Nader bodemonderzoek

De Bleek te Ravenstein

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0491912.100
definitief revisie 00
16 oktober 2024

www.anteagroup.nl

Nader bodemonderzoek

De Bleek te Ravenstein

projectnummer 0491912.100
definitief revisie 00
16 oktober 2024

Auteur
M.F. Becx

Opdrachtgever
Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd
A.W.J. Hendrikx

datum	beschrijving	vrijgave
16 oktober 2024	Definitief revisie 00	A.W.J. Hendrikx

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit 2

2 Vooronderzoek 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Locatiegegevens 3
2.3 Lokaal beleid 3
2.4 Asbest 3
2.5 Terreinverkenning 4
2.6 Conclusie en onderzoeksopzet 4

3 Verrichte werkzaamheden 5
3.1 Veldwerkzaamheden 5
3.2 Laboratoriumonderzoek 5

4 Onderzoeksresultaten 7
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen 7
4.2 Analyseresultaten 9
4.2.1 Toetsingskader 9
4.2.2 Grond 10
4.3 Voorlopige veiligheidsklasse 12

5 Conclusie en aanbevelingen 14
5.1 Conclusies 14
5.2 Aanbevelingen 15

Bijlagen

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
Bijlage 2 Profielbeschrijving en veldwaarnemingen
Bijlage 3 Veldwerkfoto’s
Bijlage 4 Toetsing grondmonsters
Bijlage 5 Normwaarden grond
Bijlage 6 Toelichting normwaarden grond
Bijlage 7 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8 Normwaarde Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 9 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 10 Analysecertificaten
Bijlage 11 Verantwoording onderzoek
Bijlage 12 Tekeningen

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Oss is door Antea Group in september 2024 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Bleek te Ravenstein.

1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek zijn de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek (Antea Group, kenmerk 0491912.100, d.d. 5 juli 2024) welke is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij een nieuw gemeenschapshuis wordt gerealiseerd. Hierbij bestaat het voornemen om de bestaande asfaltverharding van de parkeerplaats te verwijderen en een nieuwe verharding aan te leggen. Bij deze werkzaamheden aan de parkeerplaats zijn grondroerende werkzaamheden voorzien.

1.2 Doel

Het doel van het nader bodemonderzoek betreft het in kaart brengen van de omvang van de eerder aangetoonde interventiewaarde overschrijdingen uit het verkennend bodemonderzoek. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan het procedurele vervolg ten behoeve van de werkzaamheden aan de parkeerplaats worden bepaald.

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NTA 5755: 2022 (Onderzoeksstrategie bij nader onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek'.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NTA 5755 dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Dit vooronderzoek is reeds uitgevoerd in 'Verkennend bodemonderzoek De Bleek Ravenstein, Antea Group, kenmerk 0491912.100, d.d. 5 juli 2024' en wordt derhalve niet opnieuw uitgevoerd.

Uit het verkennend bodemonderzoek (Antea Group, 2024) blijkt dat er ter plaatse van boringen 007, 013, 016 en 022 sprake is van een interventiewaarde overschrijding voor zware metalen:

- Ter plaatse van boring 007 overschrijdt zink de interventiewaarde;
- Ter plaatse van boring 013 overschrijden chroom en lood de interventiewaarde;
- Ter plaatse van boring 016 overschrijdt chroom de interventiewaarde;
- Ter plaatse van boring 022 overschrijden chroom, zink en lood de interventiewaarde.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Bleek te Ravenstein en is in gebruik als openbaar gebied. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 20.500 m². Het huidig onderzoek richt zich op een gebied van ca. 8.860 m^2 waarbinnen ten tijde van het verkennend bodemonderzoek overschrijdingen van de interventiewaarde zijn aangetoond. Dit betreft de westelijke helft van het totale herontwikkelingsgebied.

Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Ravenstein sectie A, nummers 879, 1622 en een deel van 1702

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 0491912.100-O-1 en 0491912.100-S-1 t/m S-5, welke zijn opgenomen in bijlage 'Tekeningen'.

2.3 Lokaal beleid

Voor zover bekend wordt er geen lokaal beleid gevoerd welke afwijkt ten opzichte van de Omgevingswet.

2.4 Asbest

De onderzoekslocatie is, met uitzondering van de grond onder de asfaltverharding, reeds onderzocht op de aanwezigheid van asbest (Milieukundig bodemonderzoek Bleek te Ravenstein, Antea Group, kenmerk 0452423.100, d.d. 29 mei 2019). Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen ter plaatse van het halfverhardingspad van de voormalige camping asbest is aangetoond. Dit pad is reeds gesaneerd door middel van afgraving.

Direct onder de asfaltverharding is een funderingslaag aanwezig bestaande uit menggranulaat. Deze funderingslaag is reeds indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest (Verkennend bodemonderzoek De Bleek te Ravenstein, Antea Group, kenmerk 0491912.100, d.d. 5 juli 2024).

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de fundatie direct onder het asfalt geen asbest is aangetoond.

Nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

2.5 Terreinverkenning

Op 3 september 2024 is direct voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk een terreininspectie uitgevoerd door de betrokken veldwerkers van Bodembasics. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 'Veldwerkfoto's'.

2.6 Conclusie en onderzoeksopzet

Het nader onderzoek zal bestaan uit het in beeld brengen van de omvang van de eerder aangetoonde interventiewaarde overschrijdingen in de grond.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Onderzoeksopzet deellocaties

Deellocatie	Stof en traject	Verontreinigingssituatie
1. Boring 007	Zink, traject 0,0-1,5 m-mv	*Horizontaal en verticaal niet in beeld tot <interventiewaarde*
2. Boring 013	Chroom, lood, traject 1,4-1,7 m-mv	H*orizontaal niet in beeld tot <interventiewaarde. Verticaal tot 1,0 m-mv <I*nterventiewaarde. Dieper dan *1,7 m-mv is onbekend*
3. Boring 016	Chroom, traject 0,0-0,5 m-mv	*Horizontaal niet in beeld tot <interventiewaarde, verticaal wel in beeld tot <Interventiewaarde*
4. Boring 022	Chroom, lood, zink, traject 1,4-1,7 m-mv.	H*orizontaal niet in beeld tot <interventiewaarde. Verticaal tot 1,0 m-mv <I*nterventiewaarde. Dieper dan *1,5 m-mv is onbekend.*

Rondom iedere genoemde boring, worden in een raster boringen geplaatst voor de horizontale en verticale inkadering.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3, 10 en 12 september 2024.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte tot 1,0 m -mv)	Boring (diepte tot 1,5 m -mv)	Boring (diepte tot 2,0 m -mv)	Boring (diepte tot 2,5 m -mv)	Boring (diepte tot 3,0 m -mv)
1. Boring 007				
-		007b, 007c, 007d, 007e, 007f, 007g, 007h, 007i, 007j, 007k	-	007a
2. Boring 013				
-		013b*, 013h*, 013j*	013a, 013c, 013d, 013e, 013f, 013g, 013i, 013k	
3. Boring 016				
-	016a, 016b, 016c, 016d, 016e, 016f, 016g, 016h, 016i, 016j	-	-	-
4. Boring 022				
022j*	-	-	022b, 022c, 022d, 022e, 022f, 022g, 022h, 022i, 022k	022a

* De betreffende boringen zijn gestaakt voor het bereiken van de einddiepte. Gezien de hoeveelheid van de geplaatste boringen heeft dit geen gevolgen voor de conclusies van dit onderzoek.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
1. Boring 007			
007a-6	1,90-2,40	007a (1,90-2,40)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007b-2	0,45-0,95	007b (0,45-0,95)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007b-5	1,50-2,00	007b (1,50-2,00)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007c-1	0,00-0,30	007c (0,00-0,30)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007d-2	0,25-0,75	007d (0,25-0,75)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007e-2	0,50-1,00	007e (0,50-1,00)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007f-1	0,00-0,50	007f (0,00-0,50)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007d-4	0,80-1,30	007d (0,80-1,30)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007g-2	0,50-0,95	007g (0,50-0,95)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007h-2	0,20-0,70	007h (0,20-0,70)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007i-1	0,00-0,45	007i (0,00-0,45)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007i-2	0,45-0,80	007i (0,45-0,80)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
007j-4	1,00-1,50	007j (1,00-1,50)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
007k-3	0,30-0,70	007k (0,30-0,70)	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
2. Boring 013			
013a-7	2,00-2,50	013a (2,00-2,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013b-4	1,10-1,50	013b (1,10-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013c-4	1,00-1,50	013c (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013d-3	1,00-1,50	013d (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013e-4	1,40-1,90	013e (1,40-1,90)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013f-4	1,00-1,50	013f (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013g-4	1,50-2,00	013g (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013h-4	1,00-1,50	013h (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013h-5	1,50-2,00	013h (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013i-4	1,00-1,50	013i (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013j-4	1,50-2,00	013j (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
013k-4	1,00-1,50	013k (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
3. Boring 016			
016a-1	0,00-0,50	016a (0,00-0,50)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016b-2	0,20-0,60	016b (0,20-0,60)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016c-1	0,00-0,25	016c (0,00-0,25)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016d-1	0,00-0,30	016d (0,00-0,30)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016h-2	0,15-0,60	016h (0,15-0,60)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016i-1	0,00-0,50	016i (0,00-0,50)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
016j-1	0,00-0,50	016j (0,00-0,50)	Chroom (Cr), Lutum + Organische stof
4. Boring 022			
022a-5	1,50-2,00	022a (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022a-7	2,50-3,00	022a (2,50-3,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022b-3	1,00-1,50	022b (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022c-4	1,30-1,50	022c (1,30-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022d-3	1,20-1,70	022d (1,20-1,70)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022e-3	1,30-1,80	022e (1,30-1,80)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022e-5	2,30-2,50	022e (2,30-2,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022f-4	1,50-2,00	022f (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022f-5	2,00-2,50	022f (2,00-2,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022g-3	1,00-1,50	022g (1,00-1,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022h-3	0,50-1,00	022h (0,50-1,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022i-5	1,50-2,00	022i (1,50-2,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022i-7	2,20-2,50	022i (2,20-2,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022j-4	0,50-0,80	022j (0,50-0,80)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022j-5	0,80-1,00	022j (0,80-1,00)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022k-3	1,10-1,60	022k (1,10-1,60)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof
022k-5	2,10-2,50	022k (2,10-2,50)	Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Lutum + Organische stof

Op het analysecertificaat zijn afwijkingen gemeld. De afwijkingen welke als niet-kritiek zijn beoordeeld zijn opgenomen in de bijlage ‘Verantwoording onderzoek’.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv afwisselend uit zand en klei bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
1. Boring 007			
007a (3,00)	0,00-0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,70-1,10	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,10-1,90	sporen slakken, sporen kolengruis, resten slib, sporen baksteen	klei
007b (2,00)	0,00-0,45	sporen baksteen	zand
	0,45-1,50	sporen baksteen, sporen kolengruis, resten glas	klei
	1,50-2,00	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	klei
007c (2,00)	0,00-0,30	resten kolengruis	klei
	0,60-1,40	sporen kolengruis	klei
	1,40-2,00	resten slib, sporen kolengruis	klei
007d (2,00)	0,00-0,25	sporen kolengruis, sporen baksteen	zand
	0,25-0,80	sporen baksteen, sporen kolengruis	klei
	0,80-1,80	sporen kolengruis	klei
007e (2,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	klei
	0,50-1,00	sporen kolengruis	klei
007f (2,00)	0,00-0,55	sporen glas, sporen baksteen, sporen beton	zand
007g (2,00)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
	0,50-0,95	sporen baksteen	zand
007h (2,00)	0,20-1,25	sporen kolengruis	klei
	1,25-2,00	sporen kolengruis, sporen slib, sporen slakken	klei
007i (2,00)	0,00-0,45	sporen kolengruis, sporen baksteen	zand
	0,45-0,80	sporen kolengruis	klei
	0,80-1,30	sporen kolengruis	klei
	1,50-2,00	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend, resten slib	klei
007j (2,00)	0,60-1,00	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,00-1,80	zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, sporen leisteen	klei
	1,80-2,00	sporen slib	klei
007k (2,00)	0,00-0,25	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,30-0,70	sporen baksteen, sporen kolengruis	klei
	0,70-1,80	zwak slibhoudend, sporen kolengruis	klei
	1,80-2,00	sporen baksteen	klei
2. Boring 013			
013a (2,50)	0,07-0,15	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,20-0,70	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,70-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
013b (2,00)	0,07-0,18	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,90-1,10	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
	1,10-2,00	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas, Gestaakt ondoordringbare laag	zand
013c (2,50)	0,11-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,30-0,80	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,80-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
013d (2,50)	0,07-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,20-1,00	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,00-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
013e (2,50)	0,05-0,15	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,40-1,40	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,40-2,20	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
013f (2,50)	0,07-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,20-0,80	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,80-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
013g (2,50)	0,09-0,30	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,30-1,50	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,50-2,00	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
013h (2,00)	0,08-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,40-1,50	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	1,50-2,00	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, gestaakt ondoordringbare laag	zand
013i (2,50)	0,08-0,15	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,60-0,90	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,90-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
013j (2,00)	0,00-1,50	brokken baksteen, resten kolengruis	klei
	1,50-2,00	resten kolengruis, resten sintels, gestaakt op massieve laag	zand
013k (2,50)	0,07-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,20-0,80	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
	0,80-1,50	sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	zand
	1,50-2,00	sporen kolengruis, zwak sintelshoudend	zand
3. Boring 016			
016a (1,50)	0,00-1,00	sporen kolengruis, spikkels baksteen	klei
016b (1,50)	0,20-0,60	sporen baksteen, sporen kolengruis	klei
	0,60-1,00	sporen kolengruis	klei
016c (1,50)	0,00-0,25	matig kolengruishoudend, sporen baksteen	zand
	0,25-0,70	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
016d (1,50)	0,00-0,30	matig betonhoudend	zand
016e (1,50)	0,00-0,30	sporen baksteen, sporen kolengruis	klei
016f (1,50)	0,00-0,50	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	klei
016f (1,50)	0,50-1,00	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
016g (1,50)	0,00-0,95	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
016h (1,50)	0,15-0,60	sporen baksteen, sporen kolengruis	klei
	0,60-1,00	sporen kolengruis	klei
016i (1,50)	0,00-0,50	sporen kolengruis, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend	zand
016j (1,50)	0,00-1,00	sporen kolengruis, sporen baksteen	klei
4. Boring 022			
022a (3,00)	0,08-0,15	uiterst menggranulaathoudend	-

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
	0,30-1,30	sporen kolengruis	klei
	1,30-2,50	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand
022b (2,50)	0,08-0,25	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,25-1,00	sporen baksteen, resten hout	klei
022c (2,50)	0,09-0,23	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,30-1,30	sporen baksteen	klei
	1,30-2,50	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand
022d (2,50)	0,12-0,25	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,25-1,20	sporen baksteen	klei
	1,20-1,70	resten kolengruis, zwak sintelshoudend, resten puin	zand
022e (2,50)	0,14-0,50	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,50-1,30	brokken baksteen	klei
	1,30-2,30	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand
022f (2,50)	0,15-0,30	uiterst menggranulaathoudend	-
	1,30-2,00	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand
022g (2,50)	0,06-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
022h (2,50)	0,10-0,25	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,35-2,50	sporen baksteen	klei
022i (2,50)	0,07-0,30	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,80-1,50	brokken baksteen	klei
	1,50-2,20	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand
022j (1,00)	0,05-0,20	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,30-0,80	sporen baksteen	zand
	0,80-1,00	zwak baksteenhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag	klei
022k (2,50)	0,15-0,25	uiterst menggranulaathoudend	-
	0,25-1,10	sporen kolengruis	klei
	1,10-2,10	sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	zand

Toelichting
- : Gezien de mate van bodemvreemde bijmengingen (>50%) is geen sprake van bodem.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 'Toetsing grondmonsters'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 'Normwaarden grond en grondwater'. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 'Toelichting normwaarden grond en grondwater'.

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage '(Indicatieve) toetsing

Besluit bodemkwaliteit'. In bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit' is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is tevens een conclusie op monsterniveau weergegeven (indicatief) voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (vrijkomende grond).

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond met indexwaarden

Monstergegevens		Grondsoort en waarnemingen	Toetsing op stofniveau		Eindoordeel [2]
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index[1] >0,5 en =<1	Index[1] >1 (>interventie waarde)	
1. Boring 007					
007a-6 (1,90-2,40)	007a (1,90-2,40)	Klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
007b-2 (0,45-0,95)	007b (0,45-0,95)	Klei, sporen baksteen, sporen kolengruis, resten glas	-	zink	Ow Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007b-5 (1,50-2,00)	007b (1,50-2,00)	Klei, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
007c-1 (0,00-0,30)	007c (0,00-0,30)	Klei, resten kolengruis	zink	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
007d-2 (0,25-0,75)	007d (0,25-0,75)	Klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007e-2 (0,50-1,00)	007e (0,50-1,00)	Klei, sporen kolengruis	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
007f-1 (0,00-0,50)	007f (0,00-0,50)	Zand, sporen glas, sporen baksteen, sporen beton	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
007d-4 (0,80-1,30)	007d (0,80-1,30)	Klei, sporen kolengruis	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007g-2 (0,50-0,95)	007g (0,50-0,95)	Zand, sporen baksteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
007h-2 (0,20-0,70)	007h (0,20-0,70)	Klei, sporen kolengruis	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007i-1 (0,00-0,45)	007i (0,00-0,45)	Zand, sporen kolengruis, sporen baksteen	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007i-2 (0,45-0,80)	007i (0,45-0,80)	Klei, sporen kolengruis	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
007j-4 (1,00-1,50)	007j (1,00-1,50)	Klei, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, sporen leisteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
007k-3 (0,30-0,70)	007k (0,30-0,70)	Klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	-	zink	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
2. Boring 013					
013a-7 (2,00-2,50)	013a (2,00-2,50)	Klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
013b-4 (1,10-1,50)	013b (1,10-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas, gestaakt ondoordringbare laag	lood	chroom	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013c-4 (1,00-1,50)	013c (1,00-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	lood	chroom	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013d-3 (1,00-1,50)	013d (1,00-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	lood	chroom	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd

Monstergegevens		Grondsoort en waarnemingen	Toetsing op stofniveau		Eindoordeel [2]
Omschrijving (diepte in m -mv.)	**Boring** (diepte in m -mv.)		**Index[1] >0,5 en =<1**	**Index[1] >1 (>interventie waarde)**	
013e-4 (1,40-1,90)	013e (1,40-1,90)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	chroom	lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013f-4 (1,00-1,50)	013f (1,00-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	chroom	lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013g-4 (1,50-2,00)	013g (1,50-2,00)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	-	chroom, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013h-4 (1,00-1,50)	013h (1,00-1,50)	Klei, sporen kolengruis, sporen baksteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
013h-5 (1,50-2,00)	013h (1,50-2,00)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, gestaakt ondoordringbare laag	-	chroom, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013i-4 (1,00-1,50)	013i (1,00-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	-	chroom, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013j-4 (1,50-2,00)	013j (1,50-2,00)	Zand, resten kolengruis, resten sintels, gestaakt op massieve laag	-	chroom, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
013k-4 (1,00-1,50)	013k (1,00-1,50)	Zand, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelshoudend, resten glas	-	chroom, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
3. Boring 016					
016a-1 (0,00-0,50)	016a (0,00-0,50)	Klei, sporen kolengruis, spikkels baksteen	-	chroom	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
016b-2 (0,20-0,60)	016b (0,20-0,60)	Klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
016c-1 (0,00-0,25)	016c (0,00-0,25)	Zand, matig kolengruishoudend, sporen baksteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
016d-1 (0,00-0,30)	016d (0,00-0,30)	Zand, matig betonhoudend	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
016h-2 (0,15-0,60)	016h (0,15-0,60)	Klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
016i-1 (0,00-0,50)	016i (0,00-0,50)	Zand, sporen kolengruis, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
016j-1 (0,00-0,50)	016j (0,00-0,50)	Klei, sporen kolengruis, sporen baksteen	chroom	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
4. Boring 022					
022a-5 (1,50-2,00)	022a (1,50-2,00)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022a-7 (2,50-3,00)	022a (2,50-3,00)	klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
022b-3 (1,00-1,50)	022b (1,00-1,50)	klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
022c-4 (1,30-1,50)	022c (1,30-1,50)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022d-3 (1,20-1,70)	022d (1,20-1,70)	Zand, resten kolengruis, zwak sintelshoudend, resten puin	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022e-3 (1,30-1,80)	022e (1,30-1,80)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd

Monstergegevens		Grondsoort en waarnemingen	Toetsing op stofniveau		Eindoordeel [2]
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index[1] >0,5 en =<1	Index[1] >1 (>interventie waarde)	
022e-5 (2,30-2,50)	022e (2,30-2,50)	klei	zink, lood	chroom	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022f-4 (1,50-2,00)	022f (1,50-2,00)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022f-5 (2,00-2,50)	022f (2,00-2,50)	Klei	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022g-3 (1,00-1,50)	022g (1,00-1,50)	Klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
022h-3 (0,50-1,00)	022h (0,50-1,00)	Klei, sporen baksteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
022i-5 (1,50-2,00)	022i (1,50-2,00)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022i-7 (2,20-2,50)	022i (2,20-2,50)	Klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
022j-4 (0,50-0,80)	022j (0,50-0,80)	Zand, sporen baksteen	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
022j-5 (0,80-1,00)	022j (0,80-1,00)	Klei, zwak baksteenhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
022k-3 (1,10-1,60)	022k (1,10-1,60)	Zand, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelshoudend	-	chroom, zink, lood	Ow: Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
022k-5 (2,10-2,50)	022k (2,10-2,50)	Klei	-	-	Ow: Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie

Toelichting

[1] : Index = (GSSD – waarde landbouw/natuur) / (Interventiewaarde – waarde landbouw/natuur). Indien de index hoger is dan 0,5 kan aanvullend onderzoek nodig zijn.

[2] : De beoordeling is gebaseerd op basis van een beperkt aantal parameters

\- : Geen grondsoort/geen waarnemingen/geen overschrijding van de toetsingswaarde.

4.3 Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Tabel 4.3: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
1. Boring 007					
007a-6	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007b-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007b-5	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007c-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007d-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007e-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007f-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007d-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007g-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007h-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007i-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007i-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
007j-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
007k-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
2. Boring 013					
013a-7	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013b-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013c-4	grond	niet getoetst	-	rood	chroom
013d-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013e-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013f-4	grond	niet getoetst	-	rood	lood
013g-4	grond	niet getoetst	-	rood	lood
013h-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013h-5	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013i-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013j-4	grond	niet getoetst	-	rood	lood
013k-4	grond	niet getoetst	-	rood	chroom
3. Boring 016					
016a-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016b-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016c-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016d-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016h-2	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016i-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
016j-1	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
4. Boring 022					
022a-5	grond	niet getoetst	-	rood	lood
022a-7	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022b-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022c-4	grond	niet getoetst	-	oranje	lood
022d-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022e-3	grond	niet getoetst	-	rood	lood
022e-5	grond	niet getoetst	-	rood	chroom
022f-4	grond	niet getoetst	-	rood	lood
022f-5	grond	niet getoetst	-	rood	lood
022g-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022h-3	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022i-5	grond	niet getoetst	-	oranje	lood
022i-7	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022j-4	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022j-5	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
022k-3	grond	niet getoetst	-	rood	chroom
022k-5	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen van de onderzochte parameters is maatgevend voor een veiligheidsklasse
Niet getoetst : Van het betreffende (meng)monster heeft geen analyse plaatsgevonden op een vluchtige stof, derhalve heeft geen toetsing conform de CROW 400 plaats kunnen vinden

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Boring 007, zink >interventiewaarde
In verticale richting is de interventiewaarde overschrijding afgeperkt op maximaal ca. 1,9 m -mv op de visueel schone kleilaag. In horizontale richting is de verontreiniging in noordwestelijke (boring 007j) en in zuidoostelijke richting (boring 007f, 007g) afgeperkt tot onder de interventiewaarde. In noordoostelijke en zuidwestelijke richting (boring 007b, 007h, 007i, 007k) is de verontreiniging nog niet afgeperkt tot onder de interventiewaarde. De oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt minimaal ca. 575 m^2. Uitgaande van een verontreinigd traject met een dikte van circa 1 m, resulteert dit in minimaal circa 575 m^3 grond > interventiewaarde.

Boring 013, chroom, lood >interventiewaarde
De interventiewaarde overschrijdingen bevinden zich onder de huidige asfaltverharding van de parkeerplaats. In verticale richting is de interventiewaarde overschrijding afgeperkt op maximaal ca. 2,0 m -mv op de visueel schone kleilaag. In horizontale richting heeft geen inkadering tot onder de interventiewaarde plaatsgevonden. De verontreiniging is in westelijke richting waarschijnlijk perceelsgrens overschrijdend. De oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt minimaal ca. 585 m^2. Uitgaande van een verontreinigd traject met een dikte van circa 1 m, resulteert dit in minimaal circa 585 m^3 grond > interventiewaarde.

Boring 016, chroom, >interventiewaarde
Inkadering in verticale richting tot onder de interventiewaarde heeft plaatsgevonden in het verkennend bodemonderzoek (Antea Group, 2024) op ca. 0,5 m -mv waarbij chroom alleen nog de indexwaarde van 0,5 overschrijdt. In het voorliggende onderzoek is de omvang van de interventiewaarde overschrijding volledig in beeld gebracht. De oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt minimaal ca. 125 m^2. Uitgaande van een verontreinigd traject met een dikte van circa 0,5 m, resulteert dit in minimaal circa 65 m^3 grond > interventiewaarde.

Boring 022, chroom, zink en lood, >interventiewaarde
De interventiewaarde overschrijdingen bevinden zich onder de huidige asfaltverharding van de parkeerplaats. In verticale richting is de interventiewaarde overschrijding afgeperkt op maximaal ca. 2,5 m -mv op de visueel schone kleilaag. In horizontale richting is de interventiewaarde overschrijding alleen afgeperkt in oostelijke richting (boring 022g, 022h). In de andere richtingen is de interventiewaarde overschrijding niet afgeperkt. De oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt minimaal ca. 435 m^2. Uitgaande van een verontreinigd traject met een dikte van circa 1,2 m, resulteert dit in minimaal circa 525 m^3 grond > interventiewaarde.

Omvang <interventiewaarde niet volledig in beeld
De omvang van de interventiewaarde overschrijdingen is niet volledig in beeld gebracht. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen van onder andere kolengruis, sintels en baksteen. Het is aannemelijk om ervan uit te gaan dat de aangetoonde interventiewaarde overschrijdingen bij de boringen 007, 013, 016 en

022 in elkaar overlopen en dezelfde ontstaansgeschiedenis hebben. Op basis hiervan is in samenspraak met de gemeente Oss besproken geen aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang nader in beeld te brengen. De aangetoonde interventiewaarde overschrijdingen zijn, in ieder geval in westelijke richting, perceelsgrens overschrijdend.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400. De voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

Tabel 5.1: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
1. Boring 007					
Graaflocatie	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
2. Boring 013					
Graaflocatie	grond	niet getoetst	-	rood	chroom, lood
3. Boring 016					
Graaflocatie	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
4. Boring 022					
Graaflocatie	grond	niet getoetst	-	rood	chroom, lood

Toelichting
- : Geen van de onderzochte parameters is maatgevend voor een veiligheidsklasse
Niet getoetst : Van het betreffende (meng)monster heeft geen analyse plaatsgevonden op een vluchtige stof, derhalve heeft geen toetsing conform de CROW 400 plaats kunnen vinden

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' blijft voor alle vier de locaties staan gezien de verontreinigingen opnieuw zijn aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

Conform de huidige ontwikkelingsplannen is het voornemen de bestaande asfaltverharding te verwijderen en een nieuwe verharding aan te leggen. Hierbij zullen grondroerende werkzaamheden plaats gaan vinden, met een totaal grondverzet van >25 m^3.

Omdat sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor zware metalen en omdat het werk meer dan 25 m^3 bedraagt, vallen voorgenomen grondroerende werkzaamheden onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van tijdelijke uitname. De graafwerkzaamheden dienen te worden gemeld middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). De melding (inclusief informatieplicht) dient minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gedaan. Tevens dient informatie te worden aangeleverd uiterlijk 1 week na afronding van de graafwerkzaamheden.

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een SIKB BRL 7000, protocol 7004/7005 gecertificeerd aannemer onder toezicht van een SIKB BRL 6000, protocol 6001/6005 gecertificeerd milieukundig begeleider.
Voor de werkzaamheden is een (voorlopige) veiligheidsklasse van toepassing conform de CROW-publicatie 400, het is derhalve noodzakelijk om voor de werkzaamheden een V&G-plan op te stellen.

Ter plaatse is grotendeel sprake van werkzaamheden met een omvang van meer dan 25 m^3 waarbij geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. De werkzaamheden hier vallen onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. In geval hier géén sprake gaat zijn van tijdelijke uitname geldt voor de werkzaamheden ter plaatse een informatieplicht middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). De informatieverstrekking dient minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gedaan.
Indien ter plaatse wel sprake gaat zijn van tijdelijke uitname geldt er voor de werkzaamheden in dat geval geen meld- of informatieplicht middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet).

Mochten in de toekomst de plannen voor de voorgenomen herontwikkeling tot gemeenschapshuis ter plaatse wijzigen en/of meer vorm krijgen dient een nieuwe beoordeling te worden gemaakt over het noodzakelijk procedurele vervolg en dient dit te worden gemeld in het DSO.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, oktober 2024

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als ‘de stand der techniek’ en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met ‘basishygiënemaatregelen’. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse ‘oranje’, ‘rood’ of ‘zwart’, al dan niet met de toevoeging ‘vluchtig’, van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoets en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

In het kader van afdeling 5 ‘Bouwproces’ van het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.28), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de mogelijk te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400 is een vast onderdeel van het V&G-plan en dient door de betrokken deskundige van de opdrachtnemer te worden geverifieerd. Vervolgens stelt de betrokken deskundige van de opdrachtnemer de definitieve veiligheidsmaatregelen vast. Uiteraard dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen. Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening. Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

De in deze rapportage uitgevoerde toetsingen zijn niet volgens de nieuwe modules van BoToVa gevalideerd omdat Rijkswaterstaat heeft laten weten dat de betreffende modules nog niet gereed zijn. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze pas medio 2024 door Rijkswaterstaat worden opgeleverd. De BoToVa-validatie is echter niet wettelijk verplicht. De uitgevoerde toetsingen zijn derhalve verricht met behulp van de toetsingsservice van Terraindex, die is ontwikkeld in samenwerking met onder ander de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). In deze toetsingsservice zijn de huidige BoToVa-toetsingen die voor de Omgevingswet beschikbaar waren ingebouwd en zijn extra aanvullingen hierop gedaan, zoals benoemd in de memo ‘BoToVa wijzigingen Omgevingswet’ van Rijkswaterstaat van 28 november 2023.

Overgangsrecht

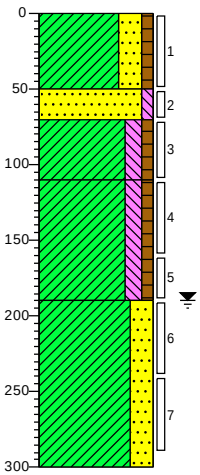
In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 007a

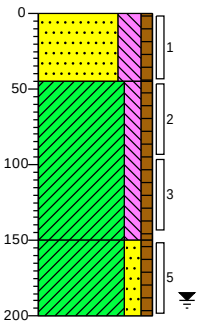
Datum: 10-9-2024 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173480,52
Y-coördinaat: 423098,09
Z (m t.o.v. NAP): 6.596



0 braak
(50) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen roest, neutraal grijsbruin, River
50
(20) Zand matig grof, zwak siltig, neutraal
70 geelbeige, Edelmanboor
(40) Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen grind, sporen roest, sporen baksteen, sporen schelpen, neutraal beigebruin,
110 Edelmanboor
(80) Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen slakken, sporen kolengruis, resten slib, sporen baksteen, sporen grind, sporen schelpen, donker
190 zwartgrijs, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
(110)
300

Boring: 007b

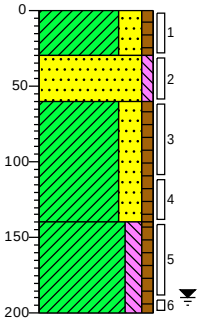
Datum: 10-9-2024 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: o
X-coördinaat: 173472,72
Y-coördinaat: 423096,60
Z (m t.o.v. NAP): 6.688



0 gras
(45) Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen
45 baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen grind, resten glas, matig
(105) roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150
(50) Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, sporen schelpen, donker
200 bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 007c

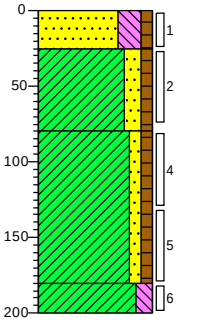
Datum: 10-9-2024 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173478,45
Y-coördinaat: 423107,15
Z (m t.o.v. NAP): 6.725



0 gras
(30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, resten kolengruis,
30 sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
(30) Zand matig grof, zwak siltig, sporen
60 grind, sporen klei, neutraal geelbeige, Edelmanboor
(80) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, matig zandhoudend, donker grijsbruin,
140 Edelmanboor
(60) Klei, matig siltig, zwak humeus, resten slib, sporen grind, sporen kolengruis, donker bruingrijs,
200 Edelmanboor

Boring: 007d

Datum: 10-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173489,13
Y-coördinaat: 423105,91
Z (m t.o.v. NAP): 6.709



0 gras
(25) Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen
25 grind, sporen baksteen, zwak kleihoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
(55) Klei, matig zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen grind,
80 sporen baksteen, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
(100) Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk roesthoudend, sporen kolengruis, neutraal zwartoranje, Edelmanboor
180
(20) Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
200 Edelmanboor

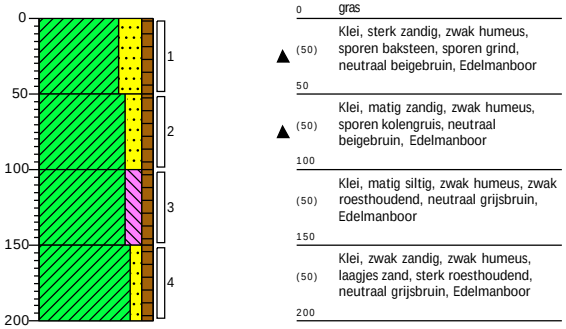
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 007e

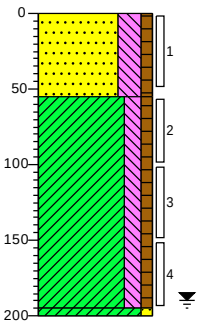
Datum: 10-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173489,87
Y-coördinaat: 423097,79
Z (m t.o.v. NAP): 6.678



0 gras
(50) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
(50) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100
(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
(50) Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, sterk roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 007f

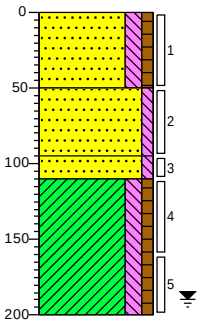
Datum: 10-9-2024
GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173483,55
Y-coördinaat: 423090,06
Z (m t.o.v. NAP): 6.633



0 gras
(55) Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen glas, sporen baksteen, sporen roest, zwak kleihoudend, sporen beton, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
55
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, lensjes zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
(140)
200
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 007g

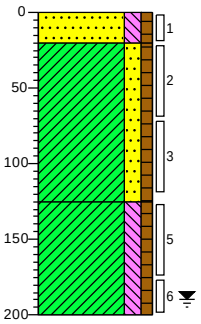
Datum: 10-9-2024
GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173493,53
Y-coördinaat: 423094,02
Z (m t.o.v. NAP): 6.853



0 gras
(50) Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
(45) Zand matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
95
(15) Zand matig grof, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
110
(90) Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 007h

Datum: 10-9-2024
GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173499,65
Y-coördinaat: 423105,50
Z (m t.o.v. NAP): 6.79



0 bosschage
(20) Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
20
(105) Klei, matig zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
125
(75) Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen grind, sporen slib, matig roesthoudend, sporen slakken, donker bruingrijs, Edelmanboor
200

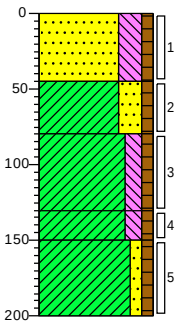
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 007i

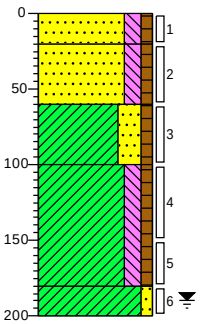
Datum: 10-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173493,32
Y-coördinaat: 423115,36
Z (m t.o.v. NAP): 6.775



0		bosschage
▲	(45)	Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, matig kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
45		
▲	(35)	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80		
▲	(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen grind, matig roesthoudend, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
130		
	(20)	
150		
▲	(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200		Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend, resten slib, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 007j

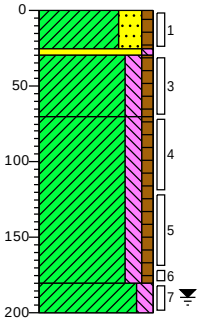
Datum: 10-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173478,72
Y-coördinaat: 423116,77
Z (m t.o.v. NAP): 6.812
GWS (cm -mv): 190



0		bosschage
	(20)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
20		
▲	(40)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, licht grijsbruin, Edelmanboor
60		
▲	(40)	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100		
▲	(80)	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, sporen grind, sporen leisteen, sterk roesthoudend, sporen schelpen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
180		
▲	(20)	
200		Klei, zwak zandig, sporen grind, sporen slib, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 007k

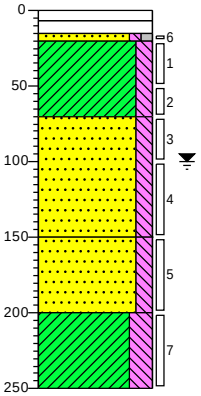
Datum: 10-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 173467,70
Y-coördinaat: 423107,55
Z (m t.o.v. NAP): 6.727
GWS (cm -mv): 190



0		gras
▲	(25)	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen kolengruis, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30		
▲	(40)	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
70		Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen schelpen, donker bruingrijs, Edelmanboor
▲	(110)	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak slibhoudend, sporen grind, sporen kolengruis, donker zwartgrijs, Edelmanboor
180		
▲	(20)	Klei, matig siltig, sporen baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor
200		

Boring: 013a

Datum: 3-9-2024
Boormeester: T.P.C. van Gils
GWS (cm -mv): 100



0		asfalt
	7	
▲	15	Kernboor
	20	
▲	(50)	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
70		Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
▲	(80)	Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
150		Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
▲	(50)	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
200		Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
	(50)	
250		

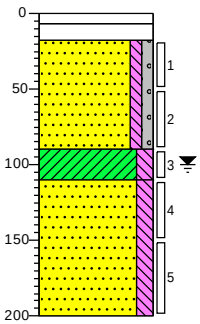
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 013b

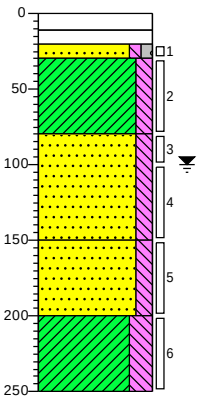
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
7
18 Kernboor
Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(72)
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
90
(20)
110 Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt ondoordringbare laag
(90)
200

Boring: 013c

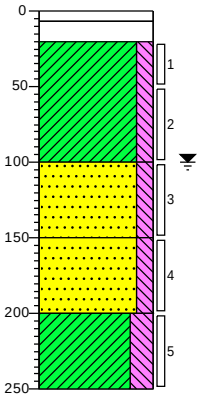
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
11
20 Kernboor
30
Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(50)
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
(70)
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
150
(50)
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 013d

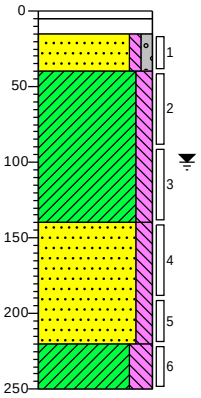
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
7
(13) Kernboor
20
Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(80)
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
100
(50)
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
150
(50)
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 013e

Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
5
15 Kernboor
(25)
Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
40
(100)
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
140
(80)
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
220
(30)
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
250

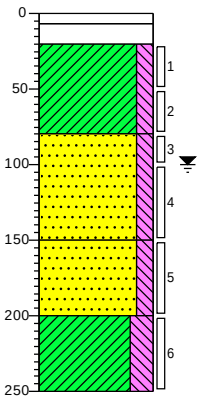
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 013f

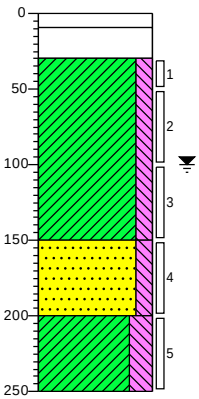
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
7
(13) Kernboor
20
(60) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
80
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
(70) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 013g

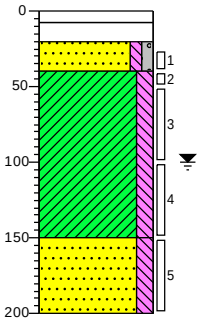
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
9
(21) Kernboor
30
Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(120) Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 013h

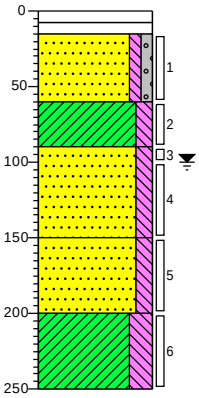
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
8
Kernboor
20
(20) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
40
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Schep
(110) Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt ondoordringbare laag
200

Boring: 013i

Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
8
15 Kernboor
(45) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
60
(30) Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
90
(60) Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

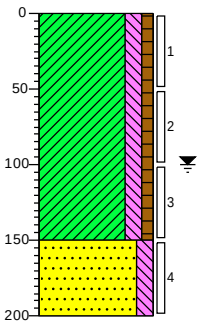
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 013j

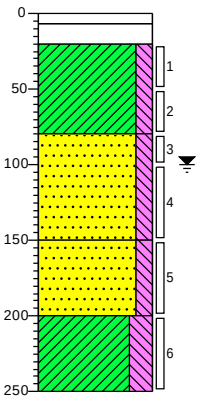
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, resten kolengruis, bruingrijs, Edelmanboor
(150)
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, resten kolengruis, resten sintels, grijszwart, Edelmanboor, Gestaakt op massive laag
200

Boring: 013k

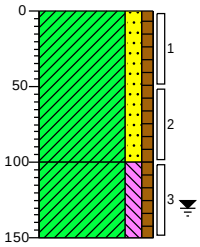
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
7
(13) Kernboor
20
(60) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
80
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
(70) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, resten puin, zwak sintelhoudend, resten glas, bruingrijs, Edelmanboor
150
(50) Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, zwak sintelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 016a

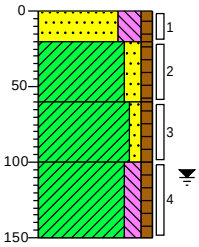
Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 130
Boormeester: Floriaan Oddens



0 bosschage
(100) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen roest, spikkels baksteen, matig wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100
(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150

Boring: 016b

Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 110
Boormeester: Floriaan Oddens



0 gras
(20) Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
20
(40) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60
(40) Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100
(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150

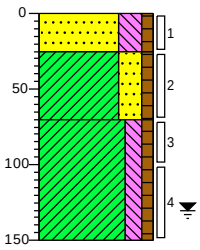
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 016c

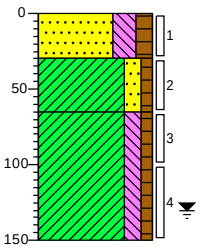
Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 130
Boormeester: Floriaan Oddens



0		bosschage
(25)		Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
25		
(45)		Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
70		
(80)		Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150		

Boring: 016d

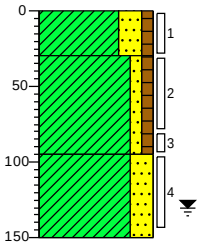
Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 130
Boormeester: Floriaan Oddens



0		gras
(30)		Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig betonhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
30		
(35)		Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, licht, Edelmanboor
65		
(85)		Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
150		

Boring: 016e

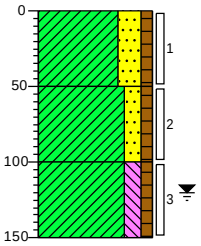
Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 130
Boormeester: Floriaan Oddens



0		gras
(30)		Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30		
(65)		Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
95		
(55)		Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, lensjes zand, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150		

Boring: 016f

Datum: 12-9-2024 GWS (cm -mv): 120
Boormeester: Floriaan Oddens



0		gras
(50)		Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sporen kolengruis, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50		
(50)		Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100		
(50)		Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150		

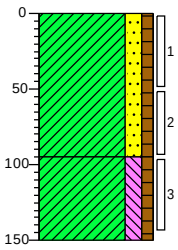
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 016g

Datum: 12-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens



0 gras

(95) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

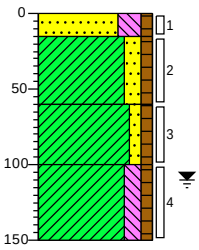
95

(55) Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lensjes zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 016h

Datum: 12-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
GWS (cm -mv): 110



0 gras

(15) Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

(45) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor

60

(40) Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor

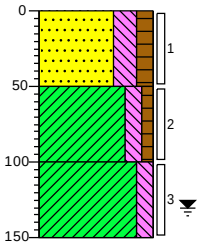
100

(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 016i

Datum: 12-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens
GWS (cm -mv): 130



0 bosschage

(50) Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen kolengruis, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

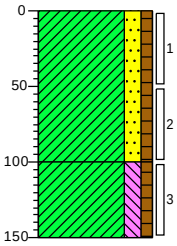
100

(50) Klei, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150

Boring: 016j

Datum: 12-9-2024
Boormeester: Floriaan Oddens



0 bosschage

(100) Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

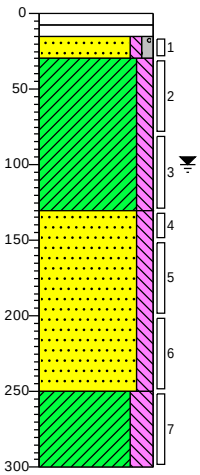
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 022a

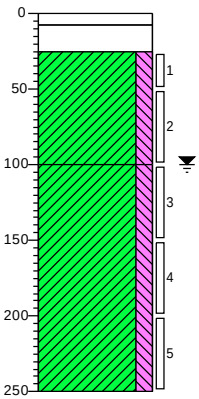
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
8
15 Kernboor
(15)
30 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(100) Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Schep
Klei, matig siltig, sporen kolengruis, grijs, Edelmanboor
130
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(120)
250 Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
(50)
300

Boring: 022b

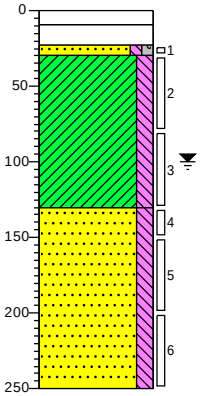
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
8
(17) Kernboor
25 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(75) Klei, matig siltig, sporen baksteen, resten hout, grijsbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
(150)
250

Boring: 022c

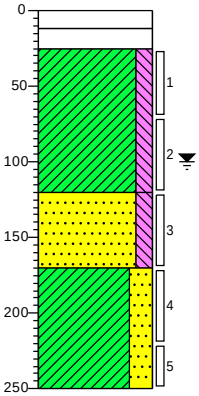
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0 asfalt
9
(14) Kernboor
23
30 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(100) Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
130
Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(120)
250

Boring: 022d

Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



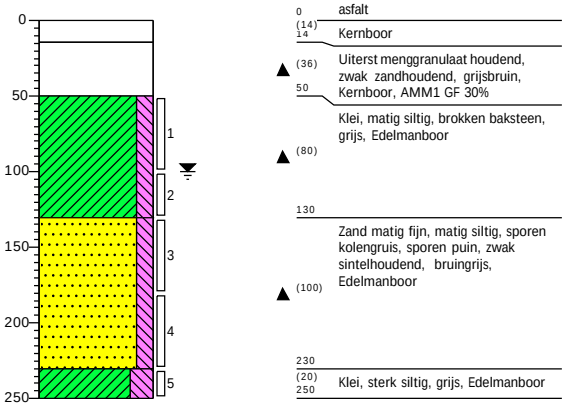
0 asfalt
12
(13) Kernboor
25 Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(95) Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
120
(50) Zand matig fijn, matig siltig, resten kolengruis, zwak sintelhoudend, resten puin, bruingrijs, Edelmanboor
170 Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
(80)
250

Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 022e

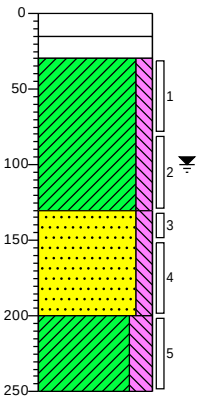
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
(14)	14	Kernboor
(36)	50	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(80)	130	Klei, matig siltig, brokken baksteen, grijs, Edelmanboor
(100)	230	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(20)	250	Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 022f

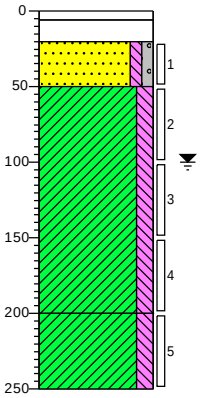
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
(15)	15	Kernboor
(15)	30	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
(100)	130	Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
(70)	200	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
(50)	250	Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 022g

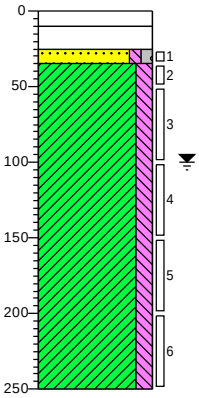
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
6		
(14)	20	Kernboor
(30)	50	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
		Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(150)		Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
	200	
(50)		Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsroest, Edelmanboor
	250	

Boring: 022h

Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



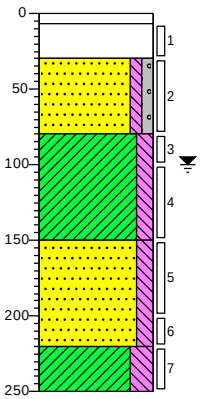
0		asfalt
10		
(15)	25	Kernboor
	35	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
		Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(215)		Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs, Edelmanboor
	250	

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

Boring: 022i

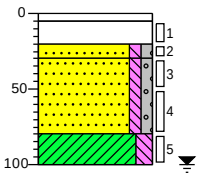
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
7		
	(23)	Kernboor
30		
	(50)	Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
80		
	(70)	Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
150		Klei, matig siltig, brokken baksteen, grijs, Edelmanboor
	(70)	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
220		
	(30)	Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
250		

Boring: 022j

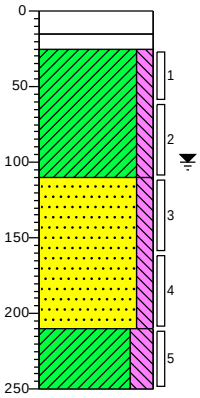
Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
5		
	(15)	Kernboor
20		
30		Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
	(50)	Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
80		
	(20)	Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
100		Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor, Gestaakt op ondoordringbare laag

Boring: 022k

Datum: 3-9-2024 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: T.P.C. van Gils



0		asfalt
	(15)	
15		Kernboor
25		Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Kernboor, AMM1 GF 30%
	(85)	Klei, matig siltig, sporen kolengruis, grijs, Edelmanboor
110		
	(100)	Zand matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen puin, zwak sintelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
210		
	(40)	Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
250		

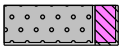
Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

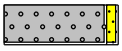
Getekend volgens NEN 5104

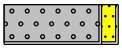
Projectnaam: De Bleek Ravenstein
Projectnr. 0491912.100

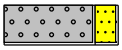
Legenda (conform NEN 5104)

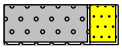
grind


Grind, siltig

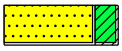

Grind, zwak zandig

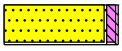

Grind, matig zandig

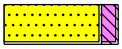

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

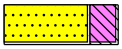
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

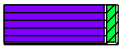

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

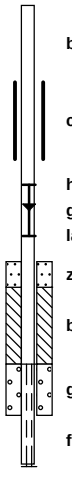

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

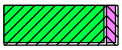

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

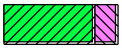
peilbuis

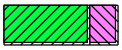


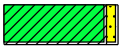
klei

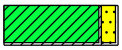

Klei, zwak siltig

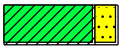

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

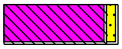

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

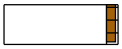

Klei, sterk zandig

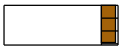
leem


Leem, zwak zandig

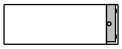

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

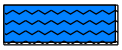
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectrunner: Martine Becx
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3 Veldwerkfoto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: Onderzoekslocatie



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderzoekslocatie



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderzoekslocatie



Fotonummer: 4
Omschrijving: Onderzoekslocatie



Fotonummer: 5
Omschrijving: Onderzoekslocatie



Fotonummer: 6
Omschrijving: Onderzoekslocatie

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007a-6		007b-2		007b-5	
Boringnummer		007a		007b		007b	
Monstertraject (m -mv)		1,90-2,40		0,45-0,95		1,50-2,00	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	69,60		83,30		62,50	
Lutum	% ds	14,0		16,5		10,6	
Organische stof	% ds	2,6		6,7		7,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	91	132,847	1000	1.277,955	160	241,119

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007c-1		007d-2		007e-2	
Boringnummer		007c		007d		007e	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30		0,25-0,75		0,50-1,00	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,80		83,10		83,00	
Lutum	% ds	10,2		12,3		12,5	
Organische stof	% ds	4,7		5,2		1,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	440	702,795	590	872,228	80	123,757

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007f-1		007d-4		007g-2	
Boringnummer		007f		007d		007g	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,80-1,30		0,50-0,95	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,80		75,40		97,20	
Lutum	% ds	8,5		14,5		3,0	
Organische stof	% ds	2,1		6,2		0,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	120	213,605	570	776,265	24	54,194

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007h-2		007i-1		007i-2	
Boringnummer		007h		007i		007i	
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,70		0,00-0,45		0,45-0,80	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,40		86,80		86,80	
Lutum	% ds	16,5		13,5		16,9	
Organische stof	% ds	5,8		7,2		4,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	960	1.242,144	840	1.160,908	1200	1.556,997

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007j-4		007k-3		013a-7	
Boringnummer		007j		007k		013a	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		0,30-0,70		2,00-2,50	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	83,40		79,70		62,50	
Lutum	% ds	14,9		15,9		21,3	
Organische stof	% ds	1,5		6,0		3,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds					32	34,557
lood	mg/kg ds					86	97,337
zink	mg/kg ds	84	120,368	820	1.075,914		

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013b-4		013c-4		013d-3	
Boringnummer		013b		013c		013d	
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,50		1,00-1,50		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	62,40		63,80		69,50	
Lutum	% ds	3,7		5,3		11,3	
Organische stof	% ds	10,5		19,7		10,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	110	191,638	2500	4.125,413	140	192,837
lood	mg/kg ds	400	529,595	430	487,333	350	417,251

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013e-4		013f-4		013g-4	
Boringnummer		013e		013f		013g	
Monstertraject (m -mv)		1,40-1,90		1,00-1,50		1,50-2,00	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	58,40		63,20		64,30	
Lutum	% ds	5,2		6,3		4,5	
Organische stof	% ds	15,3		18,2		12,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	80	132,450	90	143,770	300	508,475
lood	mg/kg ds	520	626,950	880	1.004,027	860	1.089,419

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013h-4		013h-5		013i-4	
Boringnummer		013h		013h		013i	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		1,50-2,00		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,20		67,10		61,40	
Lutum	% ds	11,3		4,9		4,4	
Organische stof	% ds	2,0		11,7		15,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	33	45,455	180	301,003	110	187,075
lood	mg/kg ds	64	85,940	500	638,138	510	619,286

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013j-4		013k-4		016a-1	
Boringnummer		013j		013k		016a	
Monstertraject (m -mv)		1,50-2,00		1,00-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	61,20		61,10		89,30	
Lutum	% ds	3,7		4,6		13,5	
Organische stof	% ds	15,1		13,1		3,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	180	313,589	4400	7.432,432	260	337,662
lood	mg/kg ds	1200	1.482,558	620	778,434		

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		016b-2		016c-1		016d-1	
Boringnummer		016b		016c		016d	
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,60		0,00-0,25		0,00-0,30	
Analysedatum		12-09-2024		12-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,40		86,60		81,70	
Lutum	% ds	14,6		11,9		9,3	
Organische stof	% ds	1,9		6,1		2,9	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	22	27,778	65	88,076	76	110,787

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		016h-2		016i-1		016j-1	
Boringnummer		016h		016i		016j	
Monstertraject (m -mv)		0,15-0,60		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		12-09-2024		12-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,80		88,30		89,80	
Lutum	% ds	15,6		6,3		12,8	
Organische stof	% ds	2,0		3,5		3,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	24	29,557	39	62,300	130	171,958

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)
Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022a-5		022a-7		022b-3	
Boringnummer		022a		022a		022b	
Monstertraject (m -mv)		1,50-2,00		2,50-3,00		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	57,00		60,10		78,40	
Lutum	% ds	3,4		16,8		15,1	
Organische stof	% ds	16,6		5,1		1,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	540	950,704	49	58,612	26	32,419
lood	mg/kg ds	2200	2.671,429	45	53,199	16	20,268
zink	mg/kg ds	1100	1.809,636	140	181,398	68	96,846

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022c-4		022d-3		022e-3	
Boringnummer		022c		022d		022e	
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50		1,20-1,70		1,30-1,80	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	71,10		66,00		62,20	
Lutum	% ds	5,3		4,7		4,9	
Organische stof	% ds	10,6		9,3		13,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	310	511,551	630	1.060,606	240	401,338
lood	mg/kg ds	600	773,900	540	717,188	930	1.155,702
zink	mg/kg ds	500	855,746	780	1.399,103	1200	1.977,634

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022e-5		022f-4		022f-5	
Boringnummer		022e		022f		022f	
Monstertraject (m -mv)		2,30-2,50		1,50-2,00		2,00-2,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	38,50		66,10		64,90	
Lutum	% ds	15,0		4,7		5,0	
Organische stof	% ds	19,9		10,0		11,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	1300	1625	440	740,741	440	733,333
lood	mg/kg ds	490	490,577	2200	2.890,263	920	1.179,487
zink	mg/kg ds	590	661,594	1400	2.477,876	920	1.571,690

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde
Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022g-3		022h-3		022i-5	
Boringnummer		022g		022h		022i	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		0,50-1,00		1,50-2,00	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	78,40		79,50		66,20	
Lutum	% ds	18,7		13,0		4,5	
Organische stof	% ds	1,4		1,5		10,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	28	32,037	20	26,316	290	491,525
lood	mg/kg ds	22	26,450	11	14,385	650	848,694
zink	mg/kg ds	86	110,357	59	89,783	570	1.005,038

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022i-7		022j-4		022j-5	
Boringnummer		022i		022j		022j	
Monstertraject (m -mv)		2,20-2,50		0,50-0,80		0,80-1,00	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	73,60		85,80		80,80	
Lutum	% ds	10,3		2,0		6,7	
Organische stof	% ds	5,6		0,7		1,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	71	100,567	< 10	12,963	20	31,546
lood	mg/kg ds	82	105,766	< 10	11,019	25	36,201
zink	mg/kg ds	130	203,807	< 20	33,220	48	91,929

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022k-3		022k-5	
Boringnummer		022k		022k	
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,60		2,10-2,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Overschrijding interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	63,80		65,90	
Lutum	% ds	3,6		13,5	
Organische stof	% ds	12,7		5,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	2000	3.496,503	82	106,494
lood	mg/kg ds	630	807,692	150	184,249
zink	mg/kg ds	760	1.332,498	150	212,014

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normwaarden grond

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
1. Metalen	
Antimoon	22
Arseen	76
Barium[3]	-
Cadmium	13
Chroom III	180
Chroom VI	78
Kobalt	190
Koper	190
Kwik (anorganisch)	36
Kwik (organisch)	4
Lood	530
Molybdeen	190
Nikkel	100
Zink	720
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	20
Cyanide (complex)	50
Thiocyanaat	20
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	1,1
Ethylbenzeen	110
Tolueen	32
Xylenen (som)[4]	17
Styreen (vinylbenzeen)	86
Fenol	14
Cresolen (som)[4]	13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
PAK's (totaal) (som 10)[4]	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride)[5]	0,1
Dichloormethaan	3,9
1,1-dichloorethaan	15
1,2-dichloorethaan	6,4
1,1-dichlooretheens	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[4]	1
Dichloorpropanen (som)[4]	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
Trichlooretheen (Tri)	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	8,8

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	15
Dichloorbenzenen (som)[4]	19
Trichloorbenzenen (som)[4]	11
Tetrachloorbenzenen (som)[4]	2,2
Pentachloorbenzeen	6,7
Hexachloorbenzeen	2
Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som)[4]	5,4
Dichloorfenolen(som) [4]	22
Trichloorfenolen(som)[4]	22
Tetrachloorfenolen (som)[4]	21
Pentachloorfenol	12
Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)[4]	1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)[4]	50
Dioxine (som TEQ)[4, 6]	0,00018
Chloornaftaleen (som)[4]	23
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)[4]	4
DDT (som)[4]	1,7
DDE (som)[4]	2,3
DDD (som)[4]	34
Aldrin	0,32
Drins (som)[4]	4
a-endosulfaan	4
a-HCH	17
8-HCH	1,6
y-HCH (lindaan)	1,2
Heptachloor	4
Heptachloorepoxide (som)[4]	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)[4]	2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	0,71
Carbaryl	0,45
Carbofurans	0,017

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) [1, 2]
7. Overige stoffen	
Asbest[7]	100
Cyclohexanon	150
Dimethyl ftalaat	82
Diethyl ftalaat	53
Di-isobutyl ftalaat	17
Dibutyl ftalaat	36
Benzylbutylftalaat	48
Dihexyl ftalaat	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
Minerale olies	5000
Pyridine	11
Tetra hydrofuran	7
Tetrahydrothiofeen	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75

[1] De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[2] Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[3] De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

[4] Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[5] De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

[6] Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[7] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentijn asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.

[8] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Bijlage 6 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Grond

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau, waarbij getoetst wordt aan de interventiewaarde. De interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarde bodemkwaliteit (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven er sprake is van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde. In principe vindt de toetsing van de gemeten gehalten plaats aan het landelijke toetsingskader. Gemeenten kunnen echter in het gemeentelijke Omgevingsplan lokale achtergrondwaarden opnemen. Wanneer hier sprake van is, moeten de resultaten worden getoetst aan deze lokale waarden. Indien dit het geval is, zal dit in het rapport zijn benoemd.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat de norm voor barium voorlopig is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voor kan komen. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek worden getoetst aan het provinciaal beleid (en eventueel gemeentelijk beleid). In de provinciale omgevingsverordening zijn hiervoor toetswaarden (voorkeurs- en signaleringswaarden) opgenomen.

Indien de waarden worden overschreden, wordt aan de hand van het provinciale danwel gemeentelijk beleid bepaald of vervolg (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.

Bijlage 7 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007a-6		007b-2		007b-5	
Boringnummer		007a		007b		007b	
Monstertraject (m -mv)		1,90-2,40		0,45-0,95		1,50-2,00	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Sterk verontreinigd		Industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	69,60		83,30		62,50	
Lutum	% ds	14,0		16,5		10,6	
Organische stof	% ds	2,6		6,7		7,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	91	132,847	1000	1.277,955	160	241,119

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007c-1		007d-2		007e-2	
Boringnummer		007c		007d		007e	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30		0,25-0,75		0,50-1,00	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Industrie		Sterk verontreinigd		Landbouw/natuur	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,80		83,10		83,00	
Lutum	% ds	10,2		12,3		12,5	
Organische stof	% ds	4,7		5,2		1,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	440	702,795	590	872,228	80	123,757

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007f-1		007d-4		007g-2	
Boringnummer		007f		007d		007g	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,80-1,30		0,50-0,95	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Industrie		Sterk verontreinigd		Landbouw/natuur	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,80		75,40		97,20	
Lutum	% ds	8,5		14,5		3,0	
Organische stof	% ds	2,1		6,2		0,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	120	213,605	570	776,265	24	54,194

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007h-2		007i-1		007i-2	
Boringnummer		007h		007i		007i	
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,70		0,00-0,45		0,45-0,80	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		10-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,40		86,80		86,80	
Lutum	% ds	16,5		13,5		16,9	
Organische stof	% ds	5,8		7,2		4,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
zink	mg/kg ds	960	1.242,144	840	1.160,908	1200	1.556,997

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		007j-4		007k-3		013a-7	
Boringnummer		007j		007k		013a	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		0,30-0,70		2,00-2,50	
Analysedatum		10-09-2024		10-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Sterk verontreinigd		Landbouw/natuur	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	83,40		79,70		62,50	
Lutum	% ds	14,9		15,9		21,3	
Organische stof	% ds	1,5		6,0		3,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds					32	34,557
lood	mg/kg ds					86	97,337
zink	mg/kg ds	84	120,368	820	1.075,914		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013b-4		013c-4		013d-3	
Boringnummer		013b		013c		013d	
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,50		1,00-1,50		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	62,40		63,80		69,50	
Lutum	% ds	3,7		5,3		11,3	
Organische stof	% ds	10,5		19,7		10,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	110	191,638	2500	4.125,413	140	192,837
lood	mg/kg ds	400	529,595	430	487,333	350	417,251

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013e-4		013f-4		013g-4	
Boringnummer		013e		013f		013g	
Monstertraject (m -mv)		1,40-1,90		1,00-1,50		1,50-2,00	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	58,40		63,20		64,30	
Lutum	% ds	5,2		6,3		4,5	
Organische stof	% ds	15,3		18,2		12,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	80	132,450	90	143,770	300	508,475
lood	mg/kg ds	520	626,950	880	1.004,027	860	1.089,419

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013h-4		013h-5		013i-4	
Boringnummer		013h		013h		013i	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		1,50-2,00		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,20		67,10		61,40	
Lutum	% ds	11,3		4,9		4,4	
Organische stof	% ds	2,0		11,7		15,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	33	45,455	180	301,003	110	187,075
lood	mg/kg ds	64	85,940	500	638,138	510	619,286

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		013j-4		013k-4		016a-1	
Boringnummer		013j		013k		016a	
Monstertraject (m -mv)		1,50-2,00		1,00-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	61,20		61,10		89,30	
Lutum	% ds	3,7		4,6		13,5	
Organische stof	% ds	15,1		13,1		3,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	180	313,589	4400	7.432,432	260	337,662
lood	mg/kg ds	1200	1.482,558	620	778,434		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		016b-2		016c-1		016d-1	
Boringnummer		016b		016c		016d	
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,60		0,00-0,25		0,00-0,30	
Analysedatum		12-09-2024		12-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Industrie		Industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,40		86,60		81,70	
Lutum	% ds	14,6		11,9		9,3	
Organische stof	% ds	1,9		6,1		2,9	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	22	27,778	65	88,076	76	110,787

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		016h-2		016i-1		016j-1	
Boringnummer		016h		016i		016j	
Monstertraject (m -mv)		0,15-0,60		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		12-09-2024		12-09-2024		12-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Industrie		Industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,80		88,30		89,80	
Lutum	% ds	15,6		6,3		12,8	
Organische stof	% ds	2,0		3,5		3,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	24	29,557	39	62,300	130	171,958

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022a-5		022a-7		022b-3	
Boringnummer		022a		022a		022b	
Monstertraject (m -mv)		1,50-2,00		2,50-3,00		1,00-1,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Wonen		Landbouw/natuur	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	57,00		60,10		78,40	
Lutum	% ds	3,4		16,8		15,1	
Organische stof	% ds	16,6		5,1		1,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	540	950,704	49	58,612	26	32,419
lood	mg/kg ds	2200	2.671,429	45	53,199	16	20,268
zink	mg/kg ds	1100	1.809,636	140	181,398	68	96,846

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022c-4		022d-3		022e-3	
Boringnummer		022c		022d		022e	
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50		1,20-1,70		1,30-1,80	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	71,10		66,00		62,20	
Lutum	% ds	5,3		4,7		4,9	
Organische stof	% ds	10,6		9,3		13,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	310	511,551	630	1.060,606	240	401,338
lood	mg/kg ds	600	773,900	540	717,188	930	1.155,702
zink	mg/kg ds	500	855,746	780	1.399,103	1200	1.977,634

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022e-5		022f-4		022f-5	
Boringnummer		022e		022f		022f	
Monstertraject (m -mv)		2,30-2,50		1,50-2,00		2,00-2,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	38,50		66,10		64,90	
Lutum	% ds	15,0		4,7		5,0	
Organische stof	% ds	19,9		10,0		11,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	1300	1625	440	740,741	440	733,333
lood	mg/kg ds	490	490,577	2200	2.890,263	920	1.179,487
zink	mg/kg ds	590	661,594	1400	2.477,876	920	1.571,690

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022g-3		022h-3		022i-5	
Boringnummer		022g		022h		022i	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,50		0,50-1,00		1,50-2,00	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Landbouw/natuur		Landbouw/natuur		Sterk verontreinigd	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	78,40		79,50		66,20	
Lutum	% ds	18,7		13,0		4,5	
Organische stof	% ds	1,4		1,5		10,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	28	32,037	20	26,316	290	491,525
lood	mg/kg ds	22	26,450	11	14,385	650	848,694
zink	mg/kg ds	86	110,357	59	89,783	570	1.005,038

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022i-7	022j-4	022j-5
Boringnummer		022i	022j	022j
Monstertraject (m -mv)		2,20-2,50	0,50-0,80	0,80-1,00
Analysedatum		03-09-2024	03-09-2024	03-09-2024
Monsterconclusie Bbk		Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	73,60	85,80	80,80
Lutum	% ds	10,3	2,0	6,7
Organische stof	% ds	5,6	0,7	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	71	100,567	< 10	12,963	20	31,546
lood	mg/kg ds	82	105,766	< 10	11,019	25	36,201
zink	mg/kg ds	130	203,807	< 20	33,220	48	91,929

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
projectnummer 0491912.100
14 oktober 2024 revisie 00
Gemeente Oss

Analyseresultaten grond		022k-3		022k-5	
Boringnummer		022k		022k	
Monstertraject (m -mv)		1,10-1,60		2,10-2,50	
Analysedatum		03-09-2024		03-09-2024	
Monsterconclusie Bbk		Sterk verontreinigd		Industrie	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	63,80		65,90	
Lutum	% ds	3,6		13,5	
Organische stof	% ds	12,7		5,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
chroom	mg/kg ds	2000	3.496,503	82	106,494
lood	mg/kg ds	630	807,692	150	184,249
zink	mg/kg ds	760	1.332,498	150	212,014

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 8 Normwaarden Besluit bodemkwaliteit

Maximale waarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0	15	22
Arseen	20	27	76
Barium[8]	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride[13]	-	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25
Tolueen	0,20	0,20	1,25
Xylenen (som)[1]	0,45	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som)[1]	0,30	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,2
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20	0,20	5
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0	2,0	5
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20	0,20	6
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015	1	6
Pentachloorfenol	0,0030	1,4	5

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som)[1]	0,20	0,20	1
DDE (som)[1]	0,10	0,13	1,3
DDD (som)[1]	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som)[1]	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B.Organofsforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	0,5	2,5[10]
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035	0,035	0,5
Carbaryl	0,15	0,15	0,45
Carbofuran[2]	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	100
Cyclohexanon	2,0	2,0	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045	9,2	60
Diethyl ftalaat[11]	0,045	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045	1,3	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070	5,0	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070	2,6	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045	8,3	60
Minerale olie[4]	190	190	500
Pyridine	0,15	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[1] Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[2] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componentenzijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kgds voor de waarde Landbouw/Natuur.

[8] De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

[9] Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

[10] De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.

[11] Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

Bijlage 9 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).

- **Matig en sterk verontreinigde grond**
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie 'Maatwerk kwaliteitseisen'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing. Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie

- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd



Figuur 1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond (Bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk ‘schone grond’ wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘landbouw/natuur’, ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**
  De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘landbouw/natuur’, ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklasse.De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**
  Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde

bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging en grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

- het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
- het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

- kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
- bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur
Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen
Grond met de klasse ‘wonen’ mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse ‘wonen’ volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie ‘landbouw/natuur’ heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan ‘wonen’, te weten de klasse ‘industrie’.

Industrie
Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing
Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond
De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurele voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via Home - Omgevingsloket (overheid.nl) , behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m3 schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem

Algemeen

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Een belangrijk begrip in het kader van het toepassen van baggerspecie op de landbodem of waterbodem is de milieuverklaring bodemkwaliteit. De milieuverklaring bodemkwaliteit heeft betrekking op de kwaliteit van het toe te passen materiaal (alleen in geval van grond en baggerspecie). Deze milieuverklaring bodemkwaliteit heeft de functie van bewijsmiddel dat het materiaal voldoet aan kwaliteitseisen voor genormeerde verontreinigende stoffen die in de toepassingssituatie op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving gelden.

Voordat een milieuverklaring bodemkwaliteit kan worden afgegeven, moeten de genormeerde verontreinigende stoffen in de waterbodem of een partij baggerspecie zijn getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor de indeling van een partij baggerspecie in een kwaliteitsklasse wordt uitgegaan van het rekenkundige gemiddelde van de resultaten van de monsters die

zijn onderzocht. Deze toetsing is met dit waterbodemonderzoek verricht. Op basis van de toetsing aan de kwaliteitseisen wordt de kwaliteitsklasse bepaald waaraan de waterbodem of partij baggerspecie voldoet.

In deze bijlage zijn de kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie nader toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in algemene kwaliteitsklassen (voor toepassen van baggerspecie en het bepalen van de ontvangende waterbodemkwaliteit) en specifieke kwaliteitsklasse (voor ondermeer het verspreiden op de landbodem en in een oppervlaktewatersysteem). In deze bijlage zijn alleen de algemene kwaliteitsklasse toegelicht.

Algemene kwaliteitsklassen toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan vermeld in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepaalt de toepassingseis. Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem (zie figuur 2):

- niet verontreinigd (waterbodem) / algemeen toepasbaar (baggerspecie)
- licht verontreinigd
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.



Figuur 2: Kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie (bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door de kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De kwaliteitseis ‘niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)’ is vergelijkbaar met de kwaliteitseis ‘Landbouw/Natuur’ voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden (Achtergrondwaarden, klasse A en klasse B):

- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar vervangt de voormalige achtergrondwaarde (AW2000). De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar komt overeen met de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse A en werd gevormd door het zogenaamde ‘herverontreinigingsniveau Rijntakken’. Het herverontreinigingsniveau is gerelateerd aan de kwaliteit van sediment dat in de vorm van zwevende stof met de grote rivieren ons land binnenstroomt en op de waterbodem neerslaat. Voor stoffen waarvoor geen bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd geldt, geldt de bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse B en wordt gevormd door de interventiewaarde voor waterbodems. Voor arseen, cadmium, chroom, kobalt, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden voor landbodems zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vormt tevens de ondergrens voor Sterk verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Hergebruik van sterk verontreinigde baggerspecie is slechts met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Besluit activiteiten leefomgeving staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer wordt

toegepast. Het waterschap moet het bodembeheergebied aanwijzen in de waterschapsverordening. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel ‘stand still’ genoemd. Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging, en baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

Bijlage 10 Analysecertificaten

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024110523/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024110523/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	10-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Sep-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	13-Sep-2024/14:41
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	69.6	83.3	89.8	83.1	83.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	6.7	4.7	5.2	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	92	95	94	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.0	16.5	10.2	12.3	12.5
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	91	1000	440	590	80

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007a-6	Grond (AS3000)	14395391
2	007b-2	Grond (AS3000)	14395392
3	007c-1	Grond (AS3000)	14395393
4	007d-2	Grond (AS3000)	14395394
5	007e-2	Grond (AS3000)	14395395

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024110523/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	10-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Sep-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	13-Sep-2024/14:41
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	90.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5
	Metalen		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	007f-1	Grond (AS3000)	14395396

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

Akkoord
Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024110523/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14395391	007a-6				
0536405807	007a	190	240	10-Sep-2024	6
14395392	007b-2				
0536406644	007b	45	95	10-Sep-2024	2
14395393	007c-1				
0536405828	007c	0	30	10-Sep-2024	1
14395394	007d-2				
0536666100	007d	25	75	10-Sep-2024	2
14395395	007e-2				
0536405811	007e	50	100	10-Sep-2024	2
14395396	007f-1				
0536405814	007f	0	50	10-Sep-2024	1

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024110523/1

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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024108976/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024108976/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	04-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Sep-2024/17:11
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd		Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	57.0				
S	Droge stof	% (m/m)		78.4	71.1	66.0	62.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	16.6	1.5	10.6	9.3	13.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	83	97	89	90	86
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	15.1	5.3	4.7	4.9
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	540	26	310	630	240
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	2200	16	600	540	930
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	68	500	780	1200

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	022a-5	Grond (AS3000)	14389225
2	022b-3	Grond (AS3000)	14389226
3	022c-4	Grond (AS3000)	14389227
4	022d-3	Grond (AS3000)	14389228
5	022e-3	Grond (AS3000)	14389229
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024108976/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14389225	022a-5				
0536662670	022a	150	200	03-Sep-2024	5
14389226	022b-3				
0536662653	022b	100	150	03-Sep-2024	3
14389227	022c-4				
0536662704	022c	130	150	03-Sep-2024	4
14389228	022d-3				
0536663012	022d	120	170	03-Sep-2024	3
14389229	022e-3				
0536662646	022e	130	180	03-Sep-2024	3

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024108976/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024109192/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024109192/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	05-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Sep-2024/01:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)					58.4
S	Droge stof	% (m/m)	62.5	62.4	63.8	69.5	
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.8	10.5	19.7	10.0	15.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	89	80	89	84
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.3	3.7	5.3	11.3	5.2
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	32	110	2500	140	80
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	86	400	430	350	520

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	013a-7	Grond (AS3000)	14390150
2	013b-4	Grond (AS3000)	14390151
3	013c-4	Grond (AS3000)	14390152
4	013d-3	Grond (AS3000)	14390153
5	013e-4	Grond (AS3000)	14390154
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024109192/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14390150	013a-7				
0536662605	013a	200	250	03-Sep-2024	7
14390151	013b-4				
0536662609	013b	110	150	03-Sep-2024	4
14390152	013c-4				
0536662966	013c	100	150	03-Sep-2024	4
14390153	013d-3				
0536662629	013d	100	150	03-Sep-2024	3
14390154	013e-4				
0536662965	013e	140	190	03-Sep-2024	4

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024109192/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024111608/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024111608/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	13-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Sep-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	19-Sep-2024/15:02
		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)	89.3	86.4	86.6	81.7	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.7	1.9	6.1	2.9	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	93	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.5	14.6	11.9	9.3	15.6
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	260	22	65	76	24

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	016a-1	Grond (AS3000)	14399510
2	016b-2	Grond (AS3000)	14399511
3	016c-1	Grond (AS3000)	14399512
4	016d-1	Grond (AS3000)	14399513
5	016h-2	Grond (AS3000)	14399514
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024111608/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14399510	016a-1				
0536406557	016a	0	50	12-Sep-2024	1
14399511	016b-2				
0536406558	016b	20	60	12-Sep-2024	2
14399512	016c-1				
0536666541	016c	0	25	12-Sep-2024	1
14399513	016d-1				
0536406563	016d	0	30	12-Sep-2024	1
14399514	016h-2				
0536406564	016h	15	60	12-Sep-2024	2

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024111608/1

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			
Chroom (Cr)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024113417/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113417/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	19-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Sep-2024
Uw monsternemer	o	Rapportagedatum	25-Sep-2024/07:53
		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)	62.5	75.4	81.4	86.8	86.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.4	6.2	5.8	7.2	4.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	93	93	92	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6	14.5	16.5	13.5	16.9
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160	570	960	840	1200

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007b-5	Grond (AS3000)	14406677
2	007d-4	Grond (AS3000)	14406678
3	007h-2	Grond (AS3000)	14406679
4	007i-1	Grond (AS3000)	14406680
5	007i-2	Grond (AS3000)	14406681
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024113417/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14406677	007b-5				
0536406543	007b	150	200	10-Sep-2024	5
14406678	007d-4				
0536666094	007d	80	130	10-Sep-2024	4
14406679	007h-2				
0536406078	007h	20	70	10-Sep-2024	2
14406680	007i-1				
0536405804	007i	0	45	10-Sep-2024	1
14406681	007i-2				
0536406072	007i	45	80	10-Sep-2024	2

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024113417/1

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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024113418/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113418/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	19-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Sep-2024/12:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	63.2	64.3	81.2	67.1	61.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	18.2	12.6	2.0	11.7	15.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	81	87	97	88	84
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	4.5	11.3	4.9	4.4
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	90	300	33	180	110
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	880	860	64	500	510

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	013f-4	Grond (AS3000)	14406682
2	013g-4	Grond (AS3000)	14406683
3	013h-4	Grond (AS3000)	14406684
4	013h-5	Grond (AS3000)	14406685
5	013i-4	Grond (AS3000)	14406686

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113418/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	19-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Sep-2024/12:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	61.2	61.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	15.1	13.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	85	87
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.6
	Metalen			
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	180	4400
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	620

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	013j-4	Grond (AS3000)	14406687
7	013k-4	Grond (AS3000)	14406688

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

Akkoord
Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024113418/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14406682	013f-4				
0536662620	013f	100	150	03-Sep-2024	4
14406683	013g-4				
0536662855	013g	150	200	03-Sep-2024	4
14406684	013h-4				
0536662709	013h	100	150	03-Sep-2024	4
14406685	013h-5				
0536662706	013h	150	200	03-Sep-2024	5
14406686	013i-4				
0536662887	013i	100	150	03-Sep-2024	4
14406687	013j-4				
0536662962	013j	150	200	03-Sep-2024	4
14406688	013k-4				
0536662860	013k	100	150	03-Sep-2024	4

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024113418/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024113419/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113419/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	19-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Sep-2024/10:34
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)		38.5			
S	Droge stof	% (m/m)	60.1		66.1	64.9	66.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.1	19.9	10.0	11.3	10.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	79	90	88	89
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.8	15.0	4.7	5.0	4.5
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	49	1300	440	440	290
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	45	490	2200	920	650
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	140	590	1400	920	570

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	022a-7	Grond (AS3000)	14406689
2	022e-5	Grond (AS3000)	14406690
3	022f-4	Grond (AS3000)	14406691
4	022f-5	Grond (AS3000)	14406692
5	022i-5	Grond (AS3000)	14406693

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113419/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	19-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Sep-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Sep-2024/10:34
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	73.6	63.8	65.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	12.7	5.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	87	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3	3.6	13.5
	Metalen				
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	71	2000	82
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	82	630	150
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130	760	150

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	022i-7	Grond (AS3000)	14406694
7	022k-3	Grond (AS3000)	14406695
8	022k-5	Grond (AS3000)	14406696

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024113419/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14406689	022a-7				
0536662618	022a	250	300	03-Sep-2024	7
14406690	022e-5				
0536662656	022e	230	250	03-Sep-2024	5
14406691	022f-4				
0536662654	022f	150	200	03-Sep-2024	4
14406692	022f-5				
0536662645	022f	200	250	03-Sep-2024	5
14406693	022i-5				
0536663011	022i	150	200	03-Sep-2024	5
14406694	022i-7				
0536662683	022i	220	250	03-Sep-2024	7
14406695	022k-3				
0536662597	022k	110	160	03-Sep-2024	3
14406696	022k-5				
0536662700	022k	210	250	03-Sep-2024	5

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024113419/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Anton Hendrikx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 24-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024113923/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Sep-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024113923/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	20-Sep-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	24-Sep-2024/08:18
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.3	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	12.8
	Metalen			
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	39	130

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	016i-1	Grond (AS3000)	14408471
2	016j-1	Grond (AS3000)	14408472

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

Akkoord
Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024113923/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14408471	016i-1				
0536406559	016i	0	50	12-Sep-2024	1
14408472	016j-1				
0536406075	016j	0	50	12-Sep-2024	1

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024113923/1

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			
Chroom (Cr)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Martine Becx
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024118007/1
Uw project/verslagnummer	0491912.100
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Oct-2024

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024118007/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	03-Oct-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	08-Oct-2024/07:51
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	97.2	83.4	79.7	78.4	79.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.5	6.0	1.4	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	93	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	14.9	15.9	18.7	13.0
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds				28	20
S	Lood (Pb)	mg/kg ds				22	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	84	820	86	59

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007g-2	Grond (AS3000)	14423844
2	007j-4	Grond (AS3000)	14423845
3	007k-3	Grond (AS3000)	14423846
4	022g-3	Grond (AS3000)	14423847
5	022h-3	Grond (AS3000)	14423848

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0491912.100	Certificaatnummer/Versie	2024118007/1
Uw projectnaam	De Bleek Ravenstein	Startdatum analyse	03-Oct-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2024
Uw monsternemer	Floriaan Oddens	Rapportagedatum	08-Oct-2024/07:51
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	80.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.7
	Metalen			
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	20
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	48

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	022j-4	Grond (AS3000)	14423849
7	022j-5	Grond (AS3000)	14423850

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024118007/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14423844	007g-2				
0536666088	007g	50	95	10-Sep-2024	2
14423845	007j-4				
0536405622	007j	100	150	10-Sep-2024	4
14423846	007k-3				
0536666082	007k	30	70	10-Sep-2024	3
14423847	022g-3				
0536662591	022g	100	150	03-Sep-2024	3
14423848	022h-3				
0536662590	022h	50	100	03-Sep-2024	3
14423849	022j-4				
0536662694	022j	50	80	03-Sep-2024	4
14423850	022j-5				
0536662692	022j	80	100	03-Sep-2024	5

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024118007/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	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 juni 2024.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2024118007/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	14423847
	14423848
	14423849
	14423850

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 11 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: De Bleek Ravenstein

Projectnummer: 0491912.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	10 en 12 -09-202	F. Oddens	[x] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
2001	3-09-2024	T. van Gils	[x] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Bodembasics Cert.nr.***: NC-SIK-201330	
			[ ] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			[ ] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			[ ] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			[ ] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			[ ] Veldwerker [ ] Veldwerker in opleiding [ ] Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

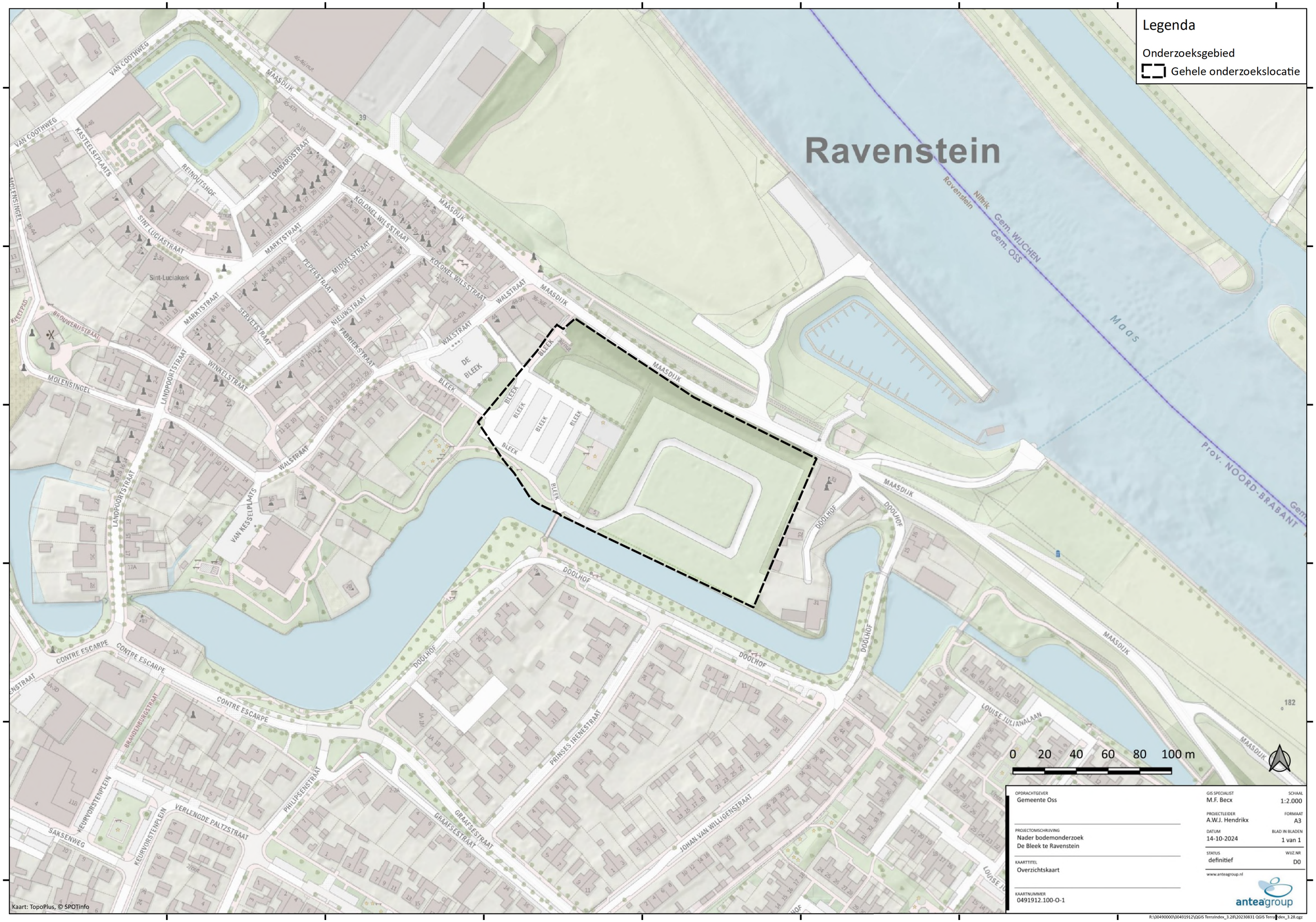
** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

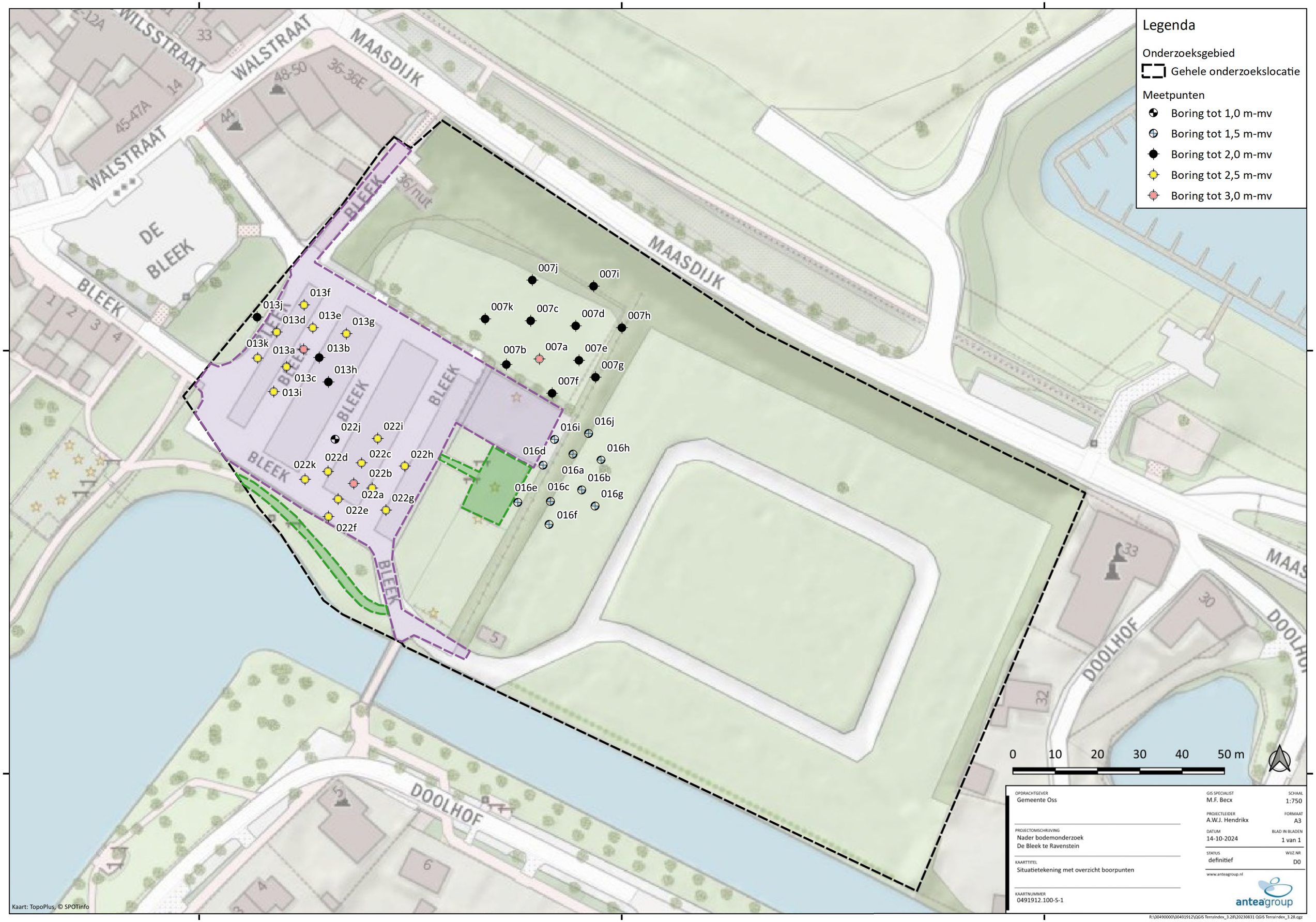
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

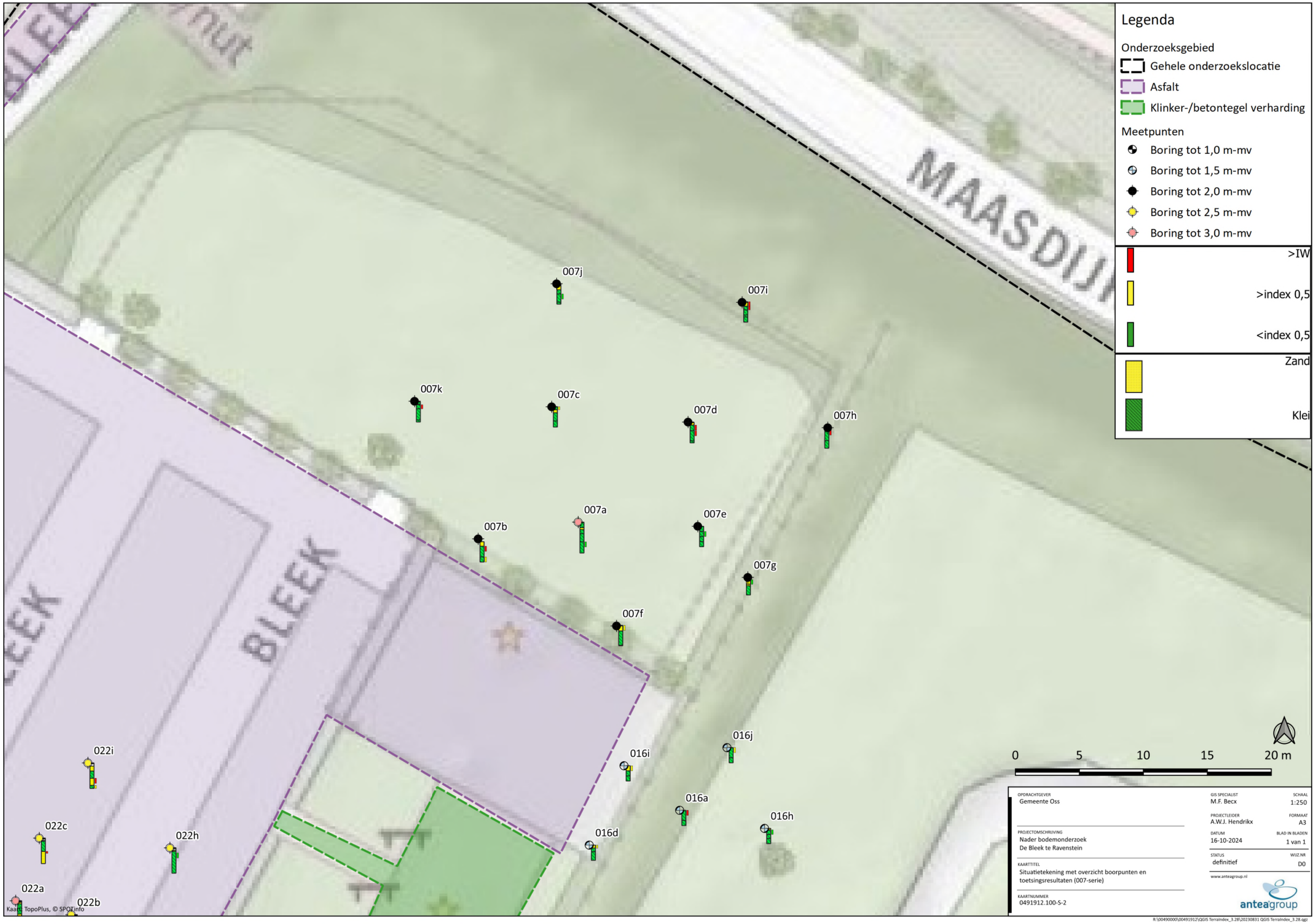
Laboratoriumafwijkingen

- Conserveringstermijn organische stof overschreden voor de aanvullende monsters 022g-3, 022h-3, 022j-4 en 022j-5.
  Aangezien het gemeten organische stof gehalte van bovengenoemde monsters niet sterk afwijkt van de eerder aangetoonde organische stof gehalte, en bij worst-case toetsing het toetsresultaat niet veranderd, wordt het overschrijden van de conserveringstermijn hiervan als niet-kritiek beoordeeld.

Bijlage 12 Tekeningen


Legenda
Onderzoeksgebied
Gehele onderzoekslocatie
Ravenstein
Maas
Nitrik
Gem. WIJCHEN
Gem. OSS
Prov. NOORD-BRABANT
MAASDIJK
VAN COOTHWEG
KASTEELSEPLAATS
REINOUTSHOF
LOMBARDSTRAAT
SINT LUCIASTRAAT
MARKTSTRAAT
KOLONEL WILSSTRAAT
PEPERSTRAAT
MIDDELSTRAAT
NIEUWSTRAAT
SERVETSTRAAT
FABRIEKSTRAAT
WINKELSTRAAT
LANDPOORTSTRAAT
BROUWERIJSTRAAT
MOLENSINGEL
WALSTRAAT
DE BLEEK
BLEEK
DOOLHOF
CONTRE ESCARPE
BRANDENBURGSTRAAT
KEURVORSTENPLEIN
VERLENGDE PALTZSTRAAT
SAKSENWEG
PHILIPSENSTRAAT
GRAAFSESTRAAT
PRINSES IRENESTRAAT
JOHAN VAN WILLIGENSTRAAT
LOUISE JULIANALAAN
VAN KESSELPLEIN
Sint-Luciakerk
0 20 40 60 80 100 m
OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING
Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
KAARTTITEL
Overzichtskaart
KAARTNUMMER
0491912.100-O-1
GIS SPECIALIST
M.F. Becx
SCHAAL
1:2.000
PROJECTLEIDER
A.W.J. Hendrikx
FORMAAT
A3
DATUM
14-10-2024
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
R:\00490000\00491912\QGIS TerraIndex_3.28\20230831 QGIS TerraIndex_3.28.qgz


Legenda
Onderzoeksgebied
Gehele onderzoekslocatie
Meetpunten
Boring tot 1,0 m-mv
Boring tot 1,5 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 2,5 m-mv
Boring tot 3,0 m-mv
WALSTRAAT
MAASDIJK
DE BLEEK
BLEEK
DOOLHOF
007j
007i
007k
007c
007d
007h
007b
007a
007e
007g
007f
013f
013j
013d
013e
013g
013k
013a
013b
013h
013c
013i
022j
022i
022d
022c
022h
022k
022b
022a
022g
022e
022f
016i
016j
016d
016h
016a
016b
016e
016c
016g
016f
0 10 20 30 40 50 m
OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss
GIS SPECIALIST
M.F. Becx
SCHAAL
1:750
PROJECTLEIDER
A.W.J. Hendrikx
FORMAAT
A3
PROJECTOMSCHRIJVING
Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
DATUM
14-10-2024
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
D0
KAARTTITEL
Situatietekening met overzicht boorpunten
KAARTNUMMER
0491912.100-S-1
www.anteagroup.nl
anteagroup
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
R:\00490000\0491912\QGIS TerrainIndex_3.28\20230831 QGIS TerrainIndex_3.28.qgz


Legenda
Onderzoeksgebied
Gehele onderzoekslocatie
Asfalt
Klinker-/betontegel verharding
Meetpunten
Boring tot 1,0 m-mv
Boring tot 1,5 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 2,5 m-mv
Boring tot 3,0 m-mv
>IW
>index 0,5
<index 0,5
Zand
Klei
MAASDIJK
BLEEK
007a
007b
007c
007d
007e
007f
007g
007h
007i
007j
007k
016a
016d
016h
016i
016j
022a
022b
022c
022h
022i
0
5
10
15
20 m
OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING
Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein
KAARTTITEL
Situatietekening met overzicht boorpunten en toetsingsresultaten (007-serie)
KAARTNUMMER
0491912.100-S-2
GIS SPECIALIST
M.F. Becx
SCHAAL
1:250
PROJECTLEIDER
A.W.J. Hendrikx
FORMAAT
A3
DATUM
16-10-2024
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
R:\0490000\0491912\QGIS Terraindex_3.28\20230831 QGIS Terraindex_3.28.qgz

DE BLEEK

BLEEK

BLEEK

BLEEK

BLEEK

BLEEK

013f
013j
013e
013d
013g
013a
013k
013b
013c
013h
013i
007b
022j
022i
022c
022h
022d
022k
022a
022b

Legenda

Onderzoeksgebied
- Gehele onderzoekslocatie
- Asfalt
- Klinker-/betontegel verharding

Meetpunten
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv

- >IW
- >index 0,5
- <index 0,5

- Zand
- Klei

0 5 10 15 20 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER: Gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING: Nader bodemonderzoek De Bleek te Ravenstein

KAARTTITEL: Situatietekening met overzicht boorpunten en toetsingsresultaten (013-serie)

KAARTNUMMER: 0491912.100-S-3

GIS SPECIALIST: M.F. Becx

PROJECTLEIDER: A.W.J. Hendrikx

DATUM: 16-10-2024

STATUS: definitief

SCHAAL: 1:250

FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

WIJZ.NR: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491912\QGIS Terrain\ndex_3.28\20230831 QGIS Terrain\ndex_3.28.qgz

013a
013b
013c
013h
013i
013k
022j
022i
022c
022h
022d
022k
022a
022b
022e
022g
022f
016e
016c
016f
BLEEK
BLEEK
BLEEK
BLEEK

Legenda

Onderzoeksgebied
- Gehele onderzoekslocatie
- Asfalt
- Klinker-/betontegel verharding

Meetpunten
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv

- >IW
- >index 0,5
- <index 0,5

- Zand
- Klei

0 5 10 15 20 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein

KAARTTITEL
Situatietekening met overzicht boorpunten en toetsingsresultaten (022-serie)

KAARTNUMMER
0491912.100-S-4

GIS SPECIALIST
M.F. Becx

SCHAAL
1:250

PROJECTLEIDER
A.W.J. Hendrikx

FORMAAT
A3

DATUM
16-10-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\0049191 2\QGIS TerraIndex_3.28\20230831 QGIS TerraIndex_3.28.qgz



OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Nader bodemonderzoek
De Bleek te Ravenstein

KAARTTITEL
Situatietekening met overzicht boorpunten en toetsingsresultaten (016-serie)

KAARTNUMMER
0491912.100-S-5

GIS SPECIALIST
M.F. Becx

SCHAAL
1:250

PROJECTLEIDER
A.W.J. Hendrikx

FORMAAT
A3

DATUM
16-10-2024

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00490000\00491912\QGIS Terrain\ndex_3.28\20230831 QGIS Terrain\ndex_3.28.qgz

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl