

Nader bodemonderzoek

Verheijstraat 2 te Didam





TITELBLAD

Projectnaam | Verheijstraat 2 te Didam
Projectnummer | MT-19193

Opdrachtgever | Feko Beheer B.V.
Adres | Meniststraat 23
Postcode en plaats | 7091 ZZ te Dinxperlo

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 25 juni 2019

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf

Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus

Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer.....	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Voorgaande onderzoeken.....	5
2.4	Conceptueel model.....	5
3.	ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
4.	RESULTATEN	7
4.1	Uitvoering veldwerk.....	7
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	7
4.3	Interpretatie analyseresultaten	7
4.4	Risicobeoordeling.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.	CONCLUSIE.....	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Toetsingstabellen
BIJLAGE 7	Projectfoto's
BIJLAGE 8	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 9	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 10	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Feko Beheer B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een nader bodemonderzoek verricht aan de Verheijstraat 2 te Didam (gemeente Montferland).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een aangetroffen PAK verontreiniging in voorgaand onderzoek. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755 (*NTA 5755:2010 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 9. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

In mei 2019 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek opgesteld onder projectnummer MT-19084. In dit onderzoek is een volledig historisch onderzoek uitgevoerd. Voor de historische informatie wordt derhalve verwezen naar het voorgaande bodemonderzoek dat is opgenomen in bijlage 8. In dit hoofdstuk worden enkel de relevante zaken besproken welke voor dit aanvullend onderzoek van belang zijn.

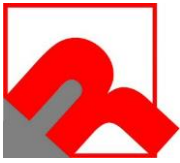
2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Verheijstraat 2 te Didam (gemeente Montferland). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Didam, sectie R, nummer(s) 940. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 320 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Didam. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie grotendeels braakliggend. In het verleden stond hier bejaardencentrum Kelsehof. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Voorgaande onderzoeken

In 2019 is door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MT-19084. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie, PAK, zink en lood en plaatselijk matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten aan kobalt aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium.

Op basis van het matig verhoogde gehalte PAK wordt een nader bodemonderzoek aanbevolen om de verontreiniging ter plaatse van boring 12 af te perken en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging op de locatie. De verontreiniging is in de bovengrond aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Middels aanvullende boringen en analyses op PAK zal worden getracht om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen en te bepalen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en of er sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. De onderzoeksopzet is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

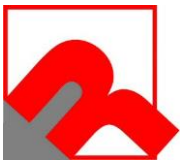


3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksopzet

In eerste instantie worden er vier boringen rondom de aangetroffen verontreiniging geplaatst ter horizontale afperking. In de aangetroffen verontreiniging wordt een boring dieper doorgezet. Hiervan wordt de ondergrond ingezet om tot een verticale afperking te komen.

Aantal boringen	Analyses grond
4 tot ± 1,0 m-mv	5* PAK
1 tot ± 2,0 m-mv	



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 juni 2019. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit neutraalbruin, zeer fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraalbruin, zeer fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Grondmonster	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
200-2	0,50 - 1,00	PAK	Verticale afperking
200-4	1,30 - 1,60	PAK	Verticale afperking
201-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
202-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
203-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking
204-1	0,00 - 0,50	PAK	Horizontale afperking

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 6. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grondmonster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
200-2	0,50 - 1,00	PAK	-	-	Industrie
200-4	1,30 - 1,60	-	-	-	AW
201-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Industrie
202-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Industrie
203-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Industrie
204-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Industrie

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:

Uit de resultaten blijkt dat er in de afperkende boringen over het algemeen licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Uit de aanvullende analyses komt naar voren dat het gaat om één beperkte spot.

Aangezien er geen grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Feko Beheer B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader bodemonderzoek verricht aan de Verheijstraat 2 te Didam (gemeente Montferland). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een aangetroffen PAK verontreiniging in voorgaand onderzoek. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de afperkende boringen zijn geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond. Het betreft derhalve een beperkte spot.
- Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging.
- De bodem hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.
- Indien er grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden in of nabij de verontreinigde spot dient er een plan ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Aan de hand van het plan kan de verontreiniging verwijderd worden.

Wij adviseren om geen grondwerkzaamheden op de locatie uit te voeren. Indien er werkzaamheden plaats moeten vinden in de bodem binnen de aangegeven contouren, dient hiervoor een plan te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Zodra de gemeente heeft ingestemd met het plan, kunnen de werkzaamheden worden opgestart. Zonder goedkeuring van de gemeente is het verboden grondwerkzaamheden uit te voeren.

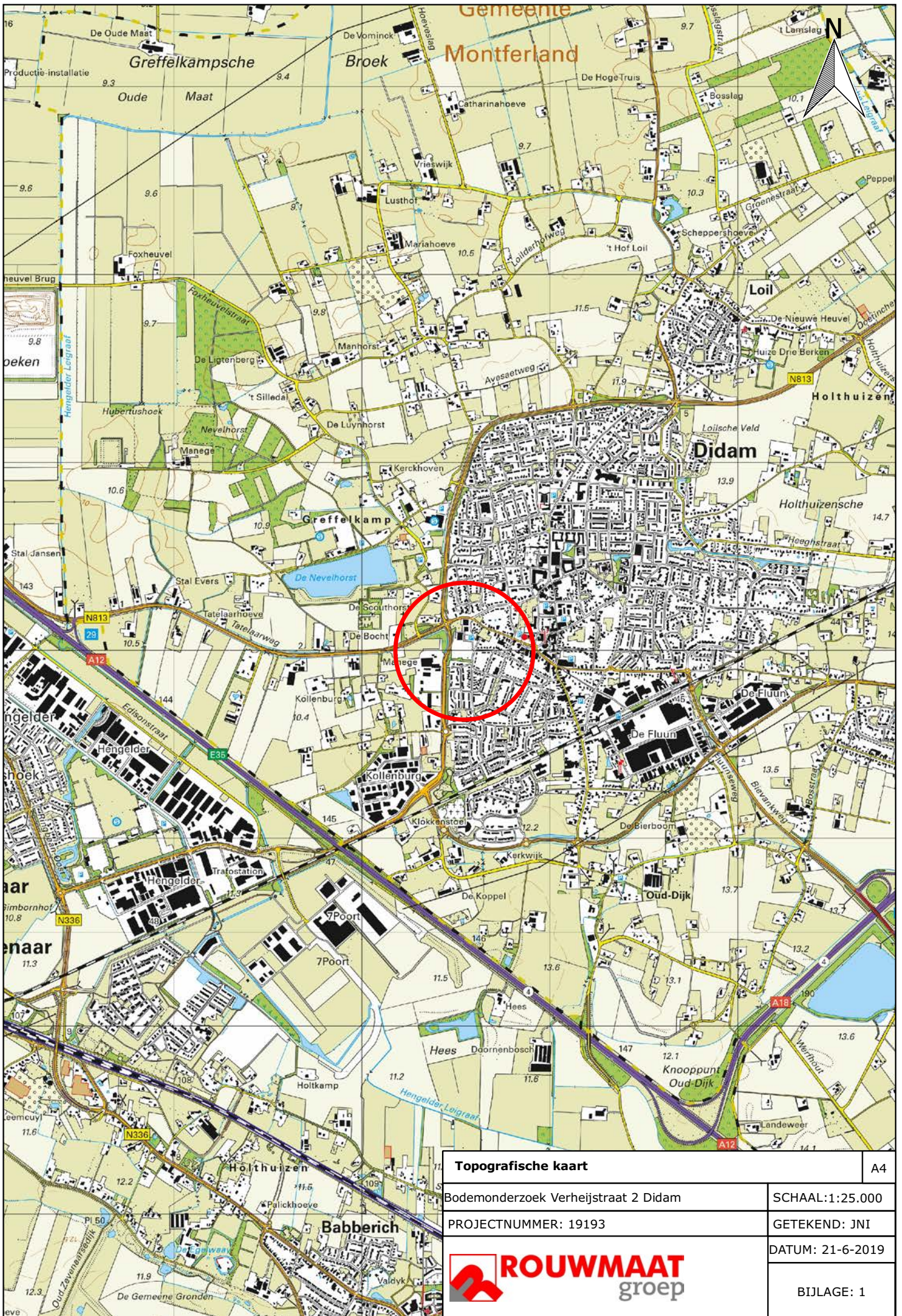
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART




Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Verheijstraat 2 Didam	SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 19193	GETEKEND: JNI
	DATUM: 21-6-2019
	BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

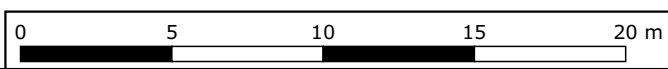
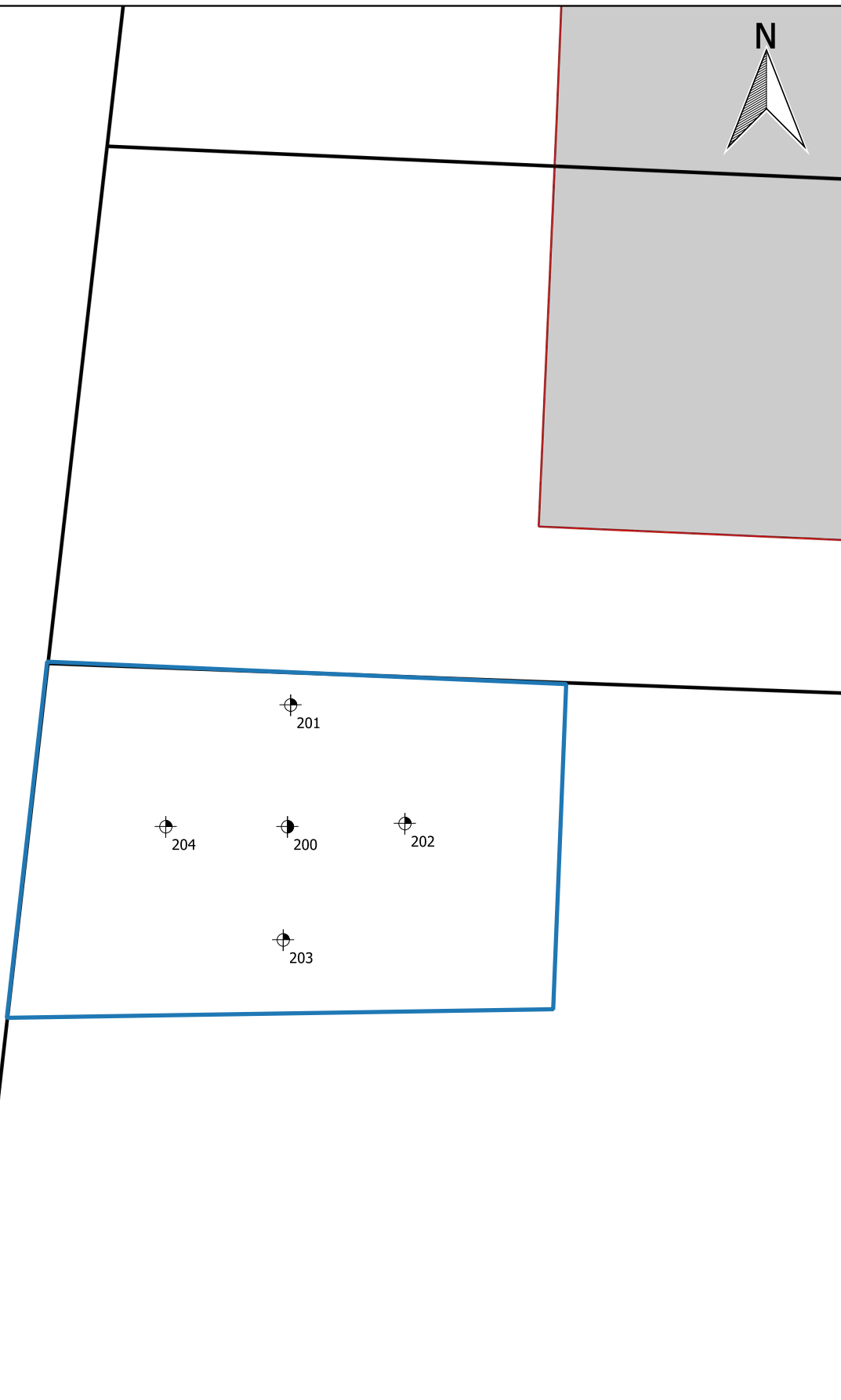


Kadastraal object		Kadastrale kaart		A4
Kadastrale gemeente: Didam		Bodemonderzoek Verheijstraat 2 Didam		SCHAAL:1:2.000
Sectie: R		PROJECTNUMMER: 19193		GETEKEND: JNI
Perceel: 940				DATUM: 21-6-2019
				BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMPUNTEN



Legenda

	Bebouwing
	Locatiegrens
	Boring tot 1,0 m -mv
	Boring tot 2,0 m -mv

Situatietekening met monsternamepunten		A4
Nader bodemonderzoek Verheijstraat 2 Didam		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 19193		GETEKEND: JNI
		DATUM:21-6-2019
		BIJLAGE: 3



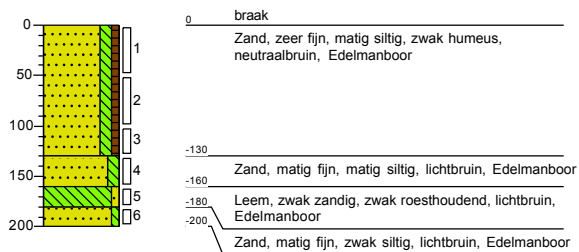
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



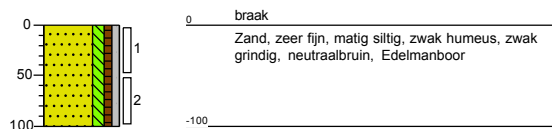
Boring: 200

Datum: 7-6-2019



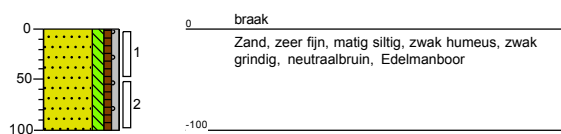
Boring: 201

Datum: 7-6-2019



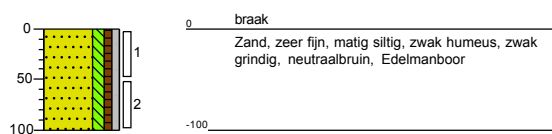
Boring: 202

Datum: 7-6-2019



Boring: 203

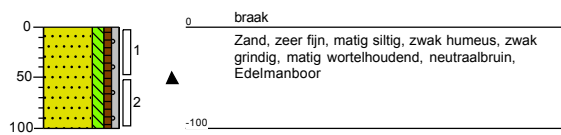
Datum: 7-6-2019





Boring: 204

Datum: 7-6-2019





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019083850/1
Uw project/verslagnummer	19193
Uw projectnaam	Verheijstraat 2 Didam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19193	Certificaatnummer/Versie	2019083850/1
Uw projectnaam	Verheijstraat 2 Didam	Startdatum	12-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jun-2019/04:40
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.6	89.0	91.5	96.7	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.3	3.9	2.4	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	98.3	95.7	97.2	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5.8	5.0	5.2	8.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	<0.050	1.5	1.2	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.65	<0.050	0.96	0.80	0.76
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.4	0.11	4.8	4.6	4.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2	0.057	2.7	2.8	2.3
S Chryseen	mg/kg ds	2.2	0.062	2.8	2.8	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.92	<0.050	1.3	1.3	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	<0.050	2.4	2.5	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	<0.050	1.6	1.7	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	1.8	2.2	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	0.47	20	20	17

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	200 (50-100)	07-Jun-2019	10766255
2	200 (130-160)	07-Jun-2019	10766256
3	201 (0-50)	07-Jun-2019	10766257
4	202 (0-50)	07-Jun-2019	10766258
5	203 (0-50)	07-Jun-2019	10766259



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19193	Certificaatnummer/Versie	2019083850/1
Uw projectnaam	Verheijstraat 2 Didam	Startdatum	12-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jun-2019/04:40
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	85.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenantheen	mg/kg ds	0.80
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.48
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.7
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3
S	Chryseen	mg/kg ds	1.5
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.68
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving

6 204 (0-50)

Datum monstername

07-Jun-2019

Monster nr.

10766260

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

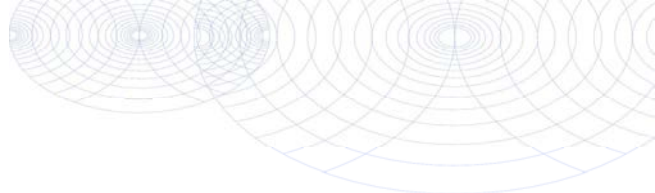


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083850/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10766255	200	2	50	100	0537498134	200 (50-100)
10766256	200	4	130	160	0537498120	200 (130-160)
10766257	201	1	0	50	0537498131	201 (0-50)
10766258	202	1	0	50	0537498130	202 (0-50)
10766259	203	1	0	50	0537498117	203 (0-50)
10766260	204	1	0	50	0537498123	204 (0-50)

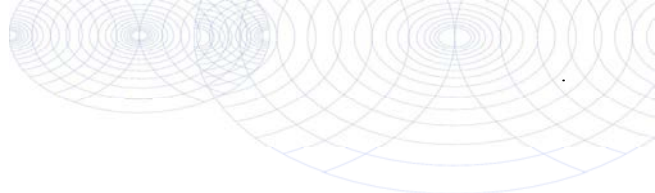


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019083850/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



BIJLAGE 6

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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).

Uw Project **Verheijstraat 2 Didam (19193)**
 Certificaat **2019083850**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **20 June 2019 14:51**

Analyse	Eenheid	200 (50-100)			200 (130-160)			201 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.9			5.8			5.0		
Organische stof		2.2			1.3			3.9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	16			<0.50			20		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	16	16	> AW	0.47	0.47	-	20	20	> AW

Analyse	Eenheid	202 (0-50)			203 (0-50)			204 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2			8.6			5.3		
Organische stof		2.4			3.0			3.1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	20			17			11		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	20	20	> AW	17	17	> AW	11	11	> AW

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum</u> <u>Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
200 (50-100)	10766255	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Overschrijding Achtergrondwaarde
200 (130-160)	10766256	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Voldoet aan Achtergrondwaarde
201 (0-50)	10766257	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Overschrijding Achtergrondwaarde
202 (0-50)	10766258	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Overschrijding Achtergrondwaarde
203 (0-50)	10766259	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Overschrijding Achtergrondwaarde
204 (0-50)	10766260	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Verheijstraat 2 Didam (19193)**
 Certificaat **2019083850**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **20 June 2019 14:53**

Analyse	Eenheid	200 (50-100)			200 (130-160)			201 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.9			5.8			5.0		
Organische stof		2.2			1.3			3.9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	16			<0.50			20		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	16	16	Ind	0.47	0.47	-	20	20	Ind

Analyse	Eenheid	202 (0-50)			203 (0-50)			204 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2			8.6			5.3		
Organische stof		2.4			3.0			3.1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	20			17			11		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	20	20	Ind	17	17	Ind	11	11	Ind

Analyse	Eenheid	Gemiddeld	
		G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	5.9666666666666666 67
Organische stof	2.65

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

PAK Totaal VROM (10) mg/kg DS		
PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg DS	14	Ind

Gemiddelde eindoordeel Klasse industrie

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
200 (50-100)	10766255	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Klasse industrie
200 (130-160)	10766256	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Altijd toepasbaar
201 (0-50)	10766257	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Klasse industrie
202 (0-50)	10766258	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Klasse industrie
203 (0-50)	10766259	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Klasse industrie
204 (0-50)	10766260	07 juni 2019	Verheijstraat 2 Didam	Klasse industrie

Legenda

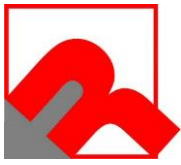
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



BIJLAGE 8

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Verheijstraat 2 te Didam





TITELBLAD

Projectnaam | Verheijstraat 2 te Didam
Projectnummer | MT-19084

Opdrachtgever | Feko Beheer B.V.
Adres | Meniststraat 23
Postcode en plaats | 7091 ZZ te Dinxperlo

Versienummer | 2 (Uitsplitsing MM02 ingevoegd,
a.d.h.v. resultaten conclusie
aangepast)
Status | Definitief
Datum | 10 mei 2019

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf

Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja, begroeiing
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2019 en op 14 maart 2019 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zee fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
04	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
07	0,50	0,00 - 0,20	Zand	matig puinhoudend
08	0,50	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
10	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
12	2,00	0,50 - 0,70	Zand	zwak glashoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
17	0,50	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
20	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	2,50 - 3,50	2,07	6,7	700	184
16	2,30 - 3,30	1,73	6,3	1020	18,6

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,40) + 11 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Standaard pakket incl LUOS
MM02	02 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 18 (0,15 - 0,50) + 19 (0,20 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaard pakket incl LUOS
MM03	03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Standaard pakket incl LUOS
MM04	07 (0,00 - 0,20) + 08 (0,00 - 0,30) + 17 (0,00 - 0,30) + 20 (0,20 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaard pakket incl LUOS
MM05	02 (0,80 - 1,30) + 02 (1,30 - 1,70) + 02 (1,70 - 2,00) + 04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00) + 06 (1,10 - 1,50) + 06 (1,50 - 2,00)	0,80 - 2,00	Standaard pakket incl LUOS
MM06	12 (1,20 - 1,70) + 12 (1,70 - 2,00) + 16 (0,80 - 1,30) + 16 (1,30 - 1,70) + 16 (1,70 - 2,00) + 18 (1,20 - 1,70) + 18 (1,70 - 2,00)	0,80 - 2,00	Standaard pakket incl LUOS
18-4	18 (0,90 - 1,20)	0,90 - 1,20	Standaard pakket incl LUOS
Grondwatermonster(s)			
02-1-1	-	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
16-1-1	-	2,30 - 3,30	Standaardpakket grondwater
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Asmm01-1	Gat 01 + 03 t/m 06	0,00 - 0,50	Asbest in grond
Asmm02-1	Gat 07 t/m 11	0,00 - 0,50	Asbest in grond
Asmm03-1	Gat 12 t/m 15 + 17	0,00 - 0,50	Asbest in grond
Asmm04-1	Gat 18 t/m 20	0,08 - 0,50	Asbest in grond

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond met zintuiglijk zwakke bijmenging van puin.

MM02 is samengesteld uit de zintuiglijk schone individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond met zintuiglijke bijmenging van puin en steenkool.

MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond met zintuiglijk matige bijmenging van puin.

MM05 is samengesteld uit de zintuiglijk schone individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM06 is samengesteld uit de zintuiglijk schone individuele grondmonsters van de ondergrond.

18-4 wordt separaat geanalyseerd aangezien het een humeuze laag in de ondergrond betreft en daarmee afwijkt van de grondslag van rest van het terrein.

ASMM01 t/m ASMM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	PCB Minerale olie PAK	-	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,50	PCB Minerale olie	PAK	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM03	0,00 - 0,50	PCB Zink Lood PAK	-	-	Klasse wonen
MM04	0,00 - 0,50	PCB Minerale olie Lood PAK	-	-	Klasse industrie
MM05	0,80 - 2,00	Kobalt	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	0,80 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
18-4	0,90 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwatermonster(s)					
02-1-1	2,50 - 3,50	Barium	-	-	N.v.t.
16-1-1	2,30 - 3,30	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Dit kan te maken hebben met de sanering ten noorden van de locatie.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestanddelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen. In MM02 is de tussenwaarde voor PAK overschreden. Dit mengmonster dient middels nieuwe bemonstering nader uitgesplitst te worden.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.

Indicatief aan de BBK getoetst is een groot gedeelte van de locatie niet geschikt voor de functie wonen.



4.5 Uitsplitsing mengmonster

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK in mengmonster MM02 is besloten dit mengmonster uit te splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op PAK. In de onderstaande tabel staan de overschrijdingen weergegeven.

In de onderstaande tabel staan de overschrijdingen weergegeven, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grondmonster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
102-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Industrie
105-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
106-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	Wonen
109-1	0,00 - 0,25	PAK	-	-	Wonen
112-1	0,00 - 0,50	-	PAK	-	Industrie
115-1	0,00 - 0,40	-	-	-	AW
116-1	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
118-1	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
119-3	0,15 - 0,50	-	-	-	AW
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens		Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

In grondmonster 112-1 is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de overige monsters bevinden zich maximaal licht verhoogde gehalten.

4.6 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de asbestanalyses. Weergegeven zijn de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium) en de totale asbestconcentratie.

Grond(meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASMM01	0,00 - 0,50	36	36
ASMM02	0,00 - 0,50	0	0
ASMM03	0,00 - 0,50	0	0
ASMM04	0,08 - 0,50	0	0

Toelichting:

In grond(meng)monsters ASMM01 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm 36 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

In de grond(meng)monsters ASMM02 t/m ASMM04 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Feko Beheer B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Verheijstraat 2 te Didam (gemeente Montferland). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- Het aangetroffen matig verhoogde gehalte in de grond aan PAK overschrijdt de waarde voor nader onderzoek.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In het mengmonster ASMM01 van de fijne fractie is een gehalte van 36 mg/kg aangetoond. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heteroog verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.







Op basis van het matig verhoogde gehalte PAK welke is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boring 112, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging. Hierbij dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ verontreinigde grond). Dit betekent dat de verontreiniging in zowel het horizontale als in het verticale vlak afgeperkt dient te worden middels een aantal aanvullende boringen. Indien blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoedeisend geval. Op basis hiervan kan worden bepaald of eventuele saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

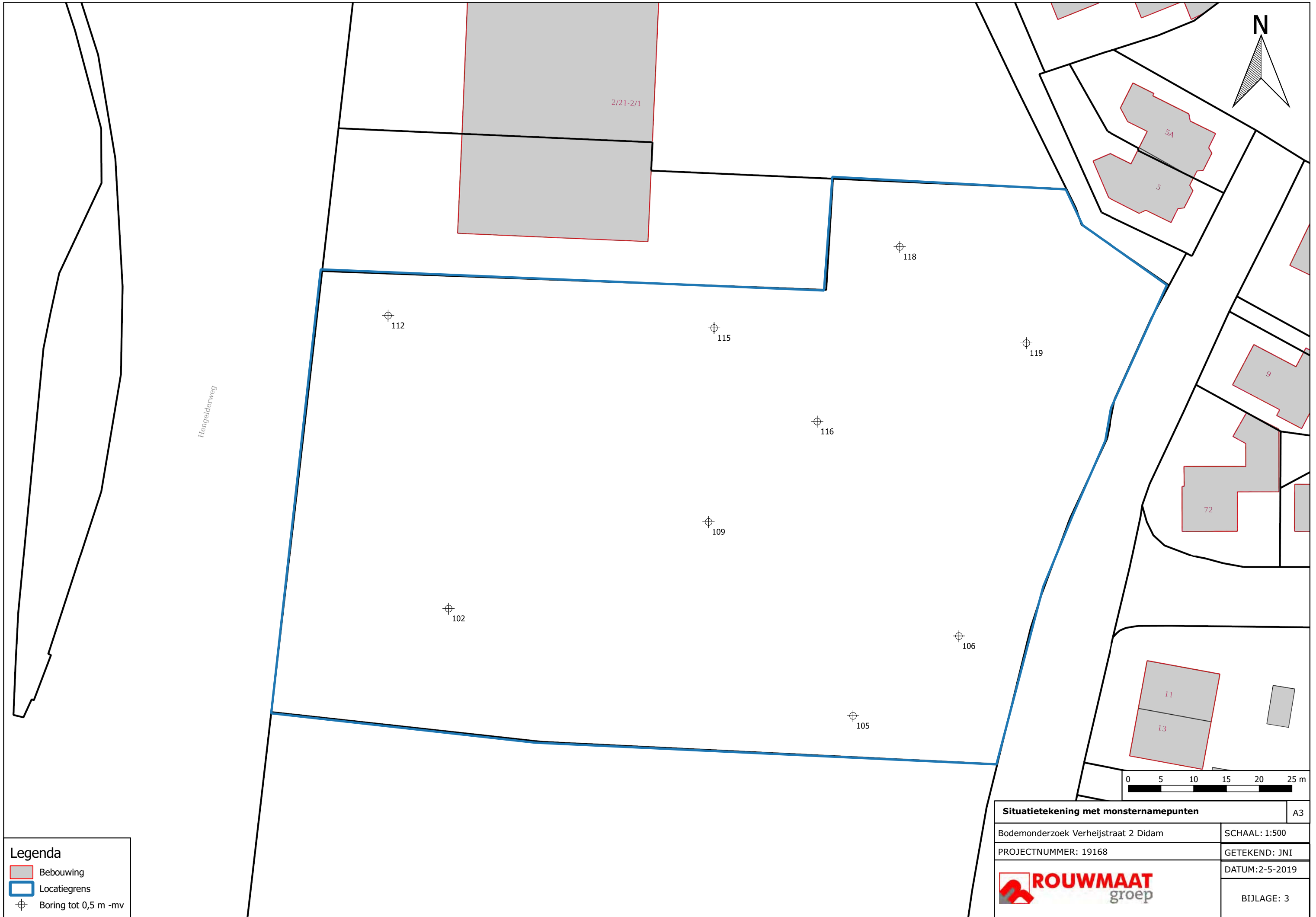


Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Peilbuis
-  Peilbuis (diep)
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
-  Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
-  Braak
-  Klinker



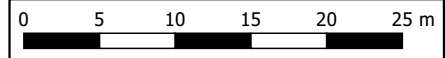
Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Verheijstraat 2 Didam		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 19084		GETEKEND: JNJ
		DATUM:15-4-2019
		BIJLAGE: 3



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Boring tot 0,5 m -mv

Situatietekening met monsternamepunten		A3
Bodemonderzoek Verheijstraat 2 Didam		SCHAAL: 1:500
PROJECTNUMMER: 19168		GETEKEND: JNI
		DATUM: 2-5-2019
		BIJLAGE: 3





BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-19193	
projectnaam	Verheijstraat 2 Didam	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:		datum uitvoering:
		07-06-2019
		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		AB
		grondwater paraaf gecertificeerde, boormeester



BIJLAGE 10

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem