



**Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest; Weg door de Plas 10 en 14A te Brummen**

Opdrachtgever: Ben Uiterweerd

Datum: 13 juni 2019

Projectnummer: P19M0046

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Vink

Titel: **Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Weg door de Plas 10 en 14A te Brummen**

Opdrachtgever: Ben Uiterweerd

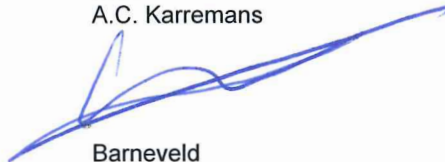
Projectnummer: P19M0046

Auteur(s):
R.M. Druijff



Barneveld
13 juni 2019

Autorisatie:
A.C. Karremans



Barneveld
13 juni 2019

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

Vink

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	4
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6.	Conclusie vooronderzoek	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	8
3.1.	Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (NEN5740)	8
3.2.	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5897)	8
3.3.	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5707):	8
3.4.	Veldwerkprogramma verkennend bodemonderzoek	9
3.5.	Veldwerkprogramma verkennend onderzoek asbest	9
3.6.	Laboratoriumonderzoek	9
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	12
4.1.	Toetsingskader	12
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater toekomstig bouwvlak (verkennd bodemonderzoek)	13
4.4.	(Analyse)resultaten asbest, oprit en druppelzone 3 stallen	14
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	16
5.1.	Conclusie deellootatie toekomstig bouwvlak (verkennd bodemonderzoek)	16
5.2.	Conclusie deellootatie oprit (verkennd onderzoek asbest)	16
5.3.	Conclusie deellootatie druppelzones 3 stallen (verkennd onderzoek asbest)	17
5.4.	Aanbevelingen	17

(KAART) BIJLAGEN:

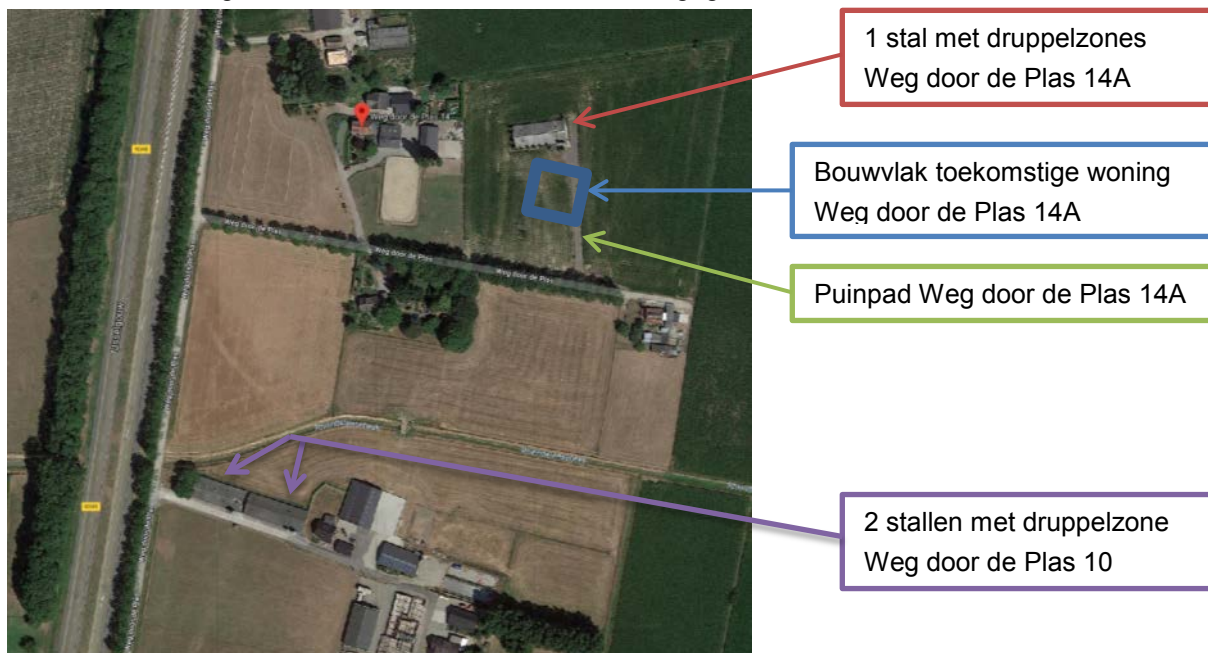
- A. Toetsingstoelichting
- B. Analysesresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Ben Uiterweerd heeft ons op 26 maart 2019 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Weg door de Plas 10 en 14A te Brummen. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is de Omgevingsvergunning, asbest bouwen en slopen. De opdrachtgever heeft aangegeven dat het onderzoek zich dient te richten op de asbestverdachte terreindelen waar gesloopt of gebouwd gaat worden (de druppelzones en een puinpad) en op de locatie waar de bouw van een woning is gepland.

In onderstaande figuur staan de betreffende locaties aangegeven.



Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de toekomstige bouwlocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem of het puin met asbest ter plaatse van de druppelzones en het puinpad terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].

- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NEN 5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 5).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, Bodematlas Gelderland, BAG viewer, Topotijdreis, huidige gebruiker onderzoekslocatie en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Weg door de Plas 10 en 14A te Brummen heeft een oppervlakte van 900 m² en is kadastraal bekend als gemeente Brummen, sectie I, nummer 786. De locatiecoördinaten zijn X = 208742 en Y = 457615. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op 5 april 2019 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De locatie betreft weiland en akkerland met op Weg door de Plas 10 een tweetal stallen ten westen van het erf van de boerderij en op Weg door de Plas 14A een stal met een puinpad als toerit.

Op alle drie de stallen is asbestverdachte dakbedekking toegepast zonder dakgoten. De dakbedekking is in redelijke conditie. De waterafloop/druppelzone komt uit op een onverhard terreindeel, behalve aan de zuidzijde van de twee stallen aan de Weg door de Plas 10.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Puinpad met zicht op toekomstig bouwvlak en achter de stal met druppelzones aan de Weg door de Plas 10.



Foto 2: Aanzicht op toekomstig bouwvlak en de achterzijde van de stal.



Foto 3: Puinpad aan de Weg door de Plas 10, opgebouwd uit een toplaag van asfaltgranulaat met daaronder repac, puin en bakstenen.



Foto 4: Twee stallen met druppelzones aan de Weg door de Plas 14A.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarische omgeving. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de sloop van een drietal stallen gepland en de bouw van een woning. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

De locatie heeft van oudsher een agrarisch gebruik en was voor de bouw van de huidige stallen volledig onbebouwd. Hierna staan oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving goed zichtbaar is.



Fragment topografische kaart 1987: De drie stallen zijn nog niet te zien. Ook op oudere kaarten is geen bebouwing op de locaties aangegeven.



Fragment topografische kaart 1995: Alle drie de stallen zijn te zien.

De bebouwing op de onderzoekslocatie dateert uit 1970 (nr 14A) en 1977 (beide stallen nr 10) [BAG viewer].

Uit informatie van Bodemloket blijkt dat beide locaties op zowel bodemloket als bodematlas Gelderland als volgt vermeld staan:

- Locatienaam: HBB: Wiegman, C.H.; Weg door de Plas 14
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE021300583
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA021300496

Deze locatie staat geregistreerd als voldoende onderzocht, naar aanleiding van een ondergrondse en/of bovengrondse HBO tank. Deze bevond zich niet bij de te onderzoeken stal, dus vermoedelijk bij de westelijk gelegen boerderij.

- Locatienaam: HBB: Uiterweerd, J.G.; Elzenbosweg 10
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE021300729
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA021300642

Voor deze locatie staat vermeld dat historisch onderzoek nodig is, naar aanleiding van een ondergrondse en/of bovengrondse brandstoftank met pomp. Deze bevond zich niet bij de te onderzoeken stallen, dus vermoedelijk bij de oostelijk gelegen boerderij.

De rapportages van het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage E.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie had in het verleden een agrarisch gebruik (net als in de huidige situatie). In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

Er zijn geen resultaten van voorgaand bodemonderzoek beschikbaar voor de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Brummen is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart¹ opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'Buitengebied'. Voor deze zone voldoen de achtergrondgehalten aan de achtergrondwaarden (AW2000) en als ontgravingskwaliteit.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7,5 meter +NAP. In onderstaande tabel wordt de regionale bodemkwaliteit weergegeven:

Tabel 1: Bodemopbouw en geohydrologie

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	
deklaag	0 - 3	klei	c-waarde 0 - 100 d
eerste watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	3 - 50	fijn en grof zand	kD-waarde 3000 - 4000 m ² /d
scheidende laag (form. van Drente)	50 - 75	klei en slibhoudend zand	c-waarde ± 10.000 d
tweede watervoerend pakket (form. van Tegelen en Oosterhout)	75 - 140	zand	kD-waarde 1000 - 2000 m ² /d
Hydrologische basis (form. van Breda)	> 140	klei (tertiair)	
Toelichting: kD-waarde = doorlaatvermogen in m ² /d c-waarde = weerstand tegen verticale stroming in dagen			

De algemene grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De aanname ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging is in het navolgende per deellocatie omschreven.

¹ Nota bodembeheer voor gemeente Epe, Apeldoorn, Voortst, Brummen, Zutphen en Lochem, door MWH B.V., d.d. 20 januari 2011

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) bouwvlak

Het oppervlakte van het bouwvlak (de contour waarbinnen de toekomstige woning wordt gerealiseerd) bedraagt circa 900 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese voor het bouwvlak luidt '(kleinschalig) onverdacht'.

Oprit Weg door de Plas 14A

Ter plaatse van de oprit naar de stal op huisnummer 14A blijkt dat op de locatie sprake is van een laag puin/puingranulaat onder asfaltgranulaat. De herkomst van het materiaal is niet bekend, zodat onduidelijk is of het hier onder certificaat gebroken puin betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat sprake is van verontreiniging met asbest (houdend materiaal). Op schaal van de onderzoekslocatie is sprake van een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. De oprit overlapt voor een deel het bouwvlak.

Druppelzone drie stallen

Ten aanzien van asbest is de bodem mogelijk verontreinigd. De hypothese voor het verkennd onderzoek asbest luidt: 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

3.1. Onderzoeksstrategie verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De hypothese voor het toekomstige bouwvlak luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016 Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater

3.2. Onderzoeksstrategie verkennd onderzoek asbest (NEN5897)

Ter plaatse van de oprit naar de stal op huisnummer 14A blijkt dat op de locatie sprake is van een laag puin/puingranulaat onder asfaltgranulaat. De herkomst van het materiaal is niet bekend, zodat onduidelijk is of het hier onder certificaat gebroken puin betreft. Voor de locatie kan op basis de resultaten van het indicatieve onderzoek aangenomen worden dat sprake is van verontreiniging met asbest (houdend materiaal). Op schaal van de onderzoekslocatie is sprake van een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor halfverhardingslagen als omschreven in § 6.5.2 van de NEN 5897:2015 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1:2016. De verdachte laag betreft de aanwezige laag puin van ca. 0,1 tot 0,5 m-mv onder de verharding van circa 10 cm asfaltgranulaat. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest in puin.

3.3. Onderzoeksstrategie verkennd onderzoek asbest (NEN5707):

De hypothese voor de druppelzones (asbestdaken zonder goot en verharding) bij de drie stallen luidt 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming'. Het onderzoek is uitgevoerd als omschreven in § 6.4.5. van de NEN 5707:2015. Tevens is het onderzoek afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken² waarbij de onverharde bodem tot een meter uit de gevel en de bovenste 10 cm als verdachte laag worden beschouwd. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond.

²

Bijzonder inventariserend onderzoek: Erosie van asbestdaken (in opdracht van de provincie Overijssel en Gelderland), 2013/1980/J00S, d.d. 29 september 2014, door Geofox-Lexmond b.v. en Eelerwoude b.v.

3.4. Veldwerkprogramma verkennd bodemonderzoek

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 6) en 2002 (versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 5 en 17 april 2019.

Systematisch verdeeld over het toekomstige bouwvlak zijn in totaal 6 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 2 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Vrijgekomen grond is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin en afval. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.5. Veldwerkprogramma verkennd onderzoek asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met protocol 2018 (versie 6.0) door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 5 en 17 april 2019. De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was helder.

Oprit

In totaal zijn 5 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,35 à 0,6 m-mv (= 10 cm beneden de halfverharding). De inspectiegaten zijn gegraven tot op de ongeroerde bodem. Het vrijgekomen materiaal is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 1 analysemonster. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond en halfverharding terug te storten.

Druppelzone 3 stallen

Ter plaatse van de 3 stallen met een asbestdak zijn ter hoogte van de druppelzone bij elke stal per zijde drie inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,1 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 1 mengmonster per stal. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

3.6. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. De asbestmonsters zijn aangeboden aan het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ACMAA

Laboratoria b.v. te Deurningen. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie toekomstig bouwvlak (verkennd bodemonderzoek NEN 5740)				
1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	Standaardpakket grond ³
2	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-180	Standaardpakket grond
01-1	Peilbuis	Grondwater	1 (200-300)	Standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie oprit (verkennd onderzoek asbest NEN 5897)				
	Mengmonster puin	Puin	Inspectiegaten puin 11,12,13,14,15	Asbest ²
Deellocatie druppelzone 3 stallen (verkennd onderzoek asbest NEN 5707)				
	Mengmonster toplaag stal huisnr 14A (0-10)	Grond	Inspectiegat 21-26 (0-10)	Asbest
	Mengmonster toplaag stal west huisnr 10 (0-10)	Grond	Inspectiegat 31-33 (0-10)	Asbest
	Mengmonster toplaag stal oost huisnr 10 (0-10)	Grond	Inspectiegat 34-36 (0-10)	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw bouwvlak

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn	Kleiig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 1,8	Klei	Zwak zandig	Lichtbruin
1,8 - 3,0	Zand, matig fijn	Zwak siltig	Lichtgrijs

Ter plaatse van de druppelzones bij de drie stallen bestaat de toplaag uit sterk zandige, zwak humeuze klei, donker bruin van kleur.

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analysesresultaten van het grondwater.

Bodemvreemde materialen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater toekomstig bouwvlak (verkennd bodemonderzoek)

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater voorterrein

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	1-1 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)			1,67
Zuurgraad (-)			6,18
Geleidbaarheid (µS/cm)			971
Zware metalen			
Barium	-	-	54 *
Cadmium	-	-	0,64 *
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
Benzeen			-
Tolueen			-
Ethylbenzeen			-
Xylenen			-
Styreen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen			-
PAK (10 VROM)	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)			-

Vluchtige gehalogeneerde			
koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan			-
1,2-dichloorethaan			-
1,1-dichlooretheen			-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)			-
Trans 1,2-dichlooretheen			-
Som 1,2-dichloorethenen			-
Dichloormethaan			-
1,1-dichloorpropaan			-
1,2-dichloorpropaan			-
1,3-dichloorpropaan			-
Som dichloorpropanen			-
Tetrachlooretheen (per)			-
Tetrachloormethaan (tetra)			-
1,1,1-trichloorethaan			-
1,1,2-trichloorethaan			-
Trichlooretheen (tri)			-
Chloroform			-
Vinylchloride			-
Bromoform			-
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-

01-1 1 (200-300)

- 1 : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde
* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde
** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde

Tijdens de visuele terreininspectie is geconstateerd dat aan de noordzijde van de twee stalen aan de Weg door de Plas 10 en aan zowel de noord- als de zuidzijde van de stal aan de Weg door de Plas 14A sprake is van asbestverdachte dakplaten, waarbij verharding en een dakgoot ontbreekt, waardoor de onderliggende bodem (druppelzone) mogelijk verontreinigd is met asbest.

14

Tabel 5: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	Puin inspectiegat 11,12,13,14,15	Inspectiegat 21-26 (0-10)	Inspectiegat 31-33 (0-10)	Inspectiegat 34-36 ³ (0-10)
Aangeleverd (kg)	23,7	11,8	12,3	13,3
Gemeten asbestconcentratie	<2	48	21	1,4
Gewogen asbestconcentratie	<2	48	21	1,4
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2	32	13	0,9
Bovengrens (95% betr. interv.)	0,9	64	31	1,9
Gemeten serpentijngehalte	<2	48	21	1,4
Gemeten amfiboolgehalte	<2	<2	<2	<2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	48	21	1,4

***Overschrijding Interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat in de fijne fractie van de inspectiegaten in het puinpad geen asbest is aangetoond. In de inspectiegaten ter plaatse van de druppelzones van de drie onderzochte stallen is wel asbest aangetroffen maar in een gewogen asbestconcentratie ruimschoots beneden de interventiewaarde en beneden het criterium voor nader onderzoek asbest (= 0,5 x interventiewaarde).

³

Op analysecertificaat staat gat 34-46. Dit betreft een typefout en betreft gat 34-36.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Ben Uiterweerd is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Weg door de Plas 10 en 14A te Brummen uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie toekomstig bouwvlak (verkennend bodemonderzoek)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en dat de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bodem bestaat uit een bovengrond van kleilig zand, met daaronder tot 1,8 m-mv klei en daaronder, tot op de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, uit matig fijn zand. De grondwaterspiegel is waargenomen op een diepte van 1,67 meter.
- In de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium en cadmium aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn marginale overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde en vermoedelijk van natuurlijke herkomst. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' kan worden aangenomen. De aangetoonde lichte verontreiniging aan barium en cadmium in het grondwater geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

5.2. Conclusie deellocatie oprit (verkennend onderzoek asbest)

Voor de uitvoering van het onderzoek is voor de menggranulaat laag de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' ten aanzien van asbest gehanteerd.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de oprit is onder ca. 10 cm asfaltgranulaat een laag puin van ca. 0,1 tot 0,5 m-mv aangetroffen.
- In het uitkomende materiaal uit de inspectiegaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In de fijne fractie van de puinlaag uit de inspectiegaten is geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geen stand houdt. Op de onderzoekslocatie is geen sprake van verontreiniging met asbest of van recyclinggranulaat met gewogen gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm.

De milieuhygiënische kwaliteit van de halfverharding vormt geen belemmering voor de realisering van het bouwvlak.

Voor het menggranulaat geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellings- en emissie-eisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

5.3. Conclusie deellocatie druppelzones 3 stallen (verkennd onderzoek asbest)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem (contactzone 0-0,1 m-mv) ter plaatse van de onverharde ontbrekende dakgoten van de drie stallen mogelijk verontreinigd is met asbest en derhalve de hypothese 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Uit de resultaten van het verkennd onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de aanwezige drie stallen ontbreekt een dakgoot, waardoor de onderliggende onverharde bodem (druppelzone) mogelijk verontreinigd is met asbest.
- Tijdens de werkzaamheden zijn zowel op het maaiveld als in alle inspectiegaten geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In de inspectiegaten ter plaatse van de druppelzones van de drie onderzochte stallen is wel asbest aangetroffen maar in een gewogen asbestconcentratie ruimschoots beneden de interventiewaarde en beneden het criterium voor nader onderzoek asbest ($= 0,5 \times$ interventiewaarde).

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden aangenomen, maar dat de resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Op de onderzoekslocatie is geen sprake van bodemverontreiniging met asbest.

5.4. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P19M0046
Projectcode P19M0046

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 1¹

METALEN

barium	54	*
cadmium	0.64	*
kobalt	2.8	
koper	2.7	
kwik	<0.05	
lood	2.6	
molybdeen	<2	
nikkel	11	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
1 13017080-001 1 1, 01-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

- interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 - # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 - ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
 - ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam P19M0046
Projectcode P19M0046

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹			2 ²		
Bodemtype ^{bl)}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	88.0	--	--	80.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	--	23	--	--
METALEN						
barium ⁺	57	104		170	182	
cadmium	<0.2	0.212		<0.2	0.182	
kobalt	4.0	7.09		12	12.8	
koper	15	23.7		15	18	
kwik	0.07	0.0878		<0.05	0.0375	
lood	34	45.9		22	24.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	14	23.3		33	35	
zink	57	92.8		65	74.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.12	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.06	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.09	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.607	0.607		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	26	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	30	150		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13009875-001 1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

² 13009875-002 2 2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-180

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 11% humus 1.8%
2: lutum 23% humus 1.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Duijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P19M0046
Uw projectnummer : P19M0046
SYNLAB rapportnummer : 13009875, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W917HZX7

Rotterdam, 12-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.0	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	23
METALEN				
barium	mg/kgds	S	57	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.0	12
koper	mg/kgds	S	15	15
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	33
zink	mg/kgds	S	57	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-180, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		26	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7451004	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
001	Y7450778	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
001	Y7451647	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
001	Y7450793	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
001	Y7450795	05-04-2019	05-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7450794	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7450896	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7450438	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7451008	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7451638	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7450787	05-04-2019	05-04-2019	ALC201
002	Y7450452	05-04-2019	05-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13009875 - 1

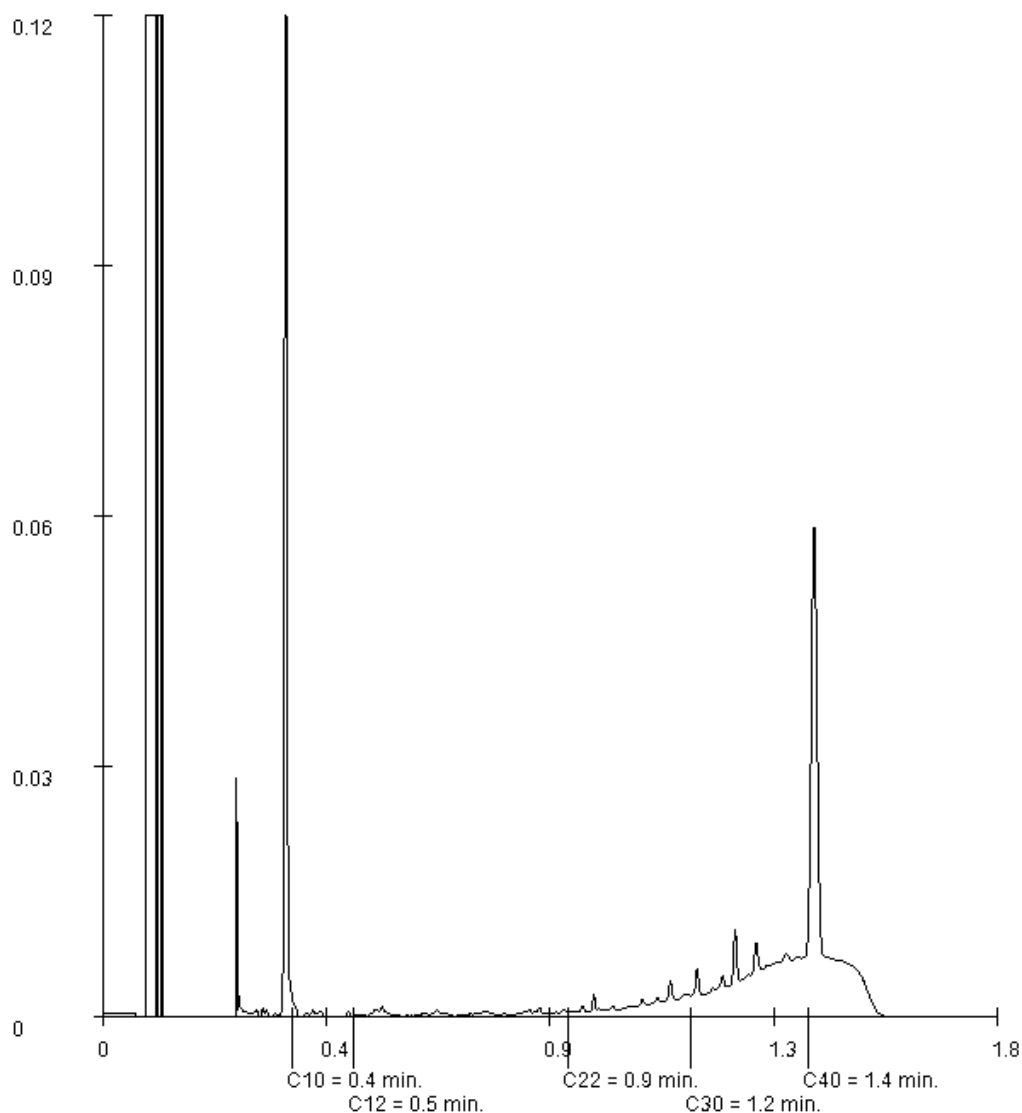
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P19M0046
Uw projectnummer : P19M0046
SYNLAB rapportnummer : 13017080, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1GZWY2B4

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13017080 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	54
cadmium	µg/l	S	0.64
kobalt	µg/l	S	2.8
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	11
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13017080 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13017080 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam P19M0046
Projectnummer P19M0046
Rapportnummer 13017080 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6617123	17-04-2019	17-04-2019	ALC236
001	B1852793	17-04-2019	17-04-2019	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400826 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Naam	Toplaag gat 21-26 (0-10)	Datum monsternamen	08-04-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-04-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14224727
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,8						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	48	48	32	32	64	64	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	48	48	32	32	64	64	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	48	48	32	32	64	64	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	48	48	32	32	64	64	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	48	48	32	32	64	64	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400826 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	460	354	155	106	227	10520	11822
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	100	100	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,0917						2,0917
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		22,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		470,6						470,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,4090	0,0292	0,0054		0,4436
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				15	12	14		41
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				92,0	6,6	1,2		99,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		39,81		7,78	0,56	0,10		48,25
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		39,81		7,78	0,56	0,10		48,25
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		15	12	14		43
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		39,81		7,78	0,56	0,10		48,25
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		39,81		7,78	0,56	0,10		48,25

* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AS 3000



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400827 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Naam	Toplaag gat 31-33 (0-10)	Datum monsternamen	08-04-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-04-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14224726
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,3						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	21	21	13	13	31	31	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	21	21	13	13	31	31	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	21	21	13	13	31	31	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	21	21	13	13	31	31	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	21	21	13	13	31	31	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400827 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	294	239	162	135	280	11184	12294
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	20,59	13,58	8,66	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,8159	0,7054	0,5058		2,0271
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				54	53	54		161
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				102,0	88,2	63,2		253,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				8,30	7,17	5,14		20,61
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				8,30	7,17	5,14		20,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				54	53	54		161
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,30	7,17	5,14		20,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,30	7,17	5,14		20,61

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400828 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Naam	Toplaag gat 34-46 (0-10)	Datum monsternamen	08-04-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-04-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227560
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,4						%
Massa monster (veldnat)	16,7						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,4	1,4	0,9	0,9	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1,4	1,4	0,9	0,9	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,4	1,4	0,9	0,9	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,4	0,9	0,9	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,4	0,9	0,9	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190400828 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	08-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	08-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	15-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	312	269	193	195	446	11847	13262
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	100	100	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,2899	0,0206	0,0047		0,3152
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				21	10	6		37
Percentage chrysotiel (%)				3,5	22,5	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				10,1	4,6	3,8		18,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,76	0,35	0,29		1,4
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,76	0,35	0,29		1,4
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				21	10	6		37
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,76	0,35	0,29		1,4
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,76	0,35	0,29		1,4

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190401718 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	18-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	18-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	24-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

Naam	Gat 11,12,13,14,15	Datum monsternamen	17-04-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	23-04-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A	0	55	AM14205783
2	B	0	55	AM14205787

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,3						%
Massa monster (veldnat)	35,1						kg
Massa monster (droog)	32,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190401718 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	18-04-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	18-04-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	24-04-2019
Projectcode	P19M0046	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0046		

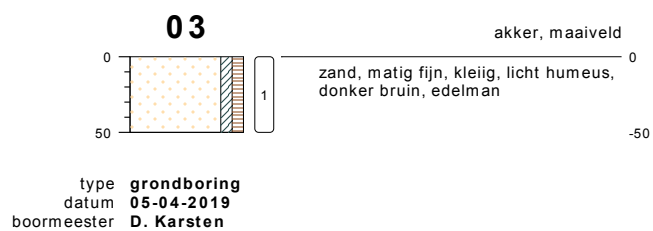
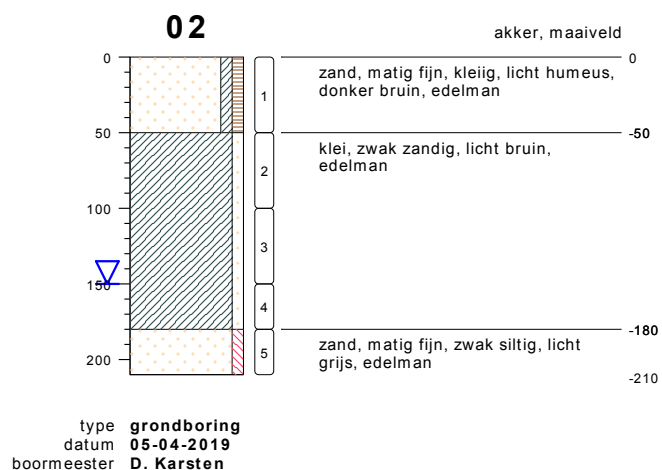
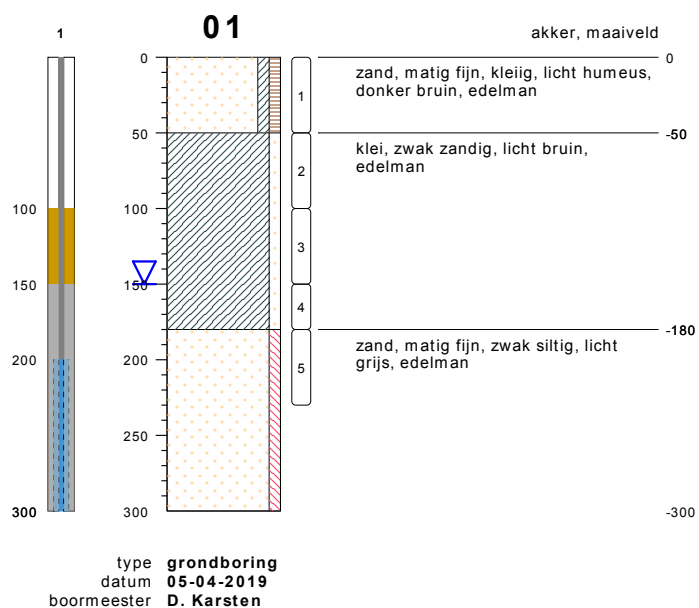
Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	7604	6085	3579	2872	4608	7993	32741
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE D
Profielbeschrijving



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0046**
projectcode **P19M0046**
datum **17-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 6**

Vink



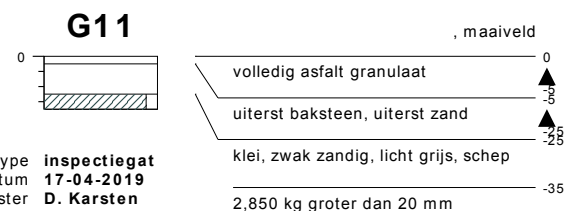
type **grondboring**
datum **05-04-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
datum **05-04-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
datum **05-04-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **inspectiegat**
datum **17-04-2019**
boormeester **D. Karsten**



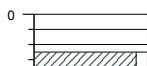
meetpunt G11
14437572

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0046**
projectcode **P19M0046**
datum **17-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 6**

Vink

G12

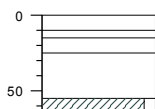


type inspectiegat
datum 17-04-2019
boormeester D. Karsten



meetpunt G12
14437573

G13

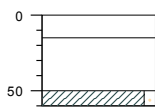


type inspectiegat
datum 17-04-2019
boormeester D. Karsten

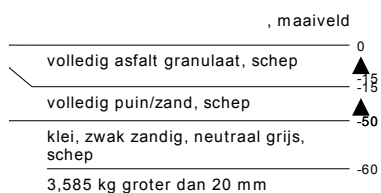


meetpunt G13
14437574

G14



type inspectiegat
datum 17-04-2019
boormeester D. Karsten



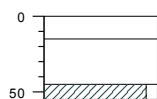
meetpunt G14
14437576

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P19M0046
projectcode P19M0046
datum 17-04-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 6

Vink

G15



, maaiveld

volledig asfalt granulaat, schep
volledig puin/zand, schep
klei, zwak zandig, neutraal grijs, schep
3,955 kg groter dan 20 mm

type inspectiegat
datum 17-04-2019
boormeester D. Karsten



meetpunt G15
14437575

G21



braak, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G22

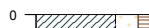


braak, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G23



braak, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G24



braak, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G25



braak, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P19M0046
projectcode P19M0046
datum 17-04-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 4 van 6

Vink

G26

braak, maaiveld



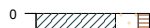
klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G31

braak, maaiveld



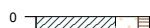
klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G32

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G33

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G34

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G35

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

G36

braak, maaiveld



klei, sterk zandig, zwak humeus,
donker bruin, schep

-10

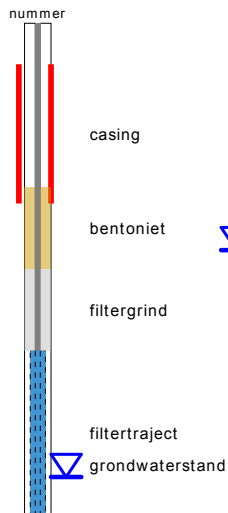
type inspectiegat
datum 05-04-2019
boormeester D. Karsten

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P19M0046
projectcode P19M0046
datum 17-04-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 6

Vink

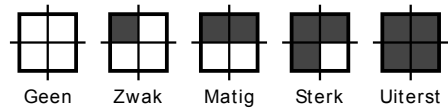
PEILBUIS



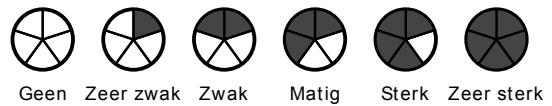
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



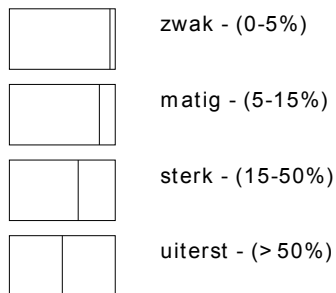
GEUR INTENISTEIT



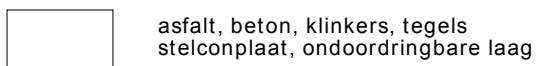
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



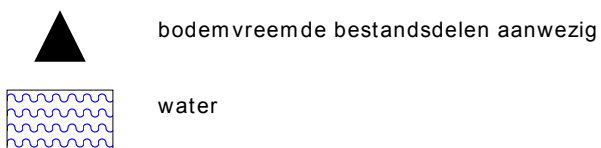
VERHARDINGEN



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 E
Gegevensselectie
vooronderzoek

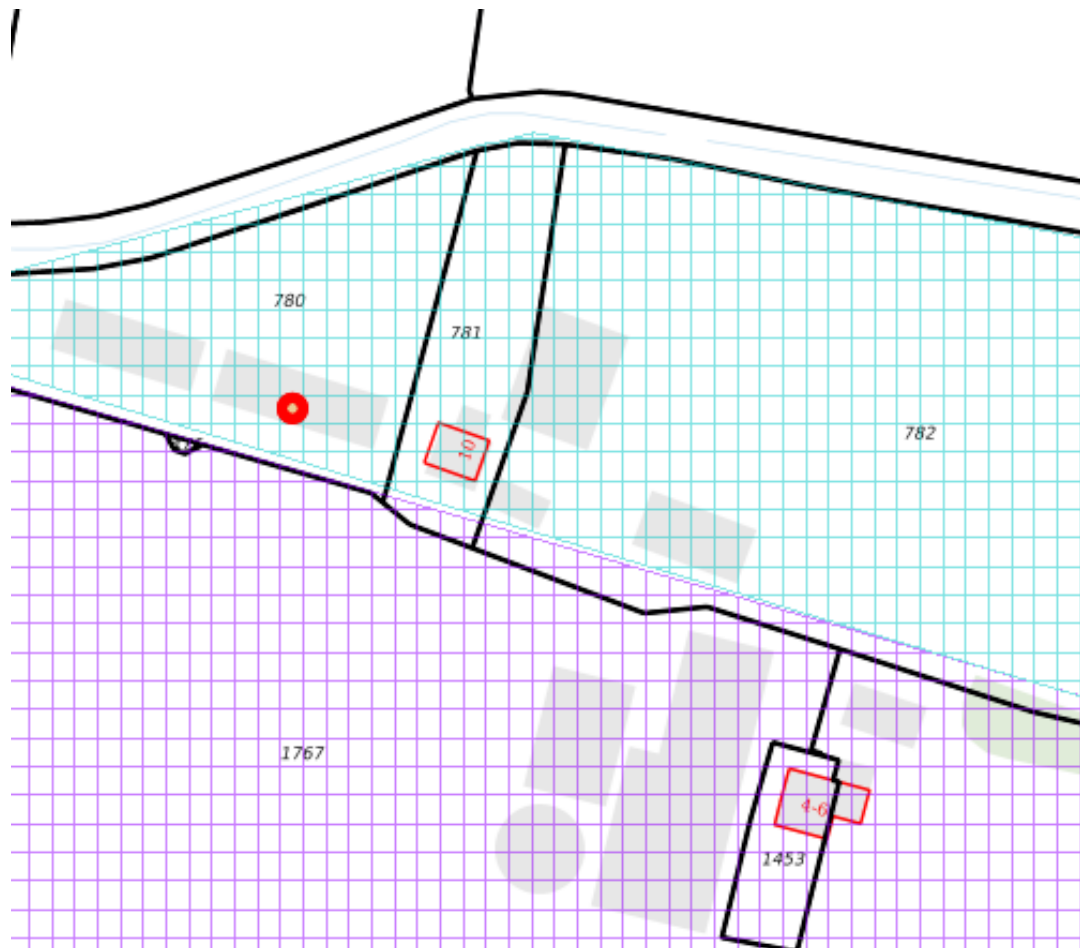


Rapport Bodemloket

GE021300729

HBB: Uiterweerd, J.G.; Elzenbosweg 10

Datum: 05-02-2019



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Uiterweerd, J.G.; Elzenbosweg 10
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE021300729
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA021300642
Adres:
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

Contact

- 1.7** Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 99 99
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: provincieloket@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

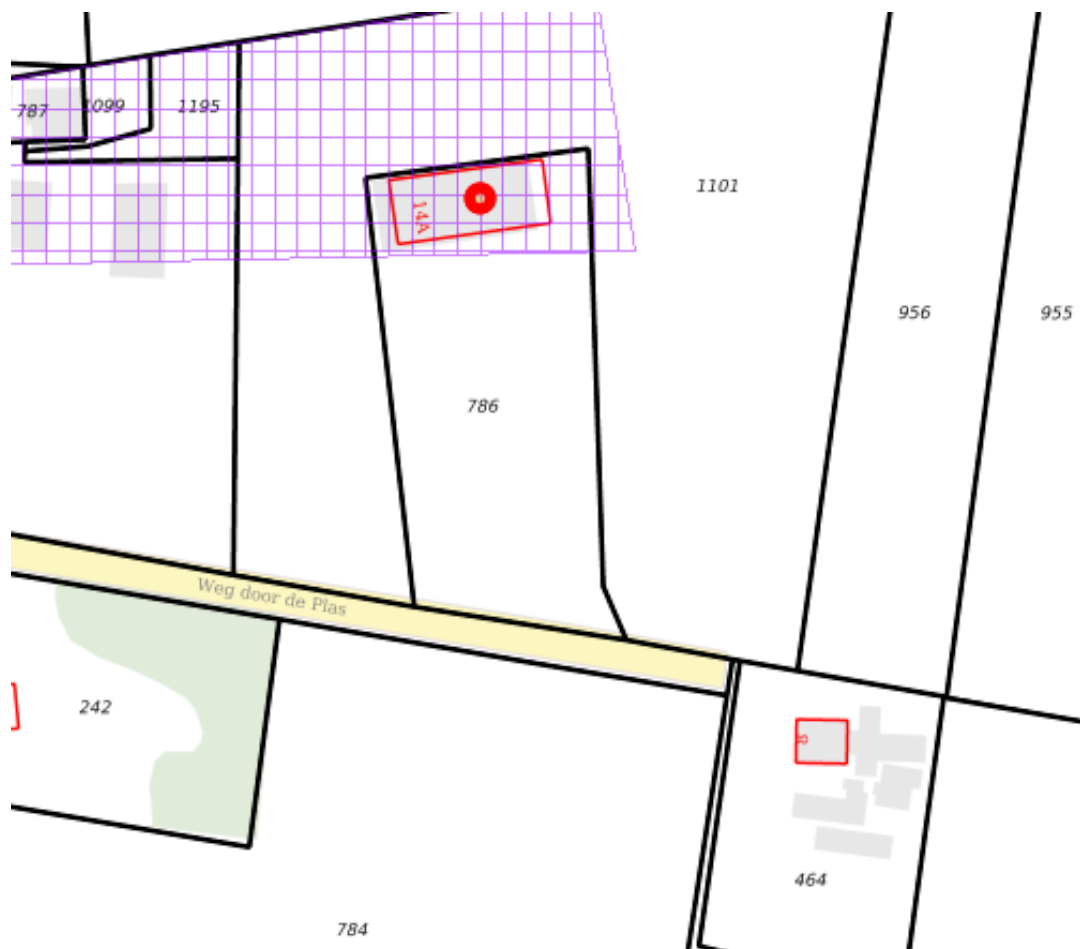


Rapport Bodemloket

GE021300583

HBB: Wiegman, C.H.; Weg door de Plas 14

Datum: 05-02-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Wiegman, C.H.; Weg door de Plas 14
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE021300583
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA021300496
Adres:
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

Contact

- 1.7** Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 99 99
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: provincieloket@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

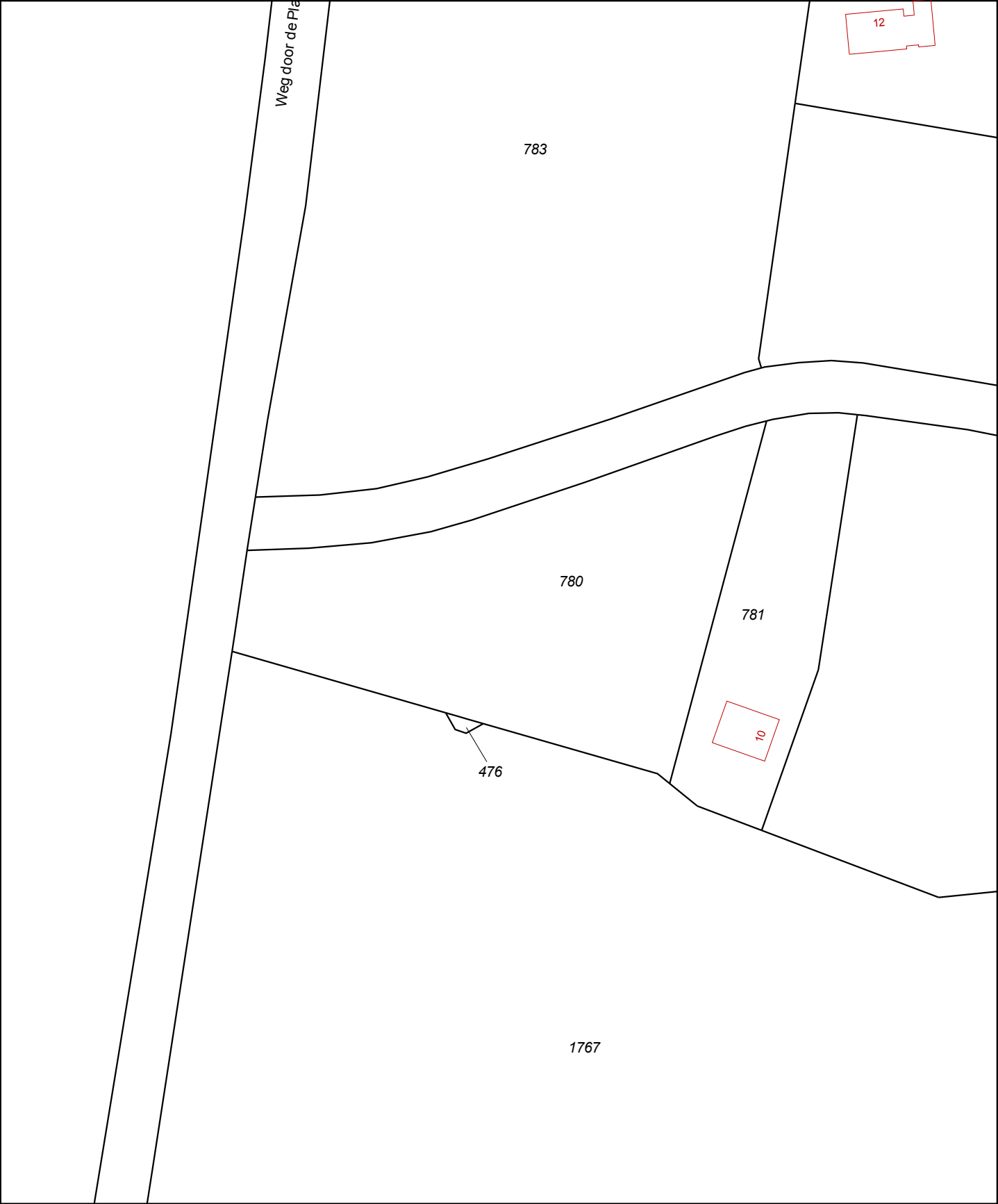
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

KAARTBIJLAGEN



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

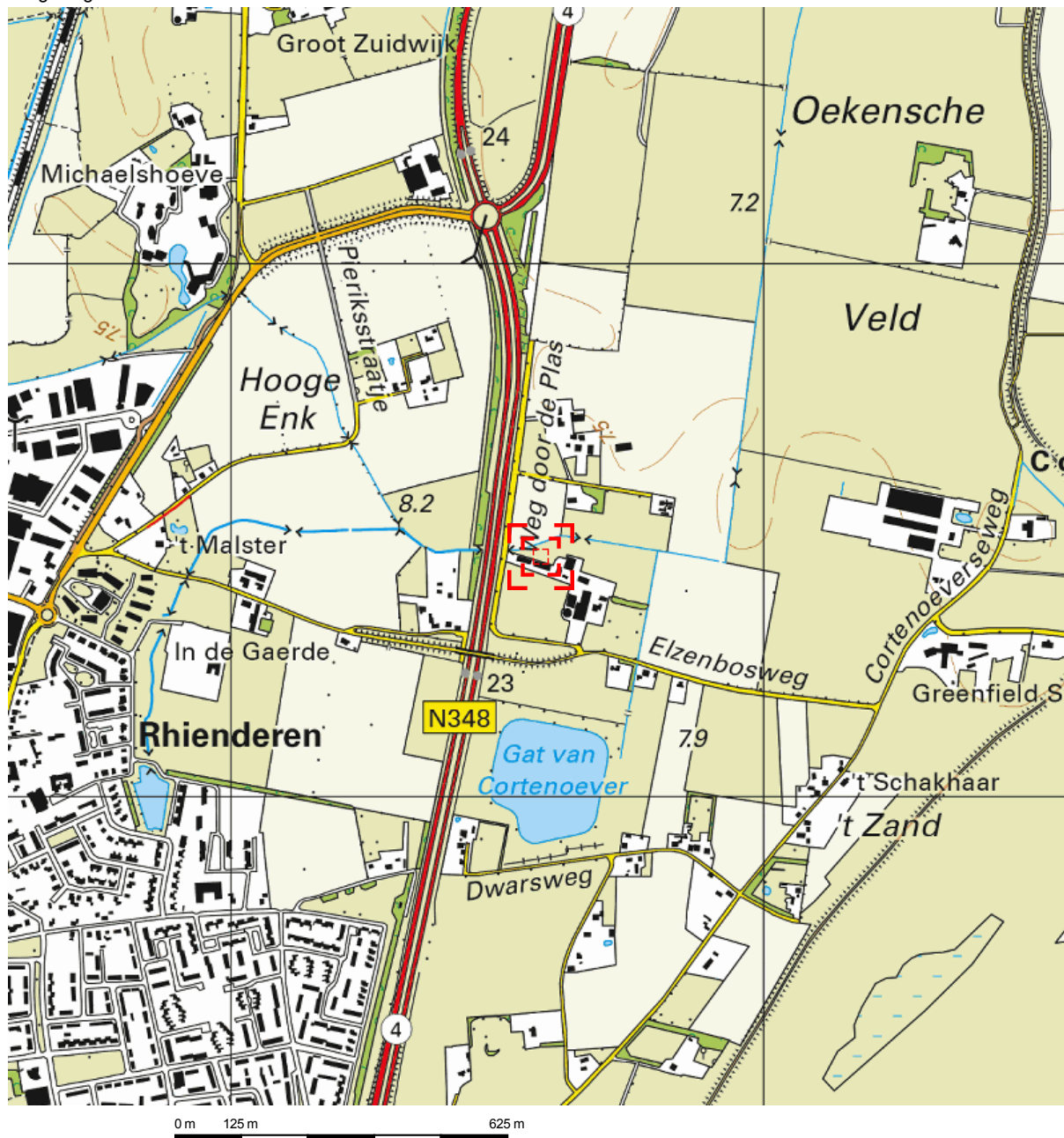
Brummen

I

780

Geleverd op 3 april 2019

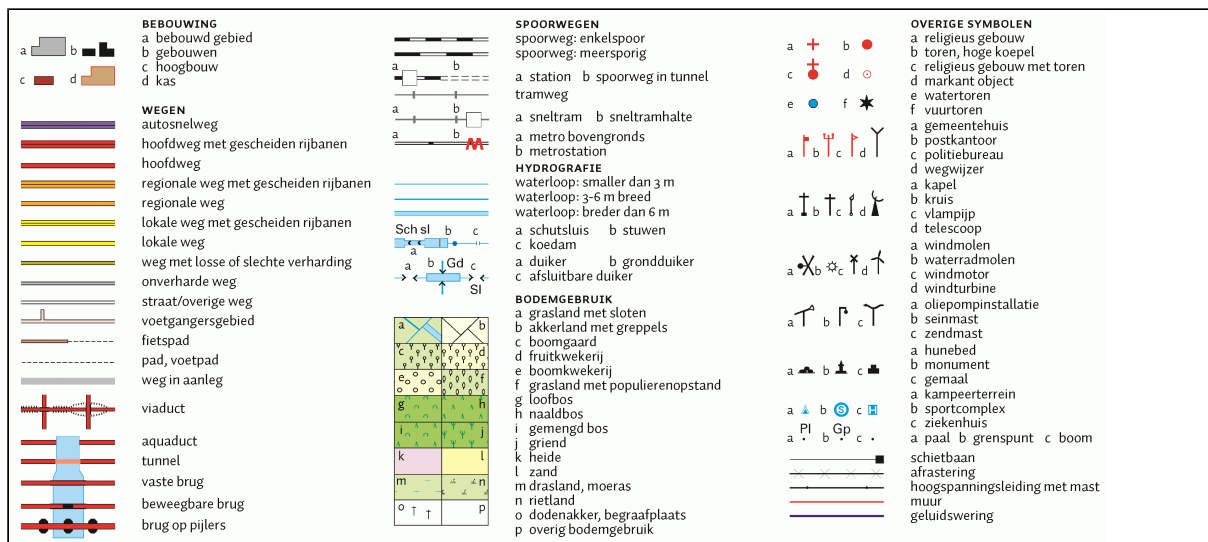
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

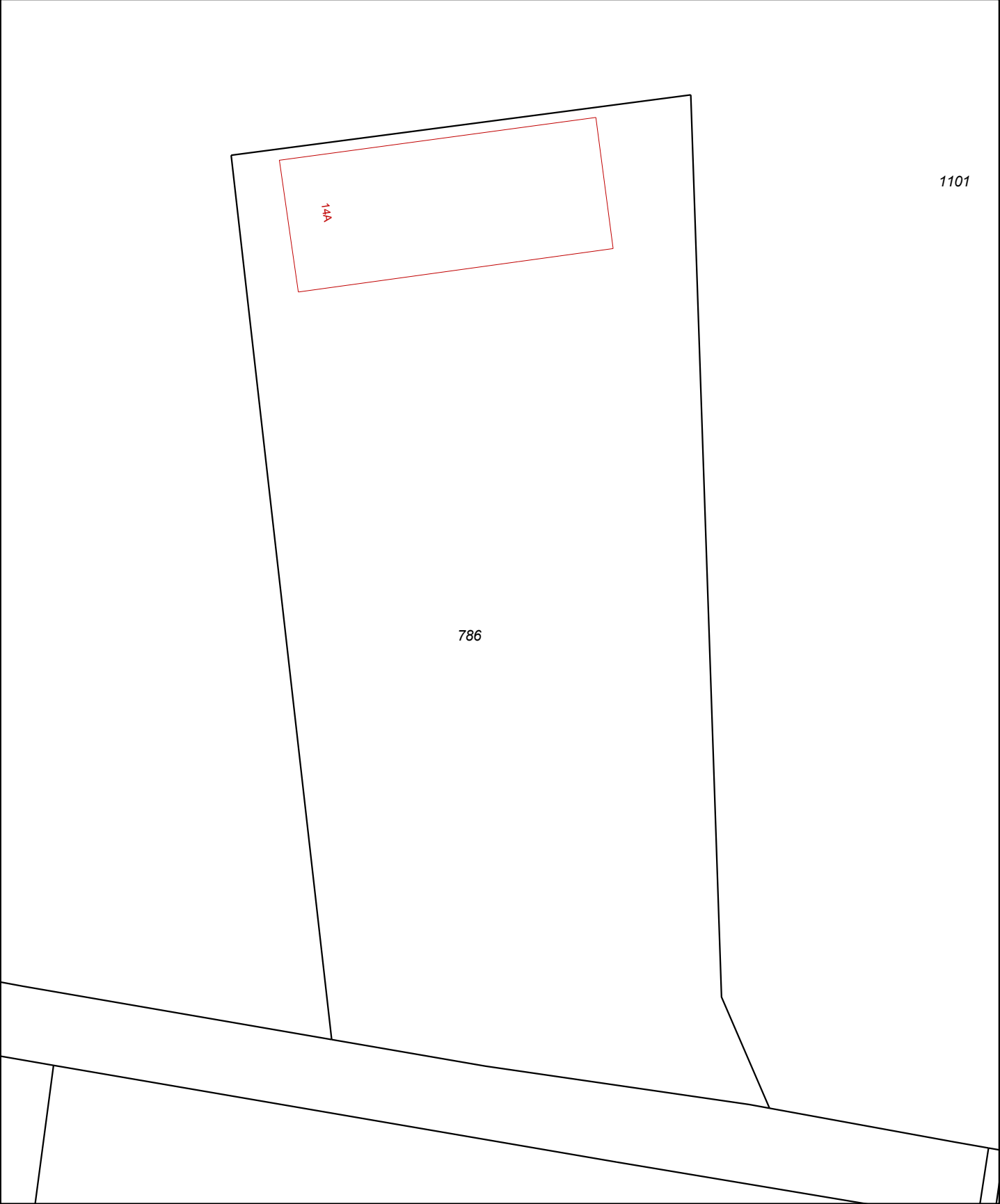


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Brummen I 780
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 3 april 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

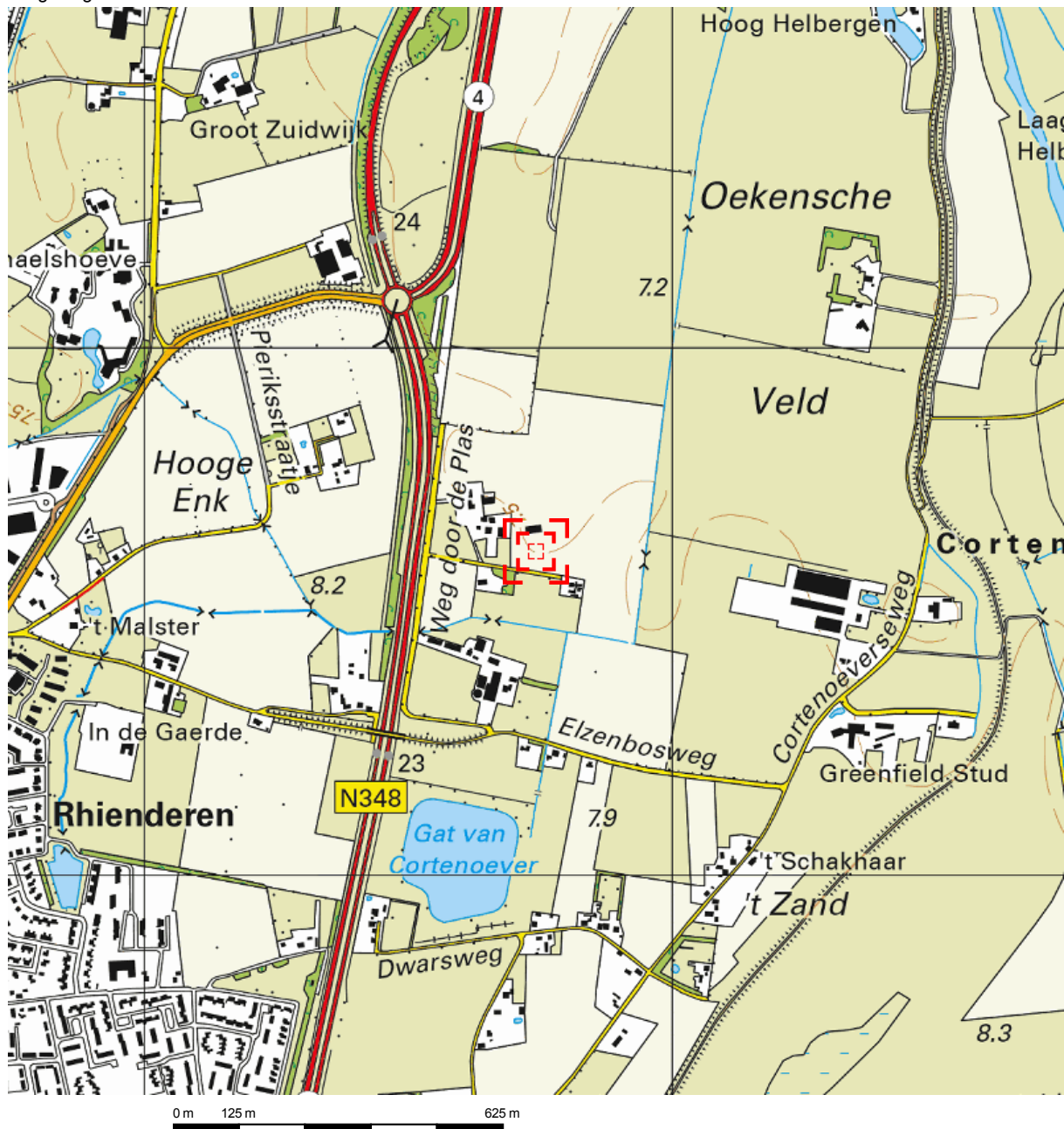
Perceel

Brummen

I

786

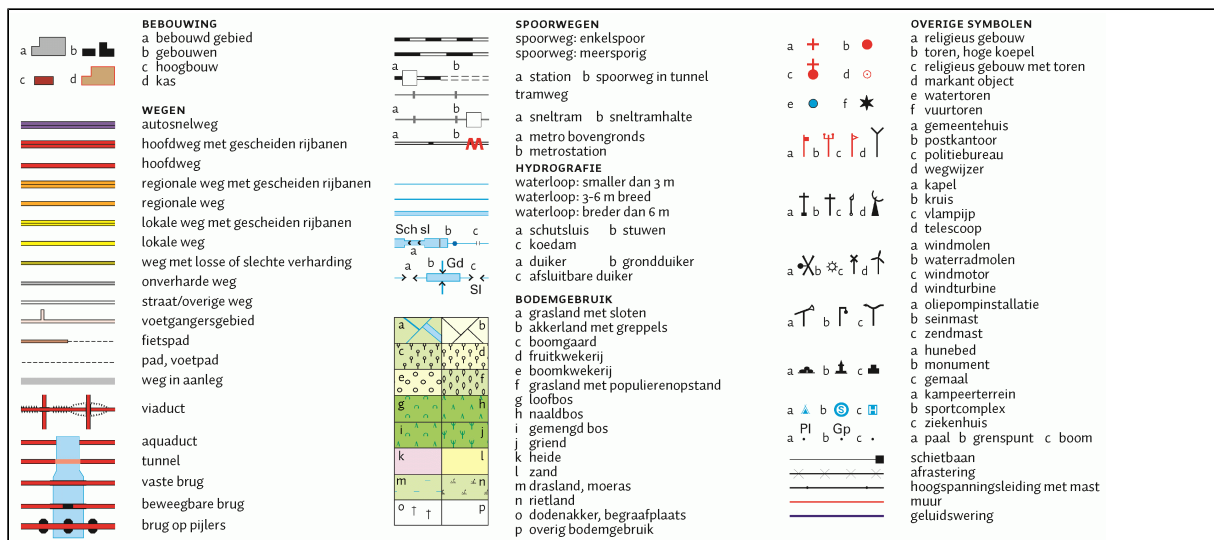
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

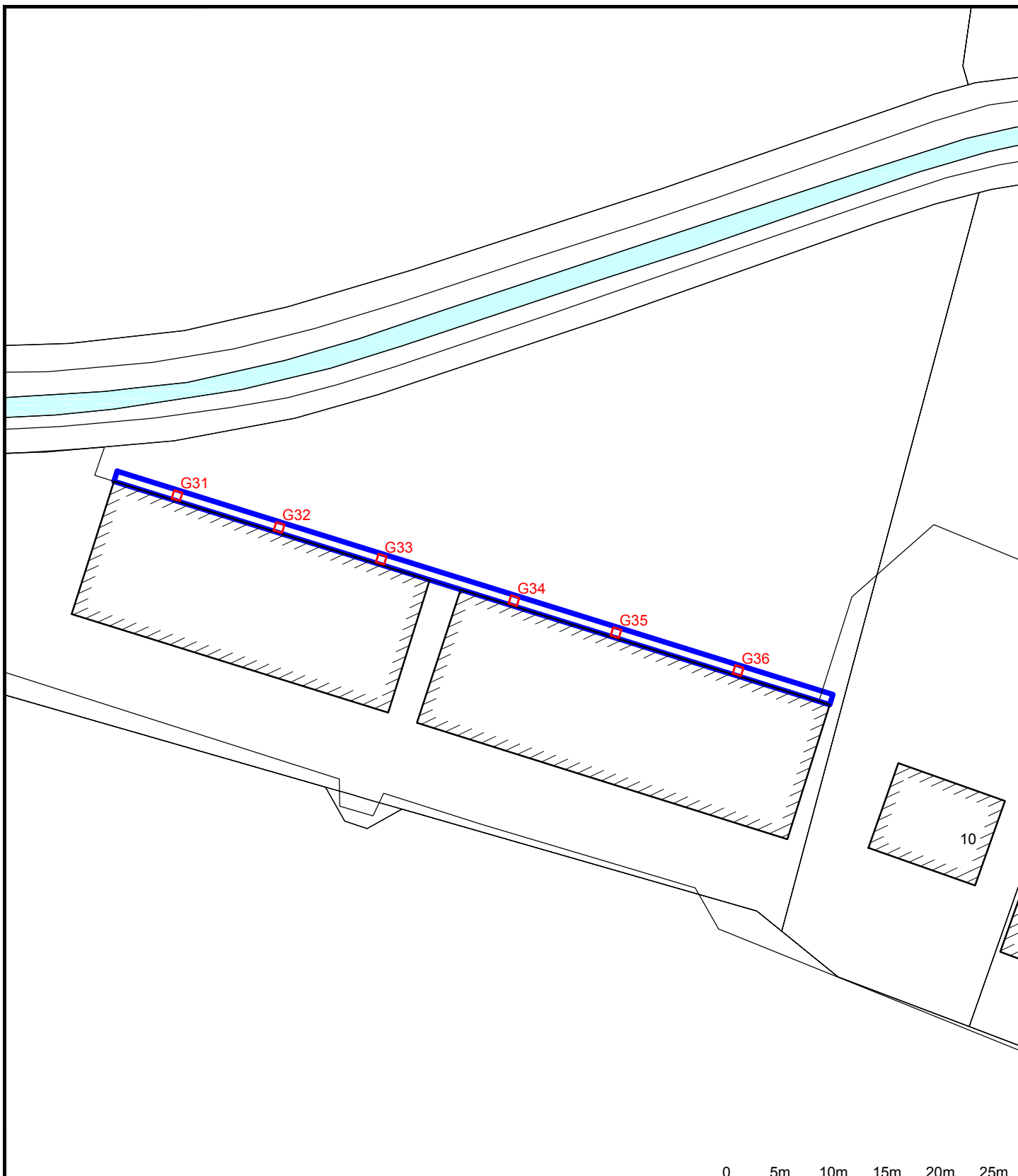


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Brummen I 786
Weg door de Plas 14A, 6971JN Brummen
CC-BY Kadaster.





Kad. Gem. Brummen
Sectie I, nr. 780

0 5m 10m 15m 20m 25m



Legenda	
	Asbestinspectiegat
	Bebouwing
	Onderzoekslocatie druppelzone

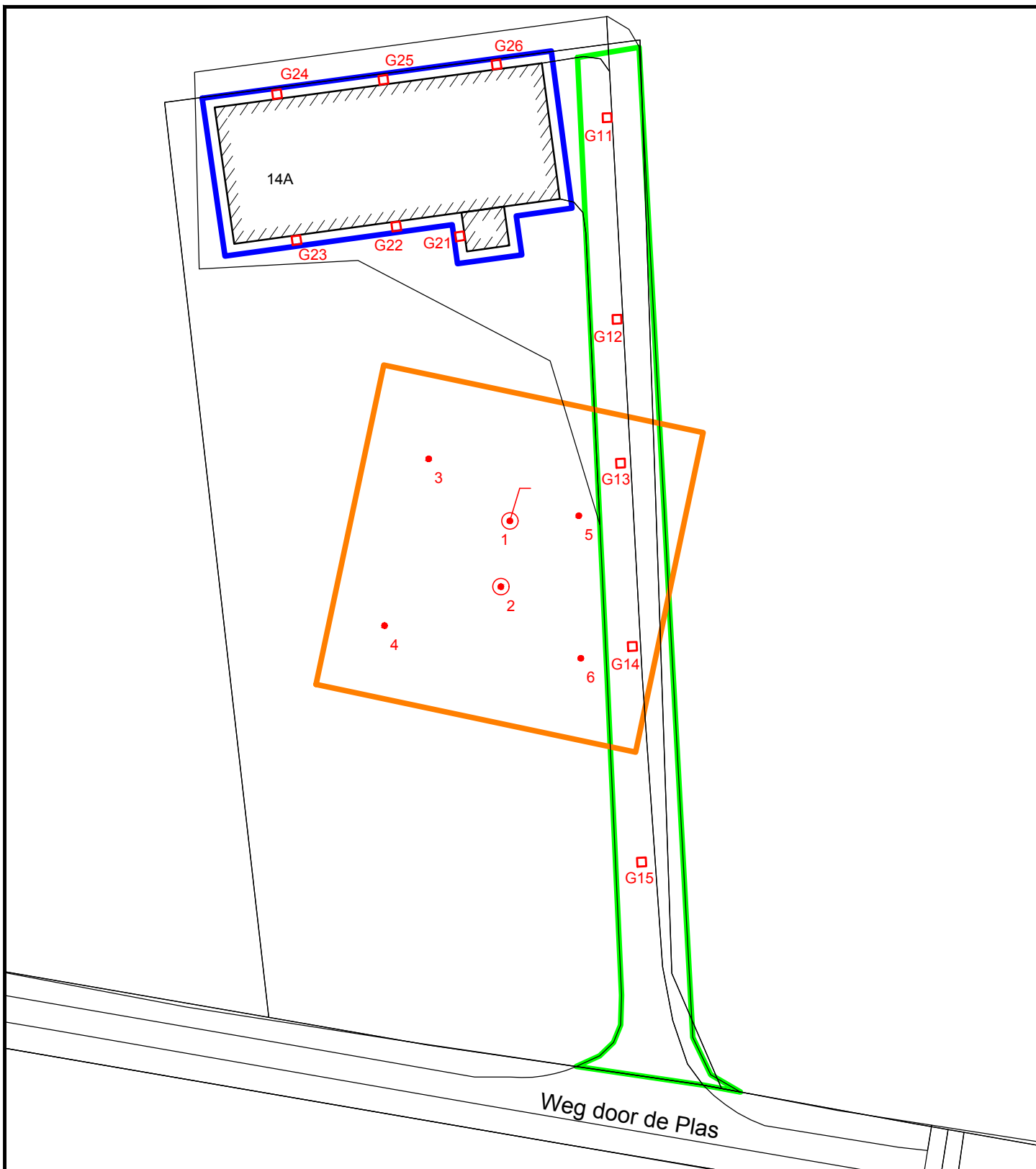
Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: **Situering boorpunten
& asbestinspectiegaten**

Project: Verkennd bodemonderzoek Verkennd onderzoek asbest Weg door de Plas 10 Brummen		Opdrachtgever: De heer B Uiterweerd	
Getekend : P.H.	Status : Definitief		
Schaal : 1:500	Datum : 23-04-2019		
Formaat : A4	Projectnr. : P19M0046		
Tekeningnaam:	Teknr.:	Versie.:	
P19M0046_700	01	00	

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



0 5m 10m 15m 20m 25m

Kad. Gem. Brummen
Sectie I, nr. 786

Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌒ Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- ▨ Bebouwing
- Onderzoekslocatie druppelzone
- Onderzoekslocatie puinpad
- Onderzoekslocatie toekomstig bouwvlak



Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: **Situering boorpunten
& asbestinspectiegaten**

Project: Verkennd bodemonderzoek Verkennd onderzoek asbest Weg door de Plas 14A Brummen		Opdrachtgever: De heer B Uiterweerd	
Getekend : P.H.		Status : Definitief	
Schaal : 1:500		Datum : 23-04-2019	
Formaat : A4		Projectnr. : P19M0046	
Tekeningnaam:		Teknr.:	Versie.:
P19M0046 700		02	00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl