

Nader bodemonderzoek

Ottenshof 9 te Dinxperlo





TITELBLAD

Projectnaam | Ottenshof 9 te Dinxperlo
Projectnummer | MT-220146

Opdrachtgever | N.G. Vaags Beheer BV
Adres | Helmkamp 2
Postcode en plaats | 7091HR te Dinxperlo

Versienummer | 1
Wijziging versie | -
Status | Definitief
Datum | 13 juli 2022

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	Omschrijving onderzoekslocatie	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	8
5.	CONCLUSIE.....	9
5.1	Algemeen.....	9
5.2	Conclusie	9
5.3	Advies/Aanbevelingen.....	9

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 N.G. Vaags Beheer BV heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een nader bodemonderzoek verricht aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een tijdens verkennend onderzoek aangetroffen verontreiniging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 de 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 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 april 2022 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek opgesteld onder projectnummer MT-220086. 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 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dinxperlo, sectie A, nummer(s) 5997. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1067 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Dinxperlo. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een perceel met daarop kerkgebouw "De Bron" van de Vrije Baptisten gemeente met bijbehorend bijgebouw. De initiatiefnemer is voornemens de opstallen te slopen. Het terrein zal vervolgens gebruikt worden ten behoeve van woningbouw.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Ottenshof 9 te Dinxperlo, Rouwmaat, kenmerk MT-220086, d.d. 13 april 2022.

Het bodemonderzoek van april 2022 is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Tijdens de veldwerkzaamheden is men plaatselijk gestuit op zintuiglijke zwakke bijmenging van puin en kolengruis. Lokaal (boring 04, 0,4-0,6 m -mv) is de grond matig verontreinigd met Zink. Verder zijn lichte verontreinigingen vastgesteld met Kobalt, Nikkel, Koper, Molybdeen, Cadmium, Kwik, Lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor 'vrije' toepassing op land. In het grondwater is een lichte overschrijding van de streefwaarde gemeten voor barium. Omdat geen bron kan worden aangewezen, wordt uitgegaan van een van nature aanwezige achtergrond-concentratie. Geadviseerd is om de zink-verontreiniging af te perken.

Verder wordt erop gewezen dat de bodem ter plaatse van (een deel) van het perceel wellicht moet worden gesaneerd. Dit omdat de bodemkwaliteit hier niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen voldoet. Om in kaart te brengen in hoeverre op het perceel sprake is van deze zogenaamde industriegrond, wordt aanbevolen aanvullend onderzoek in te stellen naar de parameters cadmium, kwik en nikkel.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink op de locatie. De verontreiniging is in de bovengrond aangetroffen.

Op basis van de parameters cadmium, kwik en nikkel kan het betreffende terreindeel in de klasse industrie worden ingedeeld.

Middels aanvullende boringen en analyses op zink zal worden getracht om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen en te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige 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 4 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	4 x cadmium, kwik, nikkel en zink (bovengrond)
1 tot ± 2,0 m-mv	1 x cadmium, kwik, nikkel en zink (ondergrond)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

Aan de hand van analyses en zintuiglijke waarnemingen zijn na de initiële vijf boringen nog twee afperkende rondes uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 april, 16 mei en 13 juni 2022. 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, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit oranjebruin, 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
101	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak keramiekhoudend
103	1,00	0,30 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend
105	1,00	0,00 - 1,00	Zand	Op 0.1 m-mv groot brok beton
201	1,00	0,03 - 0,10	Zand	zwak wortelhoudend
203	1,00	0,03 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
		0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
204	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend
205	1,00	0,00 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
206	1,20	0,00 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend

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(s)	Traject (m -mv)	Analyse	Motivatie
101-3	0,60 - 1,00	Cadmium (Cd), Kwik (Hg), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Verticale afperking
102-1	0,00 - 0,50	Cadmium (Cd), Kwik (Hg), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
103-2	0,30 - 0,70	Cadmium (Cd), Kwik (Hg), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
104-2	0,30 - 0,50	Cadmium (Cd), Kwik (Hg), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
105-1	0,00 - 0,50	Cadmium (Cd), Kwik (Hg), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
201-2	0,10 - 0,30	Cadmium (Cd), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
201-3	0,30 - 0,50	Cadmium (Cd), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
202-1	0,00 - 0,50	Cadmium (Cd), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
202-2	0,50 - 0,70	Cadmium (Cd), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), Zink (Zn)	Horizontale afperking
204-1	0,00 - 0,30	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)	Horizontale afperking
204-2	0,30 - 0,50	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)	Horizontale afperking
205-1	0,00 - 0,50	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)	Horizontale afperking
206-1	0,00 - 0,50	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)	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. Aan de hand van de resultaten van de eerste ronde analyses bleek parameter kwik afgeperkt, na de tweede ronde gold hetzelfde voor cadmium en nikkel.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
101-3	0,60 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
102-1	0,00 - 0,50	Zink	-	-	Klasse industrie
103-2	0,30 - 0,70	Nikkel Cadmium	Zink	-	Klasse industrie
104-2	0,30 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	Klasse industrie
105-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
201-2	0,10 - 0,30	-	-	-	Altijd toepasbaar
201-3	0,30 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
202-1	0,00 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	Klasse industrie
202-2	0,50 - 0,70	Zink Cadmium	-	-	Klasse industrie
204-1	0,00 - 0,30	Zink	-	-	Klasse wonen
204-2	0,30 - 0,50	-	-	Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
205-1	0,00 - 0,50	Zink	-	-	Klasse industrie
206-1	0,00 - 0,50	Zink	-	-	Klasse 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 (functieklassie Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:

Aangezien monster 101-3 niet verontreinigd blijkt te zijn is aangetoond dat de verontreiniging zicht beperkt tot de bovengrond (tot 0,6 m -mv).

Uit de resultaten blijkt verder 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 twee spots. De noordelijke spot betreft matig met zink verontreinigde grond en omvat ± 30 m³ (± 42 m² tot een diepte van ± 0,7 m). De zuidelijke spot betreft sterk met zink verontreinigde grond en omvat ± 6 m³ (± 12 m² tot een diepte van ± 0,5 m).

Daarnaast is een groter deel van het terrein in klasse industrie (licht verontreinigd) in te delen. Op basis van de boringen en analyses op aanwezigheid van de verschillende zware metalen blijkt ± 109 m³ (± 155 m² tot een diepte van ± 0,7 m) in klasse industrie te vallen. Voorgaande betreft de grond die niet binnen de noordelijke en zuidelijke spots valt.

Aangezien er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van N.G. Vaags Beheer BV heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader bodemonderzoek verricht aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een tijdens verkennend onderzoek aangetroffen verontreiniging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond.
- Uit de resultaten blijkt verder 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 twee spots. De noordelijke spot betreft matig met zink verontreinigde grond en omvat $\pm 30 \text{ m}^3$ ($\pm 42 \text{ m}^2$ tot een diepte van $\pm 0,7 \text{ m}$). De zuidelijke spot betreft sterk met zink verontreinigde grond en omvat $\pm 6 \text{ m}^3$ ($\pm 12 \text{ m}^2$ tot een diepte van $\pm 0,5 \text{ m}$).
- Daarnaast is een groter deel van het terrein in klasse industrie (licht verontreinigd) in te delen. Op basis van de boringen en analyses op aanwezigheid van de verschillende zware metalen blijkt $\pm 109 \text{ m}^3$ ($\pm 155 \text{ m}^2$ tot een diepte van $\pm 0,7 \text{ m}$) in klasse industrie te vallen. Voorgaande betreft de grond die niet binnen de noordelijke en zuidelijke spots valt.
- Aangezien er minder dan 25 m^3 grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- 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.

5.3 Advies/Aanbevelingen

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 bevoegd gezag. Zodra bevoegd gezag heeft ingestemd met het plan, kunnen de werkzaamheden worden opgestart. Zonder goedkeuring van bevoegd gezag is het verboden grondwerkzaamheden uit te voeren.

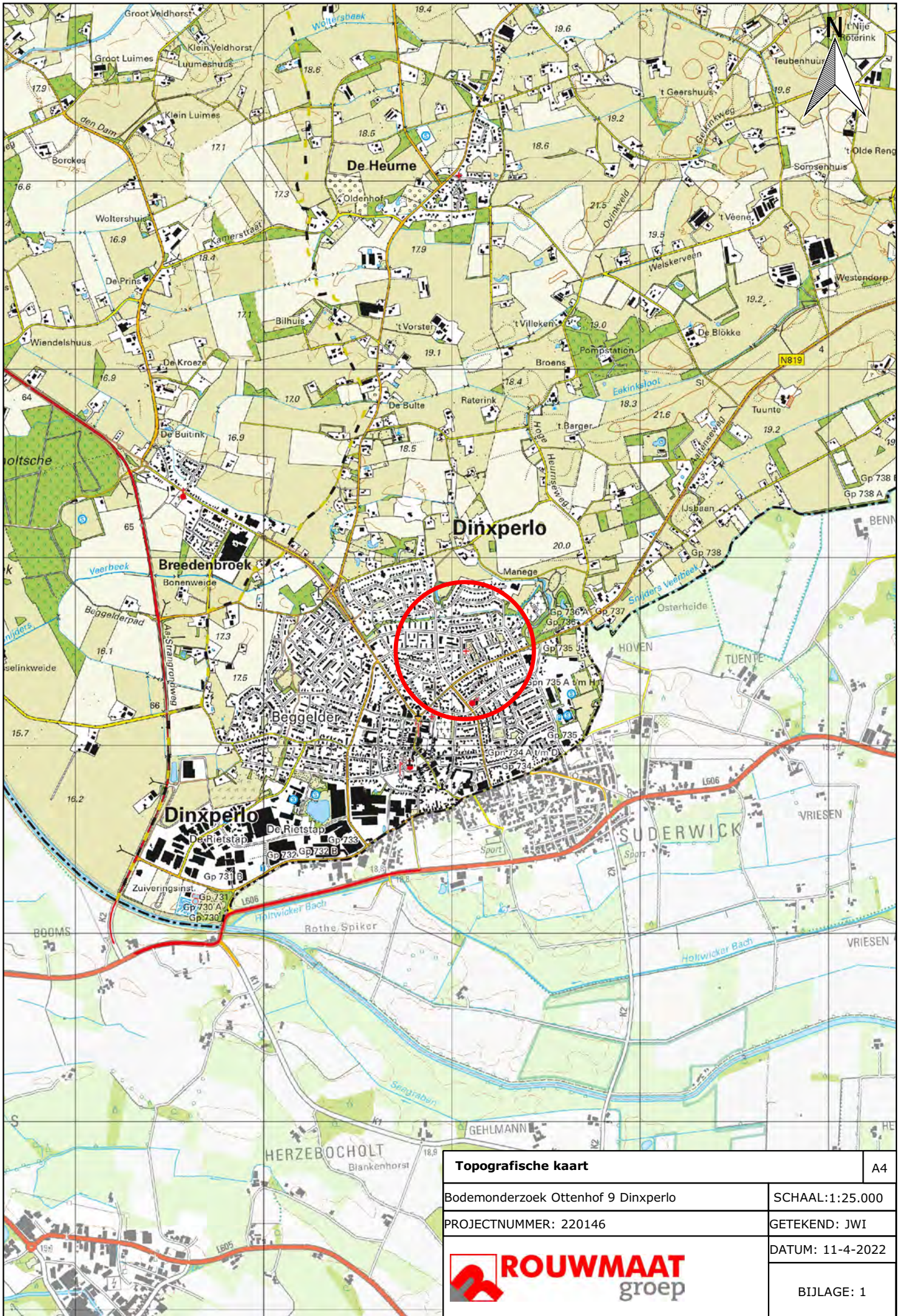
Opmerking

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 Ottenhof 9 Dinxperlo		SCHAAL: 1:25.000
PROJECTNUMMER: 220146		GETEKEND: JWJ
		DATUM: 11-4-2022
		BIJLAGE: 1



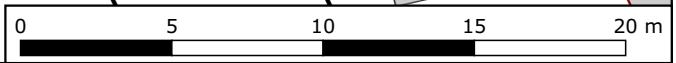
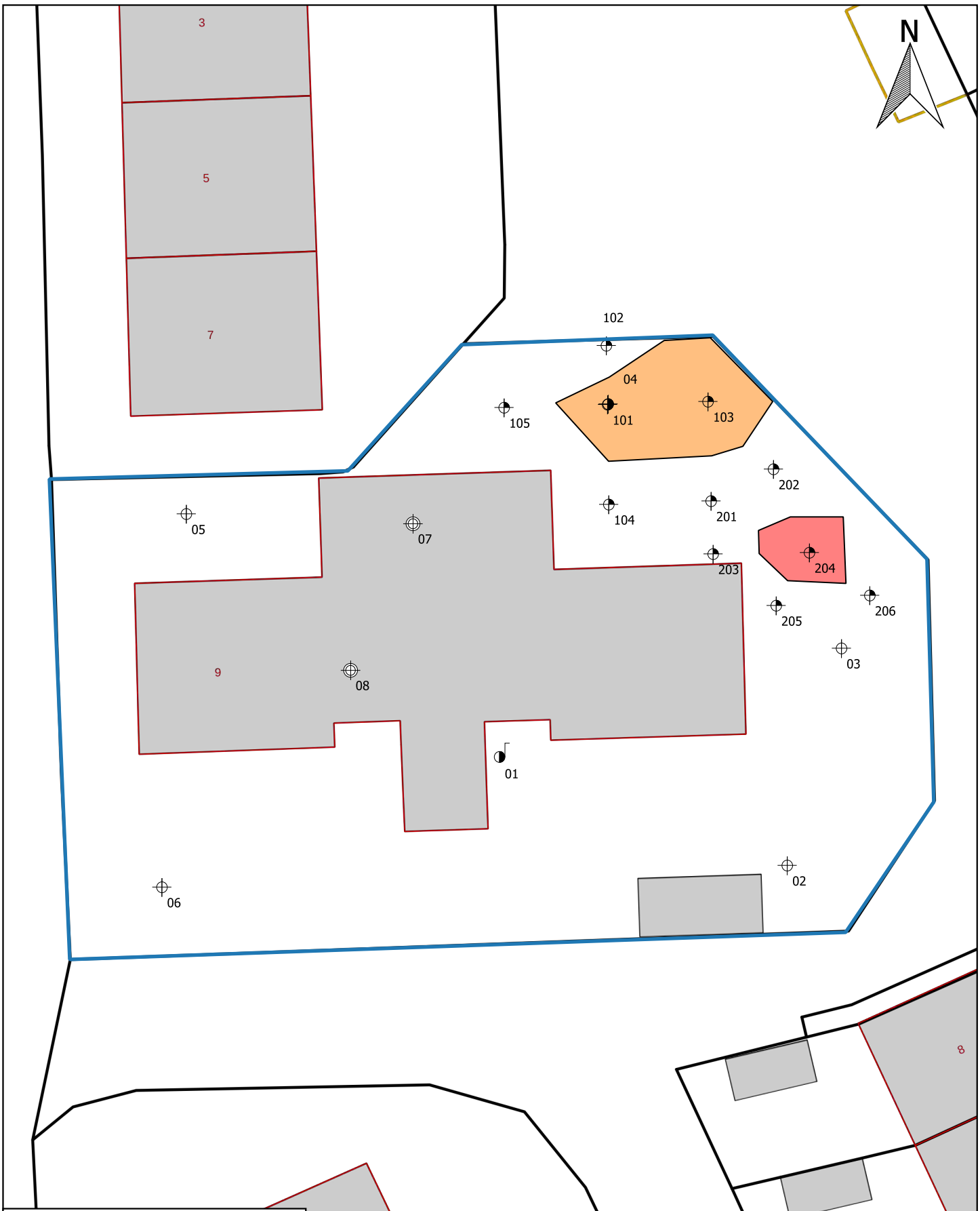
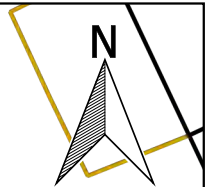
BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



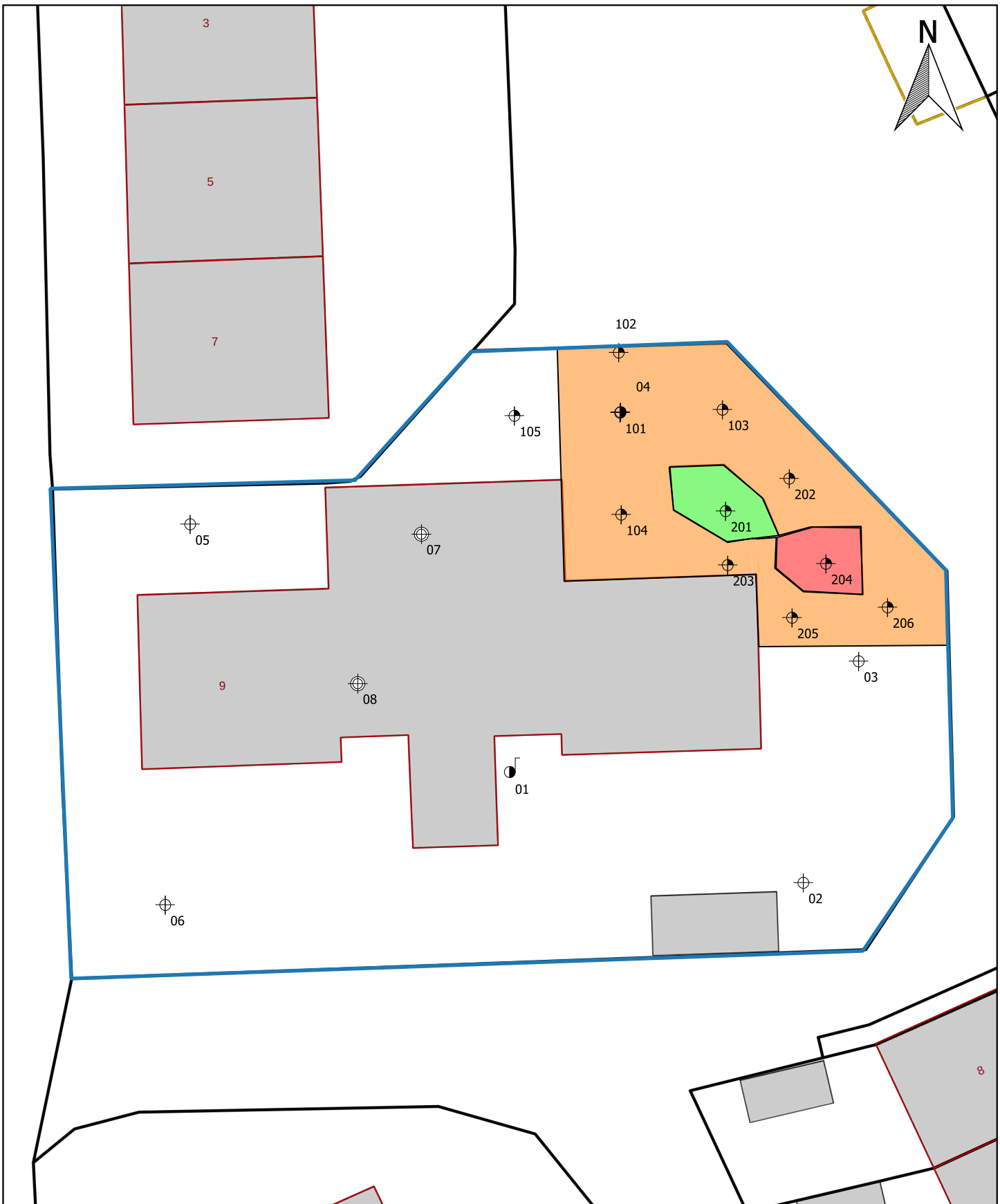
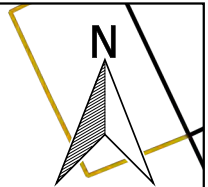
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN











Legenda	
	Bebouwing
	Locatiegrens Verkennd onderzoek
	Matig verontreinigd
	Sterk verontreinigd
	Boring tot 0,5 m -mv
	Boring tot 1,0 m -mv
	Boring tot 2,0 m -mv

Situatietekening met monsternamepunten WBB		A4
Nader bodemonderzoek Ottenshof 9 Dinxperlo		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 220146		GETEKEND: JNI
		DATUM:13-7-2022
		BIJLAGE: 3



Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens Verkennend onderzoek
-  Niet verontreinigd
-  Industrie contour
-  Niet Toepasbaar contour
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv

Situatietekening met monsternamepunten BBK		A4
Nader bodemonderzoek Ottenshof 9 Dinxperlo		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 220146		GETEKEND: JNI
		DATUM:13-7-2022
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

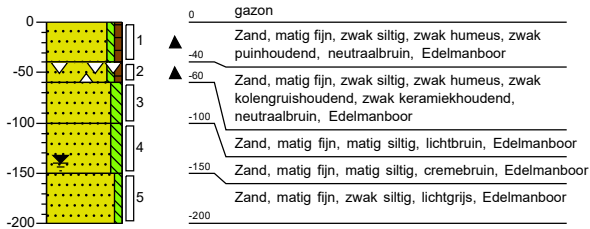
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 101

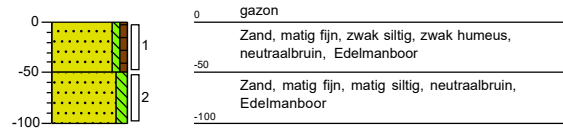
Datum: 25-4-2022

GWS: 140



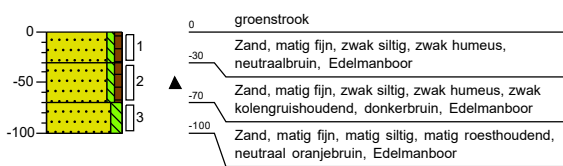
Boring: 102

Datum: 25-4-2022



Boring: 103

Datum: 25-4-2022



Boring: 104

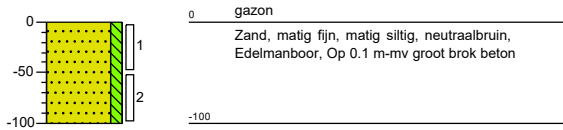
Datum: 25-4-2022





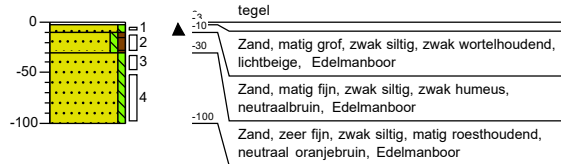
Boring: 105

Datum: 25-4-2022



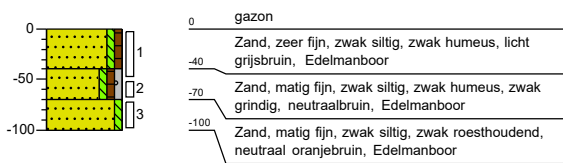
Boring: 201

Datum: 16-5-2022



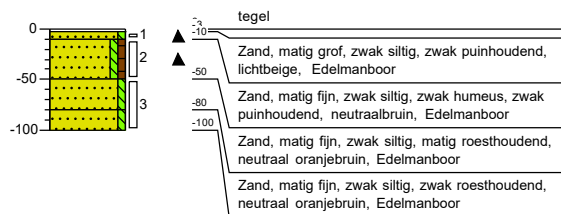
Boring: 202

Datum: 16-5-2022



Boring: 203

Datum: 16-5-2022





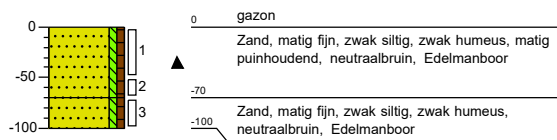
Boring: 204

Datum: 16-5-2022



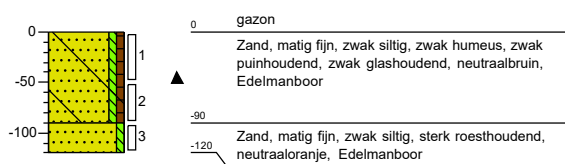
Boring: 205

Datum: 13-6-2022



Boring: 206

Datum: 13-6-2022





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

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

Analyscertificaat

Datum: 05-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022067083/1
Uw project/verslagnummer	220146
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Apr-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	220146	Certificaatnummer/Versie	2022067083/1
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo	Startdatum analyse	26-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-May-2022/15:14
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.9	91.5	87.9	83.1	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.7	8.1	7.1	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	92	92	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	3.3	4.8	6.2	6.2
Metalen						
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	0.65	1.6	<0.20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.054	0.063	0.060	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	10	18	13	8.8
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	120	290	150	38

Nr. Uw monsteromschrijving

1	101 (60-100)
2	102 (0-50)
3	103 (30-70)
4	104 (30-50)
5	105 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12718060
12718061
12718062
12718063
12718064

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

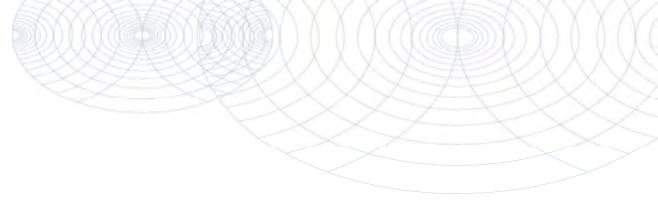
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022067083/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12718060		101 (60-100)			
0538959707	101	60	100	25-Apr-2022	3
12718061		102 (0-50)			
0538960647	102	0	50	25-Apr-2022	1
12718062		103 (30-70)			
0538960314	103	30	70	25-Apr-2022	2
12718063		104 (30-50)			
0538959592	104	30	50	25-Apr-2022	2
12718064		105 (0-50)			
0538958783	105	0	50	25-Apr-2022	1

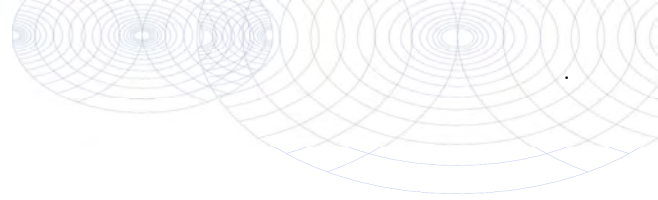


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022067083/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080419/1
Uw project/verslagnummer	220146
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	220146	Certificaatnummer/Versie	2022080419/1
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo	Startdatum analyse	18-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-May-2022/13:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.9	91.9	94.7	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.1	2.7	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.7	3.9	5.2
Metalen					
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.38	0.47
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	7.2	12	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	<20	140	120

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201 (10-30)	Grond (AS3000)	12764802
2	201 (30-50)	Grond (AS3000)	12764803
3	202 (0-50)	Grond (AS3000)	12764804
4	202 (50-70)	Grond (AS3000)	12764805

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

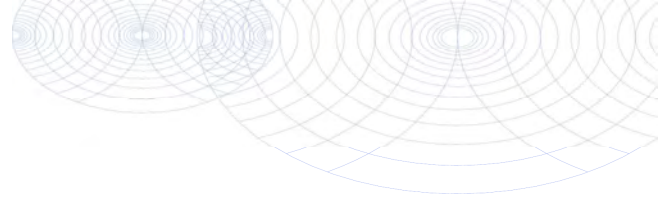


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080419/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12764802	201 (10-30)			16-May-2022	2
0538960833	201	10 30			
12764803	201 (30-50)			16-May-2022	3
0538960835	201	30 50			
12764804	202 (0-50)			16-May-2022	1
0538959571	202	0 50			
12764805	202 (50-70)			16-May-2022	2
0538959585	202	50 70			

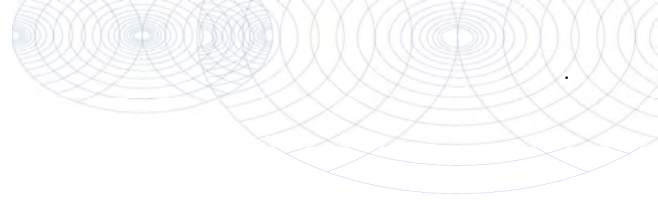


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022080419/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080419/1
Uw project/verslagnummer	220146
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	220146	Certificaatnummer/Versie	2022080419/1
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo	Startdatum analyse	18-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-May-2022/13:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.9	91.9	94.7	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.1	2.7	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.7	3.9	5.2
Metalen					
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.38	0.47
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	7.2	12	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	<20	140	120

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	201 (10-30)	Grond (AS3000)	12764802
2	201 (30-50)	Grond (AS3000)	12764803
3	202 (0-50)	Grond (AS3000)	12764804
4	202 (50-70)	Grond (AS3000)	12764805

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

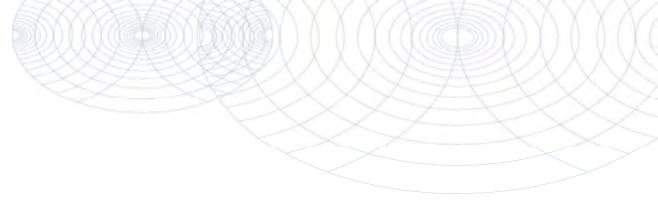


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080419/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12764802	201 (10-30)			16-May-2022	2
0538960833	201	10	30		
12764803	201 (30-50)			16-May-2022	3
0538960835	201	30	50		
12764804	202 (0-50)			16-May-2022	1
0538959571	202	0	50		
12764805	202 (50-70)			16-May-2022	2
0538959585	202	50	70		

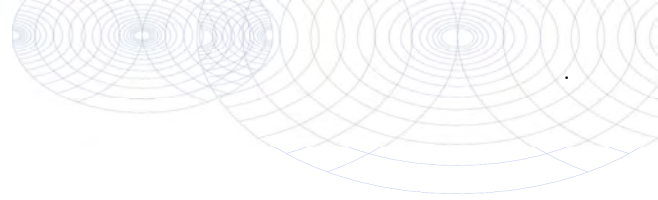


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022080419/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022094377/1
Uw project/verslagnummer	220146
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	220146	Certificaatnummer/Versie	2022094377/1
Uw projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jun-2022/11:42
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.4	89.4	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4.5	
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.6	
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	150	

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	205 (0-50)	Grond (AS3000)	12813304
2	206 (0-50)	Grond (AS3000)	12813305

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



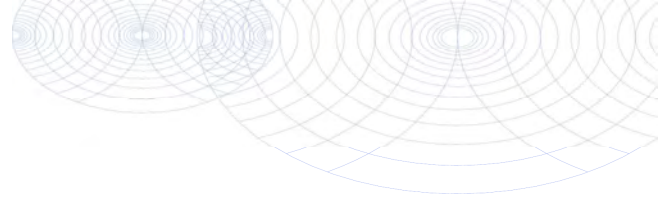
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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


**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

**TESTEN
RvA LO10**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022094377/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12813304	205 (0-50)				
0539570322	205	0	50	13-Jun-2022	1
12813305	206 (0-50)				
0539570321	206	0	50	13-Jun-2022	1

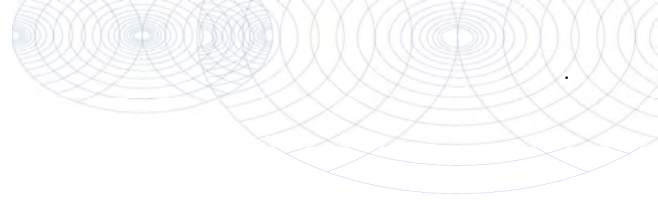


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022094377/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:35**

Analyse Eenheid **101 (60-100)** RG >AW T

G.W. G.S.S.D Index Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm 6.3
 Organische stof volgens
 gloeiverlies methode 1.7

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85.9 86 @
 Organische stof % (m/m) ds 1.7 1.7
 Gloeirest % (m/m) ds 98
 Korrelgrootte < 2 µm
 (Lutum) % (m/m) ds 6.3 6.3

Metalen

Element	Unit	G.W.	G.S.S.D	Index	RG	>AW	T
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	6.8
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-	0.05	0.15	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9	15	-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	25	49	-	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718060	101 (60-100)	25-04-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

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

I

13
36
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:35**

Analyse	Eenheid	102 (0-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.5	92		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3					
Metalen								
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.36	0.59		-	0.2	0.6	6.8
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.076		-	0.05	0.15	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	10	26		-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	260	0.21	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718061	102 (0-50)	25-04-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

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

I

13
36
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:35**

Analyse	Eenheid	103 (30-70)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	4.8
Organische stof volgens gloeiverlies methode	8.1

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87.9	88	@
Organische stof	% (m/m) ds	8.1	8.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	92		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	4.8	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.65	0.85	0.02	> AW	0.2	0.6	6.8
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.063	0.083		-	0.05	0.15	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18	43	0.12	> AW	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	290	530	0.67	> T	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718062	103 (30-70)	25-04-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

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

I

13
36
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:35**

Analyse Eenheid **104 (30-50)** RG >AW T

G.W. G.S.S.D Index Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm 6.2
 Organische stof volgens
 gloeiverlies methode 7.1

Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83.1 83 @
 Organische stof % (m/m) ds 7.1 7.1
 Gloeirest % (m/m) ds 92
 Korrelgrootte < 2 µm
 (Lutum) % (m/m) ds 6.2 6.2

Metalen

Element	Unit	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	T
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.6	2.1	0.12	> AW	0.2	0.6	6.8
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.078	-	-	0.05	0.15	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	28	-	-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	260	0.22	> AW	20	140	430

Eurofins Nr.	Monsterschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12718063	104 (30-50)	25-04-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)
 @ 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/>

I

13
36
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:35**

Analyse	Eenheid	105 (0-50)			RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		6.2					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1					

Voorbehandeling

Cryogeen malen							
							Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	89.7	90		@		
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	6.2				

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	6.8
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-	0.05	0.15	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.8	19	-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	38	74	-	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718064	105 (0-50)	25-04-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

I

13
36
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:34**

Analyse	Eenheid	101 (60-100)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		6.3		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7		

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd		
----------------	--	------------	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	85.9	86	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	6.3	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.9	15	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	25	49	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718060	101 (60-100)	25-04-2022	Altijd toepasbaar

Legenda

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

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

Uw Project	Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)
Certificaat	2022067083
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 May 2022 10:34

Analyse	Eenheid	102 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		3.3		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	91.5	92	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3	
Metalen				
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.36	0.59	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.076	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	10	26	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	260	Ind

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718061	102 (0-50)	25-04-2022	Klasse industrie

Legenda

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

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

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:34**

Analyse	Eenheid	103 (30-70)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel

Bodentype correctie

Fractie < 2 µm		4.8		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.1		

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd		
----------------	--	------------	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87.9	88	@
Organische stof	% (m/m) ds	8.1	8.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	92		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	4.8	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.65	0.85	Wo
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.063	0.083	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18	43	Ind
Zink (Zn)	mg/kg DS	290	530	Ind

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718062	103 (30-70)	25-04-2022	Klasse industrie

Legenda

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

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

Uw Project	Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)
Certificaat	2022067083
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 May 2022 10:34

Analyse	Eenheid	104 (30-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	6.2
Organische stof volgens gloeiverlies methode	7.1

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	83.1	83	@
Organische stof	% (m/m) ds	7.1	7.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	92		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	6.2	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.6	2.1	Ind
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.078	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	28	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	260	Ind

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718063	104 (30-50)	25-04-2022	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/>

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022067083**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **09 May 2022 10:34**

Analyse	Eenheid	105 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodentype correctie				
Fractie < 2 µm		6.2		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	89.7	90	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	6.2	
Metalen				
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.047	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.8	19	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	38	74	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12718064	105 (0-50)	25-04-2022	Altijd toepasbaar

Legenda

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

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

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:17**

Analyse	Eenheid	201 (10-30)			RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.7					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93.9	94		@		
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7				
Metalen							
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.25	0.4	-	0.2	0.6	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.2	21	-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	120	-	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764802	201 (10-30)	16-05-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

I

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:17**

Analyse	Eenheid	201 (30-50)			RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		4.7					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91.9	92		@		
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.7				
Metalen							
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	17	-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29	-	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764803	201 (30-50)	16-05-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

I

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:17**

Analyse	Eenheid	202 (0-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		3.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.7						

Voorbehandeling

Cryogeen malen								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	94.7	95		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9					

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.62		> AW	0.2	0.6	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	30		-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	300	0.27	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764804	202 (0-50)	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	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/>

I

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:17**

Analyse	Eenheid	202 (50-70)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		5.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.1	89		@			
Organische stof	% (m/m) ds	5.1	5.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2					
Metalen								
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.47	0.68	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	25		-	4	35	67.5
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	230	0.15	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monstersomschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764805	202 (50-70)	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	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/>

I

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:18**

Analyse	Eenheid	201 (10-30)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.9	94	@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7					
Metalen								
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.25	0.4	-	0.2	0.6	1.2	4.3
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.2	21	-	4	35		100
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	120	-	20	140	200	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764802	201 (10-30)	16-05-2022	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

IW

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:18**

Analyse	Eenheid	201 (30-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.9	92	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Metalen								
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	1.2	4.3
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	17	-	4	35		100
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	29	-	20	140	200	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764803	201 (30-50)	16-05-2022	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

IW

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:18**

Analyse	Eenheid	202 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	3.9
Organische stof volgens gloeiverlies methode	2.7

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	94.7	95	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.62	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	30	-	4	35		100
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	300	Ind	20	140	200	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764804	202 (0-50)	16-05-2022	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

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

IW

13
100
720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022080419**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 May 2022 14:18**

Analyse	Eenheid	202 (50-70)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	5.2
Organische stof volgens gloeiverlies methode	5.1

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd
----------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	89.1	89	@
Organische stof	% (m/m) ds	5.1	5.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2	

Metalen

Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.47	0.68	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	25	-	4	35		100
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	230	Ind	20	140	200	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764805	202 (50-70)	16-05-2022	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

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

IW

13
100
720

I

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022082130**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **25 May 2022 13:46**

Analyse	Eenheid	204 (0-30)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		5.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95.8	96		@			
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	80	160	0.03	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12770792	204 (0-30)	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

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

I

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022082130**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **25 May 2022 13:46**

Analyse	Eenheid	204 (30-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		4.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6						

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd						
----------------	--	------------	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	92.4	92	@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	4.5					

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg DS	630	1300	NT > IW	20	140	200	720
-----------	----------	-----	------	---------	----	-----	-----	-----

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12770793	204 (30-50)	16-05-2022	Niet Toepasbaar >

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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

IW

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022082130**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **25 May 2022 13:46**

Analyse	Eenheid	204 (0-30)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		5.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd						
----------------	--	------------	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	95.8	96	@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2					

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg DS	80	160	Wo	20	140	200	720
-----------	----------	----	-----	----	----	-----	-----	-----

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12770792	204 (0-30)	16-05-2022	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen

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

IW

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022094377**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **06 July 2022 13:54**

Analyse	Eenheid	205 (0-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.4	87		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	300	0.28	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12813304	205 (0-50)	13-06-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

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

I

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022094377**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **06 July 2022 13:54**

Analyse	Eenheid	206 (0-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.4	89		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	4.6					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	300	0.27	> AW	20	140	430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12813305	206 (0-50)	13-06-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

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

I

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022094377**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **06 July 2022 13:54**

Analyse	Eenheid	205 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		4.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.4	87	@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	300	Ind	20	140	200	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12813304	205 (0-50)	13-06-2022	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

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

IW

720

Uw Project **Ottenshof 9 Dinxperlo (220146)**
 Certificaat **2022094377**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **06 July 2022 13:54**

Analyse	Eenheid	206 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm		4.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.5						

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd						
----------------	--	------------	--	--	--	--	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	89.4	89	@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	4.6					

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg DS	150	300	Ind	20	140	200	720
-----------	----------	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12813305	206 (0-50)	13-06-2022	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

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

IW

720



BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



BIJLAGE 8

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek

Ottenshof 9 te Dinxperlo





TITELBLAD

Projectnaam | Ottenshof 9 te Dinxperlo
Projectnummer | MT-220086

Opdrachtgever | N.G. Vaags Beheer BV
Adres | Helmkamp 2
Postcode en plaats | 7091HR te Dinxperlo

Versienummer | 1
Wijziging versie | -
Status | Definitief
Datum | 8 april 2022

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	4
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie	6
2.7	Locatie inspectie	6
2.8	Conclusie vooronderzoek	6
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4.	RESULTATEN	8
4.1	Uitvoering veldwerk	8
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	8
4.3	Interpretatie analyseresultaten	9
5.	CONCLUSIE.....	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	Conclusie	10
5.3	Advies/Aanbevelingen.....	10

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	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van N.G. Vaags Beheer BV heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de 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

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever (N.G. Vaags Beheer BV)
- informatie van de gemeente Aalten
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dinxperlo, sectie A, nummer(s) 5997. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1067 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Dinxperlo. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een perceel met daarop kerkgebouw "De Bron" van de Vrije Baptisten gemeente met bijbehorend bijgebouw. De initiatiefnemer is voornemens de opstallen te slopen. Het terrein zal vervolgens gebruikt worden ten behoeve van woningbouw.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.



Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1971 bebouwd is geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1950



Figuur 3: Historische kaart 1970



Figuur 4: Historische kaart 1990



Figuur 5: Historische kaart 2015

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit en daarmee op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl



2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

Plaatselijk is in de bodem een zwakke puinbijmenging aangetroffen. Het aantreffen van puin maakt de locatie formeel gezien asbestverdacht. Bij de visuele inspectie van het materiaal en het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem). Op basis van de beschikbare informatie is ons inziens een asbestonderzoek op voorhand niet direct noodzakelijk.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart

2.5 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en/of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen voorgaande documenten bekend.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 18 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 17 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting west-zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels. Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het terrein lijkt vanuit de locatie inspectie niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is eveneens onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
6 tot ± 0,5 m-mv	1	1 x Standaardpakket grond(bovengrond)	1 x Standaardpakket grondwater
1 tot ± 2,0 m-mv		+ 1x PFAS (bovengrond) 1 x Standaardpakket grond(ondergrond)	

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7))
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK VROM (10))
- Minerale olie (C10-40)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 maart 2022 en op 16 maart 2022 is het grondwater in 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.

De bovengrond bestaat overwegend uit neutraalbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtgrijs, 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
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
04	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak kolengruishoudend

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

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,70 - 2,70	0,98	6,3	620	3,19

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

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:

Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
MM01	0,00 - 0,70	01 (0,00 - 0,30) + 02 (0,00 - 0,30) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,25 - 0,70) + 08 (0,14 - 0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,40) + 04 (0,60 - 1,00) + 04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
04-6	0,40 - 0,60	04 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM04 PFAS	0,00 - 0,70	01 (0,00 - 0,30) + 02 (0,00 - 0,30) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,40) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,25 - 0,70) + 08 (0,14 - 0,70)	PFAS (28) Handelingskader

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond met zintuiglijke bijmenging van puin.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

04-6 is separaat geanalyseerd vanwege de zintuiglijke bijmenging van kolengruis.

MM04 PFAS is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ten behoeve van PFAS analyse.

In de onderstaande tabel staan de grondwatermonsters weergegeven:

Grondwatermonster(s)	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	1,70 - 2,70	Standaardpakket grondwater



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. 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 - 0,70	-	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	Kobalt Zink Lood PAK	-	-	Wonen
MM03	0,50 - 2,00	Kobalt			AW
04-6	0,40 - 0,60	Kobalt Nikkel Koper Molybdeen Cadmium Kwik Lood PAK	Zink	-	Industrie
MM04 PFAS	0,00 - 0,70	-	-	-	N.v.t.
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	1,70 - 2,70	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 (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass 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. Het matig verhoogde gehalte zink ter plaatse van boring 04 ligt boven de tussenwaarde. De overige gehalten betreffen (natuurlijke) achtergrondwaarden.

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 het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor 'vrije' toepassing op land.

De bodemkwaliteit ter plaatse van boring 04 voldoet op basis van de stoffen cadmium, kwik, nikkel en zink niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van N.G. Vaags Beheer BV heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ottenshof 9 te Dinxperlo (gemeente Aalten). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

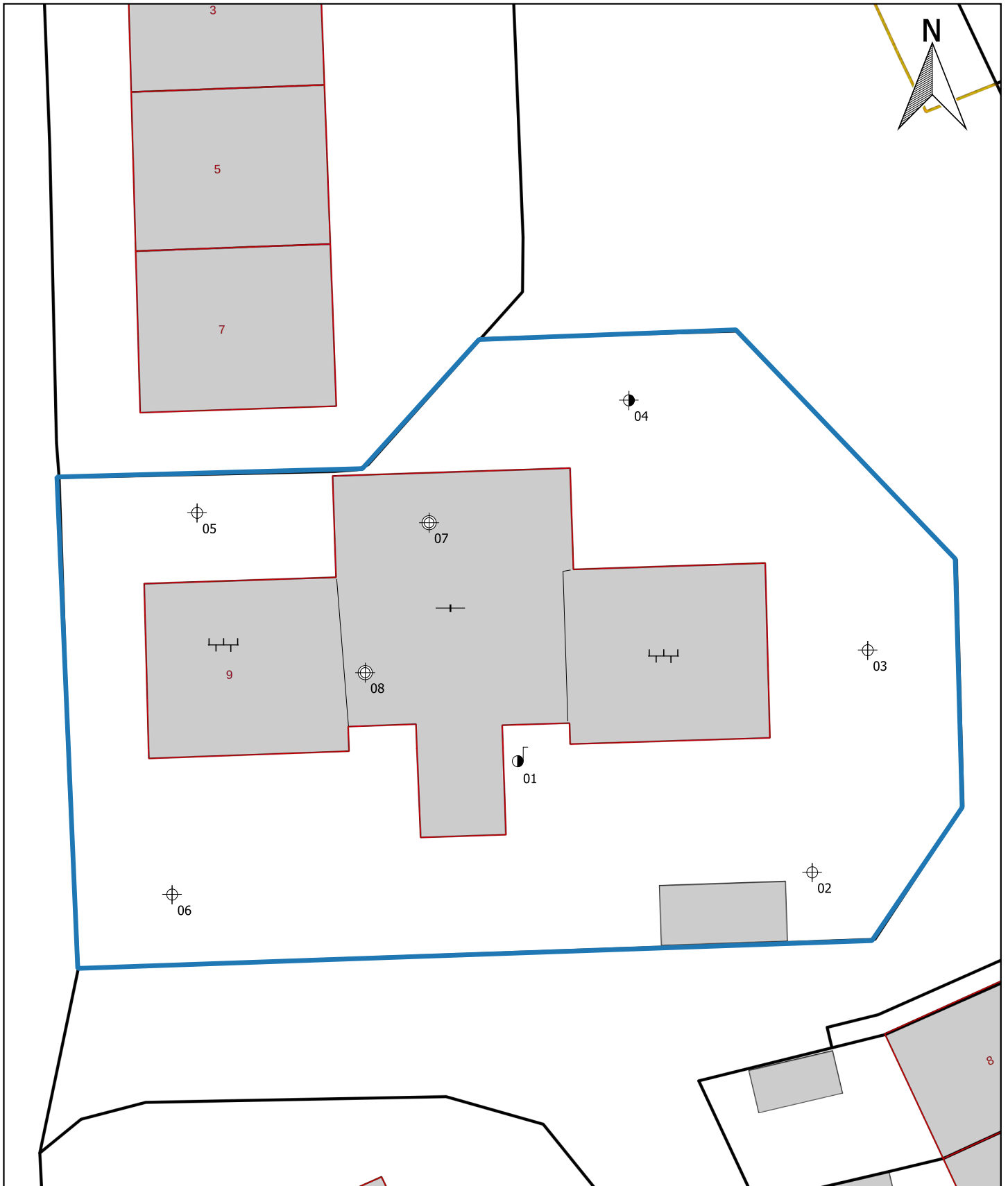
- Tijdens de veldwerkzaamheden is men plaatselijk gestuit op zintuiglijke zwakke bijmenging van puin en kolengruis;
- De aangetroffen matig verhoogde gehalten in de grond aan parameter zink ter plaatse van boring 04 overschrijden de waarde voor nader onderzoek.
- In de overige grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn diverse licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen conform WBB geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt verworpen aangezien een matig verhoogd gehalte is aangetroffen ter plaatse van boring 04.
- In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land.
- De bodemkwaliteit ter plaatse van boring 04 voldoet op basis van de stoffen cadmium, kwik, nikkel en zink niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden. De betreffende grond moet worden gesaneerd. Mogelijkheden hiervoor zijn afgraven en afvoeren, of afdekken met een duurzame afdeklaag (leeftlaag) of duurzame verharding zoals klinkers, kunstgras, tegels enz. zodat direct contact met de verontreinigde grond onmogelijk wordt gemaakt.

5.3 Advies/Aanbevelingen

- Op basis van het matig verhoogde gehalte zink welke is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boring 04, 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 geval van ernstige bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoedeisend geval.
- Om in kaart te brengen waar de industriegrond aanwezig is wordt aanbevolen tegelijkertijd met bovenstaand nader onderzoek de parameters cadmium, kwik en nikkel te laten analyseren.

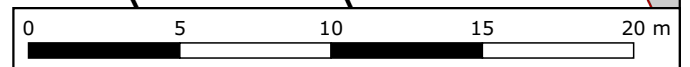
Opmerking

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
- Beton
- Houten vloer
- Boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Ottenshof 9 Dinxperlo		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 220086		GETEKEND: NTB
		DATUM:11-3-2022
		BIJLAGE: 3




BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING


VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-220146		
projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke	25-04-22
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater 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.			

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-220146		
projectnaam	Ottenshof 9 Dinxperlo		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke	16-05 en 13-06 2022
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater 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.			



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