

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Steevenskamp
Heeten





Datum: 15 januari 2020

Adviesbureau: De Klinker Milieu
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K195271

Opdrachtgever: SAB

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
N. Looman		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	4
2.2	Potentiële bronnen van bodemverontreiniging.....	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4	Beïnvloeding vanuit de omgeving.....	5
2.5	Bodemonderzoek noodzakelijk?	5
2.6	Hypothese en strategie	5
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksopzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	ONDERZOEKSRÉSULTATEN	9
4.1	Globale bodemopbouw.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Veldmetingen	9
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	9
4.5	Toetsingskader	9
4.5.1	Wet bodembescherming.....	9
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	10
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	11
4.7	Grond.....	11
4.8	Grondwater	11
4.9	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies.....	12
5.2	Algemeen.....	12

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Stevenskamp te Heeten. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Raalte;
- sectie H en V;
- perceelnummer 5754 (ged) , 5758 (ged) en 1410 (ged.).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.000 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het terrein en de voorgenomen nieuwbouw. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbepalingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 *Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Raalte, sectie H, perceelnummers 5754 (ged.) en 5758 (ged.) en sectie V met perceelsnummer 1410 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 *Potentiële bronnen van bodemverontreiniging*

De onderzoekslocatie is gelegen op het terrein van verzorgingstehuis Stevenskamp. Men is voornemens een deel van de bebouwing te slopen en nieuw te bouwen binnen de onderzoekslocatie. Op onderstaande foto's wordt een korte impressie gegeven van de onderzoekslocatie.



Foto 1



Foto 2



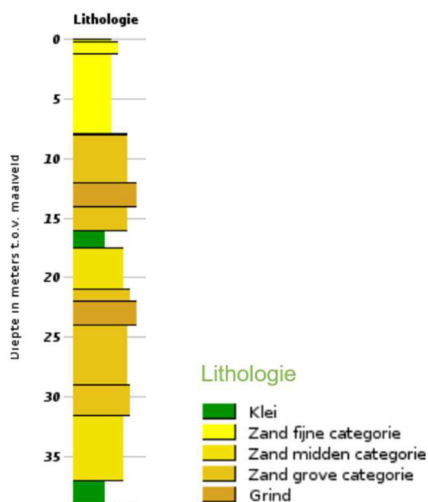
Foto 3

Volgens informatie van de Omgevingsdienst IJsselland (mail van 14 januari 2020, S. Wobben) is op de onderzoekslocatie sprake van een woon- en zorgcentrum. Hiervan is een milieudossier en zijn enkele bouwvergunningen bekend. Hierbij is geen aanleiding gevonden dat er mogelijk sprake kan zijn van verdachte activiteiten.

Op de locatie is in 2001 een partijkeuring uitgevoerd door Hunneman. Aangezien dit een partijkeuring betreft, wordt ervan uitgegaan dat deze is uitgevoerd ten behoeve van de afvoer van grond en dat deze grond nu niet meer op de locatie aanwezig is. De partijkeuring is niet ingezien. Verder zijn er geen onderzoeken bekend op de huidige locatie.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B27H0021 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is westelijk (bron: grondwatertools.nl).

2.4 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Uit informatie van de omgevingsdienst IJsseland blijkt dat er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een aantal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek woonboerderij nabij Stevenskamp, Lankelma, 10-10-2012
- Verkennend bodemonderzoek Weseperweg 12 Heeten (Stevenserf), Rouwmaat Groep, 15-2-2018
- Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 2 Heeten (Slot Heeten), Tauw, 12-11-2002
- Verkennend bodemonderzoek IJsselgouwe, Tauw, 17-8-2011
- Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 2 Heeten, Econsultancy, 24-10-2017
- Verkennend bodemonderzoek Weseperweg Heeten, Aveco de Bondt, 4-7-2017

Uit deze onderzoeken zijn geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen welke invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie. Verder zijn er geen gegevens bekend vanuit de omgeving die van invloed kunnen zijn.

2.5 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Er zijn echter geen aanleidingen om een verontreiniging op de locatie te verwachten.

2.6 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Strategie*
Overig terrein	7.000	Onverdacht	-	ONV-NL

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.000 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1 worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor onverdachte, niet lijnvormige locaties. Omdat er in de gemeente Raalte vaker verhoogde gehalten arseen voorkomen in de grond en het grondwater, is deze analyse toegevoegd aan het analysepakket.

Tabel 3.1: *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

Locatie	Veldwerk	Analyses
Onderzoekslocatie	12 boringen tot 0,5 m-mv 3 boring tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	2 x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) + arseen 2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) + arseen 1x standaardpakket grondwater + arseen

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: *Verrichte veldwerkzaamheden*

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Onderzoekslocatie	12 boringen tot 0,5 m-mv (05 t/m 19) 3 boring tot 2,0 m-mv (02, 03 en 04)	1 peilbuis (PB01, filterstelling 3,0-4,0 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 december 2019 (boorwerkzaamheden) en op 6 januari 2020 (monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu als de heer D. van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Onderzoekslocatie	MMBG01	G	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond + arseen
	MMBG02	G	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond + arseen
	MMOG03	G	01-2, 01-3, 01-4, 01-5, 02-2, 02-3, 02-4, 02-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond + arseen
	MMOG04	G	03-2, 03-3, 03-4, 04-2, 04-3, 04-4	0,5-2,0	Standaardpakket grond + arseen
	1-1-1	W	1-1-1	3,0-4,0	Standaardpakket grondwater + arseen

G=grond

W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025)). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig matig humeus	-
1,5 – 2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	Sporen roest

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen gedaan.

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGv ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (ntu)
2	12-12-219	06-01-2020	3,0-4,0	2,55	4,6	290	8,54

De geleidbaarheid van het grondwater aan de lage kant. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- (b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond en het grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
		Kritieke parameter		
Grond				
MMBG01	+	PCB		Industrie
MMBG02	-			Achtergrondwaarde
MMOG03	-			Achtergrondwaarde
MMOG04	-			Achtergrondwaarde
Grondwater				
1-1-1 (3,0-4,0 m-mv)	+	Barium, cadmium, zink, naftaleen		n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde		
	+	> Achtergrond-/streefwaarde		
	++	> Tussenwaarde		
	+++	> Interventiewaarde		

4.7 Grond

In MMBG01 is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen. Verder zijn er in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen.

4.8 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink, naftaleen aangetroffen.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.6: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemiaag	Toetsing
Overig terrein	7000	Onverdacht	-	verworpen

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Stevenskamp te Heeten.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het terrein en de voorgenomen nieuwbouw. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB;
- in de ondergrond van het gehele terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en naftaleen;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

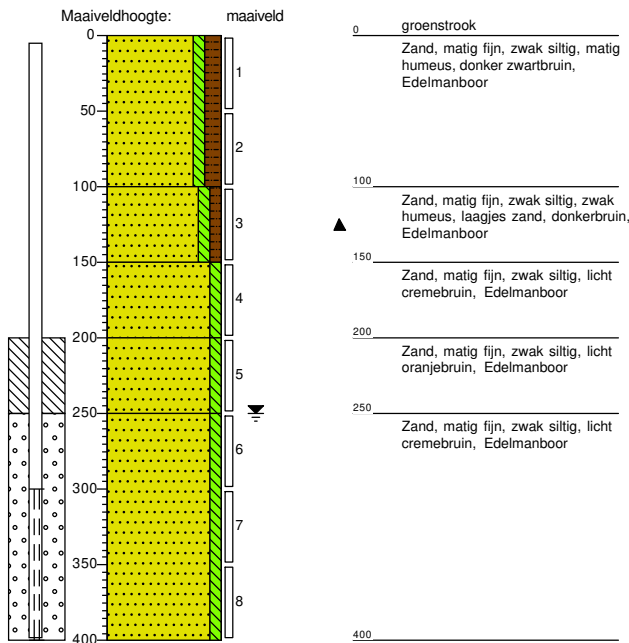
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

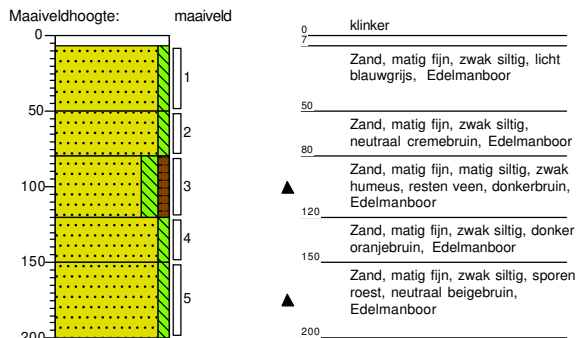
Boring: 01

X: 215631,00
Y: 483486,06
Datum: 12-12-2019
GWS: 250



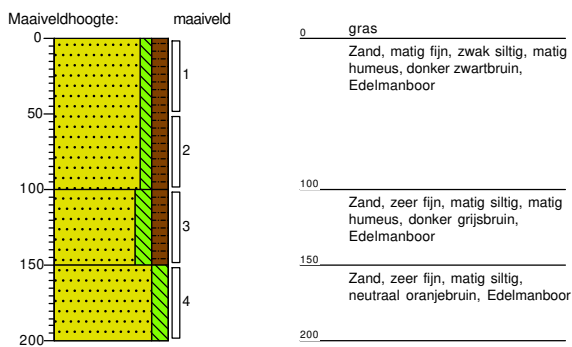
Boring: 02

X: 215668,57
Y: 483478,86
Datum: 12-12-2019



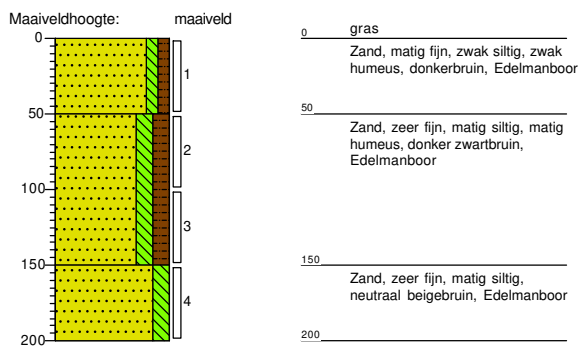
Boring: 03

X: 215656,66
Y: 483450,72
Datum: 12-12-2019



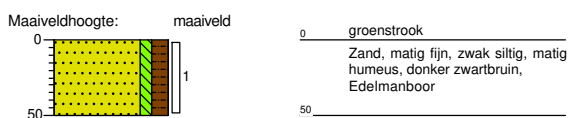
Boring: 04

X: 215602,86
Y: 483469,30
Datum: 12-12-2019



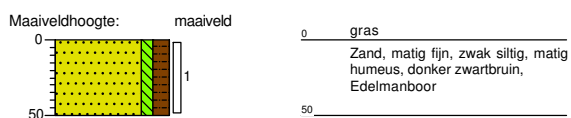
Boring: 05

X: 215674,76
Y: 483480,67
Datum: 12-12-2019



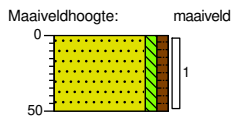
Boring: 06

X: 215658,81
Y: 483499,35
Datum: 12-12-2019



Boring: 07

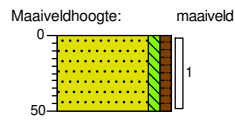
X: 215658,38
Y: 483482,11
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

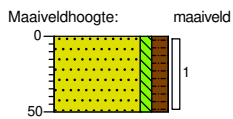
X: 215658,97
Y: 483471,36
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

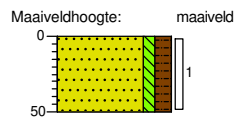
X: 215668,55
Y: 483464,91
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

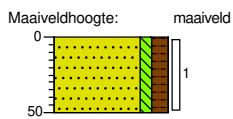
X: 215641,71
Y: 483447,35
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

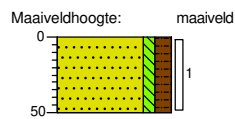
X: 215639,72
Y: 483460,45
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

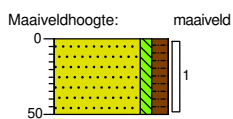
X: 215627,25
Y: 483448,99
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

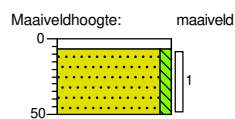
X: 215626,76
Y: 483473,42
Datum: 12-12-2019



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

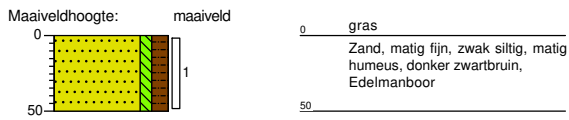
X: 215621,83
Y: 483503,09
Datum: 12-12-2019



0 klinker
7
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

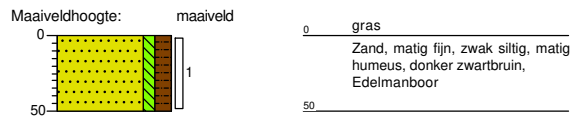
Boring: 15

X: 215603,90
Y: 483504,33
Datum: 12-12-2019



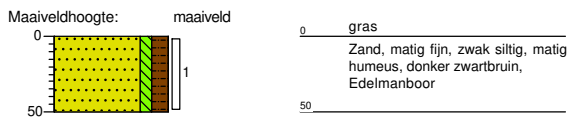
Boring: 16

X: 215598,86
Y: 483482,93
Datum: 12-12-2019



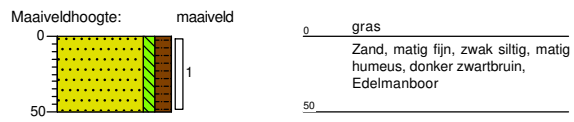
Boring: 17

X: 215611,26
Y: 483485,27
Datum: 12-12-2019



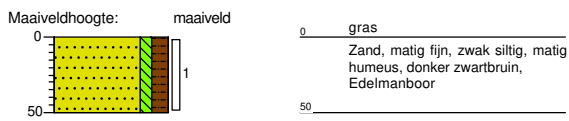
Boring: 18

X: 215608,84
Y: 483458,80
Datum: 12-12-2019



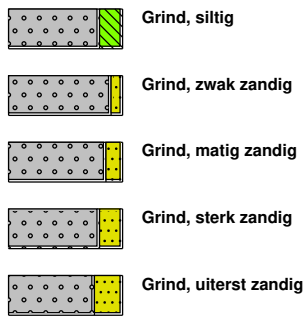
Boring: 19

X: 215598,63
Y: 483441,53
Datum: 12-12-2019

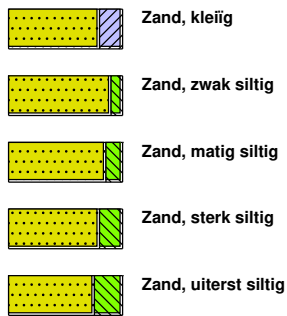


Legenda (conform NEN 5104)

grind



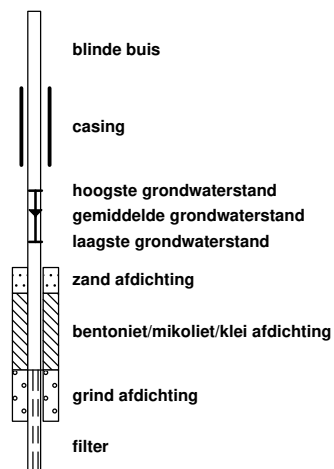
zand



veen



peilbuis



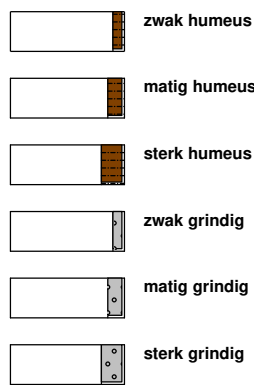
klei



leem



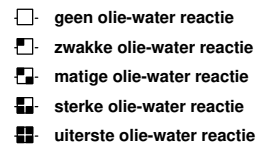
overige toevoegingen



geur



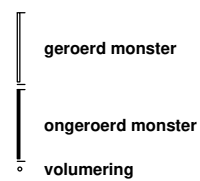
olie



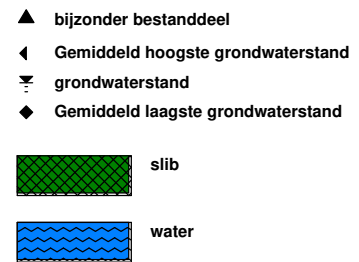
p.i.d.-waarde



monsters

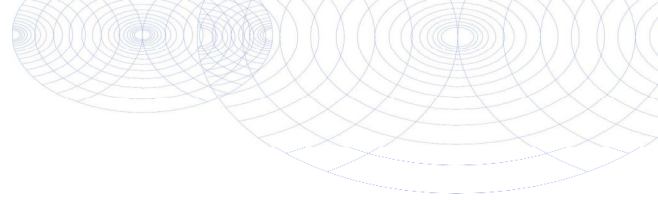


overig





BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187821/1
Uw project/verslagnummer	K195271
Uw projectnaam	Stevenskamp te Heeten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K195271
 Uw projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019187821/1
 Startdatum 12-Dec-2019
 Rapportagedatum 17-Dec-2019/08:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.5	86.4	88.9	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.9	1.7	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	95.9	98.1	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.2	<2.0	2.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	6.7	7.9	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
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
S PCB 101	mg/kg ds	0.0028	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	12-Dec-2019	11105090
2	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (7-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-	12-Dec-2019	11105091
3	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (50-80) 02 (80-120) 02 (12-	12-Dec-2019	11105092
4	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	12-Dec-2019	11105093



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K195271
 Uw projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019187821/1
 Startdatum 12-Dec-2019
 Rapportagedatum 17-Dec-2019/08:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0063 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0064	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0051	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	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	0.22	0.18	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.40	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.22	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.24	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.075	0.089	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.075	0.083	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.082	0.11	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.5	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	12-Dec-2019	11105090
2	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (7-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-	12-Dec-2019	11105091
3	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (50-80) 02 (80-120) 02 (12-	12-Dec-2019	11105092
4	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	12-Dec-2019	11105093

Eurofins Analytico B.V.

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

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

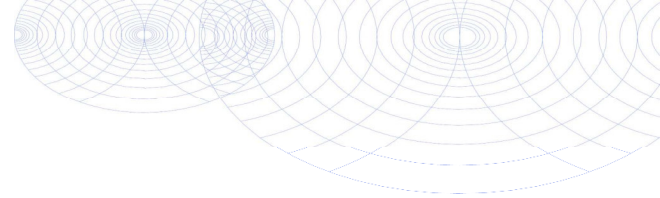


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

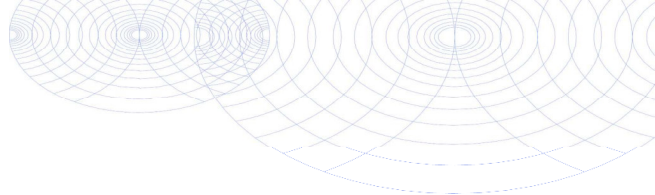
Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187821/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105090	02	1	7	50	0537723445	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	03	1	0	50	0537941597	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	01	1	0	50	0537941478	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	10	1	0	50	0537723443	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	04	1	0	50	0537941475	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	05	1	0	50	0537941599	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	06	1	0	50	0537941591	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	07	1	0	50	0537941592	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	08	1	0	50	0537941602	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105090	09	1	0	50	0537941600	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11105091	14	1	7	50	0537941460	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	13	1	0	50	0537723444	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	11	1	0	50	0537723406	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	12	1	0	50	0537723448	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	15	1	0	50	0537941462	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	16	1	0	50	0537941469	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	17	1	0	50	0537941470	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	18	1	0	50	0537941459	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105091	19	1	0	50	0537941477	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11105092	02	2	50	80	0537723451	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	02	3	80	120	0537723432	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	02	4	120	150	0537723452	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	02	5	150	200	0537723442	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	01	2	50	100	0537941479	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	01	3	100	150	0537941468	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	01	4	150	200	0537941471	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105092	01	5	200	250	0537941466	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150)
11105093	04	2	50	100	0537941461	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11105093	04	3	100	150	0537941474	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11105093	04	4	150	200	0537941464	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11105093	03	2	50	100	0537941595	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11105093	03	3	100	150	0537941594	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11105093	03	4	150	200	0537941596	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019187821/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

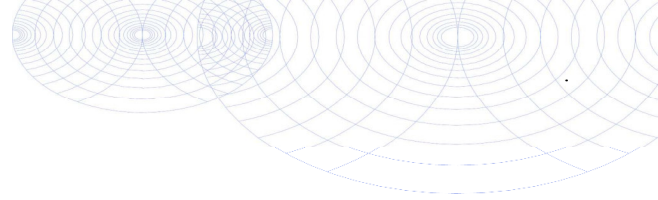
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



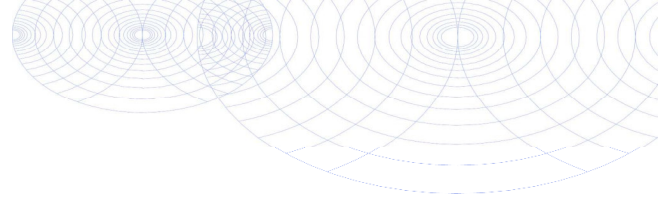
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019187821/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.





De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020003805/1
Uw project/verslagnummer	K195271
Uw projectnaam	Stevenskamp te Heeten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K195271	Certificaatnummer/Versie	202003805/1
Uw projectnaam	Stevenskamp te Heeten	Startdatum	13-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jan-2020/09:45
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.5	86.4	84.5
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	4.2	<4.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	12-Dec-2019	11140230
2	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (7-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-	12-Dec-2019	11140231
3	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	12-Dec-2019	11140233

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

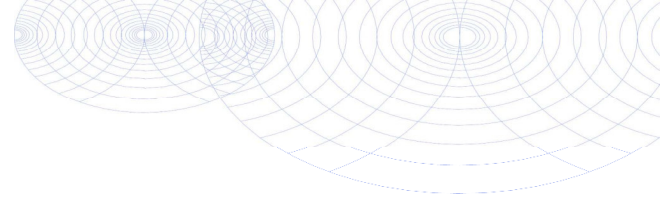


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020003805/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11140230	02	1	7	50	0537723445	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	03	1	0	50	0537941597	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	01	1	0	50	0537941478	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	10	1	0	50	0537723443	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	04	1	0	50	0537941475	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	05	1	0	50	0537941599	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	06	1	0	50	0537941591	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	07	1	0	50	0537941592	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	08	1	0	50	0537941602	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140230	09	1	0	50	0537941600	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03
11140231	14	1	7	50	0537941460	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	13	1	0	50	0537723444	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	11	1	0	50	0537723406	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	12	1	0	50	0537723448	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	15	1	0	50	0537941462	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	16	1	0	50	0537941469	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	17	1	0	50	0537941470	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	18	1	0	50	0537941459	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140231	19	1	0	50	0537941477	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13
11140233	04	2	50	100	0537941461	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11140233	04	3	100	150	0537941474	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11140233	04	4	150	200	0537941464	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11140233	03	2	50	100	0537941595	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11140233	03	3	100	150	0537941594	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)
11140233	03	4	150	200	0537941596	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150)

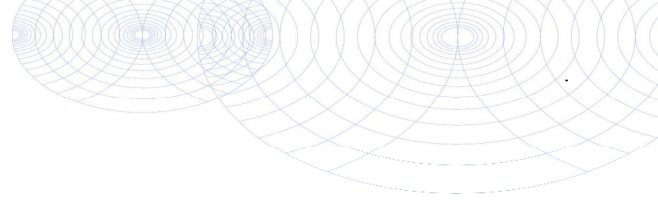


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020003805/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



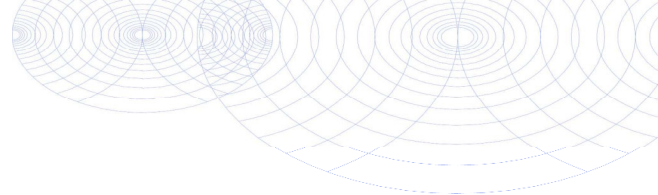
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020000749/1
Uw project/verslagnummer	K195271
Uw projectnaam	Stevenskamp te Heeten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

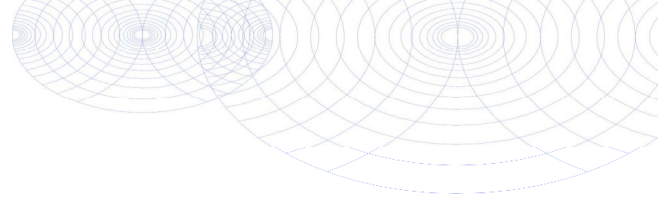
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K195271
 Uw projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Uw ordernummer
 Monsternemer D. van Konijnenburg
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020000749/1
 Startdatum 06-Jan-2020
 Rapportagedatum 08-Jan-2020/18:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	250
Vluchtige 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	0.033
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige 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. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1 01 (300-400)

Datum monstername 06-Jan-2020
Monster nr. 11130507

Eurofins Analytico B.V.

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

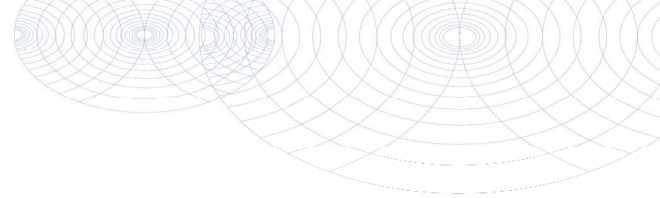
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K195271
 Uw projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Uw ordernummer
 Monsternemer D. van Konijnenburg
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 202000749/1
 Startdatum 06-Jan-2020
 Rapportagedatum 08-Jan-2020/18:11
 Bijlage 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. Monsterschrijving
 1 01-1-1 01 (300-400)

Datum monstername 06-Jan-2020
Monster nr. 11130507

Eurofins Analytico B.V.

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

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

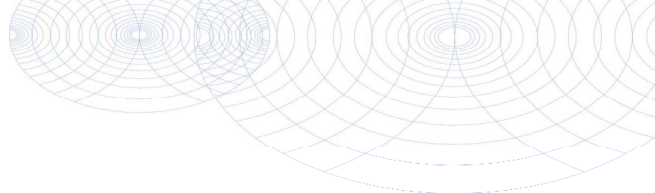


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

**Akkoord
 Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020000749/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11130507	01	1	300	400	0800846795	01-1-1 01 (300-400)
11130507	01	2	300	400	0680426610	01-1-1 01 (300-400)
11130507	01	3	300	400	0680426623	01-1-1 01 (300-400)



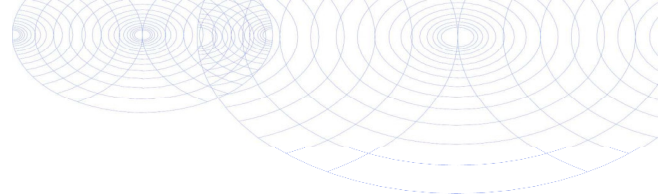
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020000749/1**

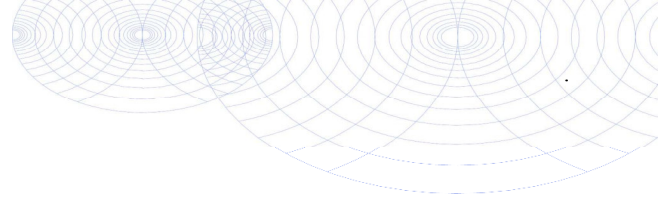
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

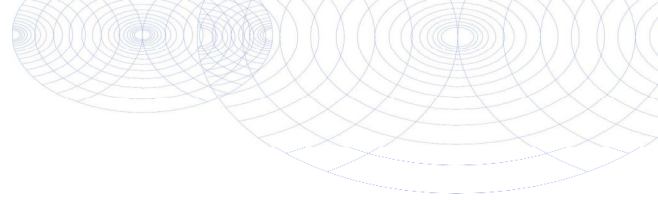


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020000749/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020003808/1
Uw project/verslagnummer	K195271
Uw projectnaam	Stevenskamp te Heeten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

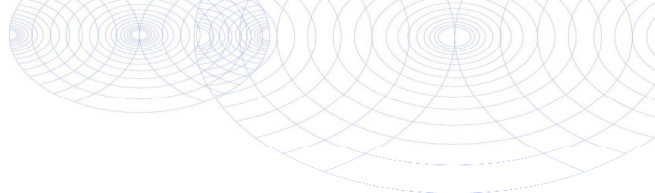
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K195271
 Uw projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 202003808/1
 Startdatum 13-Jan-2020
 Rapportagedatum 15-Jan-2020/08:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Monsternemer D. van Konijnenburg
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0

Nr. Monsteromschrijving
 1 01-1-1 01 (300-400)

Datum monstername 06-Jan-2020
Monster nr. 11140236

Eurofins Analytico B.V.

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

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

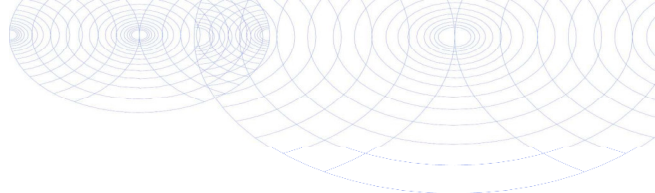


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020003808/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11140236	01	1	300	400	0800846795	01-1-1 01 (300-400)
11140236	01	2	300	400	0680426610	01-1-1 01 (300-400)
11140236	01	3	300	400	0680426623	01-1-1 01 (300-400)



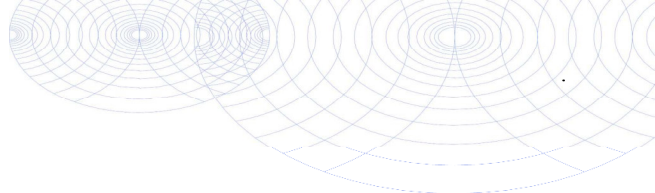
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020003808/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer K195271
 Projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Ordernummer
 Datum monstername 12-12-2019
 Monstername
 Certificaatnummer 2019187821
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 17-12-2019

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		4,3			3,9			1,7			4,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1			2,2			2			2,2		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5		86,4	86,4		88,9	88,9		85,5	85,5	
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3		3,9	3,9		1,7	1,7		4,2	4,2	
Gloeiorest	% (m/m) ds	95,6	95,6		95,9	95,9		98,1	98,1		95,6	95,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1		2,2	2,2		<2,0	1,4		2,2	2,2	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		<20	52,93		<20	54,25		<20	52,93	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2176		<0,20	0,221		<0,20	0,241		<0,20	0,2182	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303		<3,0	7,225		<3,0	7,383		<3,0	7,225	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688		<5,0	6,752		<5,0	7,241		<5,0	6,688	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0746		<0,050	0,0493		<0,050	0,0502		0,076	0,1069	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099		<4,0	8,033		<4,0	8,167		<4,0	8,033	
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,09		14	21,21		<10	11,02		<10	10,55	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,24		<20	31,39		<20	33,22		<20	31,16	
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884		<3,0	5,385		<3,0	10,5		<3,0	5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14		<5,0	8,974		<5,0	17,5		<5,0	8,333	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14		<5,0	8,974		<5,0	17,5		<5,0	8,333	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91		<11	19,74		<11	38,5		<11	18,33	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2	19,07		6,7	17,18		7,9	39,5		13	30,95	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767		<6,0	10,77		<6,0	21		<6,0	10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98		<35	62,82		<35	122,5		<35	58,33	
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0065		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0025		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0063	0,0146		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	0,0064	0,0148		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB 180	mg/kg ds	0,0051	0,0118		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0016	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0537	*	0,0049	0,0125		0,0049	0,0245		0,0049	0,0116	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,18	0,18		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthracen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,4	0,4		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,22	0,22		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,24	0,24		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,089	0,089		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,083	0,083		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,11	0,11		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,373		1,5	1,522	*	0,35	0,35		0,35	0,35	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11105090	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05(0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11105091	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (7-50) 15(0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11105092	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (50-80) 02 (80-120) 02 (120-150) 02 (15	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11105093	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer K195271
 Projectnaam Stevenskamp te Heeten
 Ordernummer
 Datum monstername 12-12-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019187821
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 17-12-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3		3,9		1,7		4,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1		2,2		2		2,2	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,5		86,4		88,9		85,5	
Organische stof	% (m/m) ds	4,3		3,9		1,7		4,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6		95,9		98,1		95,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1		2,2		<2,0		2,2	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,076	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<= AW	14	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2		6,7		7,9		13	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	0,0028		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	0,0011		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,0063		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0064		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0051		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	Ind.	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,22		0,18		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,076		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32		0,4		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18		0,22		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,18		0,24		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075		0,089		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13		0,13		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,075		0,083		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082		0,11		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	<= AW	1,5	Wonen	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11105090	MMBG01 01 (0-50) 02 (7-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05(0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10	Klasse Industrie
2	11105091	MMBG02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (7-50) 15(0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	11105092	MMOG03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 02 (50-80) 02 (80-120) 02 (120-150) 02 (15	Altijd toepasbaar
4	11105093	MMOG04 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.





Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

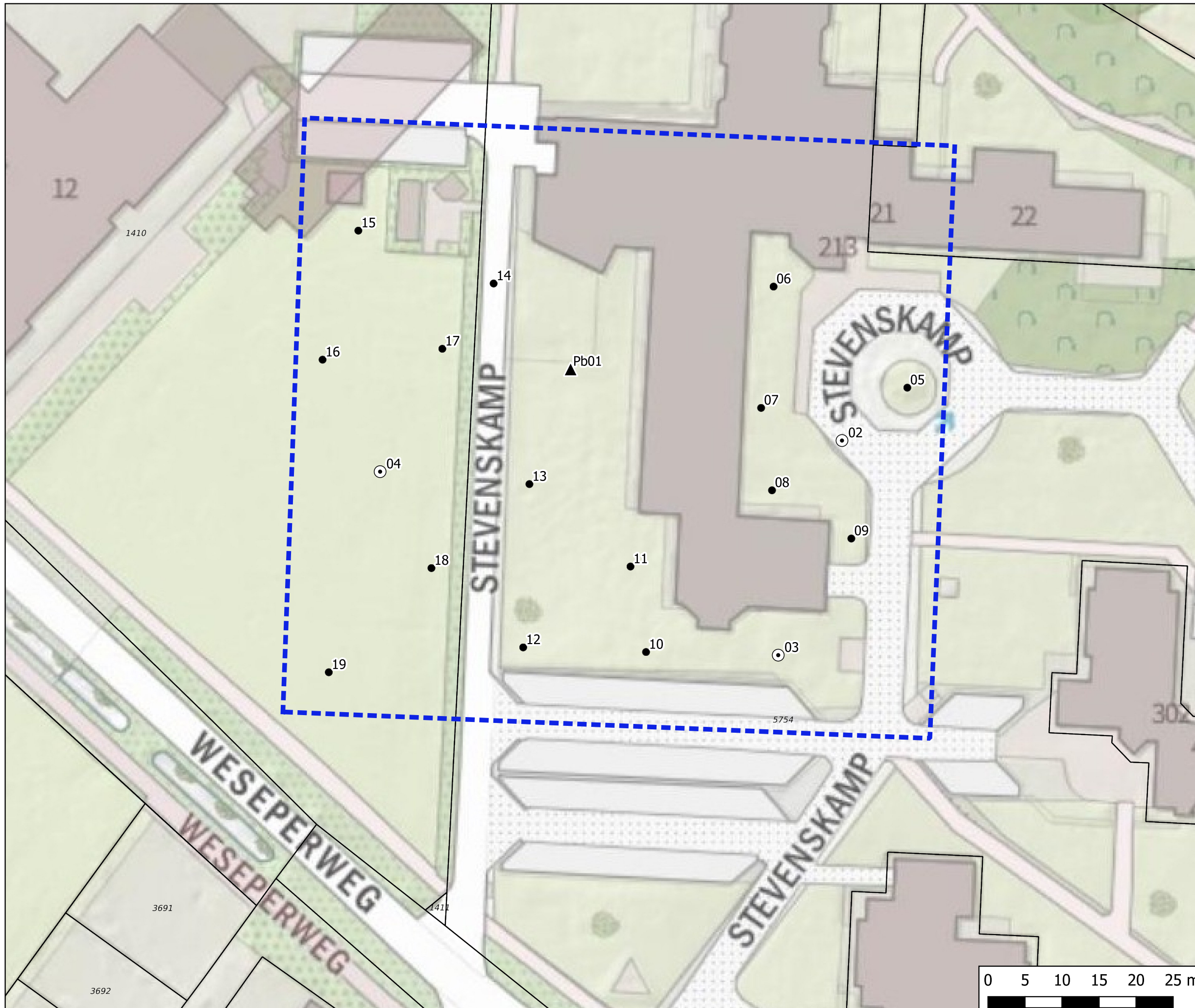
Grondwater

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2 m
-  peilbuis



Situatietekening met boorpunten

projectnummer K195271
Stevenskamp Heeten

DE KLINKER MILIEU



0 5 10 15 20 25 m



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.