



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Nader milieukundig bodemonderzoek NTA 5755
Rozenstraat te Kampen

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Nader milieukundig bodemonderzoek

NTA 5755

Rozenstraat te Kampen

Opdrachtgever: Delta Wonen

Projectnummer:	Datum:	Status:
BO233580/	8 juni 2023	Definitief
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2 Opbouw rapport	4
1.3 Verantwoording.....	4
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	7
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Veldwerk.....	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4 Geselecteerde monsters en analyses	11
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	14
4.1 Lokale bodemopbouw	14
4.2 Analyseresultaten	14
4.2.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	14
4.2.2 Uitwerking resultaten nader bodemonderzoek NTA 5755	14
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	17
5.1 Samenvatting.....	17
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	17
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten.....	17
5.2 Conclusie.....	17
5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging	17
5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen.....	18
5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid	18
5.3 Aanbevelingen	19



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses.....	8
Tabel 4.1 Geselecteerde monsters en analyses.....	11
Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten aan de Wet bodembescherming	14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Delta Wonen heeft Mateboer Milieutechniek BV in april en mei 2023 een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties aan de Rozenstraat te Kampen.

De aanleiding voor het nader milieukundig bodemonderzoek betreft de aangetoonde interventiewaarde overschrijding aan koper in de ondergrond en de matig verhoogde gehalten aan lood in de bovengrond.

Doel van het nader milieukundig bodemonderzoek is tweeledig, te weten:

1. Ter plaatse van de eerder vastgestelde koperverontreiniging op de noordelijke locatie in de ondergrond is het doel het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.
2. Ter plaatse van beide gehele bouwlocaties is het doel inzicht krijgen in de loodgehalten in de bovengrond.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocol 2001. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).

(Bron: informatie offerteaanvraag d.d. 19 december 2022, aanvullende informatie opdrachtgever d.d. 14 februari 2023, voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd door Sigma, planviewer.nl, topotijdreis.nl, gemeente Kampen en veldwerk april 2023)

De te onderzoeken locatie is gelegen aan de Rozenstraat te Kampen en is kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie F, nrs. 16364 en 16365. Ter plaatse zijn aan beide zijden van de straat woningen gesloopt ten behoeve van vervangende nieuwbouw.

Door Sigma Bouw en Milieu is, na sloop van de woningen, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 22-M10264-01, rapportage d.d. 6 mei 2022). Bij dit onderzoek is in mengmonster 1 (boringen 1 t/m 4; traject 0,0 – 0,5 m -mv) een gehalte aan lood aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. In mengmonster 4 (boringen 1 en 2; traject 1,1 – 2,0 m -mv) is een gehalte aan koper gemeten dat de (voormalige) tussenwaarde overschrijdt. Geadviseerd wordt de mengmonsters uit te splitsen.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is door Sigma een aanvullend milieukundig bodemonderzoek (uitsplitsingen mengmonsters) uitgevoerd (kenmerk briefrapportage: 21-M10264-01, (brief-) d.d. 14 juni 2022). Bij uitsplitsing van mengmonster 1 (boringen 1 t/m 4; traject 0,0 – 0,5 m -mv) is het sterk verhoogde gehalte aan lood niet bevestigd. Bij uitsplitsing van mengmonster 4 (boringen 1 en 2; traject 1,1 – 2,0 m -mv) is in ondergrondmonster AV 5 (oorspronkelijke boring 1; traject 1,1 – 1,5 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten. In het ondergrondmonster AV 6 (oorspronkelijke boring 1, traject 1,5 – 2,0 m -mv) is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten.

Vanwege het sterk verhoogd gehalte aan koper in de ondergrond ter plaatse van meetpunt 1 heeft Sigma een nader onderzoek uitgevoerd (kenmerk: 22-M10503, rapportage d.d. 14 oktober 2022). In de afperkende boringen zijn ter plaatse van de meetpunten 103 en 104 sterk verhoogde gehalten aan koper gemeten (traject 1,6 – 2,0 m -mv).

Lood bovengrond beide bouwlocaties

Uit de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma blijkt dat in enkele grond(meng-)monsters ter plaatse van beide bouwlocaties (twee zijden Rozenstraat) sprake is van gehalten aan lood boven 100 mg/kg (maar beneden de interventiewaarde). De gemeente Kampen geeft aan graag meer inzicht te krijgen in de loodgehalten ter plaatse in de bovengrond. Een en ander naar aanleiding van handelingsperspectieven van het RIVM die worden onderschreven door de GGD.



2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bronnen: *Dinoloket.nl*, *grondwatertools.nl*, *atlasleefomgeving.nl* en *RIVM.nl*)

Uit geologisch onderzoek blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd. Vanaf het maaiveld tot 2,10 m -mv is de bodem opgebouwd uit zand. Vanaf 2,10 m -mv tot 8,80 m -mv is de bodem opgebouwd uit leem op een laag klei. In de diepe ondergrond is sprake van zand.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal noordwest gericht is. Plaatselijk zal de stromingsrichting van het freatisch grondwater afwijken door nabije aanwezigheid van oppervlaktewater en/of bronbemaling.

Uit het kaartmateriaal van Atlasleefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte beneden 100 meter bevindt. Er wordt derhalve ter plaatse geen brak en/of zout water verwacht.

De te onderzoeken locatie is uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (kenmerk: 10J114, versie 30 januari 2013).



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;
- Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering;
- Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging.

Het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

Koperverontreiniging ondergrond noordzijde Rozenstraat

In het kader van het nader onderzoek is er vanuit gegaan dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern.

Onderzoek lood in bovengrond beide locaties Rozenstraat

Ter plaatse van van oudsher bewoonde locaties zijn verontreinigingen veelal heterogeen van aard. Onderhavig nader onderzoek wordt uitgevoerd middels een raster van 5 x 5 meter (waar mogelijk in verband met de aanwezigheid van een plas water op de locatie).

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)			Chemische analyses
Locatie	Motivatie	Boring (diepte m -mv)	Analyse
Herplaatsen boringen			
Herplaatsen boringen 103 en 104	Verticale afperking	2 (3,0)	4 x koper
Afperken koperverontreiniging			
Afperkende boringen	Horizontale afperking	2 (3,0)	4 x koper
Onderzoek lood in bovengrond			
Rozenstraat noordzijde	Inzicht krijgen lood > 100 mg/kg	21 (1,0)	21 x lood
Rozenstraat zuidzijde	Inzicht krijgen lood > 100 mg/kg	32 (1,0)	32 x lood

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.



3.2 Veldwerk

Nader onderzoek NTA 5755

Het veldwerk is op 18 en 19 april 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer [REDACTED] en de heer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbestverdacht materiaal). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, die zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Filternummer	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
A01	0,07 - 0,50	zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, 6 pogingen gestaakt op harde laag ws bakstenen
A02	0,07 - 0,40	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend
	0,70 - 1,00	matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	1,00 - 1,50	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
	1,50 - 3,00	resten baksteen, matig metselpuinhoudend
A03	0,00 - 0,80	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,80 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten kolen
	1,50 - 2,00	resten baksteen
A04	0,00 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,00 - 2,00	zwak metselpuinhoudend
	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend
A05	0,00 - 0,80	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,80 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten kolen
	1,50 - 2,00	resten baksteen
A06	0,00 - 0,70	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
	0,70 - 1,00	zwak puinhoudend
	1,00 - 1,50	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
	1,50 - 2,60	resten baksteen, matig metselpuinhoudend
A07	0,00 - 0,70	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
	0,70 - 1,00	zwak puinhoudend
	1,00 - 1,40	matig metselpuinhoudend
	1,40 - 1,80	matig slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen
A08	1,80 - 2,70	zwak metselpuinhoudend, resten baksteen
	0,00 - 0,70	zwak baksteenhoudend
	0,70 - 1,50	zwak kolengruishoudend, resten aardewerk, zwak baksteenhoudend
	1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend
A09	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend
	0,00 - 0,30	zwak metselpuinhoudend
	0,38 - 1,40	matig metselpuinhoudend, resten baksteen, matig houthoudend
	1,40 - 2,20	resten baksteen, matig metselpuinhoudend
B01	2,20 - 3,00	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
	0,00 - 0,50	sterk metselpuinhoudend
	0,50 - 0,80	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
B02	0,80 - 1,00	zwak metselpuinhoudend
	0,00 - 0,40	matig metselpuinhoudend
	0,40 - 0,70	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
B03	0,70 - 1,00	zwak metselpuinhoudend
	0,40 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig kolengruishoudend



B04	0,30 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
B05	0,30 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
B06	0,40 - 0,60	matig baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
B07	0,30 - 0,50	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,50 - 1,00	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
B08	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
B09	0,00 - 0,50	zwak metselpuinhoudend
B10	0,00 - 0,40	zwak metselpuinhoudend
	0,40 - 0,70	zwak puinhoudend, matig metselpuinhoudend
	0,70 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metselpuinhoudend
B11	0,00 - 0,60	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B12	0,00 - 0,60	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B13	0,00 - 0,60	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B14	0,00 - 0,60	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B15	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen
B16	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen
B17	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
B18	0,00 - 0,70	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,70 - 1,00	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
B19	0,00 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,40 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
B20	0,00 - 0,50	resten metselpuin, resten baksteen
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, resten kolen
B21	0,00 - 0,50	resten metselpuin, resten baksteen
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, resten metselpuin
C01	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
C02	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
C03	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend
C04	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
C05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend
C06	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend
C07	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend
C08	0,00 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, matig koolhoudend, matig puinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend
C09	0,00 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
C10	0,00 - 0,60	resten beton, resten baksteen
	0,60 - 1,00	resten beton
C11	0,00 - 0,60	resten beton, resten baksteen
	0,60 - 1,00	resten beton
C12	0,00 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen
C13	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten aardewerk
C14	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten aardewerk
C15	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten aardewerk
C16	0,00 - 1,00	resten baksteen
C17	0,00 - 1,00	resten baksteen
C18	0,00 - 0,70	resten baksteen
	0,70 - 1,00	resten kolen, resten baksteen
C19	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend



	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
C20	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
C21	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak metselpuinhoudend
C22	0,00 - 0,50	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
	0,50 - 1,00	volledig metselpuin, volledig baksteen, bstructie
C23	0,00 - 0,50	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
	0,50 - 0,70	volledig metselpuin, bstructie
C24	0,00 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
C25	0,00 - 0,50	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend, bstructie
C26	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, bstructie
C27	0,00 - 1,00	resten baksteen
C28	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
C29	0,05 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
C30	0,05 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak metselpuinhoudend
C31	0,05 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
C32	0,05 - 0,50	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend

Uit tabel 3.2 is op te maken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie meest sprake is van zwakke bijmenging met baksteen, puin en/of metselpuin.

Gemengd puin van onbekende herkomst is verdacht voor het voorkomen van asbest. Onderhavig onderzoek richt zich echter uitsluitend op de koperverontreiniging in de ondergrond en het voorkomen van lood in de bovengrond.

Voor asbestonderzoek ter plaatse wordt verwezen naar het verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma.

3.4 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium.

In tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses weergegeven.

Tabel 3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Analyse-monster	Interval (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Afperken koperverontreiniging					
A02-4	1,00 - 1,50	A02 (1,00 - 1,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Koper
A3-4	1,30 - 1,50	A03 (1,30 - 1,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolen	Koper
A3-5	1,50 - 2,00	A03 (1,50 - 2,00)	Zand	resten baksteen	Koper
A6-4	1,00 - 1,50	A06 (1,00 - 1,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Koper
A6-5	1,50 - 2,00	A06 (1,50 - 2,00)	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend	Koper
A02-6	2,00 - 2,50	A02 (2,00 - 2,50)	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend	Koper
A04-3	1,00 - 1,50	A04 (1,00 - 1,50)	Klei	zwak metselpuinhoudend	Koper
A04-5	2,00 - 2,50	A04 (2,00 - 2,50)	Klei	zwak baksteenhoudend	Koper
Onderzoek lood in bovengrond					



Analyse-monster	Interval (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Noordzijde Rozenstraat					
B01-1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	Zand	sterk metselpuinhoudend	Lood
B02-1	0,00 - 0,40	B02 (0,00 - 0,40)	Zand	matig metselpuinhoudend	Lood
B03-1	0,00 - 0,40	B03 (0,00 - 0,40)	Zand	-	Lood
B04-1	0,00 - 0,30	B04 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Lood
B05-1	0,00 - 0,30	B05 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Lood
B06-1	0,00 - 0,40	B06 (0,00 - 0,40)	Zand	-	Lood
B07-1	0,00 - 0,30	B07 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Lood
B08-1	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
B09-1	0,00 - 0,50	B09 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend	Lood
B10-1	0,00 - 0,40	B10 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak metselpuinhoudend	Lood
B11-1	0,00 - 0,50	B11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood
B12-1	0,00 - 0,50	B12 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood
B13-1	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50)	Zand	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood
B14-1	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50)	Zand	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood
B15-1	0,00 - 0,50	B15 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen	Lood
B16-1	0,00 - 0,50	B16 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen	Lood
B17-1	0,00 - 0,50	B17 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
B18-1	0,00 - 0,50	B18 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
B19-1	0,00 - 0,40	B19 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
B20-1		B20 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, resten baksteen	Lood
B21-1	0,00 - 0,50	B21 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, resten baksteen	Lood
Zuidzijde Rozenstraat					
C01-1	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C02-1	0,00 - 0,50	C02 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	Lood
C03-1	0,00 - 0,40	C03 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak puinhoudend	Lood
C04-1	0,00 - 0,50	C04 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C05-1	0,00 - 0,50	C05 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend	Lood
C06-1	0,00 - 0,50	C06 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend	Lood
C07-1	0,00 - 0,50	C07 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C08-1	0,00 - 0,50	C08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig koolhoudend, matig puinhoudend	Lood
C09-1	0,00 - 0,50	C09 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend	Lood
C10-1	0,00 - 0,50	C10 (0,00 - 0,50)	Zand	resten beton, resten baksteen	Lood
C11-1	0,00 - 0,50	C11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten beton, resten baksteen	Lood
C12-1	0,00 - 0,50	C12 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	Lood
C13-1	0,00 - 0,50	C13 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood
C14-1	0,00 - 0,50	C14 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood
C15-1	0,00 - 0,50	C15 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood
C16-1	0,00 - 0,50	C16 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood



Analyse-monster	Interval (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
C17-1		C17 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood
C18-1	0,00 - 0,50	C18 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood
C19-1	0,00 - 0,50	C19 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C20-1	0,00 - 0,50	C20 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C21-1	0,00 - 0,50	C21 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
C22-1	0,00 - 0,50	C22 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Lood
C23-1	0,00 - 0,50	C23 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Lood
C24-1	0,00 - 0,50	C24 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
C25-1	0,00 - 0,50	C25 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend	Lood
C26-1	0,00 - 0,50	C26 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood
C27-1	0,00 - 0,50	C27 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood
C28-1	0,00 - 0,50	C28 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend	Lood
C29-1		C29 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
C30-1	0,05 - 0,50	C30 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
C31-1	0,05 - 0,50	C31 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood
C32-1	0,05 - 0,50	C32 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood

De liggingen van de boorpunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkensse.



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is de bodem vanaf het maaiveld tot circa 1,5 m -mv opgebouwd uit matig grof zand. In de diepere ondergrond, tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv is sprake van klei.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven.

In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 > Index ≤ 1	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

4.2.2 Uitwerking resultaten nader bodemonderzoek NTA 5755

De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten aan de Wet bodembescherming

Code	Interval (m -mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	> AW / S / I
Afperken koperverontreiniging					
A02-4	1,00 - 1,50	A02 (1,00 - 1,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Koper (1,6)
A3-4	1,30 - 1,50	A03 (1,30 - 1,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolen	Koper (0,88)
A3-5	1,50 - 2,00	A03 (1,50 - 2,00)	Zand	resten baksteen	Koper (1,44)
A6-4	1,00 - 1,50	A06 (1,00 - 1,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Koper (1,05)
A6-5	1,50 - 2,00	A06 (1,50 - 2,00)	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend	Koper (0,24)
A02-6	2,00 - 2,50	A02 (2,00 - 2,50)	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend	-
A04-3	1,00 - 1,50	A04 (1,00 - 1,50)	Klei	zwak metselpuinhoudend	Koper (21)
A04-5	2,00 - 2,50	A04 (2,00 - 2,50)	Klei	zwak baksteenhoudend	Koper (0,3)
Onderzoek lood in bovengrond					



Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	> AW / S / I
Noordzijde Rozenstraat					
B01-1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	Zand	sterk metselpuinhoudend	-
B02-1	0,00 - 0,40	B02 (0,00 - 0,40)	Zand	matig metselpuinhoudend	-
B03-1	0,00 - 0,40	B03 (0,00 - 0,40)	Zand	-	-
B04-1	0,00 - 0,30	B04 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Lood (0,09)
B05-1	0,00 - 0,30	B05 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Lood (0,05)
B06-1	0,00 - 0,40	B06 (0,00 - 0,40)	Zand	-	-
B07-1	0,00 - 0,30	B07 (0,00 - 0,30)	Zand	-	-
B08-1	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,15)
B09-1	0,00 - 0,50	B09 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend	Lood (0,33)
B10-1	0,00 - 0,40	B10 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak metselpuinhoudend	Lood (0,12)
B11-1	0,00 - 0,50	B11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood (0,07)
B12-1	0,00 - 0,50	B12 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood (0,13)
B13-1	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50)	Zand	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood (0,06)
B14-1	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50)	Zand	resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	Lood (0,24)
B15-1	0,00 - 0,50	B15 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen	Lood (0,18)
B16-1	0,00 - 0,50	B16 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen	Lood (0,21)
B17-1	0,00 - 0,50	B17 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,06)
B18-1	0,00 - 0,50	B18 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,19)
B19-1	0,00 - 0,40	B19 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,14)
B20-1	0,00 - 0,50	B20 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, resten baksteen	Lood (0,08)
B21-1	0,00 - 0,50	B21 (0,00 - 0,50)	Zand	resten metselpuin, resten baksteen	Lood (0,11)
Zuidzijde Rozenstraat					
C01-1	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,14)
C02-1	0,00 - 0,50	C02 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	Lood (0,44)
C03-1	0,00 - 0,40	C03 (0,00 - 0,40)	Zand	zwak puinhoudend	Lood (0,26)
C04-1	0,00 - 0,50	C04 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,25)
C05-1	0,00 - 0,50	C05 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend	Lood (0,31)
C06-1	0,00 - 0,50	C06 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend	Lood (0,39)
C07-1	0,00 - 0,50	C07 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,45)
C08-1	0,00 - 0,50	C08 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig koolhoudend, matig puinhoudend	Lood (0,74)
C09-1	0,00 - 0,50	C09 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend	Lood (0,61)
C10-1	0,00 - 0,50	C10 (0,00 - 0,50)	Zand	resten beton, resten baksteen	Lood (0,16)
C11-1	0,00 - 0,50	C11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten beton, resten baksteen	Lood (0,38)
C12-1	0,00 - 0,50	C12 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	Lood (0,41)
C13-1	0,00 - 0,50	C13 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood (0,48)
C14-1	0,00 - 0,50	C14 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood (0,39)



Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	> AW / S / I
C15-1	0,00 - 0,50	C15 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Lood (0,51)
C16-1	0,00 - 0,50	C16 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood (0,62)
C17-1	0,00 - 0,50	C17 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood (0,83)
C18-1	0,00 - 0,50	C18 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood (5,17)
C19-1	0,00 - 0,50	C19 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,23)
C20-1	0,00 - 0,50	C20 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,31)
C21-1	0,00 - 0,50	C21 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,12)
C22-1	0,00 - 0,50	C22 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Lood (0,1)
C23-1	0,00 - 0,50	C23 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, resten baksteen	Lood (0,78)
C24-1	0,00 - 0,50	C24 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,7)
C25-1	0,00 - 0,50	C25 (0,00 - 0,50)	Zand	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend	Lood (0,22)
C26-1	0,00 - 0,50	C26 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	Lood (0,22)
C27-1	0,00 - 0,50	C27 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen	Lood (0,15)
C28-1	0,00 - 0,50	C28 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend	Lood (0,13)
C29-1	0,00 - 0,50	C29 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,04)
C30-1	0,05 - 0,50	C30 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,25)
C31-1	0,05 - 0,50	C31 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,1)
C32-1	0,05 - 0,50	C32 (0,05 - 0,50)	Zand	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,12)

Uit tabel 4.1 is onder meer het volgende op te maken.

In de analysemonsters van de afperkende boringen (afperken koperverontreiniging) zijn gehalten aan koper gemeten die de interventiewaarde overschrijden.

De gemeten gehalten aan lood in de bovengrond van beide onderzoekslocaties overschrijden merendeels de achtergrondwaarde. De gemeten gehalten liggen meest boven de 100 mg/kg (maximale waarde Handelingsperspectieven van het RIVM; index 0,104). Ter plaatse van meetpunt C18 (zuidzijde Rozenstraat) is een gehalte aan lood gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Delta Wonen heeft Mateboer Milieutechniek BV in april en mei 2023 een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties aan de Rozenstraat te Kampen.

De aanleiding voor het nader milieukundig bodemonderzoek betreft de aangetoonde interventiewaarde overschrijding aan koper in de ondergrond en de matig verhoogde gehalten aan lood in de bovengrond.

Doel van het nader milieukundig bodemonderzoek is tweeledig, te weten:

1. Ter plaatse van de eerder vastgestelde koperverontreiniging op de noordelijke locatie in de ondergrond is het doel het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.
2. Ter plaatse van beide gehele bouwlocaties is het doel inzicht krijgen in de loodgehalten in de bovengrond.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten

Afperking koperverontreiniging

In de analysemonsters van de afperkende boringen (afperken koperverontreiniging) zijn gehalten aan koper gemeten die de interventiewaarde overschrijden.

De sterk verhoogd gemeten gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen en het historisch gebruik van de locatie.

Inzicht loodgehalten bovengrond

In de bovengrond van beide onderzoekslocaties zijn gehalten aan lood gemeten die de achtergrondwaarde overschrijden. De gemeten gehalten liggen meest boven de 100 mg/kg (maximale waarde Handelingsperspectieven van het RIVM; index 0,104).

Ter plaatse van meetpunt C18 is een gehalte aan lood gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt.

De licht tot plaatselijk sterk verhoogd gemeten gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen en het historisch gebruik van de locatie.

5.2 Conclusie

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties is met behulp van voorgaande bodemonderzoeken en onderhavig nader bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de noordzijde van de Rozenstraat is sprake van een sterke koperverontreiniging in de ondergrond.



Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de zuidzijde van de Rozenstraat is sprake van een sterke loodverontreiniging in (tenminste) de bovengrond.

Ter plaatse van beide gehele onderzoekslocaties is sprake van gehalten aan lood in de bovengrond die de achtergrondwaarden en/of de maximale waarde (100 mg/kg) van de Handelingsperspectieven van het RIVM overschrijden.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Koperverontreiniging ondergrond locatie noordzijde

De minimale omvang van de interventiewaarde overschrijding met koper in de ondergrond (noordzijde Rozenstraat) wordt geschat op tenminste 60 kubieke meters bodemvolume (circa 100 m², traject circa 1,0 – 1,6 m -mv).

Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde

De minimale omvang van de interventiewaarde overschrijding met lood in de bovengrond (zuidzijde Rozenstraat) wordt geschat op tenminste 19 kubieke meters bodemvolume (circa 38 m², traject 0,0 – 0,5 m -mv). Hierbij moet worden opgemerkt dat de verontreiniging niet verticaal is afgeperkt vanwege de ligging op het terrein (ter plaatse is een woning gepland) en de aard van het onderzoek (inzichtelijk krijgen loodgehalten in de bovengrond dat is uitgevoerd op basis van de Handelingsperspectieven van het RIVM).

Lood bovengrond beide locaties

Ter plaatse van beide gehele onderzoekslocaties is sprake van gehalten aan lood in de bovengrond die de achtergrondwaarden en/of de maximale waarde van de Handelingsperspectieven van het RIVM overschrijden (100 mg/kg; index 0,104).

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Koperverontreiniging ondergrond locatie noordzijde

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper in de ondergrond*.

Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond*. Hierbij moet worden opgemerkt dat de verontreiniging niet verticaal is afgeperkt vanwege de ligging op het terrein (ter plaatse is een woning gepland) en de aard van het onderzoek.

Lood bovengrond beide locaties

De overschrijdingen in de bovengrond van de maximale waarde aan lood (100 mg/kg) van de Handelingsperspectieven van het RIVM betreft beide onderzoekslocaties vrijwel in het geheel.



Daar het overschrijdingen van de maximale waarde van de Handelingsperspectieven betreft en niet de interventiewaarde van de Wet bodembescherming (Wbb) is in deze het omvangscriterium van de Wbb niet van toepassing.

*Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodenvolume).

5.3 Aanbevelingen

Koperverontreiniging ondergrond locatie noordzijde (interventiewaarde overschrijding)

Gezien de ligging (ter plaatse van beoogde nieuwbouw) en het dieptetraject (circa 1,0 – 1,6 m -mv) zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, ons inziens geen saneringsmaatregelen van toepassing.

Wanneer graafwerkzaamheden in de verontreinigde bodemlaag plaatsvinden wordt geadviseerd een BUS-melding in te dienen. De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde (interventiewaarde overschrijding)

Gezien de ligging (deels ter plaatse van een toekomstige tuin) en het dieptetraject (tenminste 0,0 – 0,5 m -mv) wordt geadviseerd om maatregelen te nemen om de bodemkwaliteit te verbeteren door het wegnemen van de verontreiniging. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd.

De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Het sterk verhoogd gemeten gehalte aan lood is ingevoerd in de online rekentool CROW-400 (bepaling veiligheidsklasse). Bij graafwerkzaamheden ter plaatse is de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' van toepassing.

Lood bovengrond beide locaties (overschrijding maximale waarde Handelingsperspectieven RIVM; gehalten < interventiewaarde Wbb)

Gezien de gevoelige toekomstige gebruiksfunctie (wonen met tuin) en het dieptetraject (tenminste 0,0 – 0,5 m -mv) wordt geadviseerd ter plaatse van de beoogde tuinlocaties de bovengrond weg te nemen en een leeflaag aan te brengen.

Ter plaatse van de bouwblokken hoeft de bovengrond met gehalten aan lood > 100 mg/kg niet verwijderd te worden omdat daar in de toekomst geen contactmogelijkheden met de grond meer zijn.

Het hoogst gemeten gehalte aan lood is ingevoerd in de online rekentool CROW-400 (bepaling veiligheidsklasse). Bij graafwerkzaamheden ter plaatse is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Mateboer Milieutechniek BV
8 juni 2023

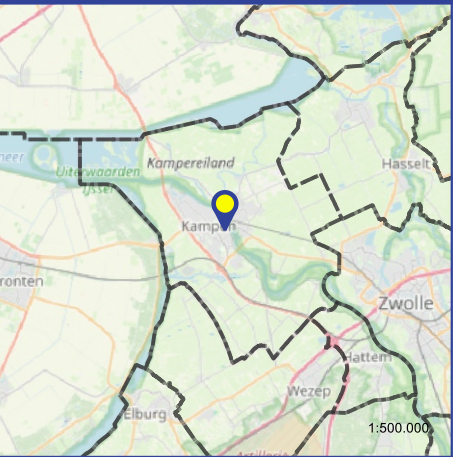
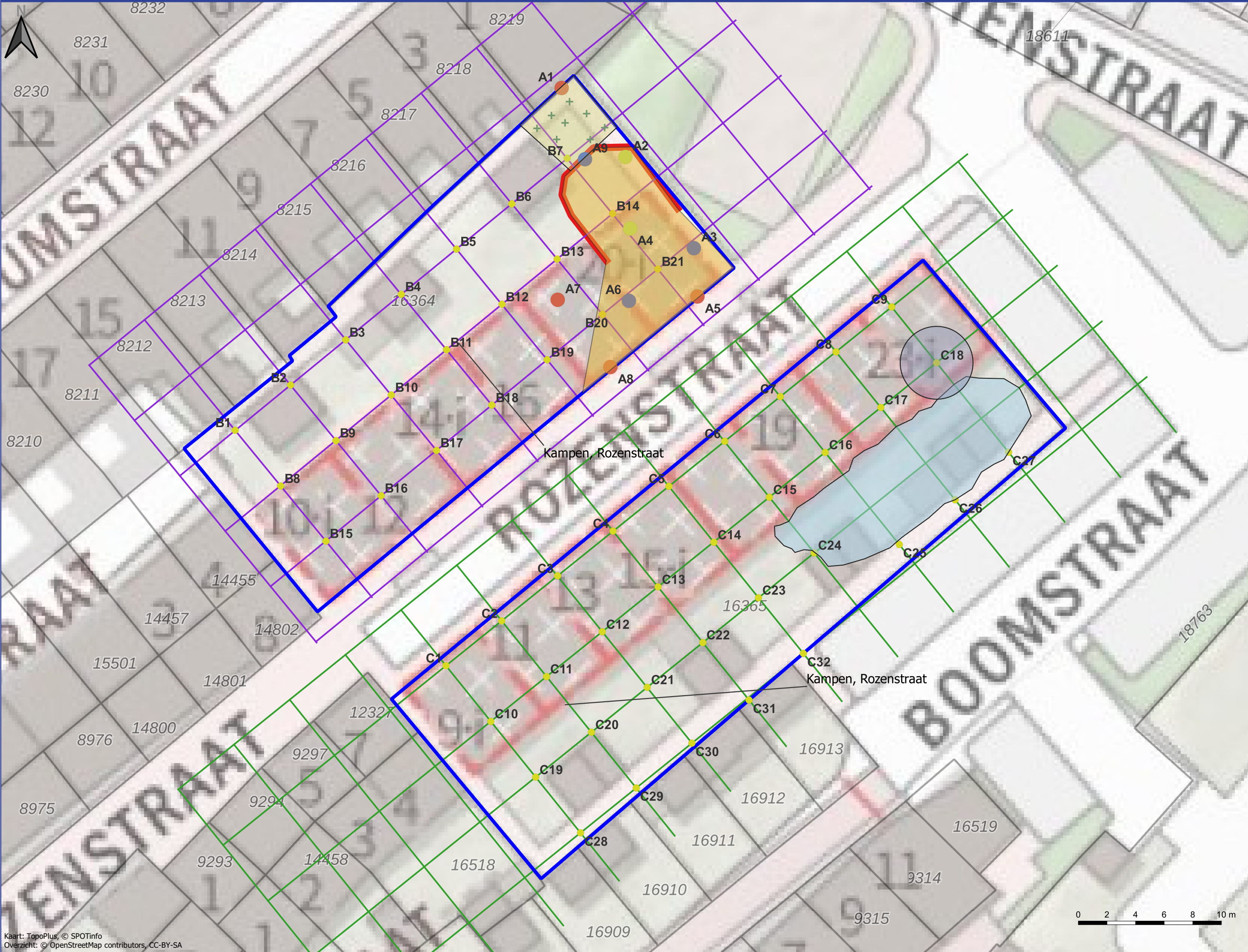


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

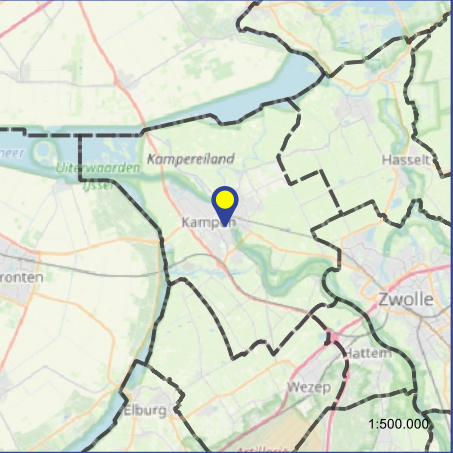
- Onderzoekslocatie
- Raster noord
- Raster zuid
- Verontreinigingscontour voorgaand onderzoek
- Water
- Ondoordringbare laag op +/- 1 m-mv
- + Pogingen

Boringen

- Opnieuw te plaatsen boring horizontale afperking
- Fase 1
- Fase 2
- Overige boringen

Verontreinigingscontour

- Koperverontreiniging ondergrond
- Leadverontreiniging bovengrond



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Raster noord
- Raster zuid
- Verontreinigingscontour voorgaand onderzoek
- Water
- Ondoordringbare laag op +/- 1 m-mv
- + Pogingen

Boringen

- Opnieuw te plaatsen boring horizontale afperking
- Fase 1
- Fase 2
- Overige boringen

Verontreinigingscontour

- Koperverontreiniging ondergrond
- Leadverontreiniging bovengrond

Projectnummer: BO233580
Projectleider:
Product: NO
Tekenaar:
Datum: 8 juni 2023
Schaal (A3): 1:250
Opdrachtgever: Delta Wonen



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Boorprofielen



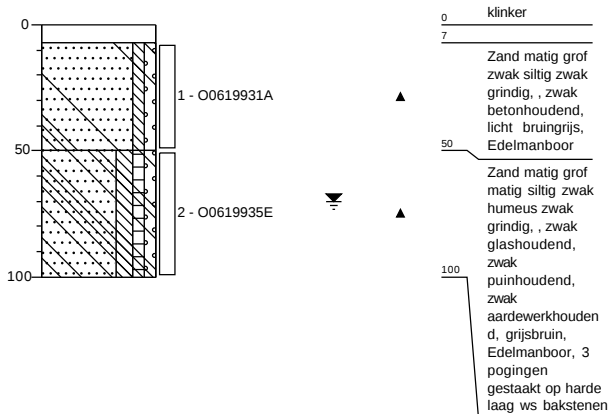
Boring: A01

Boormeester

Datum: 19-4-2023

X: 191050,01

Y: 507445,14



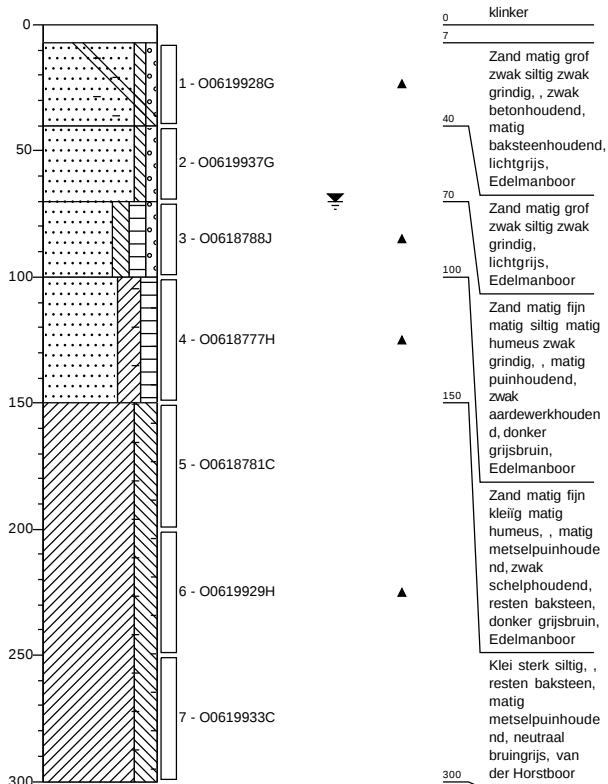
Boring: A02

Boormeester

Datum: 19-4-2023

X: 191054,04

Y: 507441,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



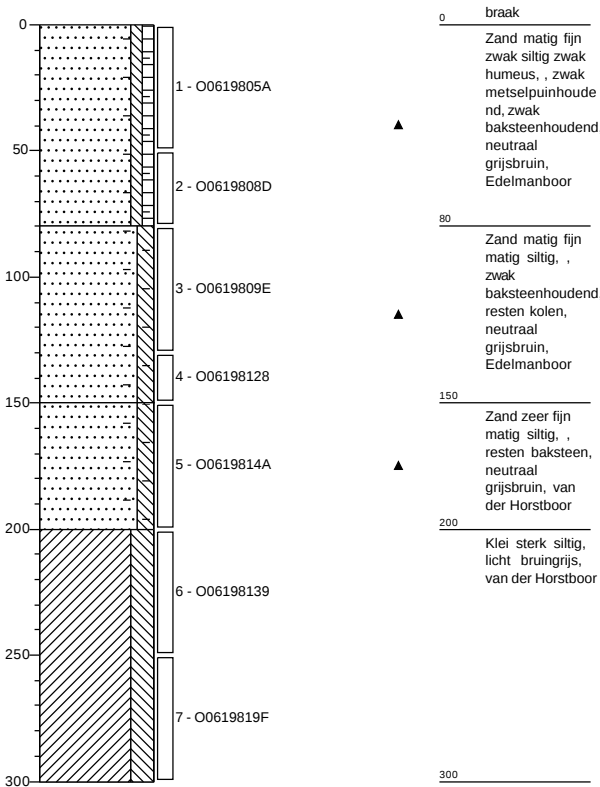
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

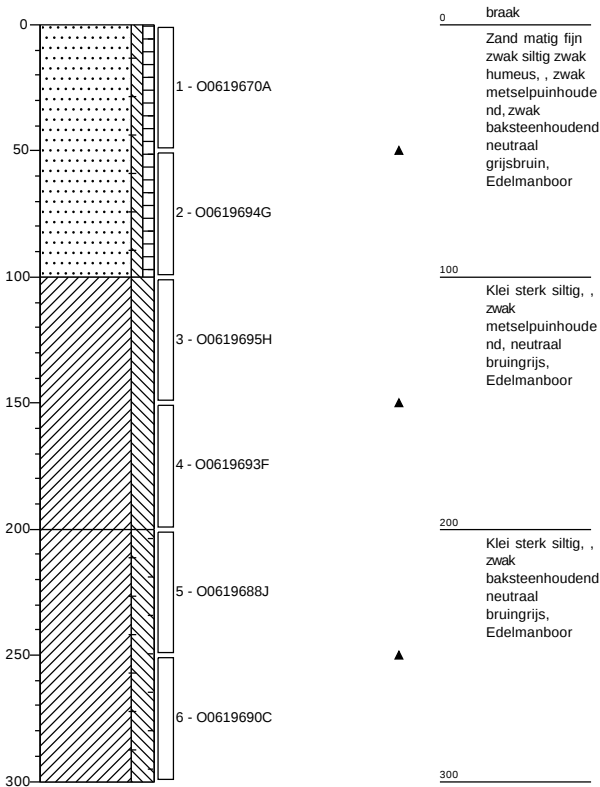
Boring: A03

Boormeester J
Datum: 19-4-2023
X: 191055,29
Y: 507438,88



Boring: A04

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191052,80
Y: 507436,32



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

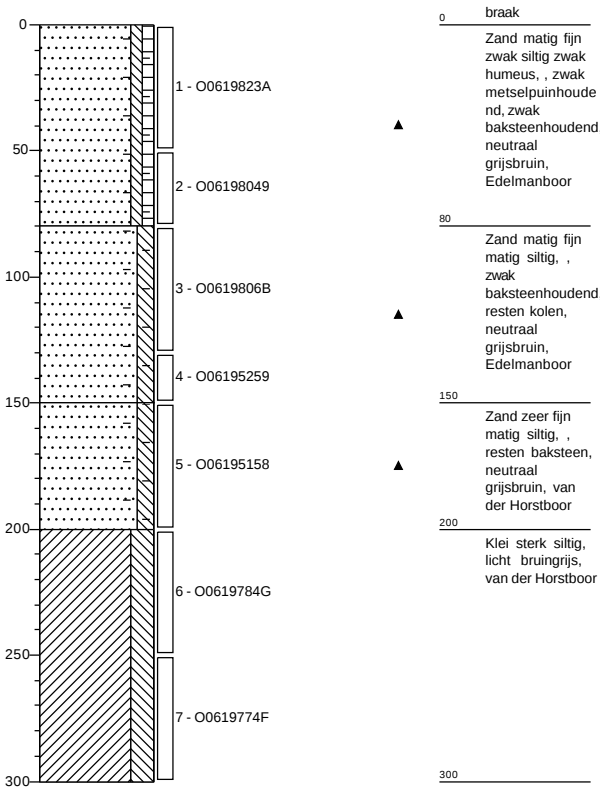


Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

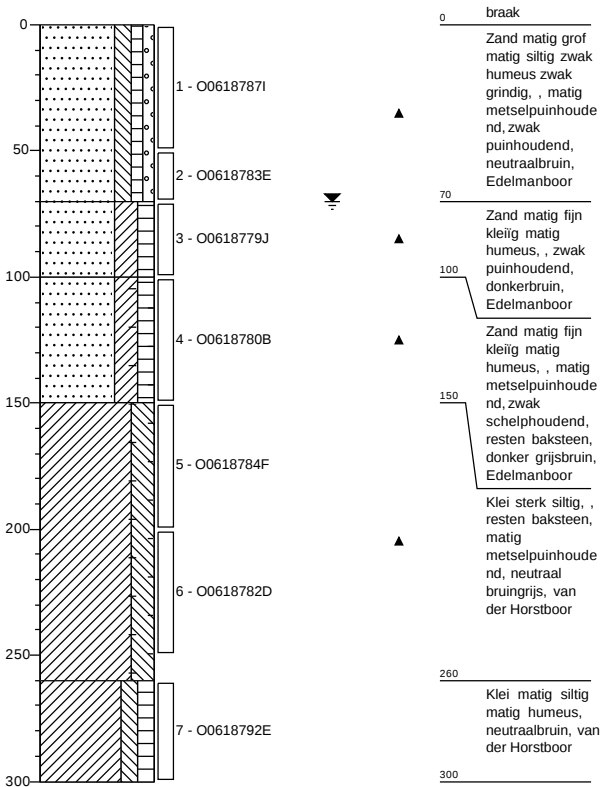
Boring: A05

Boormeester
Datum: 19-4-2023
X: 191055,63
Y: 507434,84



Boring: A06

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191052,10
Y: 507433,36



Getekend volgens NEN 5104

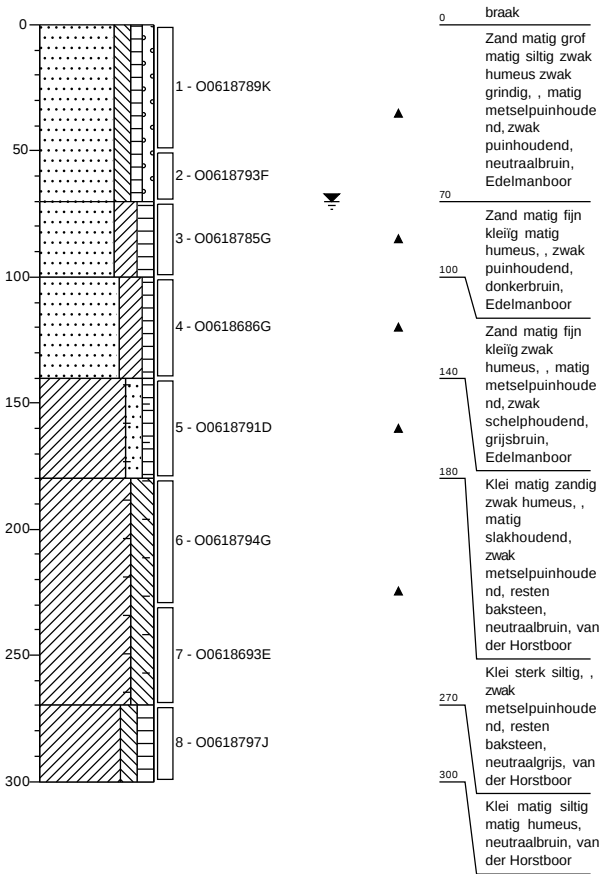
Schaalboorprofiel: 1: 30



Projectcode:	BO233580
Projectnaam:	Kampen, Rozenstraat

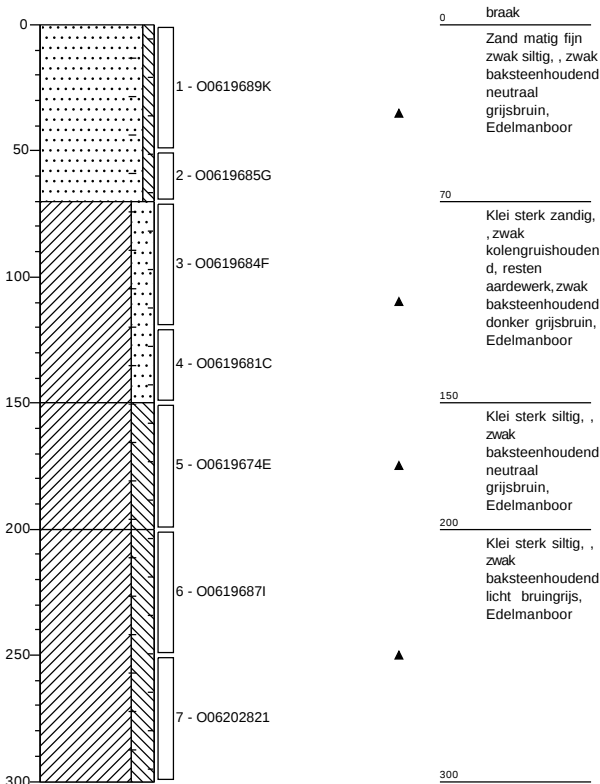
Boring: A07

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191045,55
Y: 507432,95



Boring: A08

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191052,47
Y: 507431,46



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

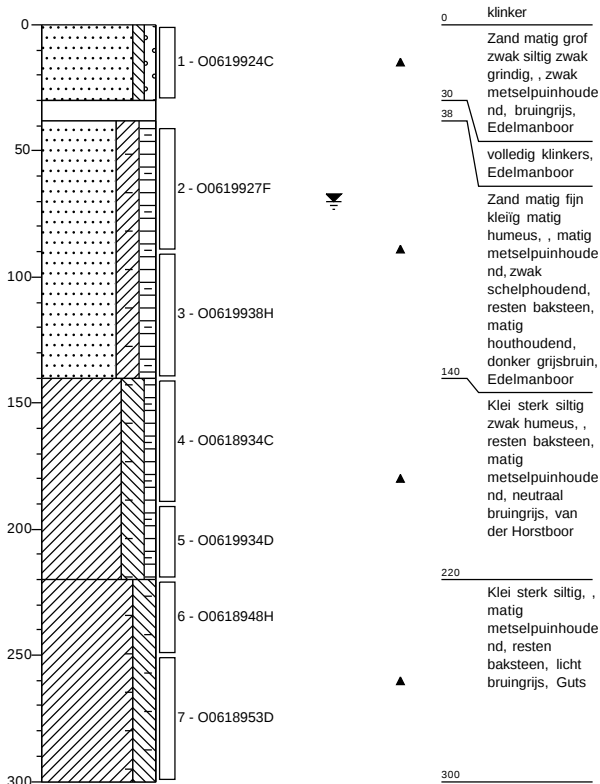


Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

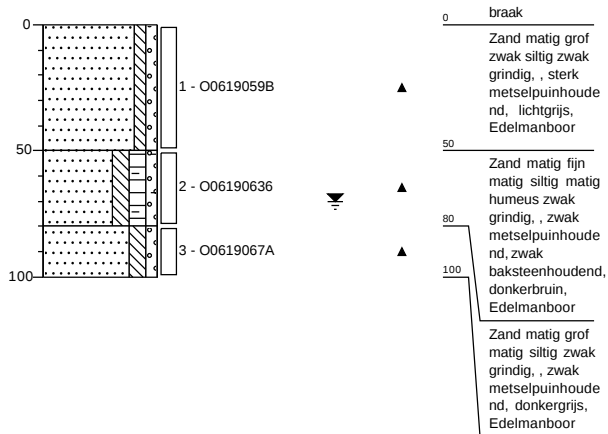
Boring: A09

Boormeester
Datum: 20-4-2023
X: 191051,67
Y: 507441,30



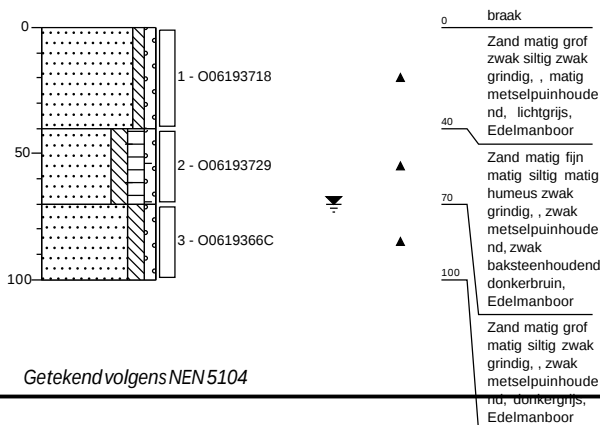
Boring: B01

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191026,59
Y: 507421,82



Boring: B02

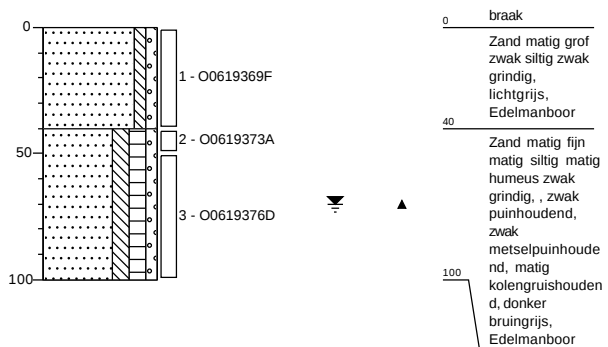
Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191030,15
Y: 507424,86



Getekend volgens NEN 5104

Boring: B03

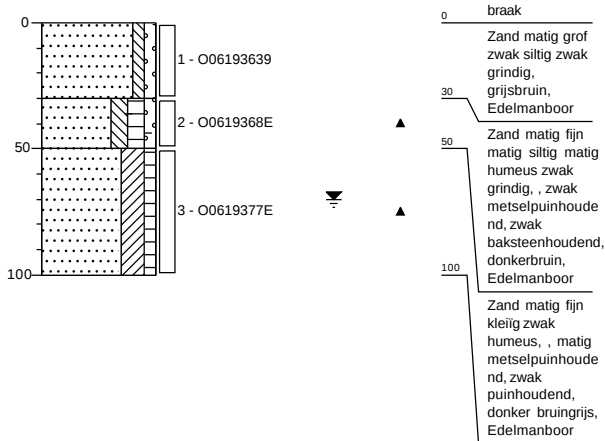
Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191033,94
Y: 507428,88



Schaalboorprofiel: 1:30

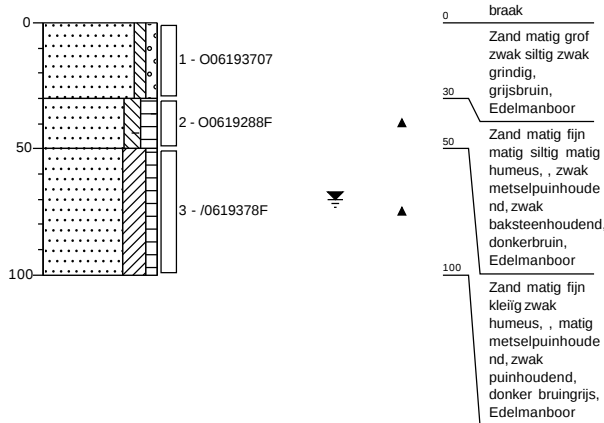
Boring: B04

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191036,83
Y: 507431,62



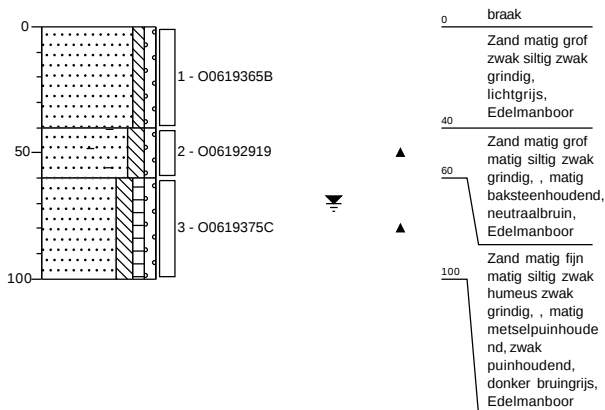
Boring: B05

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191040,09
Y: 507433,46



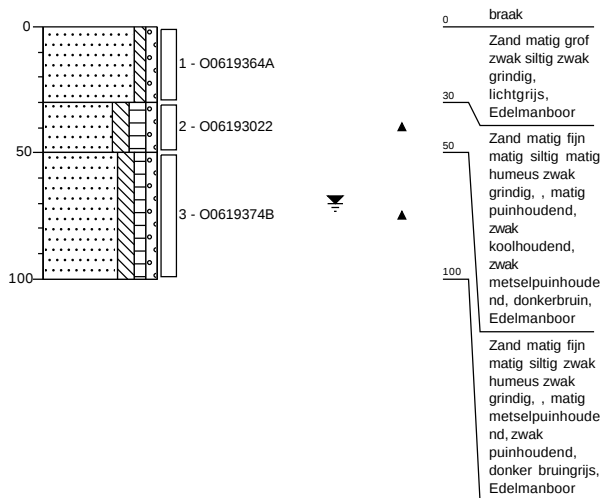
Boring: B06

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191044,25
Y: 507436,94



Boring: B07

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191049,49
Y: 507440,97



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



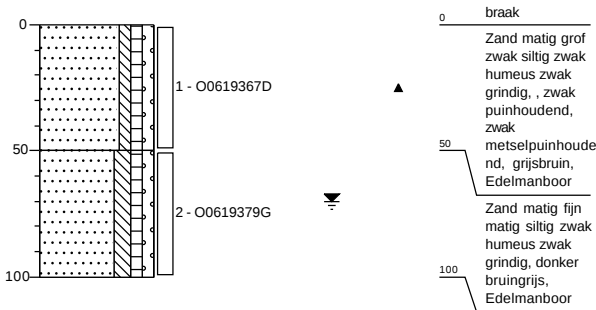
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

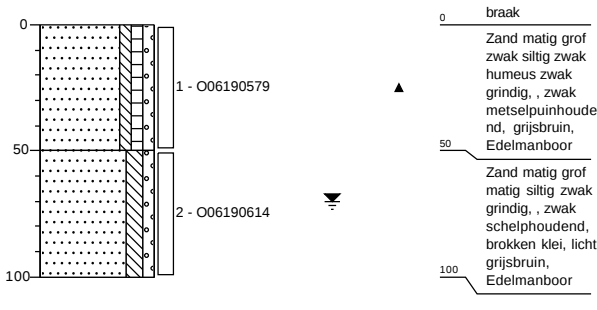
Boring: B08

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191029,37
Y: 507418,77



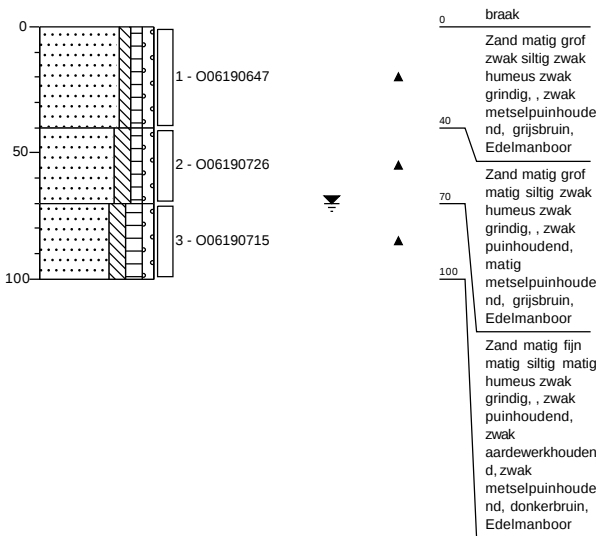
Boring: B09

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191032,89
Y: 507422,70



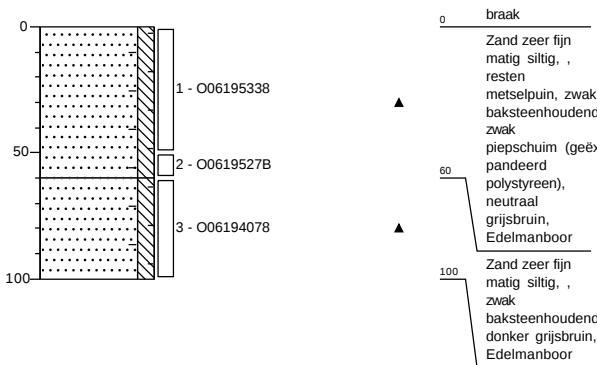
Boring: B10

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191037,42
Y: 507425,75



Boring: B11

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191043,03
Y: 507429,31



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



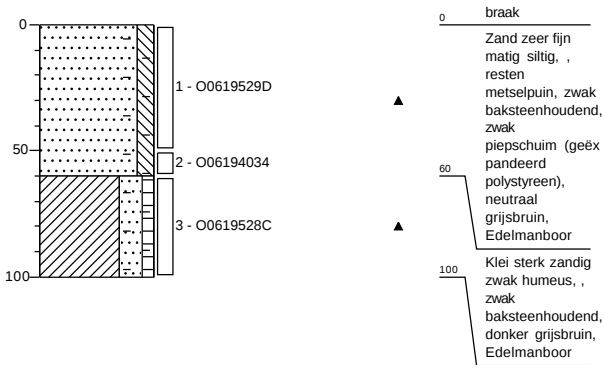
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

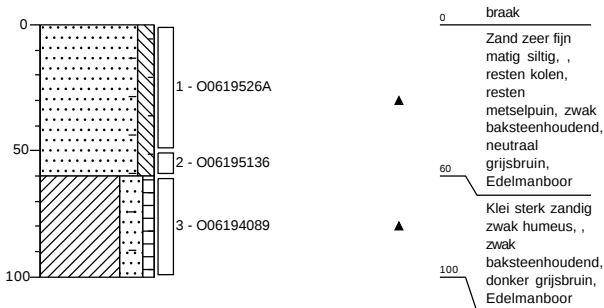
Boring: B12

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191047,55
Y: 507433,88



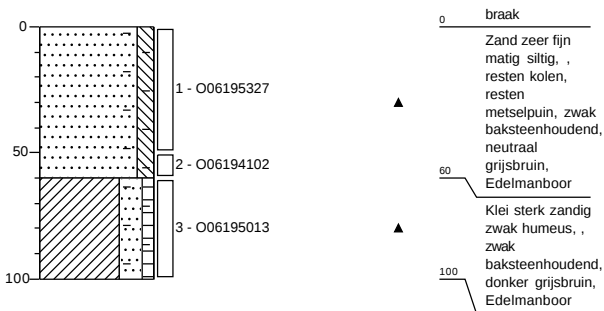
Boring: B13

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191049,62
Y: 507436,79



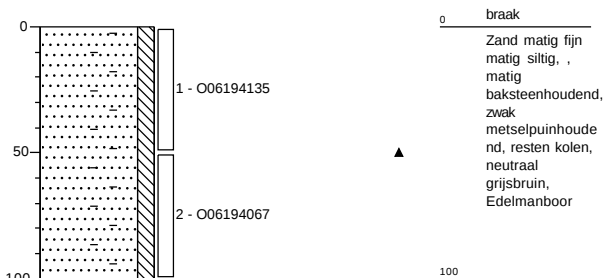
Boring: B14

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191051,87
Y: 507440,08



Boring: B15

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191033,50
Y: 507414,36



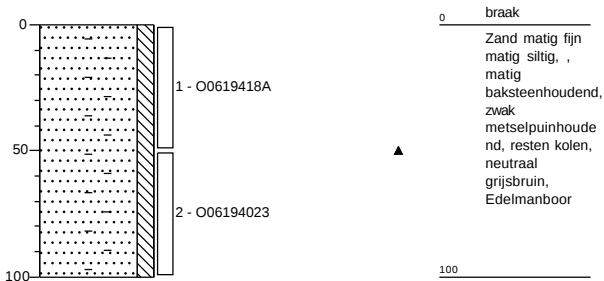
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



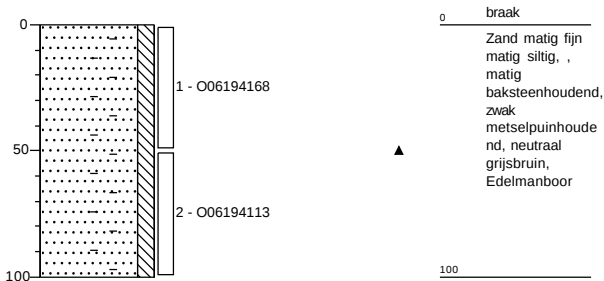
Boring: B16

Boormeester [redacted]
Datum: 18-4-2023
X: 191037,65
Y: 507418,20



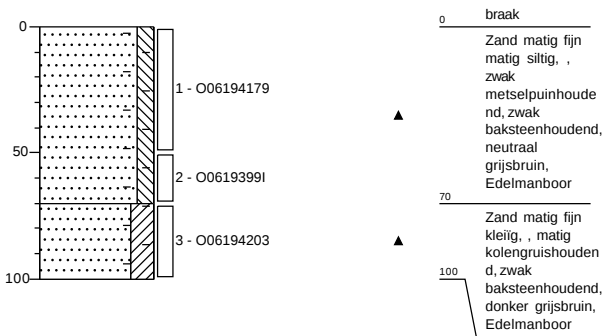
Boring: B17

Boormeester [redacted]
Datum: 18-4-2023
X: 191041,45
Y: 507422,04



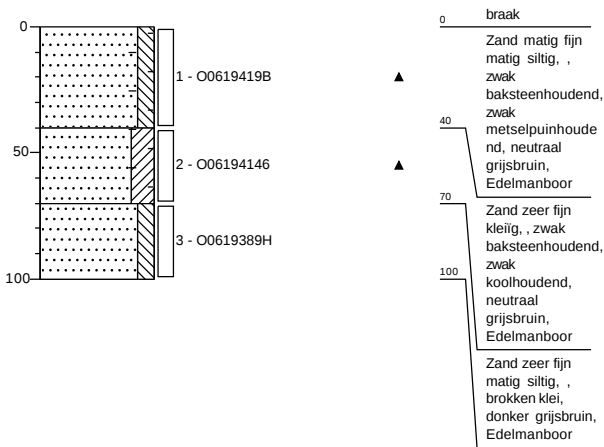
Boring: B18

Boormeester [redacted]
Datum: 18-4-2023
X: 191045,79
Y: 507425,70



Boring: B19

Boormeester [redacted]
Datum: 18-4-2023
X: 191050,11
Y: 507431,17



Getekend volgens NEN 5104

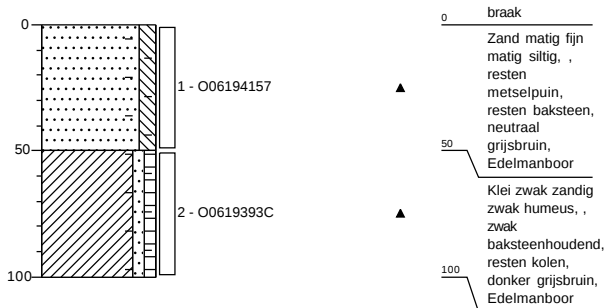
Schaalboorprofiel: 1: 30



Projectcode:	BO233580
Projectnaam:	Kampen, Rozenstraat

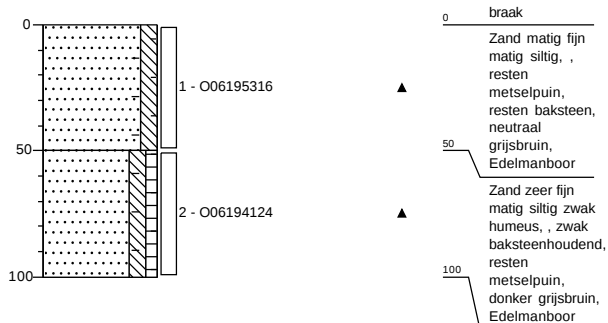
Boring: B20

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191053,00
Y: 507433,73



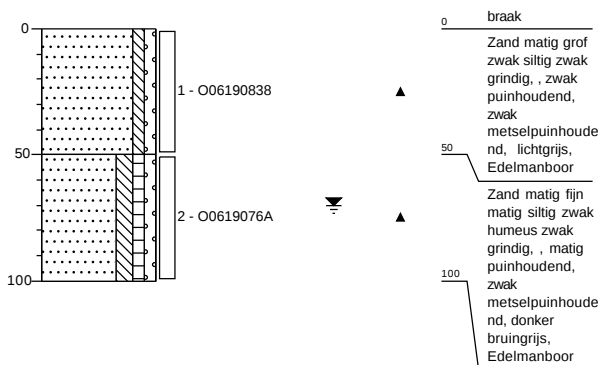
Boring: B21

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191055,89
Y: 507437,38



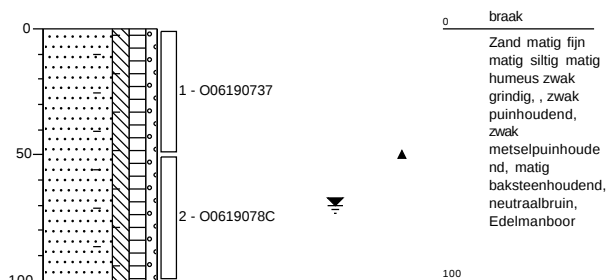
Boring: C01

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191040,83
Y: 507406,79



Boring: C02

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191043,90
Y: 507410,44



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



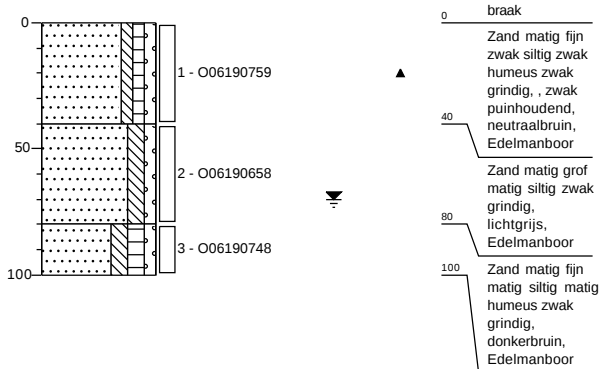
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

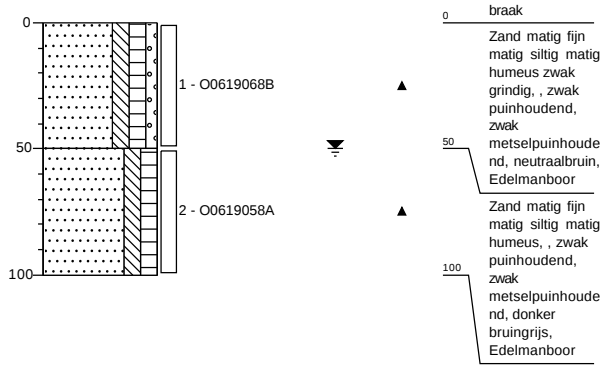
Boring: C03

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191048,96
Y: 507414,65



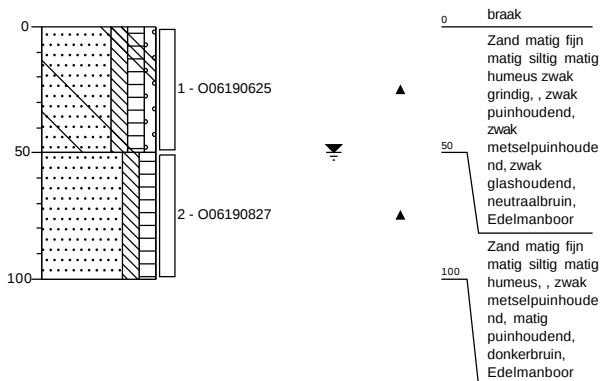
Boring: C04

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191053,40
Y: 507418,80



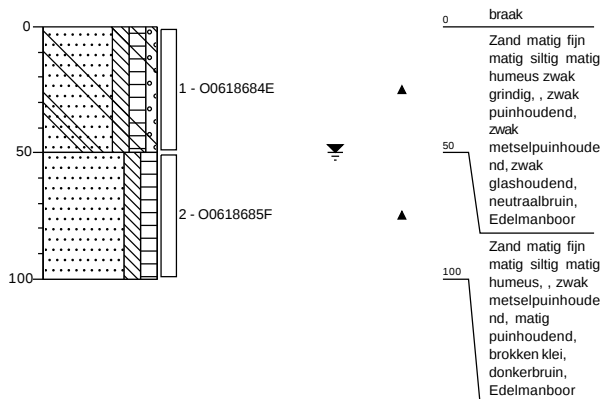
Boring: C05

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191057,10
Y: 507421,61



Boring: C06

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191060,53
Y: 507424,35



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



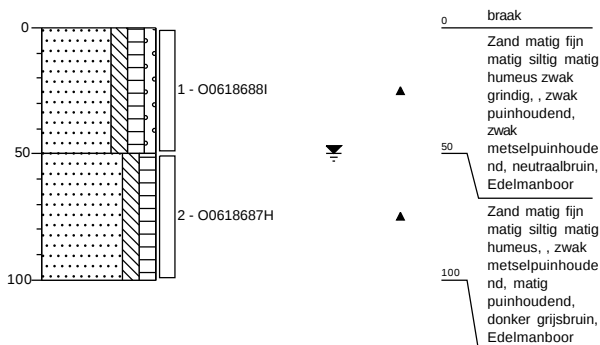
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

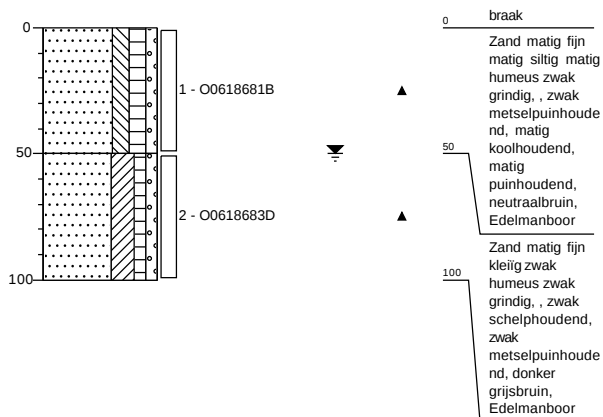
Boring: C07

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191064,69
Y: 507427,83



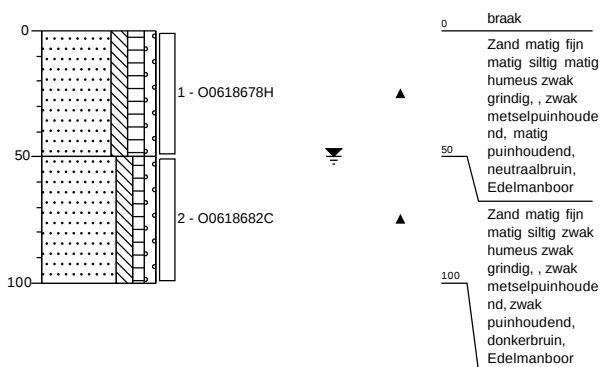
Boring: C08

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191067,77
Y: 507430,03



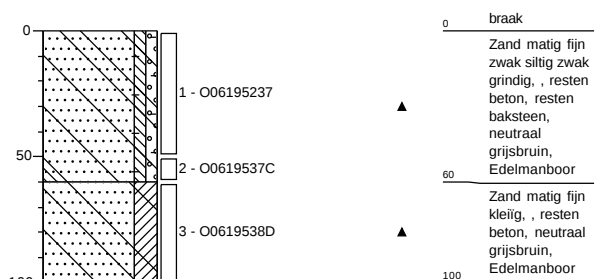
Boring: C09

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191071,38
Y: 507433,14



Boring: C10

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191042,86
Y: 507403,54



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



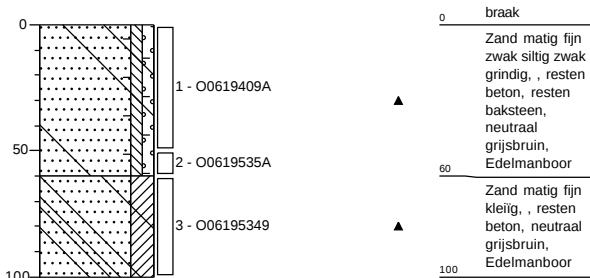
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

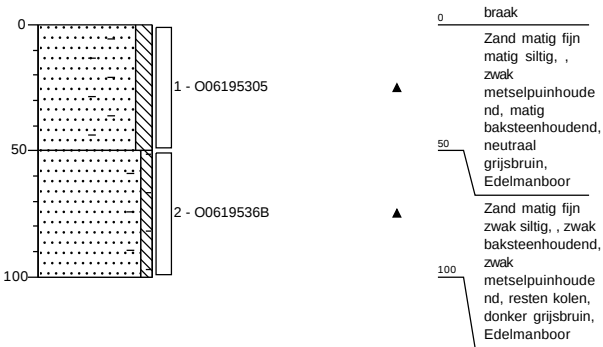
Boring: C11

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191047,02
Y: 507406,83



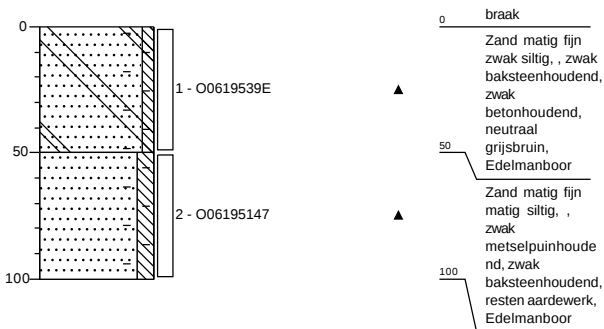
Boring: C12

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191051,26
Y: 507410,77



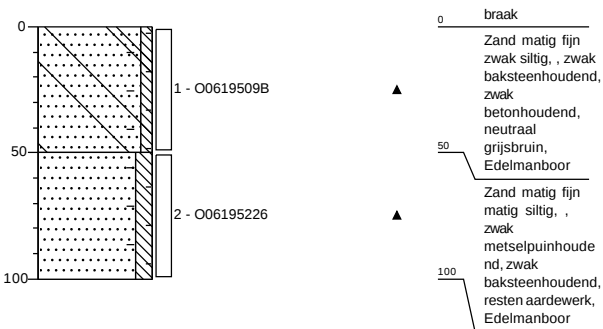
Boring: C13

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191056,05
Y: 507415,25



Boring: C14

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191058,40
Y: 507417,53



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



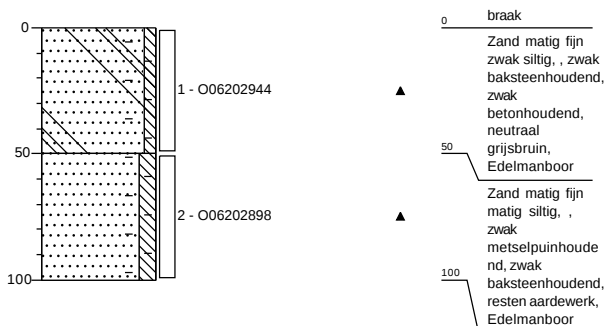
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

Boring: C15

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191063,28
Y: 507421,29



Boring: C16

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191067,99
Y: 507424,77



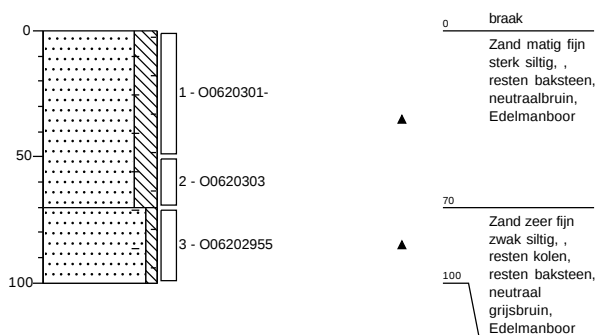
Boring: C17

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191071,42
Y: 507428,06



Boring: C18

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191074,59
Y: 507430,44



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



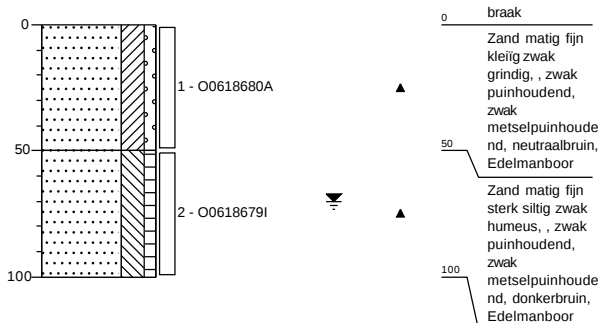
MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

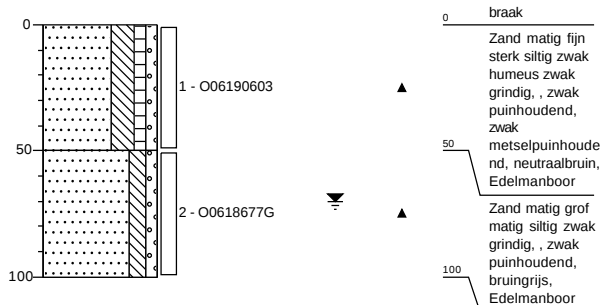
Boring: C19

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191048,17
Y: 507397,95



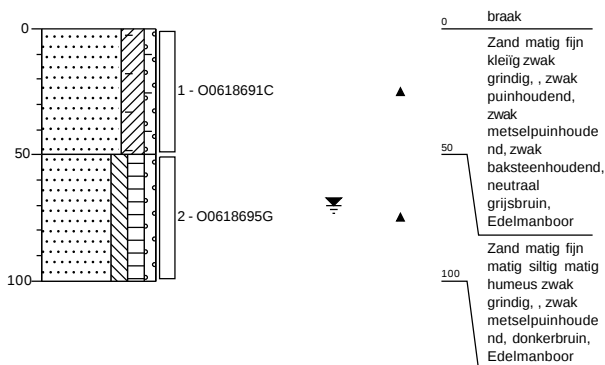
Boring: C20

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191053,23
Y: 507402,34



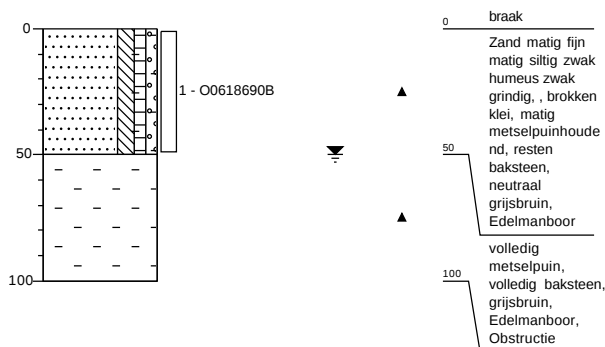
Boring: C21

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191057,40
Y: 507405,09



Boring: C22

Boormeester
Datum: 18-4-2023
X: 191060,83
Y: 507408,93

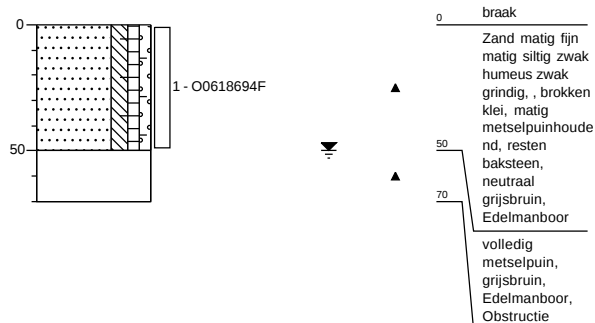


Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

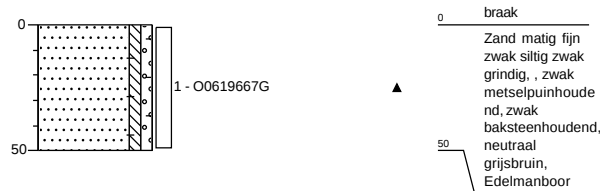
Boring: C23

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191064,62
Y: 507412,59



Boring: C24

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191066,61
Y: 507414,42



Boring: C25

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191072,25
Y: 507413,73



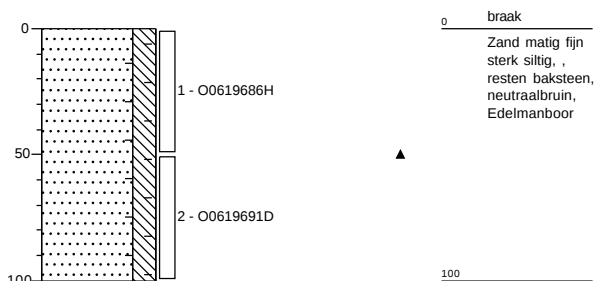
Boring: C26

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191075,33
Y: 507415,57



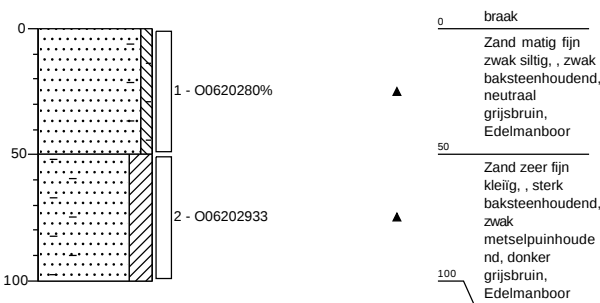
Boring: C27

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191082,73
Y: 507424,33



Boring: C28

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191048,20
Y: 507394,68

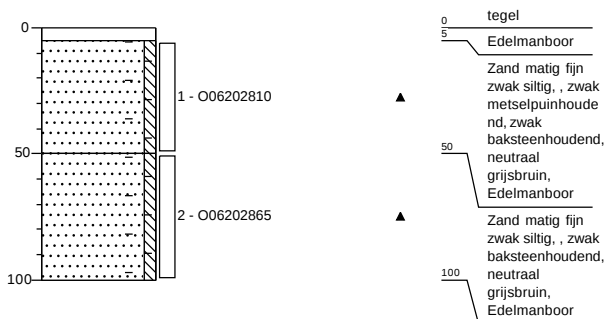


Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

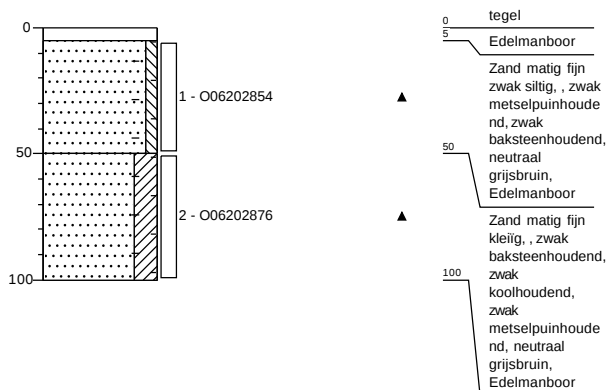
Boring: C29

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191054,00
Y: 507397,81



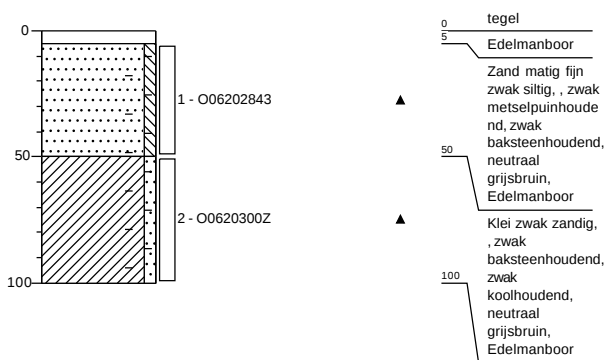
Boring: C30

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191057,79
Y: 507401,65



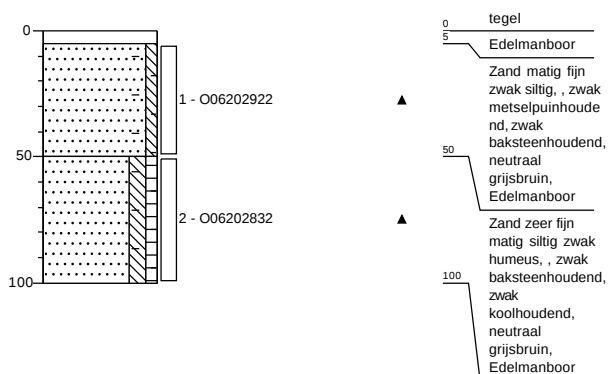
Boring: C31

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191062,49
Y: 507405,86



Boring: C32

Boormeester [REDACTED]
Datum: 18-4-2023
X: 191065,37
Y: 507409,33



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO233580

Projectnaam: Kampen, Rozenstraat

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

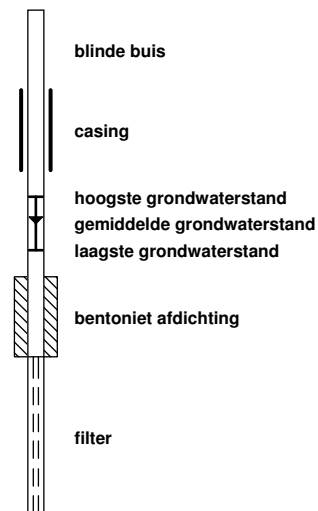
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Kampen, Rozenstraat
Uw projectnummer : BO233580
SGS rapportnummer : 13858456, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233580. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

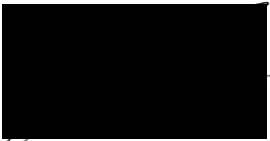
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	B02-1 B02 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	B03-1 B03 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	B04-1 B04 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	B05-1 B05 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	92.9	95.6	86.9	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	0.5	0.5	1.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	60	48

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B06-1 B06 (0-40)					
007	Grond (AS3000)	B07-1 B07 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	B08-1 B08 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	B09-1 B09 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	B10-1 B10 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.9	93.9	89.8	87.8	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	0.3	1.3	1.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	5.4	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	<10	<10	77	140	68

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B11-1 B11 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	B12-1 B12 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	B13-1 B13 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	B14-1 B14 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	B15-1 B15 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	83.6	85.4	81.5	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.4	0.8	2.4	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	3.6	4.0
METALEN							
lood	mg/kgds	S	54	70	51	110	91

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B16-1 B16 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	B17-1 B17 (0-50)					
018	Grond (AS3000)	B18-1 B18 (0-50)					
019	Grond (AS3000)	B19-1 B19 (0-40)					
020	Grond (AS3000)	B20-1 B20 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	87.6	88.8	85.6	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.7	1.2	1.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.9	<2	<2	3.7
METALEN							
lood	mg/kgds	S	96	50	91	74	57

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	B21-1 B21 (0-50)					
022	Grond (AS3000)	C01-1 C01 (0-50)					
023	Grond (AS3000)	C02-1 C02 (0-50)					
024	Grond (AS3000)	C03-1 C03 (0-40)					
025	Grond (AS3000)	C04-1 C04 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	89.7	80.4	86.2	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	27	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.1	3.5	2.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	65	73	170	110	110

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
026	Grond (AS3000)	C05-1 C05 (0-50)					
027	Grond (AS3000)	C06-1 C06 (0-50)					
028	Grond (AS3000)	C07-1 C07 (0-50)					
029	Grond (AS3000)	C08-1 C08 (0-50)					
030	Grond (AS3000)	C09-1 C09 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	82.1	83.6	82.3	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	38	<1	31	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.3	2.1	2.5	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<2	2.2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	130	150	170	260	220

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
031	Grond (AS3000)	C10-1 C10 (0-50)					
032	Grond (AS3000)	C11-1 C11 (0-50)					
033	Grond (AS3000)	C12-1 C12 (0-50)					
034	Grond (AS3000)	C13-1 C13 (0-50)					
035	Grond (AS3000)	C14-1 C14 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	81.8	81.3	83.6	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.9	2.8	1.6	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	2.3	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	81	150	160	180	150

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 035 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
036	Grond (AS3000)	C15-1 C15 (0-50)					
037	Grond (AS3000)	C16-1 C16 (0-50)					
038	Grond (AS3000)	C17-1 C17 (0-50)					
039	Grond (AS3000)	C18-1 C18 (0-50)					
040	Grond (AS3000)	C19-1 C19 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	82.1	81.4	77.2	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.0	2.8	5.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	6.1
METALEN							
lood	mg/kgds	S	190	220	290	1700	110

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
041	Grond (AS3000)	C20-1 C20 (0-50)					
042	Grond (AS3000)	C21-1 C21 (0-50)					
043	Grond (AS3000)	C22-1 C22 (0-50)					
044	Grond (AS3000)	C23-1 C23 (0-50)					
045	Grond (AS3000)	C24-1 C24 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.2	77.3	83.5	83.9	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	31	27	17
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.8	1.4	1.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	11	<2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	130	80	62	270	250

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 041 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 042 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 043 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 044 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 045 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
046	Grond (AS3000)	C25-1 C25 (0-50)					
047	Grond (AS3000)	C26-1 C26 (0-50)					
048	Grond (AS3000)	C27-1 C27 (0-50)					
049	Grond (AS3000)	C28-1 C28 (0-50)					
050	Grond (AS3000)	C29-1 C29 (5-50)					

Analyse	Eenheid	Q	046	047	048	049	050
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.6	80.1	86.2	87.5	89.6
gewicht artefacten	g	S	15	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.2	0.6	1.1	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	2.2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	100	99	79	73	44

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 046 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 047 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 048 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 049 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 050 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
051	Grond (AS3000)	C30-1 C30 (5-50)
052	Grond (AS3000)	C31-1 C31 (5-50)
053	Grond (AS3000)	C32-1 C32 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	051	052	053
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	80.1	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.1	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	5.9	5.9
METALEN					
lood	mg/kgds	S	110	67	73

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

Paraaf :

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 051 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 052 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 053 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0619059	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
002	O0619371	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
003	O0619369	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
004	O0619363	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
005	O0619370	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
006	O0619365	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
007	O0619364	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
008	O0619367	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
009	O0619057	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
010	O0619064	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
011	O0619533	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
012	O0619529	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
013	O0619526	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
014	O0619532	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
015	O0619413	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
016	O0619418	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
017	O0619416	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
018	O0619417	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
019	O0619419	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
020	O0619415	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
021	O0619531	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
022	O0619083	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
023	O0619073	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
024	O0619075	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
025	O0619068	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
026	O0619062	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
027	O0618684	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
028	O0618688	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
029	O0618681	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
030	O0618678	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
031	O0619523	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
032	O0619409	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
033	O0619530	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
034	O0619539	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
035	O0619509	18-04-2023	18-04-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858456 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
036	O0620294	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
037	O0620288	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
038	O0620291	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
039	O0620301	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
040	O0618680	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
041	O0619060	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
042	O0618691	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
043	O0618690	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
044	O0618694	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
045	O0619667	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
046	O0618692	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
047	O0618696	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
048	O0619686	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
049	O0620280	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
050	O0620281	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
051	O0620285	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
052	O0620284	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
053	O0620292	18-04-2023	18-04-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kampen, Rozenstraat
Uw projectnummer : BO233580
SGS rapportnummer : 13858402, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233580. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13858402 - 1

Orderdatum 25-04-2023
Startdatum 25-04-2023
Rapportagedatum 03-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A02-4 A02 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	A02-6 A02 (200-250)				
003	Grond (AS3000)	A04-3 A04 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	A04-5 A04 (200-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-				Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.6	72.4	78.7	73.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	2.0	3.1	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	24	<2	7.1
METALEN						
koper	mg/kgds	S	180	29	1600	50

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858402 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13858402 - 1

Orderdatum 25-04-2023
 Startdatum 25-04-2023
 Rapportagedatum 03-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0618777	19-04-2023	19-04-2023	ALC201
002	O0619929	19-04-2023	19-04-2023	ALC201
003	O0619695	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
004	O0619688	18-04-2023	18-04-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kampen, Rozenstraat
Uw projectnummer : BO233580
SGS rapportnummer : 13871822, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233580. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13871822 - 1

Orderdatum 17-05-2023
Startdatum 17-05-2023
Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A3-4 A03 (130-150)					
002	Grond (AS3000)	A3-5 A03 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	A6-4 A06 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	A6-5 A06 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	C18-1(2) C18 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.2	73.9	69.4	74.0	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.6	5.0 ¹⁾	1.3 ¹⁾	4.1 ¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	9.0	9.6	15	<2
METALEN							
koper	mg/kgds	S	89	160	130	53	
lood	mg/kgds	S					840

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

Paraaf :

Analysereport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
 Projectnummer BO233580
 Rapportnummer 13871822 - 1

Orderdatum 17-05-2023
 Startdatum 17-05-2023
 Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Rozenstraat
Projectnummer BO233580
Rapportnummer 13871822 - 1

Orderdatum 17-05-2023
Startdatum 17-05-2023
Rapportagedatum 24-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0619812	19-04-2023	19-04-2023	ALC201
002	O0619814	19-04-2023	19-04-2023	ALC201
003	O0618780	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
004	O0618784	18-04-2023	18-04-2023	ALC201
005	O0620301	18-04-2023	18-04-2023	ALC201

Paraaf :



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A02-4		A3-4		A3-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, resten baksteen		zwak baksteenhoudend, resten kolen		resten baksteen	
Certificaatcode		13858402		13871822		13871822	
Boringnummer(s)		A02		A03		A03	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		1,30 - 1,50		1,50 - 2,00	
Humus	% ds	5,40		2,90		3,60	
Lutum	% ds	8,10		3,20		9,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		31-5-2023		31-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds	180	281	1,6	89	172	0,88
Lood	mg/kg ds					160	255
OVERIG							
Droge stof	% ds	69,6	69,6 ⁽⁶⁾		74,2	74,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,1			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	5,4			2,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A6-4		A6-5		A02-6	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, resten baksteen		resten baksteen, matig metselpuinhoudend		resten baksteen, matig metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13871822		13871822		13858402	
Boringnummer(s)		A06		A06		A02	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		1,50 - 2,00		2,00 - 2,50	
Humus	% ds	5,00		1,30		2,00	
Lutum	% ds	9,60		15,00		24,0	
Datum van toetsing		31-5-2023		31-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds	130	197	1,05	53	76	0,24
Lood	mg/kg ds					29	34
OVERIG							
Droge stof	% ds	69,4	69,4 ⁽⁶⁾		74,0	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,6			15		
Organische stof (humus)	% ds	5,0			1,3		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A04-3		A04-5		B01-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend		zwak baksteenhoudend		sterk metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13858402		13858402		13858456	
Boringnummer(s)		A04		A04		B01	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		2,00 - 2,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	3,10		3,00		0,50	
Lutum	% ds	2,00		7,10		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds	1600	3189	21	50	85	0,3
Lood	mg/kg ds					12	19
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,7	78,7 ⁽⁶⁾		73,6	73,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			7,1		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			3,0		



Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B02-1			B03-1			B04-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend								
Certificaatcode		13858456			13858456			13858456		
Boringnummer(s)		B02			B03			B04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,40			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	60	94	0,09
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,9	92,9 ⁽⁶⁾		95,6	95,6 ⁽⁶⁾		86,9	86,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			0,5			1,0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B05-1			B06-1			B07-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13858456			13858456			13858456		
Boringnummer(s)		B05			B06			B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,40			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	0,90			0,20			0,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	48	76	0,05	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,8	85,8 ⁽⁶⁾		91,9	91,9 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,9			<0,2			0,3		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B08-1			B09-1			B10-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend			zwak metselpuinhoudend			zwak metselpuinhoudend		
Certificaatcode		13858456			13858456			13858456		
Boringnummer(s)		B08			B09			B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	1,30			1,50			0,70		
Lutum	% ds	2,00			5,40			2,00		
Datum van toetsing		4-5-2023			4-5-2023			4-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	77	121	0,15	140	207	0,33	68	107	0,12
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,8	89,8 ⁽⁶⁾		87,8	87,8 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			5,4			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,3			1,5			0,7		



Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B11-1		B12-1		B13-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten metselpuin, zwak baksteenhoudend		resten metselpuin, zwak baksteenhoudend		resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		B11		B12		B13	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,00		1,40		0,80	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	54	85	0,07	70	110	0,13
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,9	83,9 ⁽⁶⁾	83,6	83,6 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	1,0		1,4		0,8	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B14-1		B15-1		B16-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolen, resten metselpuin, zwak baksteenhoudend		matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen		matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		B14		B15		B16	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,40		1,20		1,80	
Lutum	% ds	3,60		4,00		2,90	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	110	167	0,24	91	138	0,18
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	87,2	87,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,6		4,0		2,9	
Organische stof (humus)	% ds	2,4		1,2		1,8	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B17-1		B18-1		B19-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		B17		B18		B19	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,40	
Humus	% ds	0,70		1,20		1,40	
Lutum	% ds	2,90		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	50	77	0,06	91	143	0,19
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	85,6	85,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	0,7		1,2		1,4	



Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B20-1		B21-1		C01-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten metselpuin, resten baksteen		resten metselpuin, resten baksteen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		B20		B21		C01	
Traject (m -mv)		-		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,00		1,40		1,10	
Lutum	% ds	3,70		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	57	87	0,08	65	102	0,11
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	89,7	89,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	1,0		1,4		1,1	

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C02-1		C03-1		C04-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		C02		C03		C04	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,40		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	3,50		2,20		2,40	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	170	260	0,44	110	173	0,26
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,4	80,4 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	3,5		2,2		2,4	

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C05-1		C06-1		C07-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		C05		C06		C07	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,50		2,30		2,10	
Lutum	% ds	2,70		2,00		2,20	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	130	200	0,31	150	235	0,39
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,4	83,4 ⁽⁶⁾	82,1	82,1 ⁽⁶⁾	83,6	83,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,7		<2		2,2	
Organische stof (humus)	% ds	2,5		2,3		2,1	



Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C08-1		C09-1		C10-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, matig koolhoudend, matig puinhoudend		zwak metselpuinhoudend, matig puinhoudend		resten beton, resten baksteen	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		C08		C09		C10	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,50		2,30		2,90	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	260	406	0,74	220	344	0,61
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,3	82,3 ⁽⁶⁾	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	2,5		2,3		2,9	

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C11-1		C12-1		C13-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, resten baksteen		zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		C11		C12		C13	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,90		2,80		1,60	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,30	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	150	232	0,38	160	248	0,41
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,8	81,8 ⁽⁶⁾	81,3	81,3 ⁽⁶⁾	83,6	83,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		2,3	
Organische stof (humus)	% ds	2,9		2,8		1,6	

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C14-1		C15-1		C16-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend		resten baksteen	
Certificaatcode		13858456		13858456		13858456	
Boringnummer(s)		C14		C15		C16	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,00		2,70		2,00	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-5-2023		4-5-2023		4-5-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	150	236	0,39	190	295	0,51
OVERIG							
Droge stof	% ds	83,6	83,6 ⁽⁶⁾	81,6	81,6 ⁽⁶⁾	82,1	82,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	2,0		2,7		2,0	



Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C17-1	C18-1	C19-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	resten baksteen	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend
Certificaatcode		13858456	13858456	13858456
Boringnummer(s)		C17	C18	C19
Traject (m -mv)		-	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,80	5,10	2,00
Lutum	% ds	2,00	2,00	6,10
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	290 450 0,83	1700 2531 5,17	110 161 0,23
OVERIG				
Droge stof	% ds	81,4 81,4 ⁽⁶⁾	77,2 77,2 ⁽⁶⁾	79,0 79,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	<2	6,1
Organische stof (humus)	% ds	2,8	5,1	2,0

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C20-1	C21-1	C22-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
Certificaatcode		13858456	13858456	13858456
Boringnummer(s)		C20	C21	C22
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,90	2,80	1,40
Lutum	% ds	4,00	11,00	2,00
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	130 197 0,31	80 107 0,12	62 98 0,1
OVERIG				
Droge stof	% ds	82,2 82,2 ⁽⁶⁾	77,3 77,3 ⁽⁶⁾	83,5 83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,0	11	<2
Organische stof (humus)	% ds	1,9	2,8	1,4

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C23-1	C24-1	C25-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, resten baksteen	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	matig metselpuinhoudend, zwak puinhoudend
Certificaatcode		13858456	13858456	13858456
Boringnummer(s)		C23	C24	C25
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	3,20	1,60
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	270 425 0,78	250 385 0,7	100 157 0,22
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,9 83,9 ⁽⁶⁾	80,0 80,0 ⁽⁶⁾	80,6 80,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	<2	<2
Organische stof (humus)	% ds	1,5	3,2	1,6



Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C26-1	C27-1	C28-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend	resten baksteen	zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		13858456	13858456	13858456
Boringnummer(s)		C26	C27	C28
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,20	0,60	1,10
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,20
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	99 155 0,22	79 124 0,15	73 114 0,13
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,1 80,1 ⁽⁶⁾	86,2 86,2 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	<2	2,2
Organische stof (humus)	% ds	2,2	0,6	1,1

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C29-1	C30-1	C31-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		13858456	13858456	13858456
Boringnummer(s)		C29	C30	C31
Traject (m -mv)		-	0,05 - 0,50	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,30	1,70	2,10
Lutum	% ds	2,00	3,40	5,90
Datum van toetsing		4-5-2023	4-5-2023	4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	44 69 0,04	110 169 0,25	67 98 0,1
OVERIG				
Droge stof	% ds	89,6 89,6 ⁽⁶⁾	84,4 84,4 ⁽⁶⁾	80,1 80,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	3,4	5,9
Organische stof (humus)	% ds	1,3	1,7	2,1

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C32-1
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		13858456
Boringnummer(s)		C32
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,70
Lutum	% ds	5,90
Datum van toetsing		4-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Koper	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	73 107 0,12
OVERIG		
Droge stof	% ds	80,5 80,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,9
Organische stof (humus)	% ds	1,7



MATEBOER



----- : Geen toetsnorm aanwezig
<D : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 22: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader



Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 01-06-2023 versie: 4.0
Locatie: BO233580
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Lood	290	0	nee	nee	0.39

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 01-06-2023 versie: 4.0
Locatie: BO233580
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	290	0.39

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 0.39 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
						Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 32	! 27	! 22	! 17	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 26	! 21	! 16	! 10	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 20	! 15	! 10	✓ 4	Kabel- en buizenlegger	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 19	! 14	! 10	✓ 4	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 19	! 14	✓ 9	✓ 3	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 18	! 13	✓ 9	✓ 3	MKB-er/KVP/DLP	2
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 18	! 13	✓ 9	✓ 3	Veldwerker bodemonderzoek	1
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Sondeerder	2
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Baggeraar/dekknecht	1
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Dijkwerker/Steenzetter	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Bronbemaler	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Opberman straatmaker	3
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
Locatie: BO233580
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**
concentratie bodem: 1700 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Lood	1700	0	nee	nee	2.31

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
Locatie: BO233580
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	1700	2.31

! Er is sprake van een overschrijding. De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk bovenop de standaardmaatregelen volgens de betreffende veiligheidsklasse. Laat deze rapportage beoordelen door een deskundige (HVK of AH).

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk. ! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen. ✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.		SRC-overschrijdingsindex					Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.					Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 2.31 maal de SRCarbo-waarde					Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling					Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	X 190	X 160	X 132	! 98		Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	X 154	X 124	! 96	! 62		Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	X 116	! 87	! 59	! 25		Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	X 114	! 84	! 57	! 22		Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	X 111	! 82	! 54	! 20		Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	X 109	! 80	! 52	! 17		Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	X 108	! 78	! 51	! 16		MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4		Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven		Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20		Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000		Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.							Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.							Opperman straatmaker	3
							Straatmaker	1
							Cultuurtechnisch medewerker	1
							Funderingswerker	1
							Bedieners kleine machines zonder cabine	1
							Machinist grote funderingsmachines	3
							Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
							Rioolreparateur	1
							Sloper	3
							Spoorlegger	2
							Archeoloog	1
							NGE Benadering	1
							Agrarier	2



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.