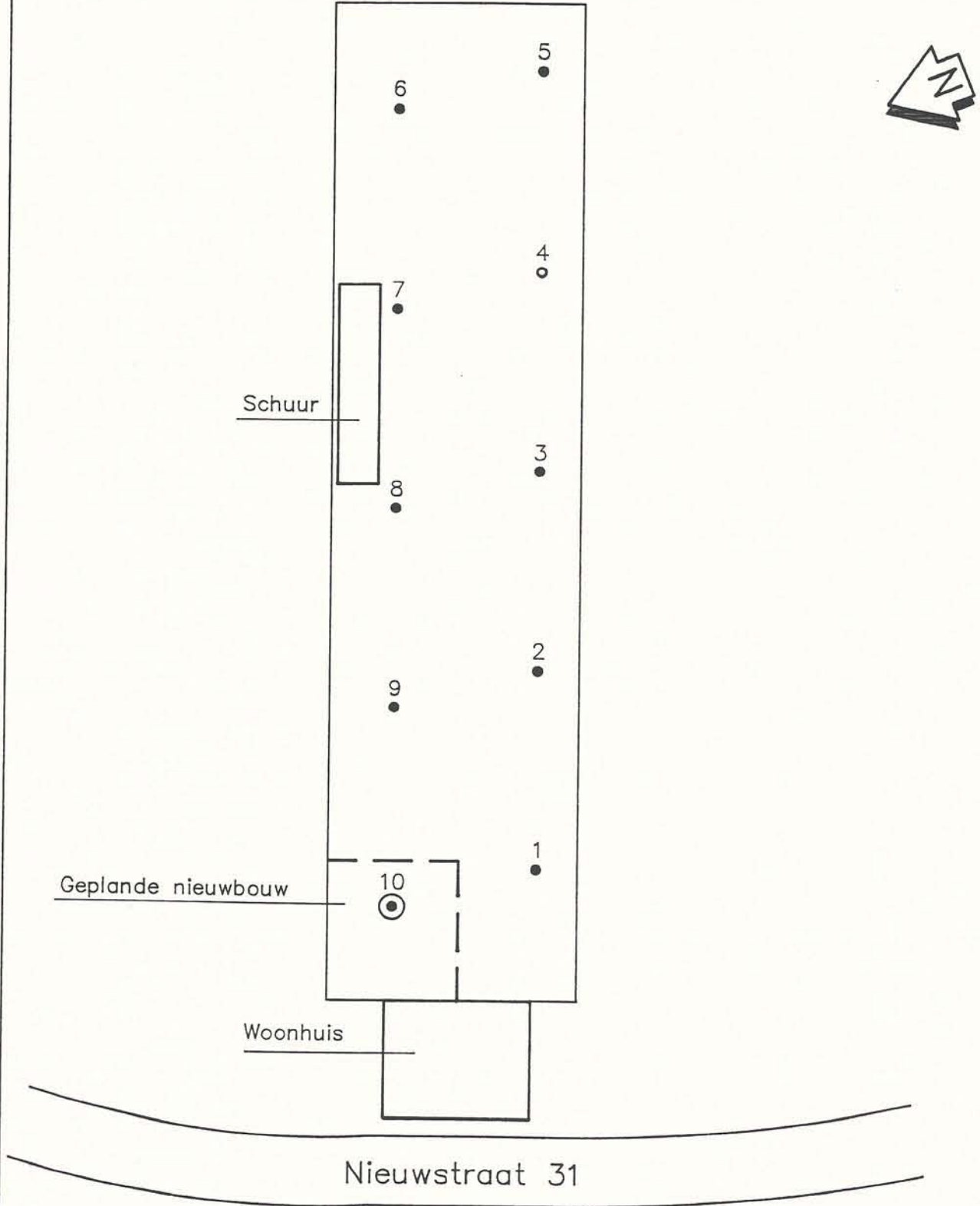
De bron van verontreiniging is onbekend.

Vervolgprocedure

Geconstateerde lichte verontreinigingen behoeven geen nadere acties.

De kwaliteit van grond en grondwater vormt geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning.

BIJLAGE II : SITUATIETEKENING MET GRONDBOORLOCATIES EN PEILBUIS



legenda:

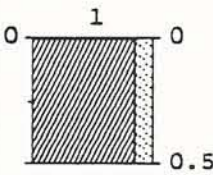
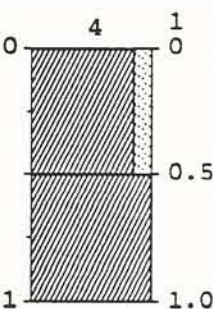
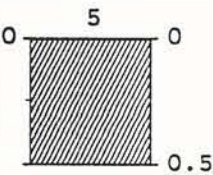
- = grondboring tot 0,5m—mv
- = grondboring tot 2,0m—mv cq gw niveau
- ⊙ = grondboring met peilbuis

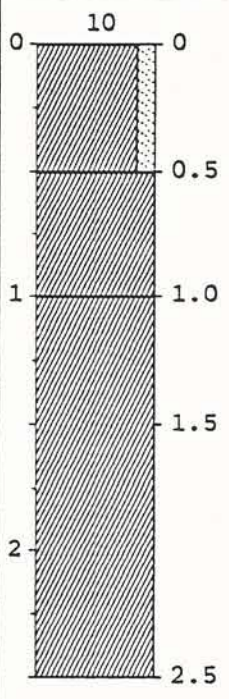
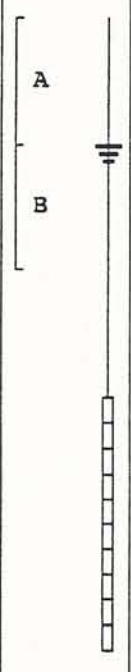
NIET OP SCHAAL!

F. 25101001

04 april 1995

Milieu Meetdienst Innogas b.v.

Opdrachtgever:Dhr. G. Bioch/Gameren				
Boorprofiel+ Boorlocatie nummer	Monster code + peil- buis	Projectnr:251010 datum:29 maart 1995		blz:01 van:02
		Grondsoort	Kleur	Geur
1 	A	klei, matig zandig	bruin	normaal
Idem boring 2 en 3.				
4 	A ≡ B	klei, matig zandig klei	bruin	normaal licht bruin normaal
5 	A	klei	bruin	normaal
Idem boring 6,7,8,9.				
Milieu Meetdienst Innogas b.v.			Bijlagenr:III	
getekend volgens NEN 5104				

Opdrachtgever:Dhr. G. Bioch/Gameren				
Boorprofiel+ Boorlocatie nummer	Monster code + peil- buis	Projectnr:251010 datum:29 maart 1995		blz:02 van:02
		Grondsoort	Kleur	Geur
		klei, matig zandig	bruin	normaal
		klei	licht bruin	normaal
		klei	grijs	normaal
Milieu Meetdienst Innogas b.v.				
getekend volgens NEN 5104				
Bijlagenr:III				

Opdrachtgever:Dhr. G. Bioch/Gameren

Projectnr:251010

datum:29 maart 1995

L E G E N D A



stelconplaat



bestrating



asfalt



beton



grind, grindig



zand, zandig



leem, siltig



klei, kleiig



veen, humeus



= stijghoogte
grondwater
spiegel



peilbuis

Milieu Meetdienst Innogas b.v.

Bijlagenr:III

getekend volgens NEN 5104



CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Gegevens opdrachtgever

Milieu Meetdienst Innogas B.V.

Datum monstername : 290395

Monstermateriaal : Grond

Projectnummer : 251010

Monsterplaats : GAMEREN, G. BIOCH

Monsteromschrijving : MM(1)

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095030811

Monsternummer : B0 9513 4693

Pagina : 2/5

ANALYSE RESULTATEN

Referentiewaarden

parameter	resultaat	eenheid	ind.	S	T	I
-----------	-----------	---------	------	---	---	---

Mengmonster bestaat uit de volgende monsters:

BO 9513 4695 - 1A

BO 9513 4696 - 2A

B0 9513 4697 - 3A

B0 9513 4698 - 4A

B0 9513 4700 - 5A

B0 9513 4701 - 6A

B0 9513 4702 - 7A

B0 9513 4703 - 8A

B0 9513 4704 - 9A

B0 9513 4705 - 10

Droge stof	76	% (m/m)
------------	----	---------

afg. NEN 5747

Gloeirest	94	% van d.s.
-----------	----	------------

afq. NEN 5754

GRANULAIRE SAMENSTELLING

afg. O-NEN 5753

Fractie < 2 μm	25	% van d.s.
---------------------------	----	------------

ELEMENTEN

Destructie vlg. NVN 5770

ICP-AES/afg. O-NPR 6425

Arseen	8	mg/kg d.s.	-	29	42	55
Cadmium	0.5	mg/kg d.s.	-	0.8	6.4	12
Chroom	28	mg/kg d.s.	-	100	240	380
Koper	17	mg/kg d.s.	-	36	113	190
Nikkel	27	mg/kg d.s.	-	35	123	210
Lood	26	mg/kg d.s.	-	85	307	530
Zink	73	mg/kg d.s.	-	140	430	720

Koude damp

afg. O-NEN 5779

Kwik	0.05	mg/kg d.s.	-	0.3	5.2	10
------	------	------------	---	-----	-----	----

PAK's 10 leidraad

afg. O-NEN 5731

QUALIFIED
BY STERLAB

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Gegevens opdrachtgever

Milieu Meetdienst Innogas B.V.

Datum monstername : 290395

Monstermateriaal : Grond

Projectnummer : 251010

Monsterplaats : GAMEREN, G. BIOCH

Monsteromschrijving : MM(1)

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095030811

Monsternummer : BO 9513 4693

Pagina : 3/5

ANALYSE RESULTATEN**Referentiewaarden**

parameter	resultaat	eenheid	ind.	S	T	I
Naftaleen	<0.05	mg/kg d.s.				
Fenantreen	0.04	mg/kg d.s.				
Antraceen	0.07	mg/kg d.s.				
Fluoranteen	0.14	mg/kg d.s.				
Benzo(a)antraceen	0.08	mg/kg d.s.				
Chryseen	0.11	mg/kg d.s.				
Benzo(k)fluoranteen	0.04	mg/kg d.s.				
Benzo(a)pyreen	0.09	mg/kg d.s.				
Benzo(ghi)peryleen	0.09	mg/kg d.s.				
Indeno(123cd)pyreen	0.12	mg/kg d.s.				
PAK's 10Leidrd(som)	0.78	mg/kg d.s.	-	1	20	40
EOX	0.17	mg/kg d.s.		5.5		
afg. O-NEN 5735						

MINERALE OLIE(GC)

cfm. O-NEN 6675

Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.
Fractie C20-C24	<10	mg/kg d.s.
Fractie C24-C28	<10	mg/kg d.s.
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.
Fracties (som)	-	



RIJKE
VRIJESCHRIJVEN, N. HET
STERLAB REGISTREERD VOOR
LABORATORIA IN DER AAN LOO
VRIJESCHRIJVEN, N. HET
VRIJESCHRIJVEN, N. HET
VRIJESCHRIJVEN, N. HET



CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Gegevens opdrachtgever

Milieu Meetdienst Innogas B.V.
Datum monstername : 300395
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 251010
Monsterplaats : GAMEREN, G. BIOCH
Monsteromschrijving : MM(2)

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095030811
Monsternummer : B0 9513 4694
Pagina : 4/5

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	S	T	I
-----------	-----------	---------	------	---	---	---

Mengmonster bestaat uit de volgende monsters:

B0 9513 4699 - 4B
B0 9513 4706 - 10B

Droge stof	72	% (m/m)				
afg. NEN 5747						

ELEMENTEN

Destructie vlg. NVN 5770

ICP-AES/afg. O-NPR 6425

Arseen	12	mg/kg d.s.	-	29	42	55
Cadmium	<0.3	mg/kg d.s.	-	0.8	6.4	12
Chroom	33	mg/kg d.s.	-	100	240	380
Koper	20	mg/kg d.s.	-	36	113	190
Nikkel	35	mg/kg d.s.	-	35	123	210
Lood	25	mg/kg d.s.	-	85	307	530
Zink	71	mg/kg d.s.	-	140	430	720

Koude damp

afg. O-NEN 5779						
Kwik	0.04	mg/kg d.s.	-	0.3	5.2	10
EOX	0.06	mg/kg d.s.		5.5		
afg. O-NEN 5735						

MINERALE OLIE(GC)

cfm. O-NEN 6675						
Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	-					



1. JAMES REVEN, JR.
 2. 1000 10TH AVE. S.W.
 3. ALBUQUERQUE, N.M. 87102
 4. 505-263-1234
 5. LADDER JAMES REVEN, JR.
 6. 1000 10TH AVE. S.W.
 7. ALBUQUERQUE, N.M. 87102
 8. 505-263-1234



CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Gegevens opdrachtgever

Milieu Meetdienst Innogas B.V.

Datum monstername : 300395

Monstermateriaal : Grond

Projectnummer : 251010

Monsterplaats : GAMEREN, G. BIOCH

Monsteromschrijving : MM(2)

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095030811

Monsternummer : B0 9513 4694

Pagina : 5/5

ANALYSE RESULTATEN

parameter

resultaat

eenheid

ind.

Referentiewaarden

S

T

I

[illegible]

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

TOETSING VOLGENS WET BODEMBESCHERMING							
Monstercode		: 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 10A (MM1)					
Monsterplaats		: De heer G. Bioch te Gameren					
Datum monstername		: 29-03-1995					
Materiaal		: Grond					
Projectnummer		: 251010					
		meet- waarde	gestand waarde	toetsing	S-waarde	T-waarde	I-waarde
ALGEMEEN							
Lutum	(% m/m van ds)	25	25				
Organische stof	(% m/m van ds)	6	10				
Droge stof	(% m/m)	76					
METALEN							
Arseen	(mg/kg ds)	8	8		29	42	55
Cadmium	(mg/kg ds)	0,5	0,6		0,8	6,4	12
Chroom	(mg/kg ds)	28	28		100	240	380
Koper	(mg/kg ds)	17	18		36	113	190
Nikkel	(mg/kg ds)	27	27		35	123	210
Lood	(mg/kg ds)	26	27		85	308	530
Zink	(mg/kg ds)	73	76		140	430	720
Kwik	(mg/kg ds)	0,05	0,05		0,3	5,2	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0,05	< 0,08				
Fenantreen	(mg/kg ds)	0,04	0,07				
Antraceen	(mg/kg ds)	0,07	0,12				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0,14	0,23				
Benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0,08	0,13				
Chryseen	(mg/kg ds)	0,11	0,18				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0,04	0,07				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0,09	0,15				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0,09	0,15				
Indeno(123cd)pyreen	(mg/kg ds)	0,12	0,2				
Som PAK (10 VROM)	(mg/kg ds)	0,78	1,3	1,3 × S	1	21	40
OVERIGE VERONTREINIGINGEN							
EOX	(mg/kg ds)	0,17	0,28		5,5		
Minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	< 16,67		50	2525	5000

TOETSING VOLGENS WET BODEMBESCHERMING							
Monstercode		: 4B, 10B (MM2)					
Monsterplaats		: De heer G. Bioch te Gameren					
Datum monstername		: 29-03-1995					
Materiaal		: Grond					
Projectnummer		: 251010					
	meet- waarde	gestand waarde	toetsing	S-waarde	T-waarde	I-waarde	
ALGEMEEN							
Lutum	(% m/m van ds)	25	25				
Organische stof	(% m/m van ds)	6	10				
Droge stof	(% m/m)	72					
METALEN							
Arseen	(mg/kg ds)	12	13		29	42	55
Cadmium	(mg/kg ds)	< 0,3	< 0,3		0,8	6,4	12
Chroom	(mg/kg ds)	33	33		100	240	380
Koper	(mg/kg ds)	20	21		36	113	190
Nikkel	(mg/kg ds)	35	35		35	123	210
Lood	(mg/kg ds)	25	26		85	308	530
Zink	(mg/kg ds)	71	74		140	430	720
Kwik	(mg/kg ds)	0,04	0,04		0,3	5,2	10
OVERIGE VERONTREINIGINGEN							
EOX	(mg/kg ds)	0,06	0,1		5,5		
Minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	< 16,67		50	2525	5000

BCO IS
VOEGD IN HET
STERLAB REGISTER VOOR
LABORATORIA ONDER NR. 1204
VOOR DEBEDIEN ZOALS
NADER OMSCHRIJVEN IN
DE ERKENNING**Gegevens opdrachtgever**

Milieu Meetdienst Innogas B.V.

Datum monstername : 070495

Monstermateriaal : Grondwater

Projectnummer : 251010

Monsterplaats : G.BROCH GAMEREN

Monsteromschrijving : PB 10

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095040257

Monsternummer : BO 9514 5754

Pagina : 2/3

ANALYSE RESULTATEN**Referentiewaarden**

parameter	resultaat	eenheid	ind.	S	T	I
-----------	-----------	---------	------	---	---	---

Fenol-index	<2	ug/l				
afg. NEN 6670						

ELEMENTEN**ICP-Ultrasoon/afg. O-NPR 6425**

Arseen	6	ug/l	-	10	35	60
Cadmium	<0.4	ug/l	-	0.4	3	6
Chroom	<2	ug/l	-	1	16	30
Koper	<3	ug/l	-	15	45	75
Nikkel	<3	ug/l	-	15	45	75
Lood	<2	ug/l	-	15	45	75
Zink	35	ug/l	-	65	430	800

Koude damp

afg. NEN 6449

Kwik	<0.04	ug/l	-	0.05	0.18	0.3
------	-------	------	---	------	------	-----

VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

afg. O-NEN 6407

Benzeen	<0.1	ug/l	-	0.2	15	30
Tolueen	0.5	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l	-	0.2	75	150
o-Xyleen	<0.2	ug/l				
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l				
Naftaleen	<0.2	ug/l	-	0.1	35	70

Opmerking bij naftaleen:

met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat

Som (Xylenen)

Som (BTEXN) 0.5 ug/l

Dichloormethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l				
Trichloormethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	200	400
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	200	400
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l				
Trichlooretheen	<0.5	ug/l	-	0.01	250	500
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	5	10
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l				



INGESCHREVEN IN HET
STERILISATIE REGISTRIER VOOR
LABORATORIA ONDER NR 1004
VOOR GEBIEDEN ZOALS
VADER OMSCHREVEN IN
DE ERKENNING



CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Gegevens opdrachtgever

Milieu Meetdienst Innogas B.V.

Datum monstername : 070495

Monstermateriaal : Grondwater

Projectnummer : 251010

Monsterplaats : G.BROCH GAMEREN

Monsteromschrijving : PB 10

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3095040257

Monsternummer : B0 9514 5754

Pagina : 3/3

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	S	T	I
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l	-	0.01	20	40
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l				
Som (halogenen)	-					
EOX	<1	ug/l				
afg. NEN 6402						

De kolom ind. geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de T
($T = 0.5(S+I)$) wordt overschreden:

- = geen overschrijding van T
- > = meer dan 9 maal overschrijding van T

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

TOETSING VOLGENS WET BODEMBESCHERMING						
Monstercode : PB 10						
Monsterplaats : De heer G. Bioch te Gameren						
Datum monstername : 07-04-1995						
Materiaal : Grondwater						
Projectnummer : 251010						
	meetwaarde	toetsing	S-waarde	T-waarde	I-waarde	
METALEN						
Arseen	(µg/l)	6		10	35	60
Cadmium	(µg/l)	< 0,4		0,4	3,2	6
Chroom	(µg/l)	< 2		1	16	30
Koper	(µg/l)	< 3		15	45	75
Nikkel	(µg/l)	< 3		15	45	75
Lood	(µg/l)	< 2		15	45	75
Zink	(µg/l)	35		65	433	800
Kwik	(µg/l)	< 0,04		0,05	0,18	0,3
VLUCHTIGE AROMATEN EN NAFTALEEN						
Benzeen	(µg/l)	< 0,1		0,2	15	30
Tolueen	(µg/l)	0,5	2,5 × S	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	(µg/l)	< 0,2		0,2	75	150
o-Xyleen	(µg/l)	< 0,2				
(m+p)-Xyleen	(µg/l)	< 0,2				
Som Xylenen	(µg/l)	< 0,2		0,2	35	70
Naftaleen	(µg/l)	< 0,2		0,1	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Dichloormethaan	(µg/l)	< 1,0		0,01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	(µg/l)	< 1,0				
Trichloormethaan	(µg/l)	< 0,5		0,01	200	400
1,2-Dichloorethaan	(µg/l)	< 1,0		0,01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	(µg/l)	< 0,5				
Trichlooretheen	(µg/l)	< 0,5		0,01	250	500
Tetrachloorethaan	(µg/l)	< 0,5		0,01	5	10
1,1,2-Trichloorethaan	(µg/l)	< 0,5				
Tetrachlooretheen	(µg/l)	< 0,5		0,01	20	40
Cis-Dichlooretheen	(µg/l)	< 1,0				
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
EOX	(µg/l)	< 1				
Fenol-index	(µg/l)	< 2				



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

De heer R. Gerlach
Nieuwstraat 35
5311 BE GAMEREN

REF.: B12.4974/Brfrpp-01/CS
DATUM, 28 juni 2012

**Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek (NEN 5725 en NEN 5740),
Nieuwstraat 33 te Gameren**

Geachte heer Gerlach,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (NEN 5725 en NEN 5740) voor de locatie gelegen aan de Nieuwstraat 33 te Gameren.

Aanleiding en doel

Het onderzoek, uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren hiertegen bestaan.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan de Nieuwstraat 33 te Gameren en kadastraal bekend onder de gemeente Zaltbommel, sectie P, perceel 470 en 1668 met een oppervlakte van maximaal 250 m².

Op de locatie bevindt zich een woning welke in gebruik is als kantoor. Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

Op 31 mei 2012 is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek verricht voor de locatie gelegen aan de Nieuwstraat 33 te Gameren. Tevens is een locatiebezoek verricht. Het volledige historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 5.

Tevens is door de opdrachtgever een historische vragenlijst ingevuld waaruit geen aanvullende bijzonderheden naar voren gekomen, welke mogelijk een bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken. De ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 6.

Conclusies

Uit de informatie (historisch onderzoek en locatiebezoek) blijkt dat in de directe omgeving geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Aan : De heer R. Gerlach
Datum : 28 juni 2012
Kenmerk : B12.4974/Brfrpp-01/CS

Voor de onderzoekslocatie dient een bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging, waarvoor de gehele locatie verkennend onderzocht zal worden (oppervlakte circa 250 m²). Wel is de oorspronkelijke teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in verband met de (voormalige) aanwezigheid van boomgaarden in de directe omgeving.

Bodemopbouw en geohydrologie

De volgende gegevens zijn afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost) opgesteld door Dienst grondwaterverkenning TNO te Delft in 1974.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 1,6 meter. In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal.

In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Waal. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens (voormalige boomgaarden) is voor de teeltlaag de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB's). Voor de overige parameters zijn de boven-, ondergrond en het grondwater onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald op basis van de onverdachte kleinschalige strategie (ONV) uit de NEN 5740:2009. Wel is de teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in verband met de (voormalige) aanwezigheid van boomgaarden in de directe omgeving. Gezien de beperkte onderzoeksoppervlakte (250 m²) wordt één mengmonster van de oorspronkelijke teeltlaag (3 deelmonsters) geanalyseerd op OCB's.

Op de locatie is een beperkte puinstabilisatie aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op het maaiveld en in de opgeboorde grond/puin zijn echter geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Het puin betreft met name grof baksteenpuin (in de fractie > 16 mm). In overleg met de opdrachtgever is geen analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) uitgevoerd.

Uitvoering

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 juni 2012 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D. Broeksteeg conform de geldende NEN/NPR-normen en BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1). Het grondwater is op 20 juni 2012 door de de ervaren en geregistreerde medewerker heer D. Broeksteeg bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

In verband met het aantreffen van kabels en leidingen is boring B01A gestaakt. De peilbuis is geplaatst in de puinstabilisatie.

Uiteindelijk zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in vijf boringen (PB01 t/m B04) geplaatst. Hiervan zijn twee boringen (B01A, B03) geplaatst tot een diepte van circa 0,5 m-mv, één boring (B02) tot een diepte van circa 1,0 m-mv, één boring (B04) tot een diepte van circa 2,0 m-mv en één boring (PB01) tot een diepte van circa 3,0 m-mv. De boring PB01 is afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN 5740:2009 (2,0-3,0 m-mv).

Het grondwater uit peilbuis PB01, is na twee keer afpompen en één week standtijd, op 20 juni 2012 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 0,7 m-mv. De zuurgraad (pH) is bepaald op circa 6,9 en de geleidbaarheid (EC) op circa 545 $\mu\text{S/cm}$.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Analyses

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonster(s) zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en conform AS3000 voorbehandeld.

Grond

Op basis van de bodembedreigende activiteit (voormalige boomgaarden) en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de grondmengmonsters samengesteld. In aanvulling hierop is één extra mengmonster ingezet op het NEN- grondpakket in verband met de waargenomen bijmengingen van puin, kolen en/of baksteen.

De grondmengmonsters zijn weergegeven in tabel 1.

Aan : De heer R. Gerlach
Datum : 28 juni 2012
Kenmerk : B12.4974/Brfrpp-01/CS

Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses

Monstercode	Omschrijving	Boring / peilbuis	Traject (m-mv)	Analyse
MM01 ¹	Oorspronkelijke teeltlaag, matig zandige klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolen	B02, B03, PB01	0-0,8	OCB
MM02	Ondergrond, matig zandige klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen kolen	B02, PB01	0,5-1,0	NEN, L en H
MM03 ²	Bovengrond, matig zandige klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	B03, B04	0-0,5	NEN, L en H
MM04	Ondergrond, zwak zandige klei Zintuiglijk: -	B04, PB01	0,5-2,0	NEN, L en H

NEN: De zware metalen barium, cadmium, ijzer, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), (PCB's) en minerale olie (GC)

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus)

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

¹ De oorspronkelijke teeltlaag betreft de kleilaag, welke bij twee boringen (PB01 en B02) pas is aangetroffen vanaf 0,5 tot 0,8 m-mv. Ter plaatse van de boring B03 is de teeltlaag aanwezig van 0-0,3 m-m. Derhalve is het traject 0-0,8 m-mv te verklaren als onderzocht traject voor de teeltlaag.

² In de bovengrond is zowel ophoogzand als klei met bijmengingen van baksteen aangetroffen. Op basis hiervan is ervoor gekozen om het bovengrond samen te stellen van de meest verdachte grondlaag (klei met baksteen).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB01 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater, bestaande uit:

- Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen);
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC);
- Minerale olie (GC).

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeuze klei. Ter plaatse van boring B02 is onder de tegelverharding een zandlaag (0,5 m) aangetroffen.

Ter plaatse van boring PB01 is volledig puin waargenomen. Het betreft voornamelijk grof baksteenpuin in de fractie groter dan 16 mm en asbestverdachte materialen zijn derhalve niet aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is geen analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) uitgevoerd.

Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond zijn zintuiglijk maximaal zwakke bijmengingen met sporen kolen, baksteen en puin waargenomen. Verder zijn op de locatie tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem, en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van het geaccrediteerd laboratorium van Al-west B.V. te Deventer zijn opgenomen als bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering, 3 april 2012). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Grond

In de zintuiglijk zwak puin- en sporen kolenhoudende mengmonsters (MM01; teeltlaag en MM02; ondergrond) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden (inclusief bestrijdingsmiddelen).

In het zintuiglijk zwak baksteenhoudende mengmonster (MM03, bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is een matig verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen aangezien in de grond licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging voor barium aangetroffen.

Formeel gezien dient een nader onderzoek plaats te vinden naar barium in het grondwater. Echter het matig verhoogd gehalte voor barium in het grondwater behoeft ons inziens niet verder onderzocht te worden, op basis van de volgende punten:

- De verontreiniging bevindt zich in het grondwater, waardoor er geen sprake is van risico's voor de volksgezondheid.
- In het gebied worden vaker matig tot sterk verhoogde gehalten voor barium in het grondwater zijn aangetoond. Deze worden door de gemeente Zaltbommel beschouwd als natuurlijk verhoogde gehalten.

Tevens is de teeltlaag afzonderlijk geanalyseerd met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met OCB's. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien in de teeltlaag geen verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie gelegen aan de Nieuwstraat 33 te Gameren in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de bestemmingsplanwijziging.

Aan : De heer R. Gerlach
Datum : 28 juni 2012
Kenmerk : B12.4974/Brfrpp-01/CS



6

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

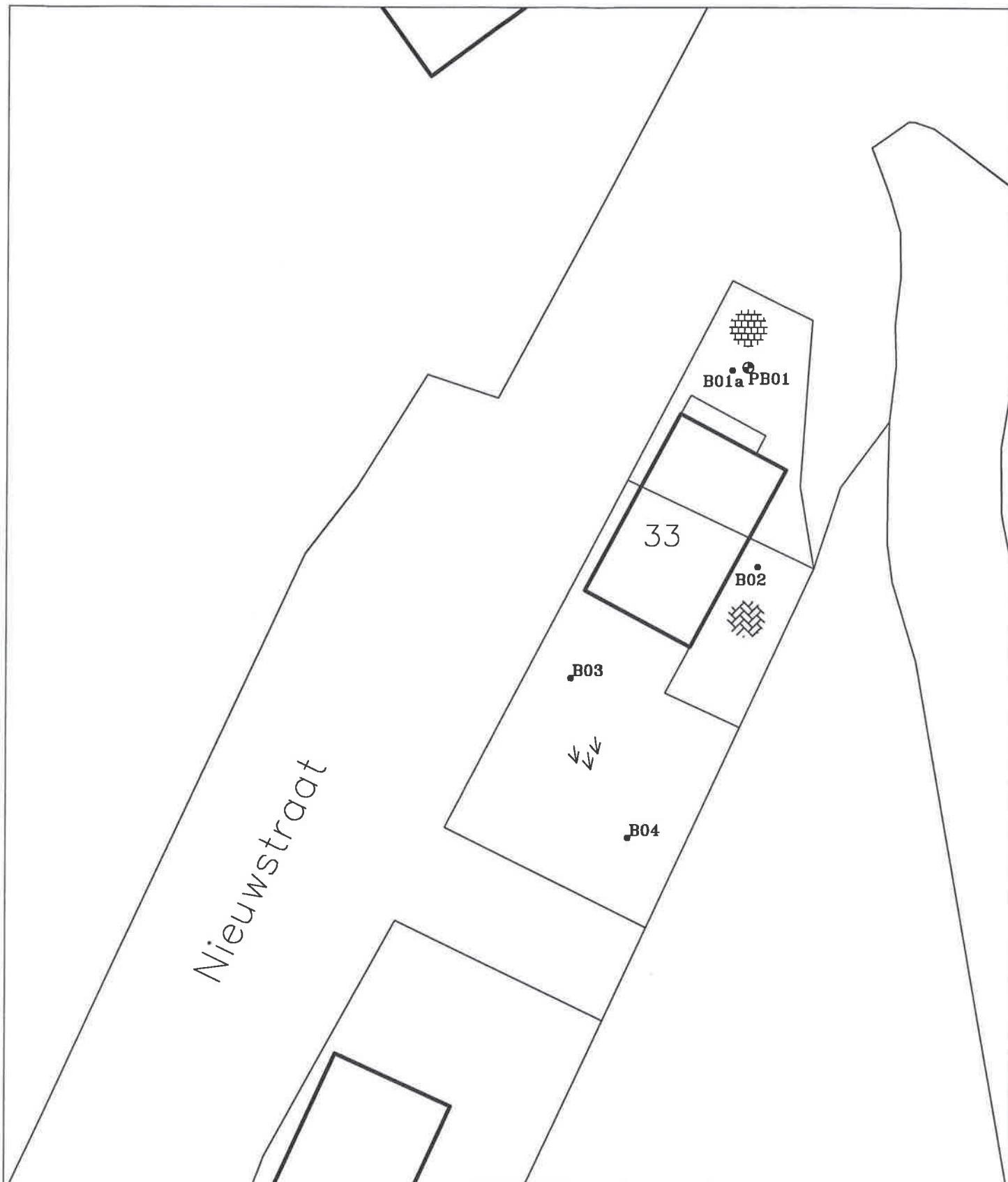
T. Meuleman
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,

ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen streef-, achtergrond- en interventiewaarden*
 5. *Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek*
 6. *Historische vragenlijst opdrachtgever*





LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring

⊕ Boring met peilbuis

— Bebouwing

 Tegels



Klinkerverharding



Gazon

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Nieuwstraat 33 te Gameren

opdrachtgever: de heer R. Gerlach

get. IB d.d. 28-06-'12

voorafgaand projectnr.

gew.

d.d.

schaal 1 : 250

formaat A4

gez. HD

d.d. 28-06-'12

projectnr.B12.4974

bijlage 1



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 9

VERANTWOORDING

Projectnummer: 17576
Projectnaam: Nieuwstraat 31 Gameren
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		
BRL protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters	24-06-2019	
BRL protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek		
BRL protocol 2018 Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem		