



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
en waterbodemonderzoek NEN 5720**
Schansdijk 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

**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
en waterbodemonderzoek NEN 5720**
Schansdijk te Kampen

Opdrachtgever: gemeente Kampen
Contactpersoon:

Projectnummer:	Datum:	Status:
BO204904/TB	17 november 2020	Definitief
Opgesteld door:	Paraaf: 	Gecontroleerd door:
		Paraaf: 

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 INVENTARISATIE	6
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerk.....	8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1 Lokale bodemopbouw	10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3 Veldmetingen grondwater.....	10
4.4 Analyseresultaten	11
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	11
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	11
4.4.3 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)	12
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	13
5.1 Samenvatting.....	13
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	13
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	13
5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720).....	13
5.2 Conclusie.....	13



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5720	7
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	8
Tabel 4.1 Globale samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel waterbodem.....	10
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	10
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming.....	11
Tabel 4.4 Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie	12

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 3: Boorprofielen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Mateboer Milieutechniek BV in november 2020 een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schansdijk te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek betreft de voorgenomen realisatie van een schietbaan met clubgebouw aan de Schansdijk te Kampen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

1.2 Opbouw rapport

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

- inventarisatie (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 verkennend 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 protocollen 2001, 2002 en 2003. 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 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag gemeente Kampen (mevr. G. Smith) d.d. 2 oktober 2020, Bodemloket.nl d.d. 6 oktober 2020, Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 8 oktober 2020 en veldwerk d.d. 2 november 2020)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Schansdijk te Kampen. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 5.645 m² en is kadastraal bekend als perceel KPN01-G-1516. Het perceel is onbebouwd. In het verleden is geen bebouwing aanwezig geweest.

Binnen en rondom de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Door de gemeente Kampen zijn samenvattingen van de onderzoeken aangeleverd.

Kampen N50 (Verkennd bodemonderzoek; MH, kenmerk: W97.007.V2, d.d. 11 november 1998)

Ten noorden van de Flevoweg zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) is een gehalte aan PAK aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (traject: 0,6 – 2,0 m -mv.) is een gehalte aan nikkel aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijdt. In het slib/sediment zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn concentraties aan chroom en fenol aangetoond die de streefwaarde overschrijden.

Ontsluitingsweg Bedrijvenpark N50 te Kampen (Econsultancy BV; kenmerk: 08106104, d.d. 18 augustus 2009)

Ter plaatse van de Melmerweg (ten noordoosten van de onderzoekslocatie) zijn in de ondergrond (traject: 0,6 – 1,2 m -mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater (filtertraject: 1,4 – 2,4 m -mv.) zijn concentraties aan barium en xylenen aangetoond die maximaal de streefwaarde overschrijden.

Sloot Schansdijk te Kampen (Verkennd waterbodemonderzoek; MMT, kenmerk: 132227/PK, d.d. 01 oktober 2013)

Ter plaatse van de sloot langs de Schansdijk te Kampen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In het slib/sediment zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket)

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 3,5 m -mv uit een afwisseling van zand en klei (Holocene deklaag). Van 3,5 tot 7 m -mv. bestaat de bodemopbouw uit fijn zand (formatie van Bostel). Vanaf 7 tot 22 m -mv. bestaat de bodemopbouw uit grof zand (formatie van Kreftenheye).

Rondom de onderzoekslocatie zijn geen gemalen, onttrekkingsputten of andere antropogene activiteiten aanwezig die de natuurlijke grondwaterstand beïnvloeden.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de protocollen en richtlijnen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);*
- *Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5720, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Verkennen waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Ter plaatse van onderhavige deellocatie is 1 sloot onderzocht. Voor de sloot is op basis van de beschikbare informatie de onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.1.10 (LN): “Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning” uit de NEN 5720 als doelmatig beschouwd voor het vaststellen van de kwaliteit van de waterbodemonderzoek ter plaatse.

De waterbodemonderzoek is bemonsterd en geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket verkennend waterbodemonderzoek voor de regionale wateren – variant A: “Waterbodemonderzoek en baggerspecie uit regionale wateren”.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5720

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5720		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	steekboringen waterbodemonderzoek	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennen bodemonderzoek (NEN 5740)							
Nieuwbouwlocatie (ca. 5.645 m ²)	-	12	3	1	2 x NEN 5740	2 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Verkennen waterbodemonderzoek (NEN 5720)							
Sloot 1, ca. 180 m, 1 vak	10	-	-	-	1 x NEN 5720-A		-

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

NEN5720-A: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.



3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 2 november 2020 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 9 november 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange 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. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd waterbodemonderzoek (NEN 5720)

De veldwerkzaamheden ter plaatse van de waterbodemonderzoek zijn eveneens uitgevoerd op 2 november 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2003 door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

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

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en peilbuis weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 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 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Grond				
MM01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	02.1+03.1+10.1+13.1+14.1+15.1+16.1	NEN 5740-grond lutum & humus
MM02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	01.1+04.1+07.1+08.1+09.1+11.1+12.1	NEN 5740-grond lutum & humus
MM03	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	0,30 - 1,00	01.2+02.2+03.2+04.3	NEN 5740-grond lutum & humus
MM04	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1,00 - 2,00	01.4+01.5+02.3+02.4+03.4+04.4	NEN 5740-grond lutum & humus



Grondwater				
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	2,5 – 3,5 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740-grondwater
Verkendend waterbodemonderzoek NEN 5720				
Slib	Sliblaag/ zintuiglijk schoon	0,20 - 0,35*	WB01.1+WB02.1+ WB03.1+WB04.1+ WB05.1+WB06.1+ WB07.1+WB08.1+ WB09.1+WB10.1	NEN5720 – variant A

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

NEN5720-A: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

* interval in m - waterspiegel

De liggingen van de boorpunten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

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



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 0,1 à 0,5 m -mv. matig fijn, matig siltig, matig humeus zand aanwezig. Vanaf 0,1 à 0,5 m -mv. tot 1,0 is zwak siltige, zwak humeuze klei aanwezig. Vanaf 1,0 tot de maximale boordiepte van 3,5 m -mv. is veen aanwezig.

Verkennd waterbodemonderzoek

Tabel 4.1 Globale samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel waterbodemonderzoek

Bodeminterval (m –waterspiegel)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 – 0,2 à 0,25	Water	-
0,2 à 0,25 – 0,3 à 0,35	Slib	-
0,3 à 0,35 – 0,6 *	Veen	-

* maximale boordiepte

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

In de watergangen was ten tijde van de bemonstering 0,2 tot 0,25 meter water aanwezig.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 9 november 2020) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Pb 01	2,50 - 3,50	0,20	6,8	1.140	56,3	13,6

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal streefwaarde overschrijdingen zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.



4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek

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 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) 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;
- $0 > \text{Index} \leq 1$ 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.

Verkennend waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Grond						
MM01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	02.1+03.1+10.1+13.1+ 14.1+15.1+16.1	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	01.1+04.1+07.1+08.1+ 09.1+11.1+12.1	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM03	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	0,30 - 1,00	01.2+02.2+03.2+04.3	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM04	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1,00 - 2,00	01.4+01.5+02.3+02.4+ 03.4+04.4	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
Grondwater						
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	2,5 – 3,5 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740- grondwater	Barium (0,12) Zink (-)	-



4.4.3 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

De resultaten van de waterbodemonderzoeken zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.4.

Tabel 4.4 Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Monstercode	Interval (m –mv.)	T1	T3	T5	T6	T7
Slib	0,20 - 0,35	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

T1 Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T3 Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in een oppervlaktewaterlichaam

T5 Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij verspreiding op een aangrenzend perceel

T6 Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij verspreiding in zoet oppervlaktewater

T7 Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij verspreiding in zout oppervlaktewater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Met betrekking tot de toetsing voor verspreiding wordt verwezen naar bijlage 5.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Mateboer Milieutechniek BV in november 2020 een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schansdijk te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek betreft de voorgenomen realisatie van een schietbaan met clubgebouw aan de Schansdijk te Kampen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In mengmonsters MM01, MM02, MM03 en MM04 van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 01 (filter: 2,5 – 3,5 m –mv.) zijn overschrijdingen van de streefwaarde met barium en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Uit de toetsing blijkt dat het slib van de te dempen sloot verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodem is het slib ingedeeld als klasse “altijd toepasbaar”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het slib ingedeeld als “altijd toepasbaar”. Het slib is verspreidbaar in zoet en zout oppervlaktewater.

5.2 Conclusie

De kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de Schansdijk te kampen is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater zijn verhoogde concentraties met barium en zink aangetoond. Dit betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.

Verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Uit de toetsing blijkt dat het slib van de sloten verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodem is het slib ingedeeld als klasse “altijd toepasbaar”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het slib ingedeeld als “altijd toepasbaar”. Het slib is verspreidbaar in zoet en zout oppervlaktewater.



Aanbevelingen

Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek BV
17 november 2020





MATEBOER

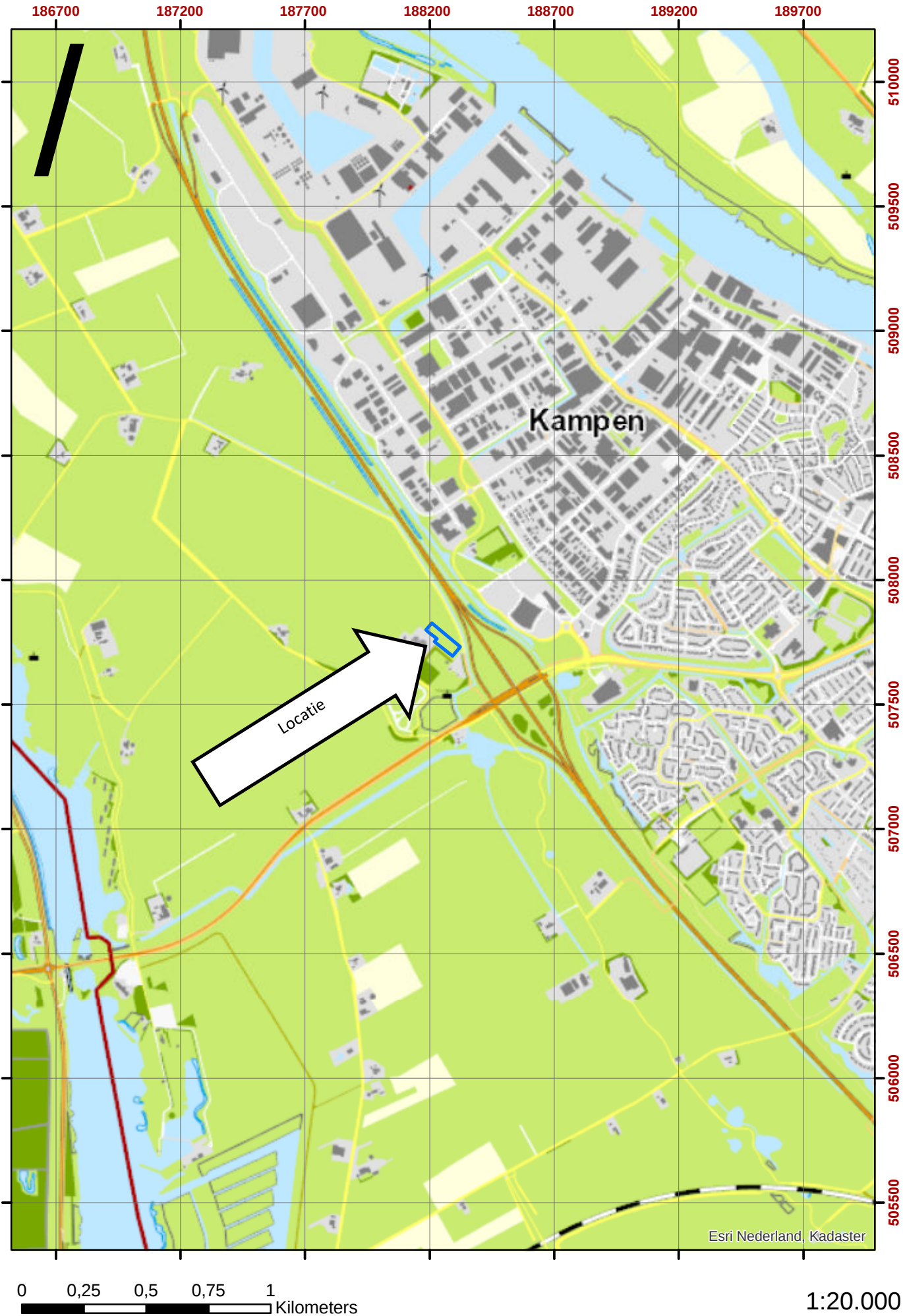
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Schansdijk te Kampen

Projectnummer: **BO204904/TB**





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

- (Boring 0,5 m -mv.
- R Boring 2 m -mv.
- , Peilbuis
- k Steekboring Waterbodem
- Onderzoekslocatie
- Perceel



1:500

Overzichtstekening met boringen, peilbuis en steekboringen waterbodem	Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
	BO204904/TB	A3	Gemeente Kampen
	Code tekening:	Getekend:	Project:
	VO	EL	Schansdijk te Kampen
Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen) 038 - 3315020 info@mateboer.nl		Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure) 0513 - 726826 www.mateboer.nl	
MATEBOER Milieutechniek B.V.		Gecontroleerd:	
		TB	
		Datum:	
		2-11-2020	

Postadres: Postbus 09, 8260 AB Kampen





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

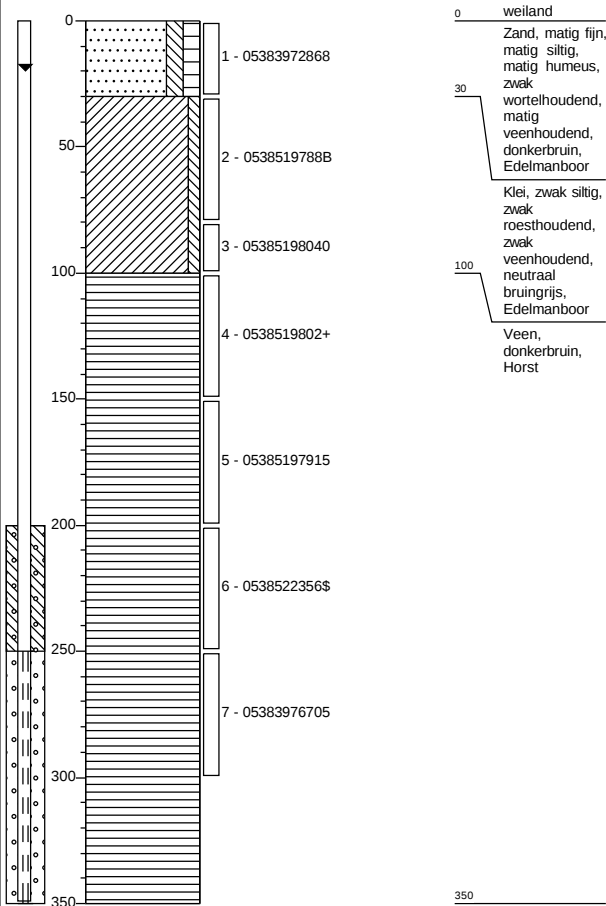
Bijlage 3: Boorprofielen



Boorprofielen

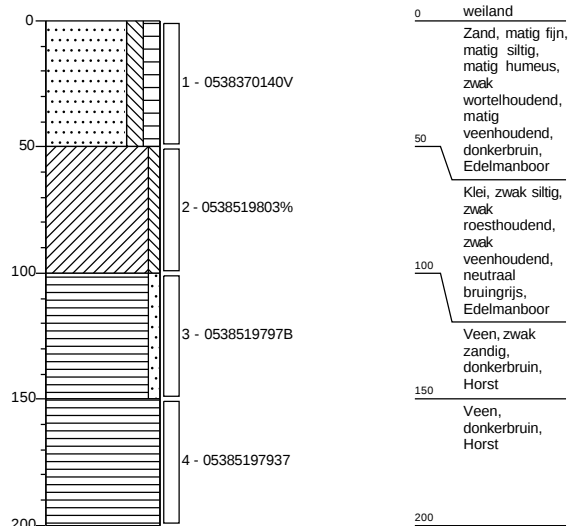
Boring: 01

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Boring: 02

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

Projectcode: BO204904

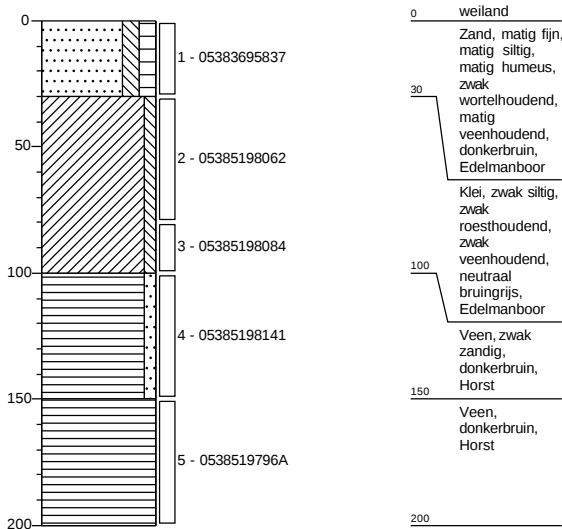
Projectnaam: Schansdijk te Kampen

Pagina: 1 / 6

Boorprofielen

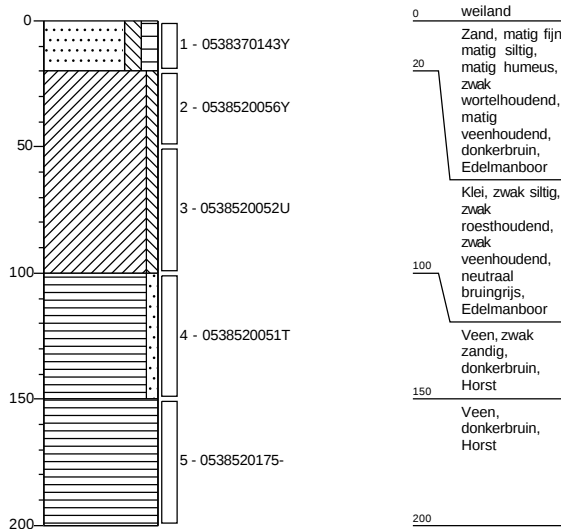
Boring: 03

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



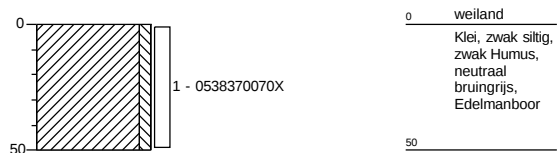
Boring: 04

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



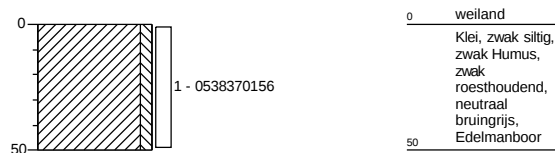
Boring: 05

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Boring: 06

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

Projectcode: BO204904

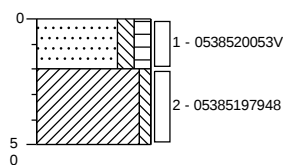
Projectnaam: Schansdijk te Kampen

Pagina: 2 / 6

Boorprofielen

Boring: 07

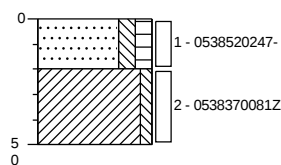
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 08

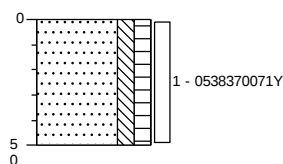
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 09

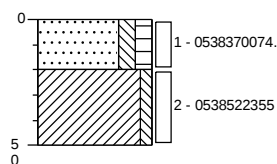
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 10

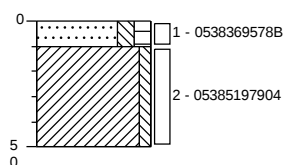
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 11

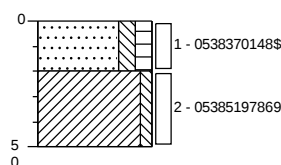
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
10
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 12

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
20
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

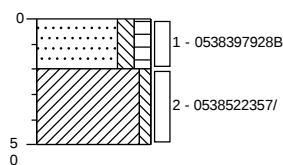
Projectcode: **BO204904**

Projectnaam: **Schansdijk te Kampen**

Boorprofielen

Boring: 13

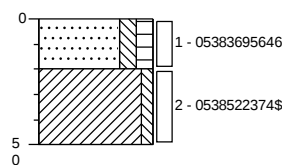
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 14

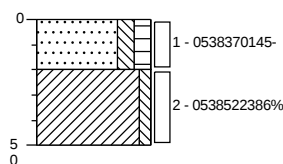
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 15

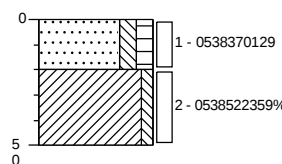
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: 16

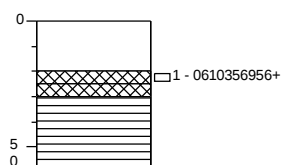
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 weiland
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
zwak
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig,
zwak Humus,
zwak
roesthoudend,
neutraal
bruingrijs,
Edelmanboor

Boring: WB01

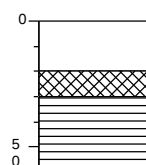
Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 waterspiegel
20 Slib, donkergrijs,
Zuigerboor
handmatig
30 Slib, donkergrijs,
Zuigerboor
handmatig
60 Veen,
donkerbruin,
Zuigerboor
handmatig

Boring: WB02

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



0 waterspiegel
20 Slib, donkergrijs,
Zuigerboor
handmatig
30 Veen,
Zuigerboor
handmatig
60

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

Projectcode: **BO204904**

Projectnaam: **Schansdijk te Kampen**

Pagina: 4 / 6

Boring: WB03

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Boring: WB04

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Boring: WB05

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Boring: WB06

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Boring: WB07

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Boring: WB08

Boormeester
Datum:

Ronald van Bruggen
2-11-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER

Projectcode: **BO204904**

Projectnaam: **Schansdijk te Kampen**

Pagina: 5 / 6

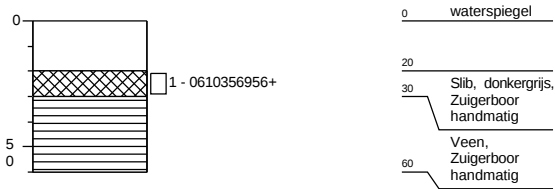
Boring: WB09

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Boring: WB10

Boormeester Ronald van Bruggen
Datum: 2-11-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



Projectcode:	BO204904
Projectnaam:	Schansdijk te Kampen
Pagina: 6 / 6	

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

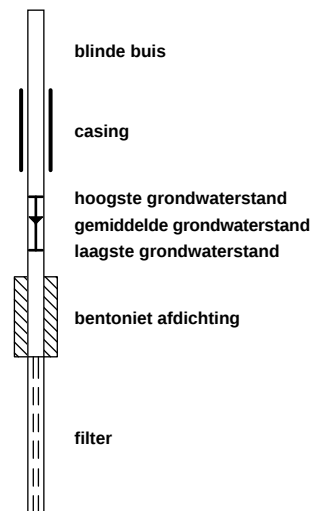
overig

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

slib

water

peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/ Versie	2020173043/1
Uw project/ verslagnummer	BO204904
Uw projectnaam	Schansdijk te Kampen
Uw ordernummer	BO204904.31
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW/ VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer	BO204904	Certificaatnummer / Versie	2020173043 / 1
Uw projectnaam	Schansdijk te Kampen	Startdatum analyse	02-Nov-2020
Uw ordernummer	BO204904.31	Datum einde analyse	06-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Nov-2020/08:22
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1 / 2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Drogestof	% (m/m)			64.1	
S Drogestof	% (m/m)	54.3	58.6		20.6
S Organische stof	% (m/m) ds	22.3	16.8	7.2	67.6
Gloeirest	% (m/m) ds	77	82	90	32
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	16.7	37.7	12.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	63	84	99	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.40	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	8.7	11	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	19	8.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.089	0.068	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	37	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	31	28	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	78	78	30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	<5.0	<5.0	<20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	19	<11	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	24	<5.0	75
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	51	<35	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstrematrix	Monster nr.
1	MM01 02 (0-50) 03 (0-30) 10 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20)	Grond (AS3000)	11675039
2	MM02 01 (0-30) 04 (0-20) 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-20)	Grond (AS3000)	11675040
3	MM03 01 (30-80) 02 (50-100) 03 (30-80) 04 (50-100)	Grond (AS3000)	11675041
4	MM04 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150)	Grond (AS3000)	11675042

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BI C: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer	BO204904	Certificaatnummer / Versie	2020173043 / 1
Uw projectnaam	Schansdijk te Kampen	Startdatum analyse	02-Nov-2020
Uw ordernummer	BO204904.31	Datum einde analyse	06-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Nov-2020/08:22
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2 / 2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM(10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monsternr.
1	MM01 02 (0-50) 03 (0-30) 10 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20)	Grond (AS3000)	11675039
2	MM02 01 (0-30) 04 (0-20) 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-20)	Grond (AS3000)	11675040
3	MM03 01 (30-80) 02 (50-100) 03 (30-80) 04 (50-100)	Grond (AS3000)	11675041
	MM04 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150)	Grond (AS3000)	11675042

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr. coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat . 2020173043/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./ Monstername ID	
11675039	MM01 02 (0-50) 03 (0-30) 10 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-20)					
0538369564	14	0	20	02-Nov-2020	1	
0538397928	13	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370074	10	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370145	15	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370129	16	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370140	02	0	50	02-Nov-2020	1	
0538369583	03	0	30	02-Nov-2020		
11675040	MM02 01 (0-30) 04 (0-20) 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-50) 11 (0-10) 12 (0-20)					
0538397286	01	0	30	02-Nov-2020	1	
0538520053	07	0	20	02-Nov-2020	1	
0538520247	08	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370071	09	0	50	02-Nov-2020	1	
0538370143	04	0	20	02-Nov-2020	1	
0538370148	12	0	20	02-Nov-2020	1	
0538369578	11	0	10	02-Nov-2020		
11675041	MM03 01 (30-80) 02 (50-100) 03 (30-80) 04 (50-100)					
0538519803	02	50	100	02-Nov-2020	2	
0538519806	03	30	80	02-Nov-2020	2	
0538519788	01	30	80	02-Nov-2020	2	
0538520052	04	50	100	02-Nov-2020		
11675042	MM04 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 04 (100-150)					
0538519797	02	100	150	02-Nov-2020	3	
0538519793	02	150	200	02-Nov-2020	3	
0538519814	03	100	150	02-Nov-2020	4	
0538519802	01	100	150	02-Nov-2020	4	
0538519791	01	150	200	02-Nov-2020	5	
0538520051	04	100	150	02-Nov-2020		

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020173043/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 * RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020173043/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 p
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	b 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 30
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	10-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 301
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	0-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3010
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3010-
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	5 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3010-
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 p
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	b. 3010-6 en NEN-ISO 18287

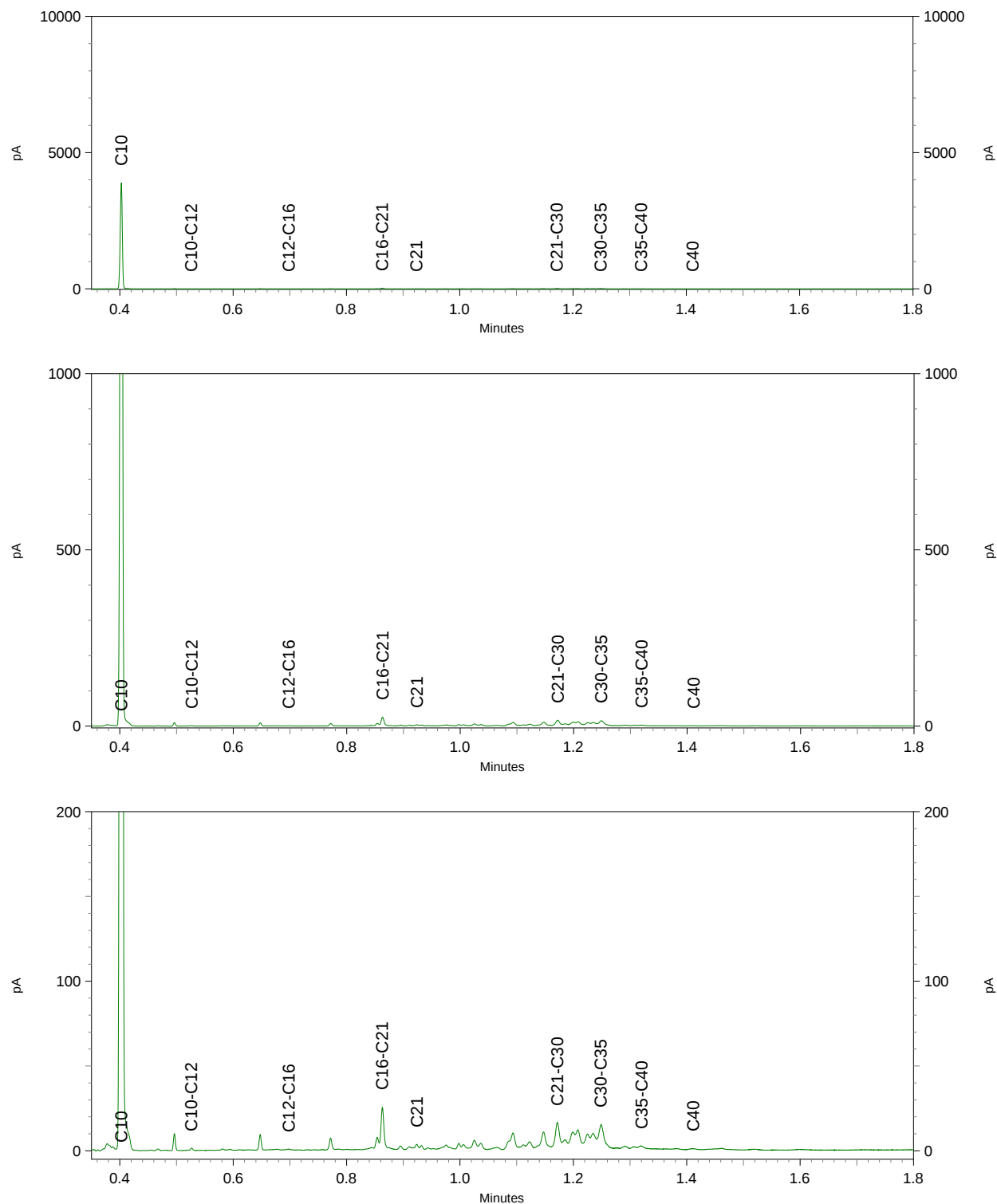
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11675039

Certificate no.: 2020173043

Sample description.: MM01 02 (0-50) 03 (0-30) 10 (0-20) 13 (0-20) 14 (0-20)



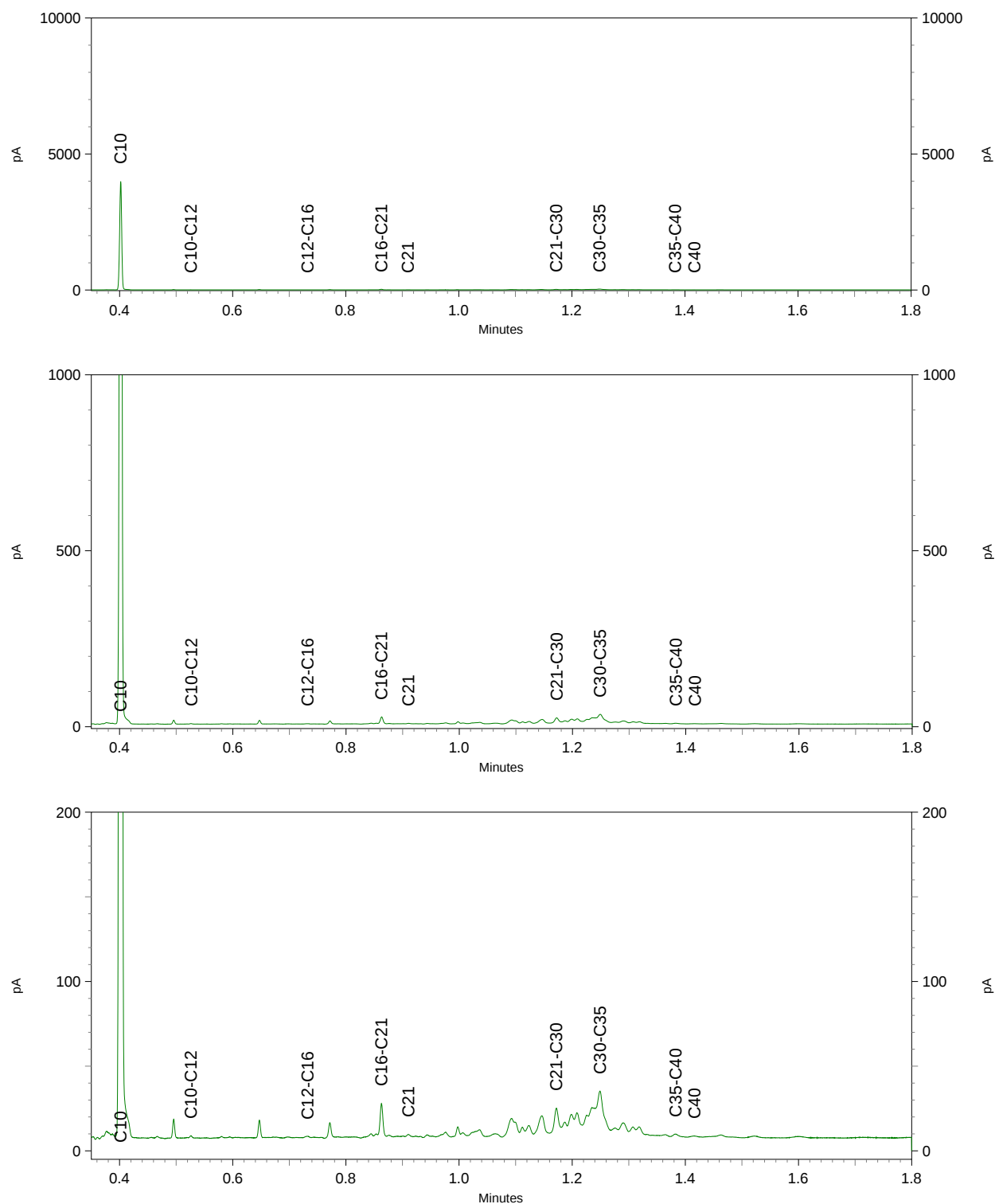
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11675040

Certificate no.: 2020173043

Sample description.: MM02 01 (0-30) 04 (0-20) 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-20)

V



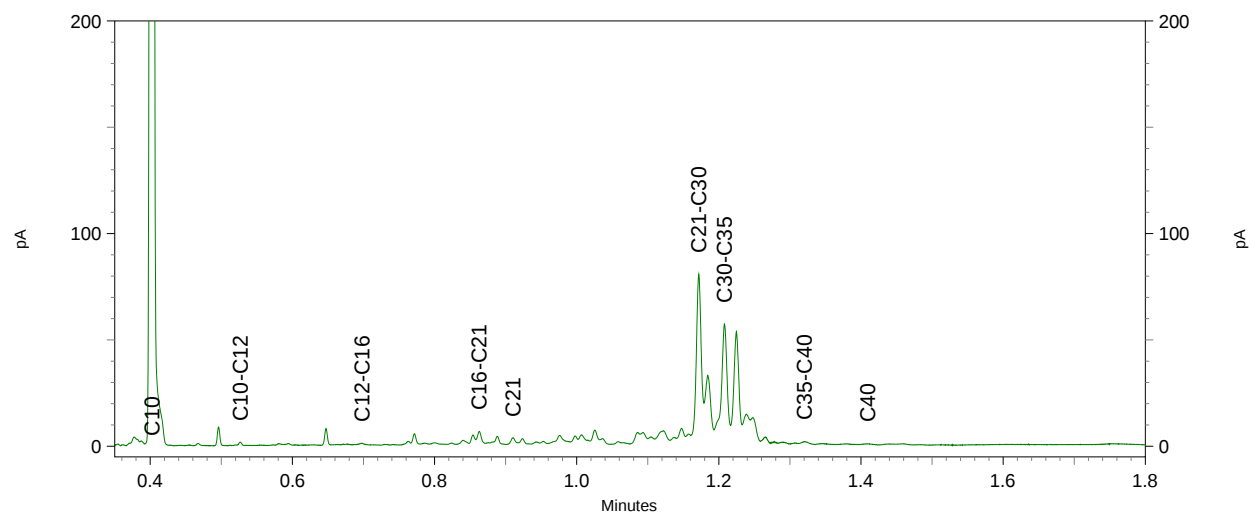
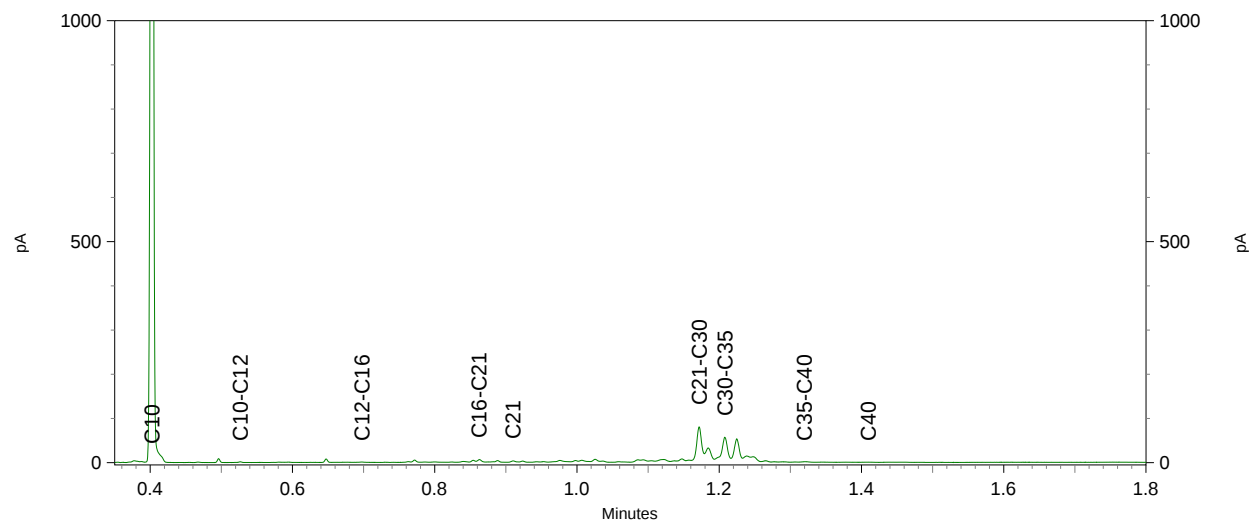
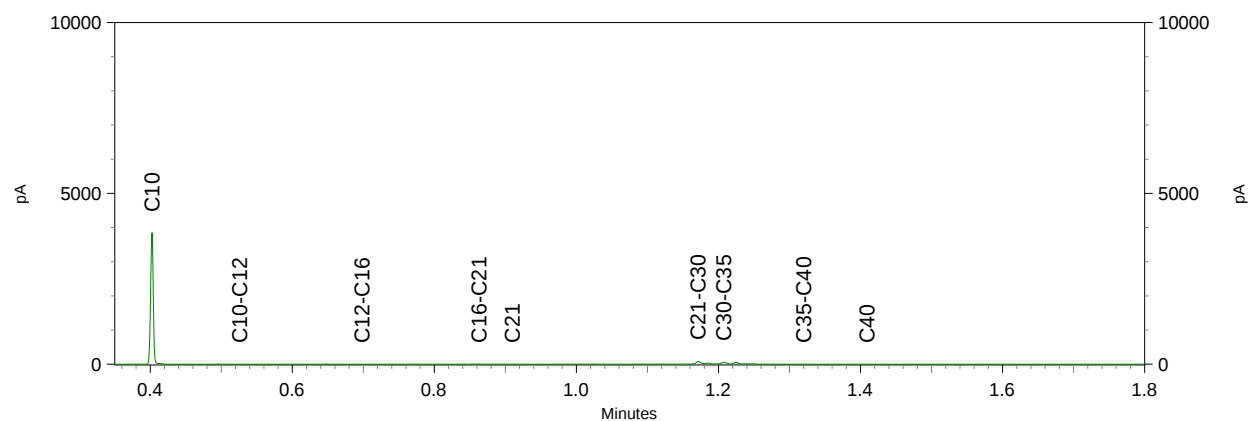
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11675042

Certificate no.: 2020173043

Sample description.: MM04 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (15

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/ Versie	2020173044/ 1
Uw project/ verslagnummer	BO204904
Uw projectnaam	Schansdijk te Kampen
Uw ordernummer	BO204904.31
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW/ VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer BO204904
 Uw projectnaam Schansdijk te Kampen
 Uw ordernummer BO204904.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer / Versie 2020173044 / 1
 Startdatum analyse 02-Nov-2020
 Datum einde analyse 06-Nov-2020
 Rapportagedatum 06-Nov-2020 / 15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1 / 2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	18.9
S Organische stof	% (m/m) ds	27.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	71
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	23.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	94
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360 ¹)
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Slib WB01 (20-25) WB10 (20-30)

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

11675043

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BI C: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW VAT No. NL8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer BO204904
 Uw projectnaam Schansdijk te Kampen
 Uw ordernummer BO204904.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer / Versie 2020173044 / 1
 Startdatum analyse 02-Nov-2020
 Datum einde analyse 06-Nov-2020
 Rapportagedatum 06-Nov-2020 / 15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2 / 2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg / kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg / kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg / kg ds	0.0049 ²)

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg / kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg / kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg / kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg / kg ds	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg / kg ds	<0.050
S Chryseen	mg / kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg / kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg / kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg / kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg / kg ds	<0.050
S PAK VROM(10) (factor 0,7)	mg / kg ds	0.39

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Slib WB01 (20-25) WB10 (20-30)

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

11675043

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/ CoC No. 09088623
 BTW VAT No. NL8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA I010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020173044/1

Pagina 1/1

Mnster nr.		Uw monsteromschrijving				Mnsteromsch./ Mnstername ID
Barcode		Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	
1 1675043		Slib WB01 (20-25) WB10 (20-30)				
0610356956		WB01	20	25	02-Nov-2020	



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020173044/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot \text{RG}$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020173044/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

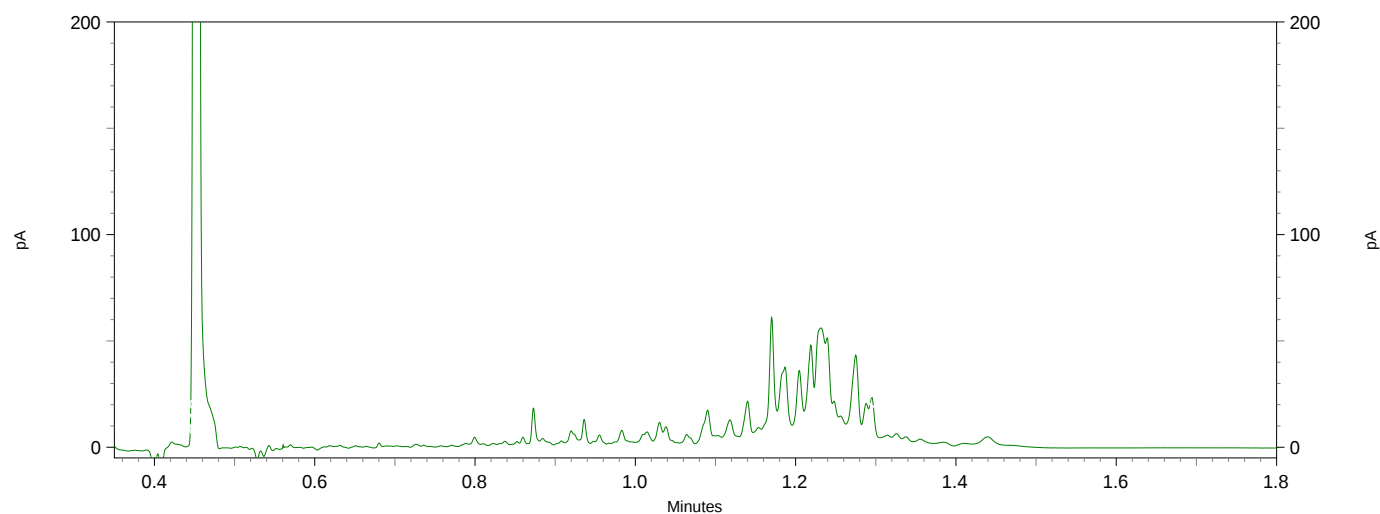
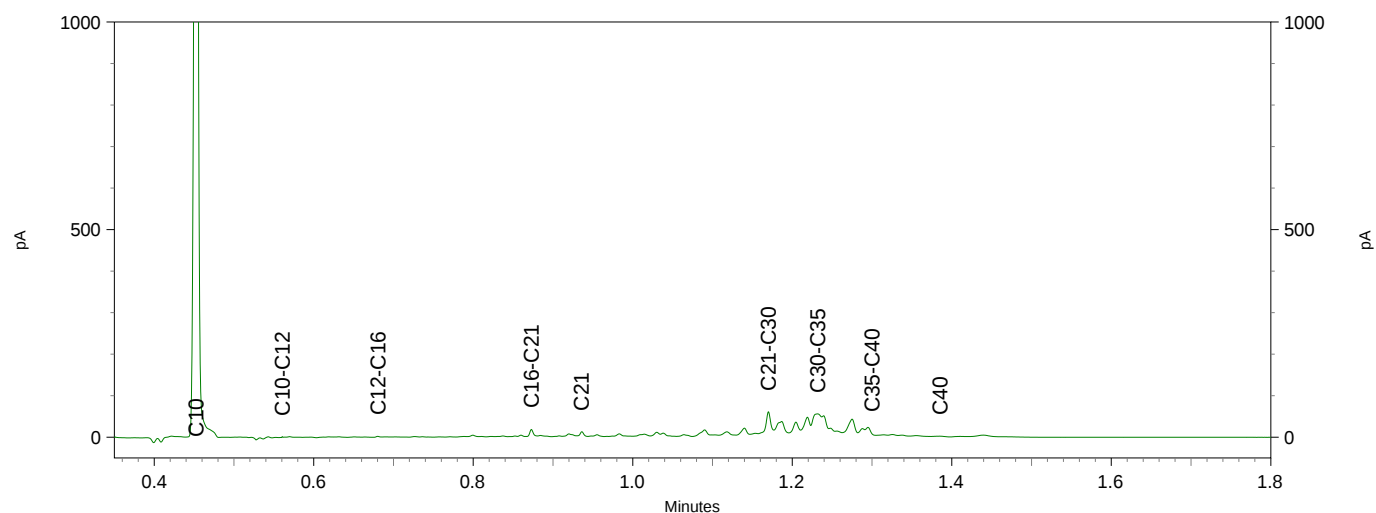
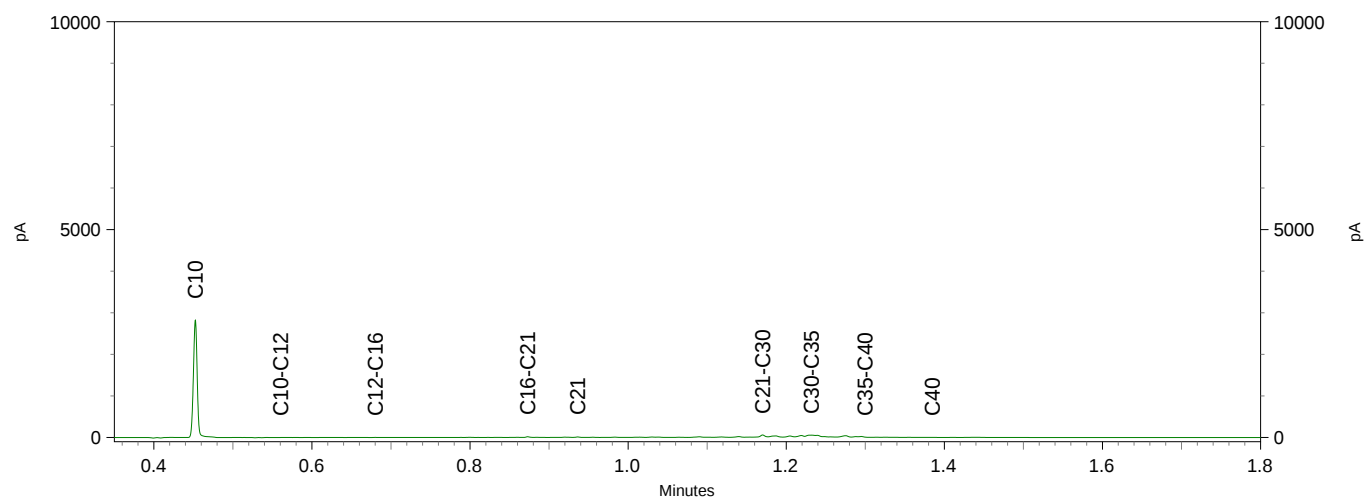
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11675043

Certificate no.: 2020173044

Sample description.: Slib WB01 (20-25) WB10 (20-30)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/ Versie	2020178291/ 1
Uw project/ verslagnummer	BO204904
Uw projectnaam	Schansdijk te Kampen
Uw ordernummer	BO204904.31
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW/ VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer BO204904
 Uw projectnaam Schansdijk te Kampen
 Uw ordernummer BO204904.31
 Uw monsternemer Ronald van Bruggen

Certificaatnummer / Versie 2020178291/1
 Startdatum analyse 10-Nov-2020
 Datum einde analyse 12-Nov-2020
 Rapportagedatum 12-Nov-2020/15:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	68

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹)
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20

Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstrematrix	Monster-nr.
1	01-1-101 (250-350)	Water (AS3000)	11691035

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Dit certificaat is afgegeven door Eurofins Analytico B.V. en is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAMEN Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analyse certificaat

Uw project / verslagnummer BO204904
 Uw projectnaam Schansdijk te Kampen
 Uw ordernummer BO204904.31
 Uw monsternemer Ronald van Bruggen

Certificaatnummer / Versie 2020178291/1
 Startdatum analyse 10-Nov-2020
 Datum einde analyse 12-Nov-2020
 Rapportagedatum 12-Nov-2020
 Bijlage 0/15:42 A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1, 2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW(som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1, 1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1, 2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1, 1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1, 2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1, 3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-101 (250-350)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11691035

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/ CoC No. 09088623
 BTW VAT No. NL8043.14.883.B01



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

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



Akkoord
 Pr. coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat . 2020178291/1

Pagina 1/1

Mnster nr.		Uw monsteromschrijving			Mnsteromsch./ Mnstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	
11691035	01-1-101 (250-350)				
0680484703	01	250	350	09-Nov-2020	1
0680484702	01	250	350	09-Nov-2020	2
0800934680	01	250	350	09-Nov-2020	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020178291/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/ CoC No. 09088623
BTW VAT No. NL8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020178291/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 p
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	b 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 31
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	10-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 311
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	0-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3110
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3110-
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	3 en NEN-EN-ISO 17294-2 pb 3110-
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromofom)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1, 1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEt heen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1, 1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1, 2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1, 3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020173043			2020173043			2020173043		
Boringnummer(s)		02, 03, 10, 13, 14, 15, 16			01, 04, 07, 08, 09, 11, 12			01, 02, 03, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	22,3			16,80			7,20		
Lutum	% ds	16,10			16,70			37,7		
Datum van toetsing		6-11-2020			6-11-2020			6-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	63	88 ⁽⁶⁾	-0,14	84	115 ⁽⁶⁾	-0,10	99	70 ⁽⁶⁾	-0,16
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,2	-0,03	0,4	0,4	-0,02	0,22	0,21	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,9	10,9	-0,02	8,7	11,7	-0,02	11	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	12	11	-0,19	14	14	-0,17	19	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,075	-0	0,089	0,094	-0	0,068	0,060	-0
Lood	mg/kg ds	26	25	-0,05	31	32	-0,04	28	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	24	-0,17	23	30	-0,08	37	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	63	67	-0,13	78	87	-0,09	78	63	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051	0,023		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,043		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		<0,21	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0022	-0,02		<0,0029	-0,02		<0,0068	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,6	2,5 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	7 ⁽⁶⁾		19	11 ⁽⁶⁾		<11	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	6 ⁽⁶⁾		24	14 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	2 ⁽⁶⁾		<6	3 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	16	-0,04	51	30	-0,03	<35	<34	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	54,3	54,3 ⁽⁶⁾		58,6	58,6 ⁽⁶⁾		64,1	64,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16,1			16,7			37,7		
Organische stof (humus)	%	22,3			16,8			7,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	77			82			90		



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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Veen		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2020173043		
Boringnummer(s)		01, 01, 02, 02, 03, 04		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	67,6		
Lutum	% ds	12,40		
Datum van toetsing		6-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	60	101 ⁽⁶⁾	-0,12
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	4,7	7,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,9	5,1	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	11	7	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	30	22	-0,2
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,12	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<12	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<20	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<20	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	74	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	75	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<24	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	53	-0,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	20,6	20,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12,4		
Organische stof (humus)	%	67,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	32		



----- : 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 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		13-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	68	68	0
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSDD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSDD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Tabel 1: Samenstellingswaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Slib						
Certificaatcode	2020173044						
Datum	2-11-2020 12:12:00						
Traject (cm-mv)	20-30						
Humus (% ds)	27,8						
Lutum (% ds)	23,9						
Datum van toetsing	6-11-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	94	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,079	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	61	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,074	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 12	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 20	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	34	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	110	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	190	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 24	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	360	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	18,9	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	23,9	%					
Organische stof (humus)	27,8	%					
Gloeirest	71	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD : @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -



Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000



Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader





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.