INVENTERRA

Verkennend (water)bodemonderzoek
Julianalaan 68-70
Kaag

18-2187-R01AvH

C O L O F O N

Opdrachtgever	Buro SRO ’t Goylaan 11 3525 AA Utrecht Contactpersoon: dhr. H. van Arendonk
Locatie	Julianalaan 68-70 te Kaag
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720
Rapportnummer	18-2187-R01AvH
Datum rapport	31 augustus 2018
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK NEN 5725 / NEN 5717 2

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE 4

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740 4
3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720 5

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN5740 6

4.1 Uitvoering veldwerk 6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek 7

5. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK NEN 5720 9

5.1 Uitvoering veldwerk 9
5.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek waterbodemonderzoek 9

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 11

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
   1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
   1.2 Situatietekening
   1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in juli en augustus 2018 een verkennend (water)bodemonderzoek verricht op de locatie aan de Julianalaan 68-70 te Kaag.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan met het oog op de voorgenomen woningbouw op de locatie. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Kwaliteit
Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:
☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
☒ 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:
- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2. VOORONDERZOEK NEN 5725 / NEN 5717

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725. Voor waterbodemonderzoek dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Julianalaan 68-70 te Kaag
Kadaster	Alkemade, sectie A, nrs. 1385 en 1437
XY-coördinaten	X: 98.151 Y: 469.756
Oppervlakte	1957 m^2
Terreinbeschrijving	
Huidig gebruik	Woningen, botenhuis met insteekhaven, tuin en ponybak
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van het bestemmingsplan met het oog op de voorgenomen woningbouw op de locatie. De aanwezige insteekhaven zal hiervoor worden gedempt.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Westelijk is sprake van een recreatieplas. Oostelijk bevindt zich de openbare weg.
Terreininspectie	Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks aanwezig (diesel 3.000 liter en benzine 6.000 liter), die inwendig zijn gereinigd en zijn afgevuld met zand. De vul- en ontluchtingspunten zijn daarbij verwijderd. De ligging van de tanks is door de eigenaar aangegeven. De locatie van de vul- en ontluchtingspunten is niet bekend. Op het noordelijk deel van de locatie is in het verleden door Hoste Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode HEK97019, rapportdatum 25 maart 1999). Bij het onderzoek zijn geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater was niet verontreinigd. Op grond hiervan werd geconcludeerd dat er geen belemmering was voor de geplande nieuwbouw.
Geraadpleegde (externe) bronnen	
Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)	Woning nr. 68: 1996 Woning nr. 70: 1963
Kaartmateriaal	• Topotijdreis: Sinds 1895 is op de locatie bebouwing aanwezig. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. • De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (Provinciale Milieuverordening provincie Zuid-Holland, kaart 7).
Omgevingsdienst West-Holland	• Bodeminformatie onderzoekslocatie: Voor de locatie is een vergunning aangevraagd voor de verhuur van ligplaatsen van boten. Binnen de jachthaven is geen afspuitplaats aanwezig en worden geen boten in de winter op de kant gezet. Het huishoudelijk afvalwater van het woonhuis en de jachthaven wordt op de gemeentelijke drukriolering geloosd. Er wordt geen afvalwater in het oppervlaktewater geloosd. Behoudens de hiervoor genoemde informatie aangaande het uitgevoerde onderzoek is bij de Omgevingsdienst geen informatie bekend over potentieel bodembedreigende activiteiten of overige relevante informatie. • Bodeminformatie aangrenzende percelen: Van de jachthaven op het naastgelegen perceel (Julianalaan 72) is een uitgebreid dossier aanwezig. De gegevens hiervan zijn doorgenomen. Hieruit is geen informatie gebleken die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. In de omgeving zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, onder andere ter plaatse van de openbare weg van de Julianalaan. Bij deze onderzoeken zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 12 m-mv. Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en Urk: dikte circa 35 meter. Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren. Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidoostelijk.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie, namelijk de ondergrondse met zand afgevulde brandstoftanks. De bodem rond de tanks wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie met een of meer ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO, NEN 5740). Aangezien de vul- en ontluchtingspunten niet meer aanwezig zijn en de ligging niet meer te achterhalen is, wordt hiernaar geen bodemonderzoek verricht.

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het overig terrein. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het overig onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. De algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is daarmee onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging. Vanwege het aantreffen van bodemvreemde materialen is de strategie, na uitvoering van het veldwerk, echter opgeschaald naar de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740).

In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens deze onderzoeksstrategieën minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg	og/vd	gw
Ondergrondse tanks	VEP-OO	2x 3,0 m-mv	1x	-	2x OVAK*	1x OVAK
Alg. bodemkwaliteit Opp. 1.960 m^2	VED-HE-NL	8x 0,5 m-mv# 2x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:
m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater
: wordt gecombineerd met de boringen bij de ondergrondse tanks
* : in aanvulling op de norm is 1 extra grondmonster onderzocht omdat de tanks wel bij elkaar maar om de hoek van een pand waren gelegen
OVAK : minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen)
NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Vanwege het aantreffen van geringe hoeveelheid aan baksteen is van de opgeboorde grond indicatief een mengmonster samengesteld en in het laboratorium onderzocht op asbest. Dit asbestonderzoek is indicatief. Onderzoek conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Aangezien het niet mogelijk was om inpandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de opstallen.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

Op basis van de bekende informatie is er geen aanleiding te verwachten dat de waterbodem verontreinigd is als gevolg van (punt)bronnen en wordt uitgegaan van de strategie voor 'overig water, normale onderzoeksinspanning (ON)'. In de onderstaande tabel wordt aangegeven welke veldwerkzaamheden er conform de NEN 5720 worden verricht:

Tabel 3 Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses waterbodemonderzoek

Waterbodem	Strategie	Veldwerk boringen	Analyses (minimaal) slib
Oppervlakte ca.300 m²	ON	6x	1x pakket A

Verklaring tabel:

pakket A : standaard pakket regionale wateren - droge stofgehalte, organisch stof en lutumgehalte, 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN5740

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. van Konijnenburg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Op 27 juli 2018 zijn in totaal 14 boringen (boringen 101 t/m 114) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,0 m-mv. Boring 103 (bij de ondergrondse tanks) en boring 114 (centraal op het terrein) zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuizen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot 2,0 à 2,5 m-mv uit zand met daaronder veen tot de maximale boordiepte. Bij boring 112 is van 1,0 tot 1,5 m-mv een kleilaag aangetroffen. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van circa 1,0 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 4 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	3,00	0,50 - 1,30	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton
102	3,00	0,50 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton
103	3,00	0,50 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton
104	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
106	1,00	0,50 - 1,00	Zand	spikkels baksteen
107	1,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
109	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
111	1,00	0,00 - 1,00	Zand	spikkels baksteen
112	2,00	0,00 - 1,00	Zand	spikkels baksteen
113	2,00	0,20 - 1,20	Zand	spikkels baksteen
114	2,50	1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is op 6 augustus 2018 door dhr. D. van Konijnenburg van Soil Select B.V. zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monstername grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
103	2,05 - 3,05	0,85	7,0	1460	*	-
114	1,55 - 2,55	0,06	6,8	1020	8	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen
*: abusievelijk is het resultaat van de troebelheidsmeting niet genoteerd

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater als helder worden beschouwd.

Behoudens het ontbreken van het resultaat van 1 troebelheidsmeting, zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 6 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
102-8	102 (1,00 - 1,20)	OVAK	Zand rond tracé grondwaterspiegel bij ondergrondse tank
103-8	103 (1,00 - 1,20)	OVAK	Zand rond tracé grondwaterspiegel bij ondergrondse tank
MM1	101 (0,50 - 0,80) 102 (0,50 - 0,80) 109 (0,50 - 1,00)	NENG	Zand met bijmenging van bodemvreemd materiaal. Verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK
MM2	104 (0,50 - 1,00) 106 (0,50 - 1,00) 112 (0,00 - 0,50)	NENG	Zand met bijmenging van bodemvreemd materiaal. Verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK
MM3	107 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,20 - 0,70) 114 (1,00 - 1,50)	NENG	Zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond
MM4	103 (1,20 - 1,50) 105 (0,50 - 1,00) 108 (0,50 - 1,00) 113 (1,20 - 1,70) 114 (1,50 - 2,00)	NENG	Zintuiglijk onverdachte zandige ondergrond
AMM01-1	101 (0,50 - 1,50) 102 (0,50 - 1,20) 103 (0,50 - 1,20)	asbest	Baksteen- betonhoudend zand. Verdacht voor verontreiniging met asbest
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**Analyse**	**Toelichting**
103	2,05 - 3,05	OVAK	Bij de ondergrondse tanks
114	1,55 - 2,55	NENW	Centraal op het terrein

Verklaring tabel:
OVAK : minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen
NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 7 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
102-8	1,00 - 1,20	-	-	-
103-8	1,00 - 1,20	Minerale olie (0,17)	-	-
MM1	0,50 - 1,00	Zink (0,19) Kwik (-) Lood (0,08) PAK (0,07)	-	-
MM2	0,00 - 1,00	Koper (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,16) PAK (0,09)	-	-
MM3	0,00 - 1,50	Zink (0,06) Kwik (-) Lood (0,16) PAK (0,03)	-	-
MM4	0,50 - 2,00	Zink (0,07) Lood (0,03) PAK (-)	-	-
AMM01-1	0,50 - 1,20	geen asbest aangetoond		
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**> S**	**> T**	**> I**
103-1-1	2,05 - 3,05	-	-	-
114-1-1	1,55 - 2,55	Barium (0,33)	-	-

Verklaring tabel:
> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
> S : overschrijding streefwaarde(n)
> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
> I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

5. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK NEN 5720

5.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2003 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. van Konijnenburg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/02.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn op 27 juli 2018 6 slibboringen uitgevoerd, genummerd S01 t/m S06. De situering van de slibboringen is weergegeven in bijlage 1.2.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen waterbodem is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

Er zijn bij het verrichten van de boringen geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

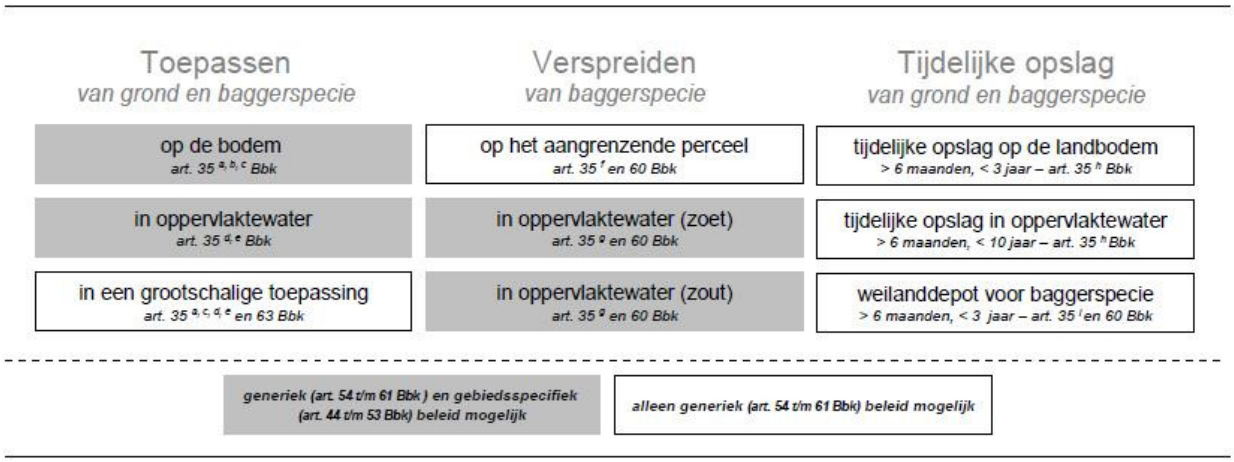
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

5.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek waterbodemonderzoek

Van de sliblaag uit de boringen is in het laboratorium 1 mengmonster samengesteld, genaamd 'slibmengmonster 1'. Het mengmonster is in het laboratorium geanalyseerd op het standaard pakket regionale wateren (pakket A). De resultaten zijn getoetst aan het beleidskader uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit omvat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie



Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en bijbehorende wijzigingen. Voor meer informatie ten aanzien van het beleidskader wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit.

Gezien de doelstelling van het onderzoek is getoetst aan toepassen op de bodem en aan toepassen op het aangrenzende perceel.

De resultaten van de toetsing van het slibmonster zijn in de navolgende tabel weergegeven:

Tabel 8 Overzicht slibmonster en toetsingsresultaat

Slibmonster	Slibboringen	Resultaat toetsing verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	Kwaliteit bij afvoer
slibmengmonster 1	S01 t/m S06	Verspreidbaar	Niet toepasbaar

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in juli en augustus 2018 een verkennend (water)bodemonderzoek verricht op de locatie aan de Julianalaan 68-70 te Kaag. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 1.957 m^2, zijn 2 woningen en een botenhuis met insteekhaven aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en ponybak.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan met het oog op de voorgenomen woningbouw op de locatie. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In één van de twee onderzochte grondmonsters bij de ondergrondse tanks is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Het grondwater bij de tanks (peilbuis 103) is niet verontreinigd met olieproducten.
- De zintuiglijk onverdachte bovengrond op de locatie (MM3, 0 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- In de mengmonsters van het zand met bodemvreemde materialen (MM1 en MM2) zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het samengestelde mengmonster is geen asbest waargenomen.
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (MM4, 0,5 – 2,0 m-mv) is eveneens licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- In het grondwater voor de algemene bodemkwaliteit (peilbuis 114) is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdachte locatie' (strikt genomen) bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Het slib uit de onderzochte watergang kan, indien het vrijkomt, verspreid worden op de aangrenzende percelen. Indien het slib afgevoerd gaat worden, is het niet toepasbaar.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

B I J L A G E N

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2 Situatietekening
Bijlage 1.3 Foto's

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 18-2187

0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

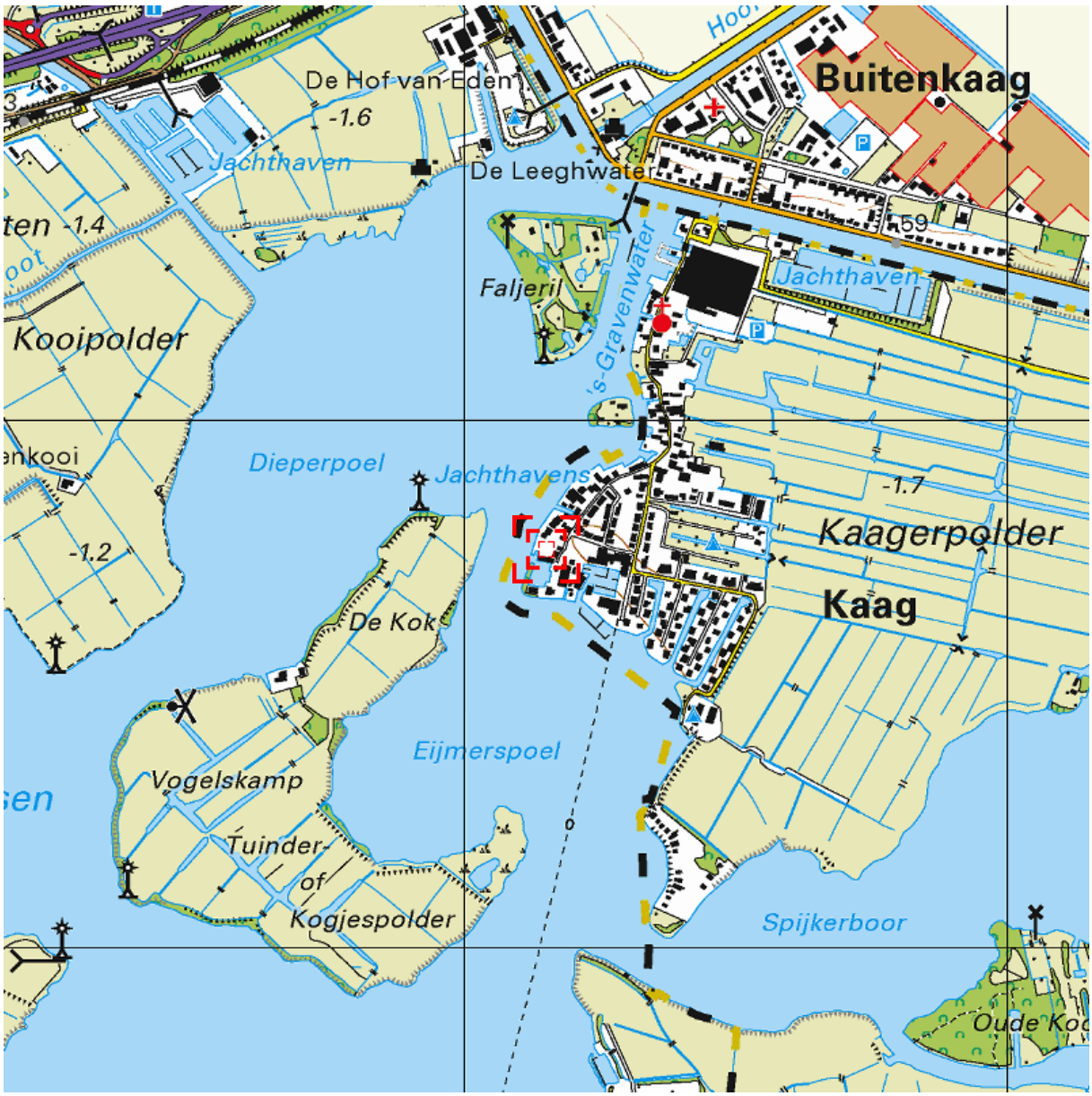
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ALKEMADE
Sectie	A
Perceel	1385

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ALKEMADE A 1385
Julianalaan 68, 2159 LD KAAG
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

kadaster

BETREFT	Alkemade A 1385
UW REFERENTIE	18-2187
GELEVERD OP	22-06-2018 - 12:18
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11008061410
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	21-06-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	15-06-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Alkemade A 1385 Kadastrale objectidentificatie : 021590138570000		
Locaties	Julianalaan 68 2159 LD Kaag Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen		
	Julianalaan 70 2159 LD Kaag Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen		
Grootte	1.667 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	98151 - 469756		
Omschrijving	Recreatie - Sport		
	Erf - Tuin		
Koopsom	€ 385.713 Oorspronkelijke koopsom in guldens Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	1992
Ontstaan uit	Alkemade A 1262		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9863/24 's-Gravenhage		
Naam gerechtigde	De heer Wilhelmus Johannes Heijnen		
Adres	Julianalaan 68 2159 LD KAAG		
Geboren	08-10-1945 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	'S-GRAVENHAGE
Burgerlijke staat	Zie akte		

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9863/24 's-Gravenhage		
Naam gerechtigde	Mevrouw Margaretha Wilhelmina Boesenach		
Adres	Julianalaan 68 2159 LD KAAG		
Geboren	09-06-1948 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	'S-GRAVENHAGE
Burgerlijke staat	Zie akte		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

kadaster

BETREFT	Alkemade A 1437
UW REFERENTIE	18-2187
GELEVERD OP	22-06-2018 - 12:18
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11008061462
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	21-06-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	15-06-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Alkemade A 1437 Kadastrale objectidentificatie : 021590143770000		
Locaties	Julianalaan 68 2159 LD Kaag		
	Julianalaan 70 2159 LD Kaag		
Grootte	290 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	98131 - 469759		
Omschrijving	Bouwwerken - Waterwerken		
Koopsom	€ 385.713 Oorspronkelijke koopsom in guldens Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	1992
Ontstaan uit	Warmond A 243		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

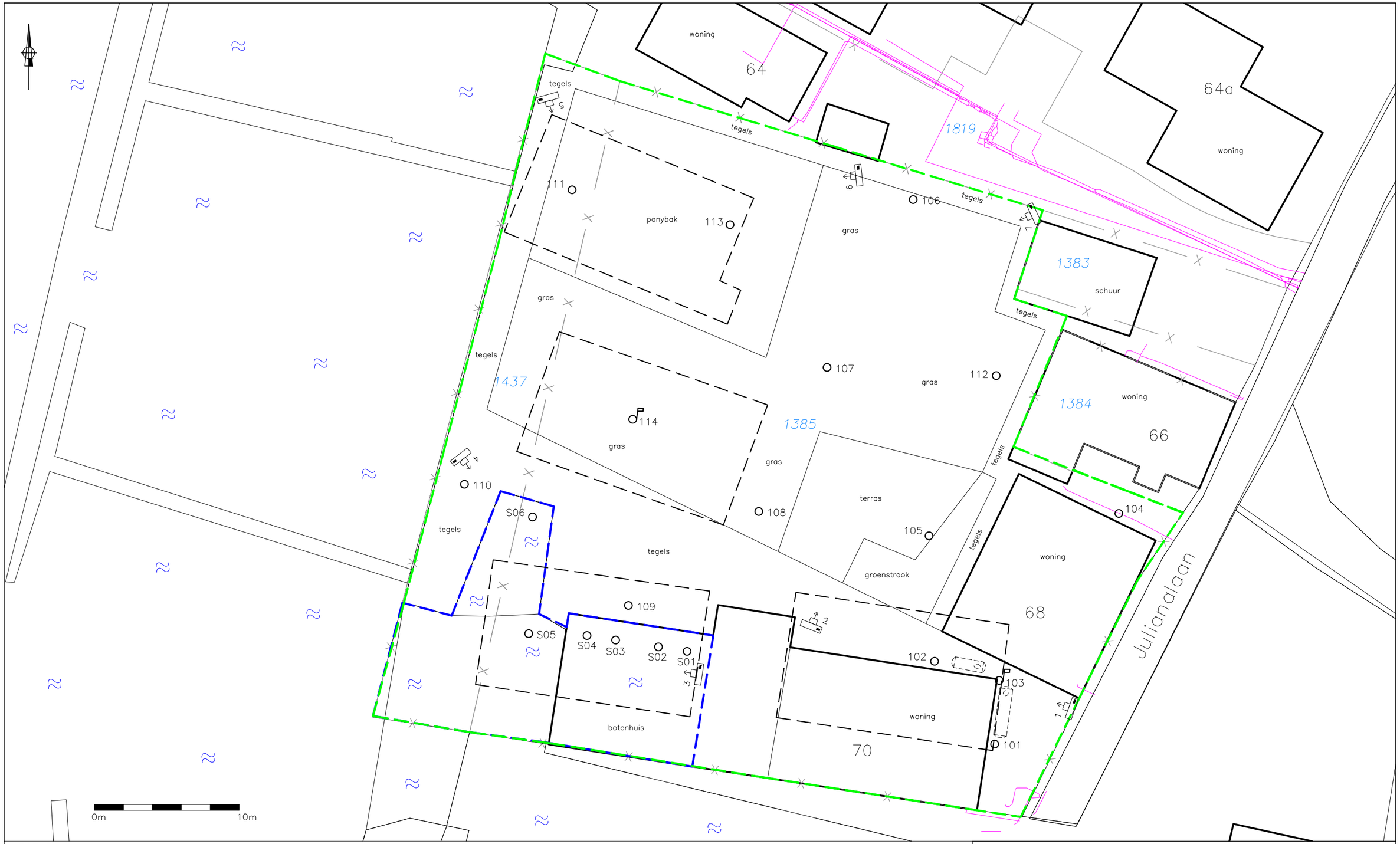
1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9863/24 's-Gravenhage		
Naam gerechtigde	De heer Wilhelmus Johannes Heijnen		
Adres	Julianalaan 68 2159 LD KAAG		
Geboren	08-10-1945 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	'S-GRAVENHAGE
Burgerlijke staat	Zie akte		

1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9863/24 's-Gravenhage

Naam gerechtigde	Mevrouw Margaretha Wilhelmina Boesenach		
Adres	Julianalaan 68 2159 LD KAAG		
Geboren	09-06-1948 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	'S-GRAVENHAGE
Burgerlijke staat	Zie akte		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- grens onderzoekslocatie waterbodem
- contour bebouwing
- contour nieuwbouw
- tracé kabels en leidingen
- perceelgrens
- 1385 perceelnummer
- fotostandpunt

TITEL	Situering boringen en peilbuis		
PROJECT	Verkennend (water)bodemonderzoek Julianalaan 68–70 te Kaag		
INVENTERRA	OPDRACHTGEVER Buro SRO		
	PROJECTNR. 18–2187	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250
	TEKENAAR ML	DATUM 07–08–2018	BIJLAGE 1.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto’s

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

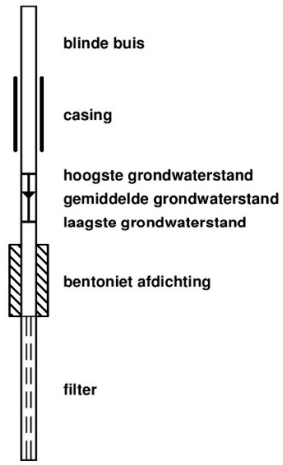
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



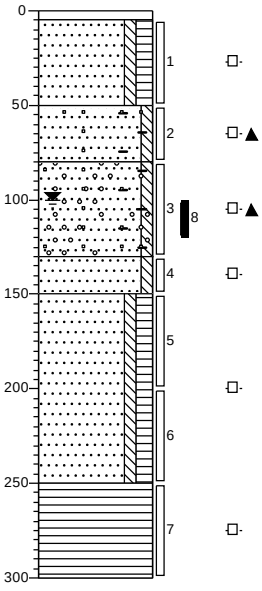
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Projectnummer: 18-2187
Projectnaam: Kaag
Opdrachtgever: Inventerra

Boring: 101

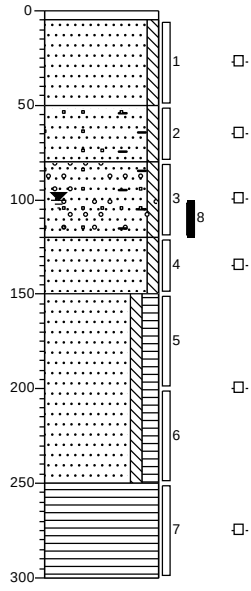
Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0–5: tegel
5–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50–80: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80–130: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, Edelmanboor
130–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150–250: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
250–300: Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102

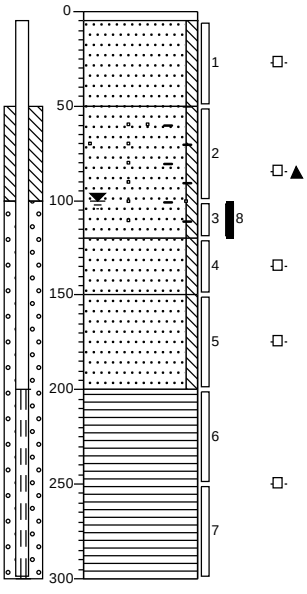
Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0–5: tegel
5–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50–80: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80–120: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, Edelmanboor
120–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150–250: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
250–300: Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103

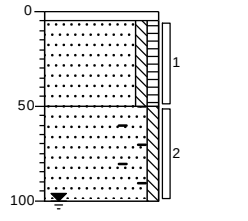
Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0–5: tegel
5–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50–120: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
120–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken hout, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150–200: Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
200–300: Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 104

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg

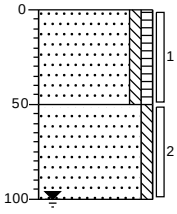


0–5: tegel
5–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50–100: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Projectnummer: 18-2187
Projectnaam: Kaag
Opdrachtgever: Inventerra

Boring: 105

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

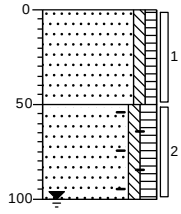
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 106

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

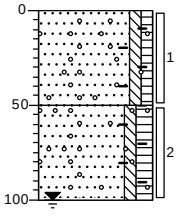
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, spikkels baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 107

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

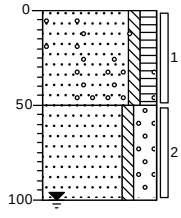
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 108

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

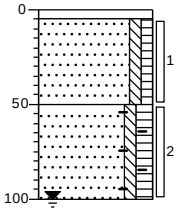
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100

Projectnummer: 18-2187
Projectnaam: Kaag
Opdrachtgever: Inventerra

Boring: 109

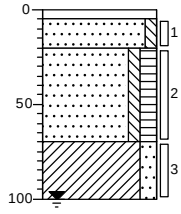
Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 tegel
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 110

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg

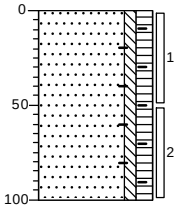


0 tegel
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
70 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring: 111

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg

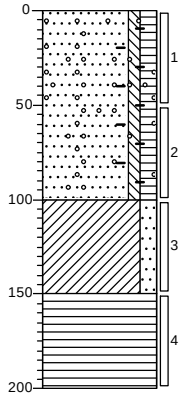


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, spikkels baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 112

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



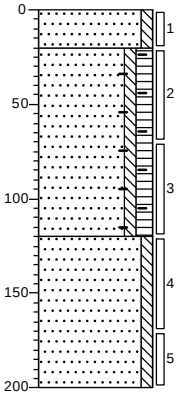
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, spikkels baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
150 Veen, mineraalarm, laagjes klei, donkerbruin, Edelmanboor
200

Projectnummer: 18-2187
Projectnaam: Kaag
Opdrachtgever: Inventerra

Boring: 113

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 braak

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

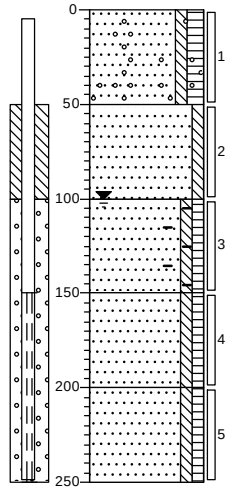
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, spikkels baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 114

Datum plaatsing: 27-7-2018
GWS (cm-mv): 100
Boormeester: D. van Konijnenburg



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

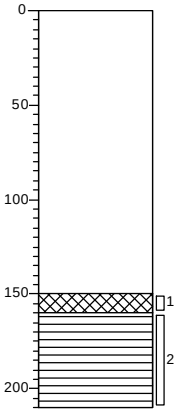
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

250

Boring: S01

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

150

160 Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

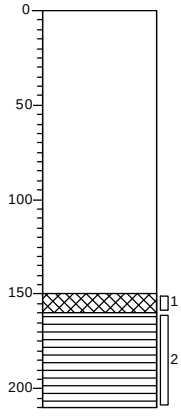
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

210

Boring: S02

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

150

160 Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

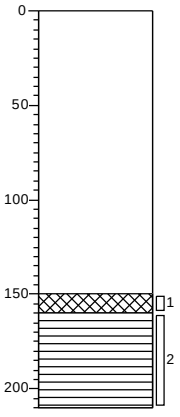
210

Projectnummer: 18-2187
Projectnaam: Kaag
Opdrachtgever: Inventerra

Boring: S03

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

150 Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

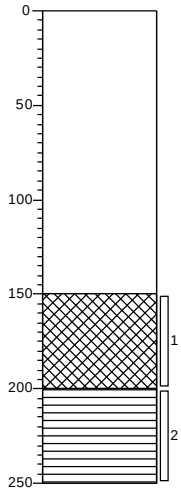
160 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

210

Boring: S04

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

150 Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

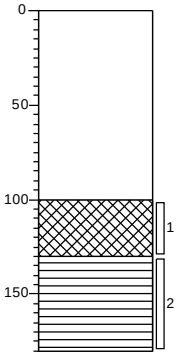
200 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

250

Boring: S05

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

100 Slib, sterk zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

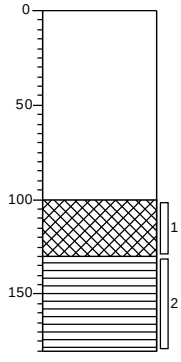
130 Veen, mineraalarm, laagjes zand, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

180

Boring: S06

Datum plaatsing: 27-7-2018

Boormeester: D. van Konijnenburg



0 waterbodem

100 Slib, sterk zandhoudend, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

130 Veen, mineraalarm, laagjes zand, donkerbruin, Zuigerboor handmatig

180

Bijlage 3 Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018110662/1
Uw project/verslagnummer	18-2187
Uw projectnaam	Kaag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2018

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. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110662/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	27-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Aug-2018/07:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	81.9	79.7	74.9	74.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	6.2	6.6	3.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	93.6	93.1	96.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	4.3	2.7
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	51	43	56	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.29	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25	23	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.29	0.19	0.082
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	5.7	8.8	8.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	56	89	90	43
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	57	92	80
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	5.6	6.3	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	17	32	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	11	22	9.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	36	69	<35
	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
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (50-100)	27-Jul-2018	10233609
2	MM2 (0-100)	27-Jul-2018	10233610
3	MM3 (0-150)	27-Jul-2018	10233611
4	MM4 (50-200)	27-Jul-2018	10233612

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110662/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	27-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Aug-2018/07:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0030 1)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0038	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0026	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.012	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.56	0.53	0.23	0.070
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.16	0.097	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	1.5	0.65	0.32
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.45	0.55	0.30	0.18
S	Chryseen	mg/kg ds	0.69	0.60	0.29	0.23
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.30	0.17	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.57	0.27	0.23
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.40	0.24	0.20
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.36	0.27	0.20
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.1	5.0	2.6	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (50-100)	27-Jul-2018	10233609
2	MM2 (0-100)	27-Jul-2018	10233610
3	MM3 (0-150)	27-Jul-2018	10233611
4	MM4 (50-200)	27-Jul-2018	10233612

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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: 2004 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).

RvA TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018110662/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10233609	102	2	50	80	0535588414	81912430
10233609	101	2	50	80	0535655125	81912430
10233609	109	2	50	100	0535588420	81912430
10233610	112	1	0	50	0535655135	81912431
10233610	106	2	50	100	0535655048	81912431
10233610	104	2	50	100	0535654840	81912431
10233611	111	1	0	50	0535655130	81912432
10233611	114	3	100	150	0535655041	81912432
10233611	107	1	0	50	0535655132	81912432
10233611	113	2	20	70	0535601890	81912432
10233612	103	4	120	150	0535588415	81912433
10233612	114	4	150	200	0535655038	81912433
10233612	108	2	50	100	0535655045	81912433
10233612	105	2	50	100	0535654843	81912433
10233612	113	4	120	170	0535601891	81912433

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: 2004 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 2018110662/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018110662/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. NEN 5753
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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 2016.

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

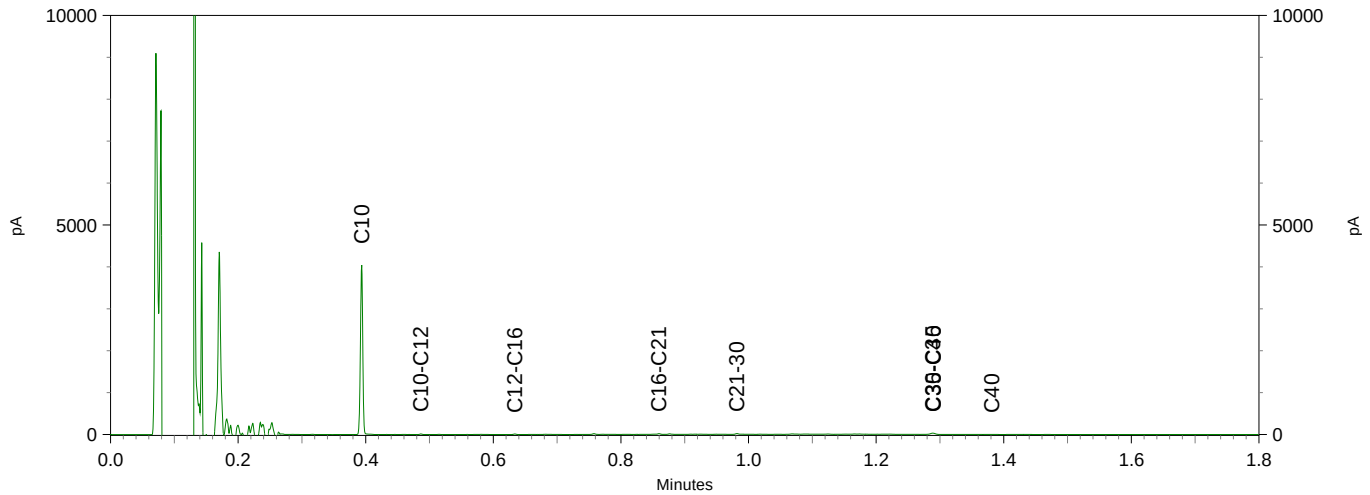
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

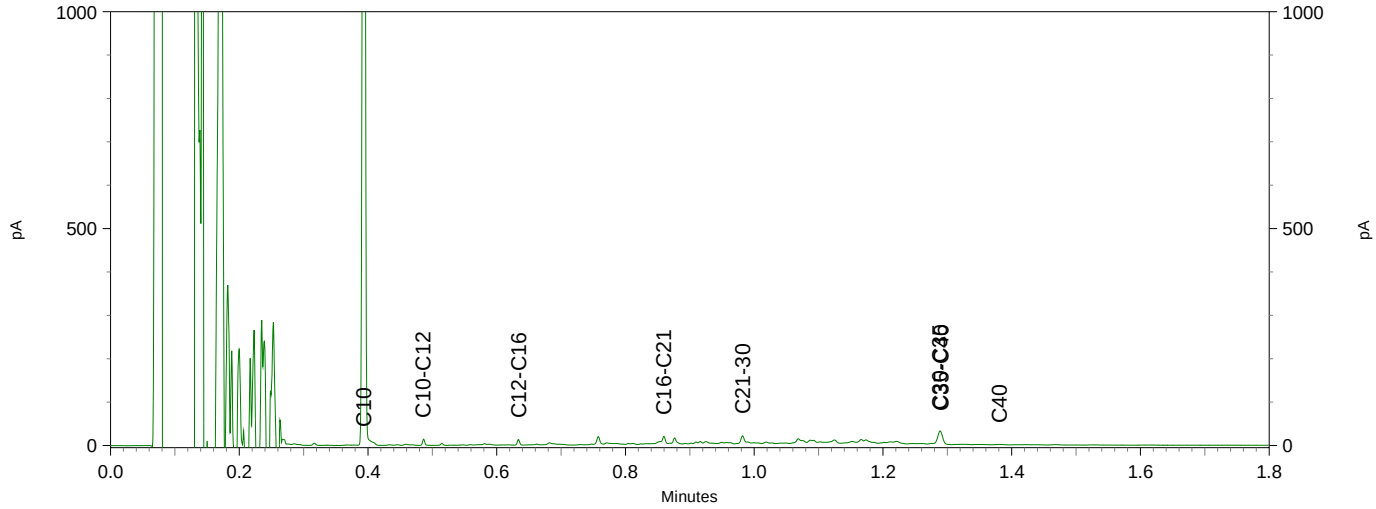
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

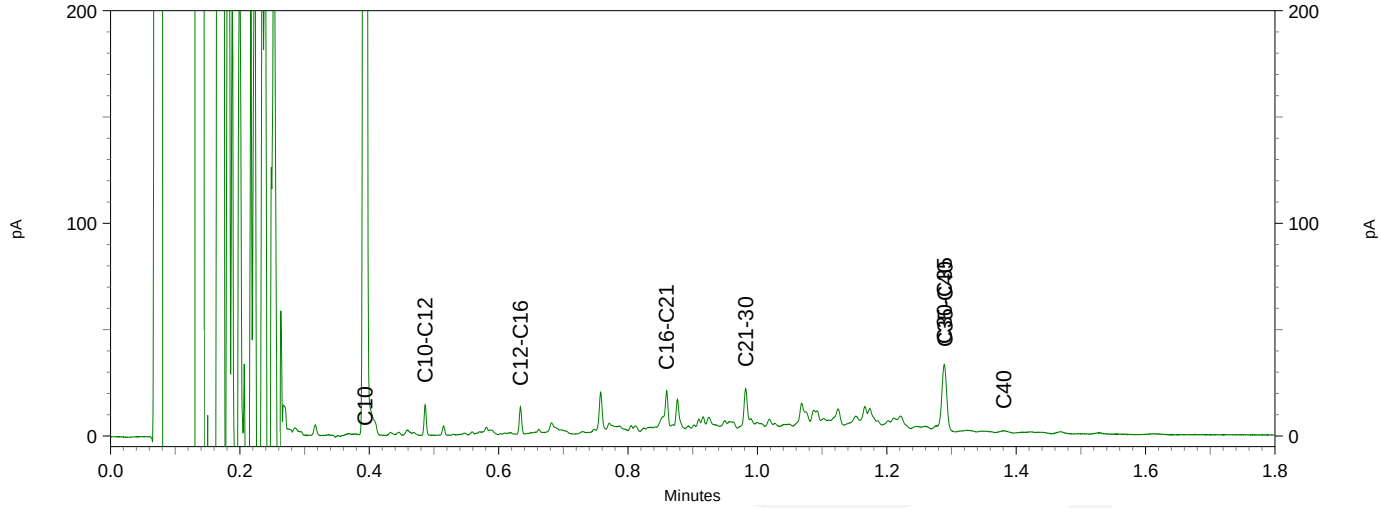
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10233609
Certificate no.: 2018110662
Sample description.: MM1 (50-100)
V

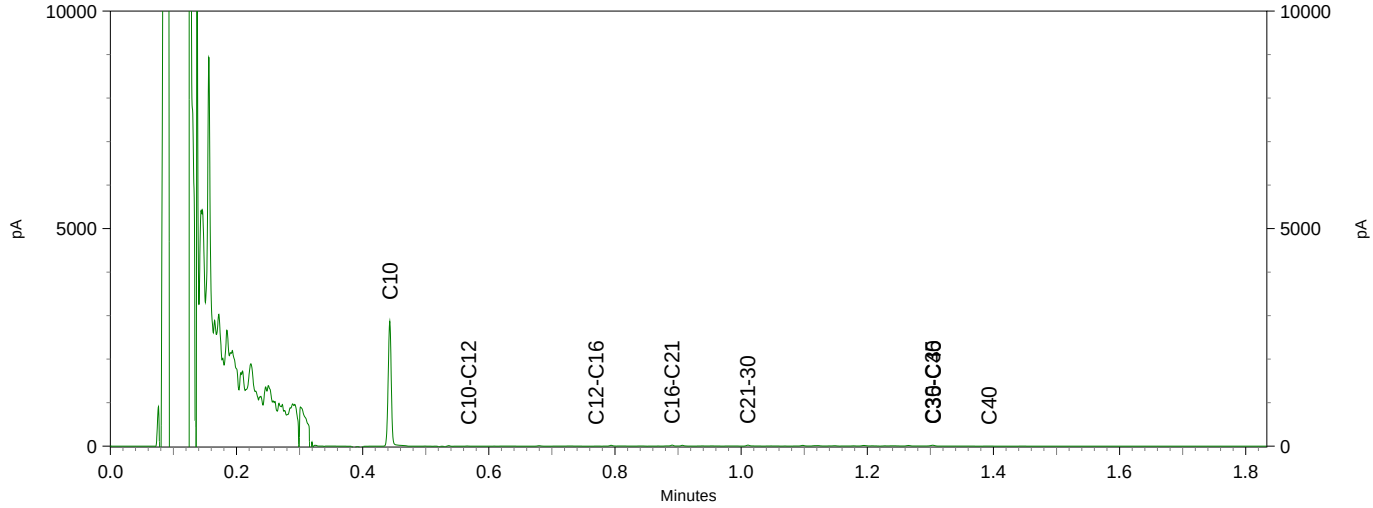


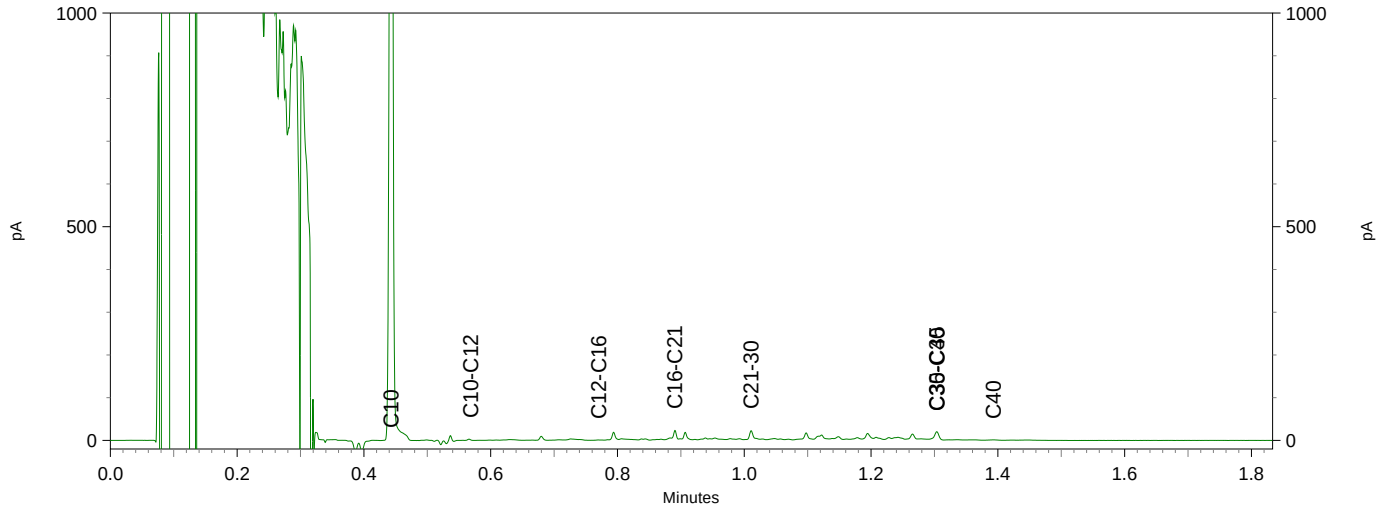


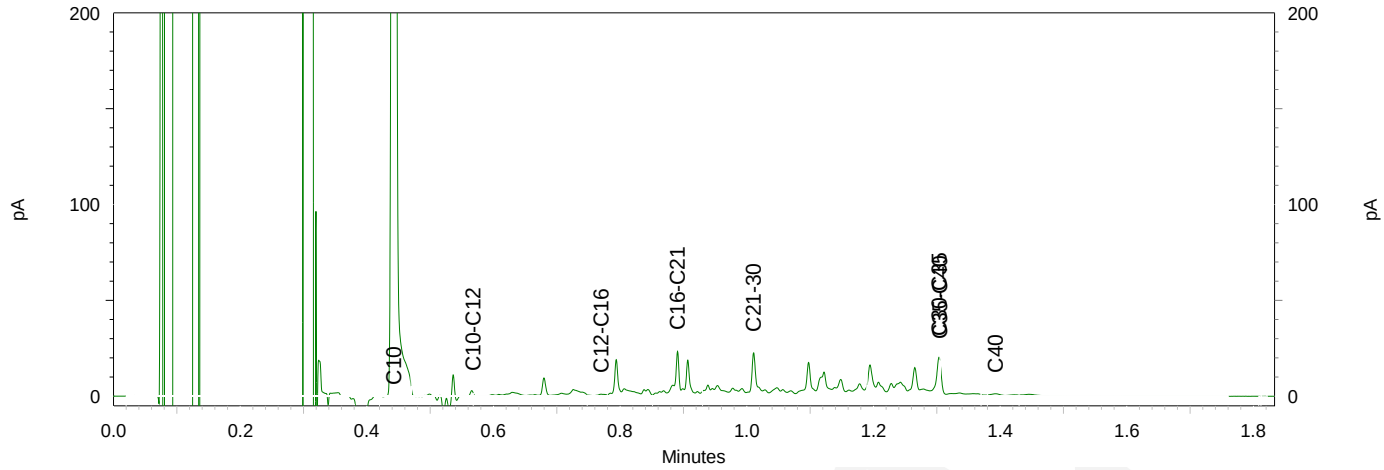


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10233610
Certificate no.: 2018110662
Sample description.: MM2 (0-100)
V

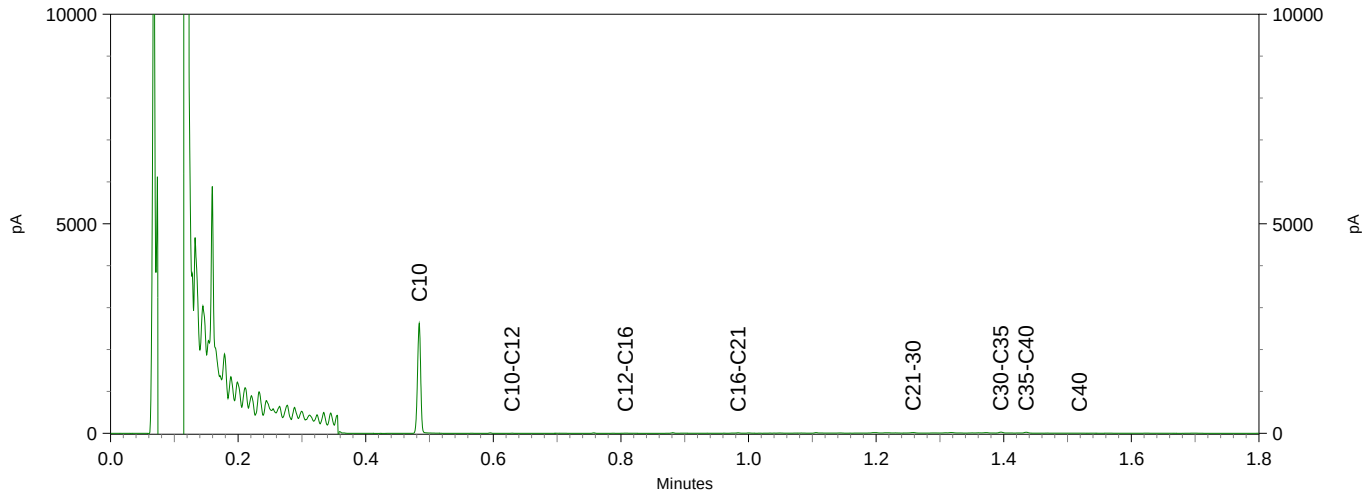


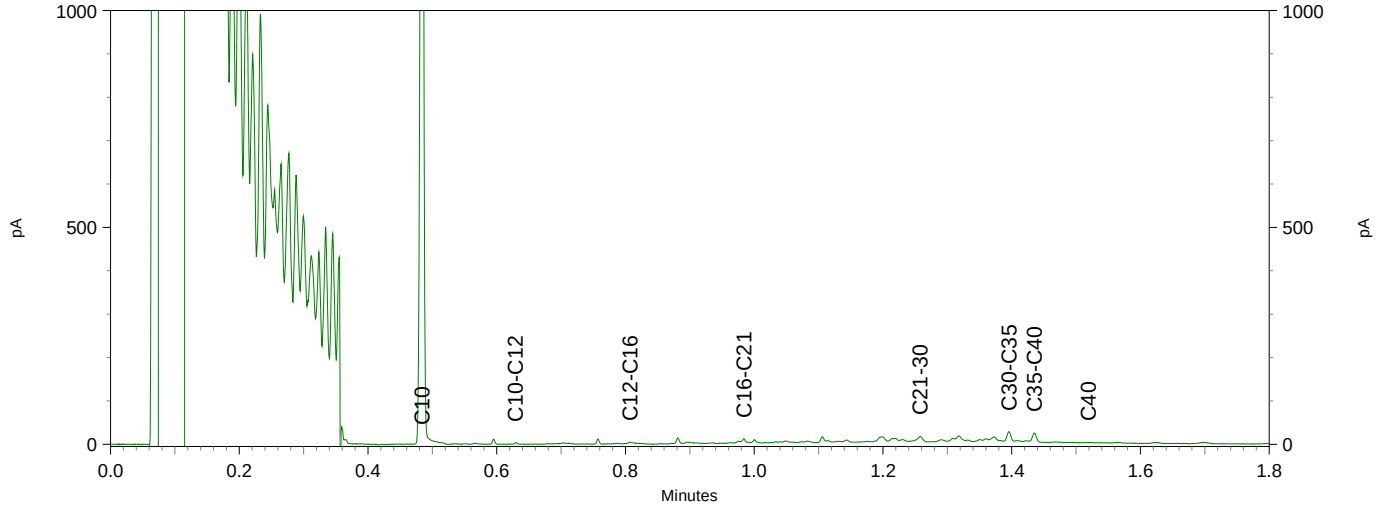


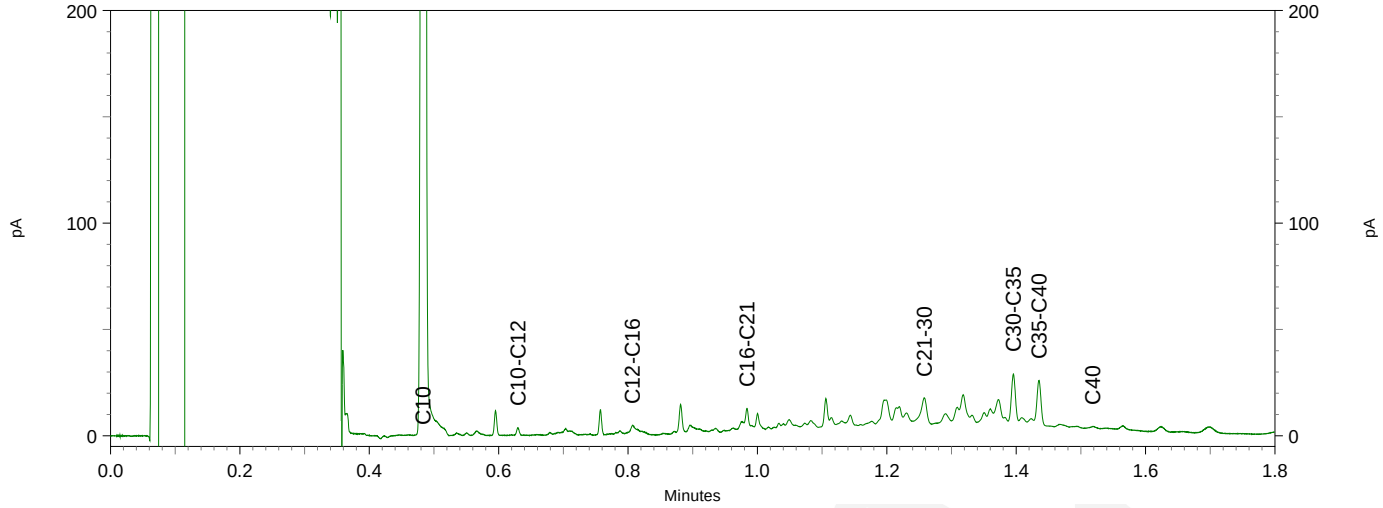


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10233611
Certificate no.: 2018110662
Sample description.: MM3 (0-150)
V







eurofins | analytico®

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 02-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018110621/1
Uw project/verslagnummer	18-2187
Uw projectnaam	Kaag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2018

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. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110621/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	30-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Aug-2018/22:07
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	79.6	78.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2 [2)]	2.2 [2)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.4
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
	Minerale olie vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	23
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	42
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	75
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	50
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	220
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	102-8 (100-120)	27-Jul-2018	10233502
2	103-8 (100-120)	27-Jul-2018	10233503

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
KB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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).

RvA TESTEN RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018110621/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10233502	102	8	100	120	0904003945	81912427
10233503	103	8	100	120	0904003946	81912428

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: 2004 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 2018110621/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

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: 2004 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).

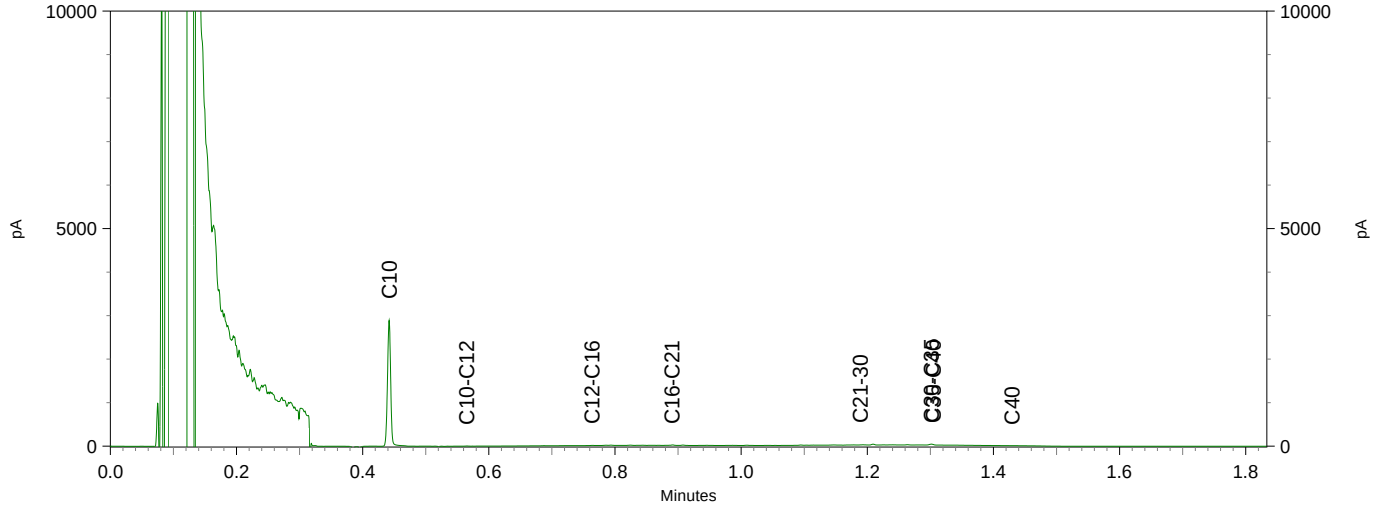
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018110621/1

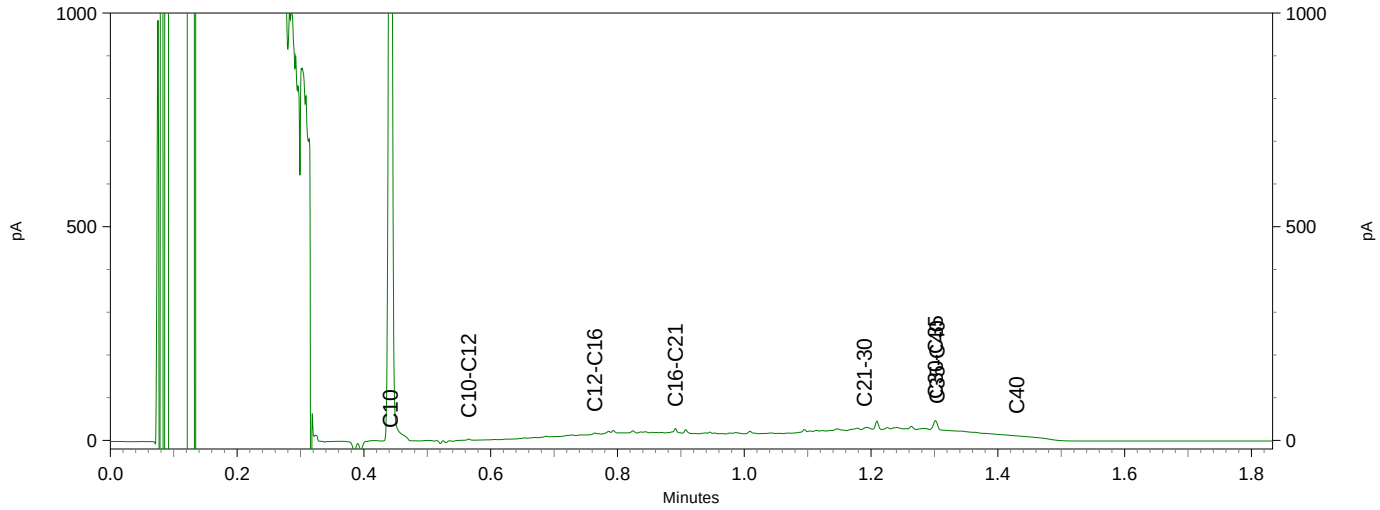
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

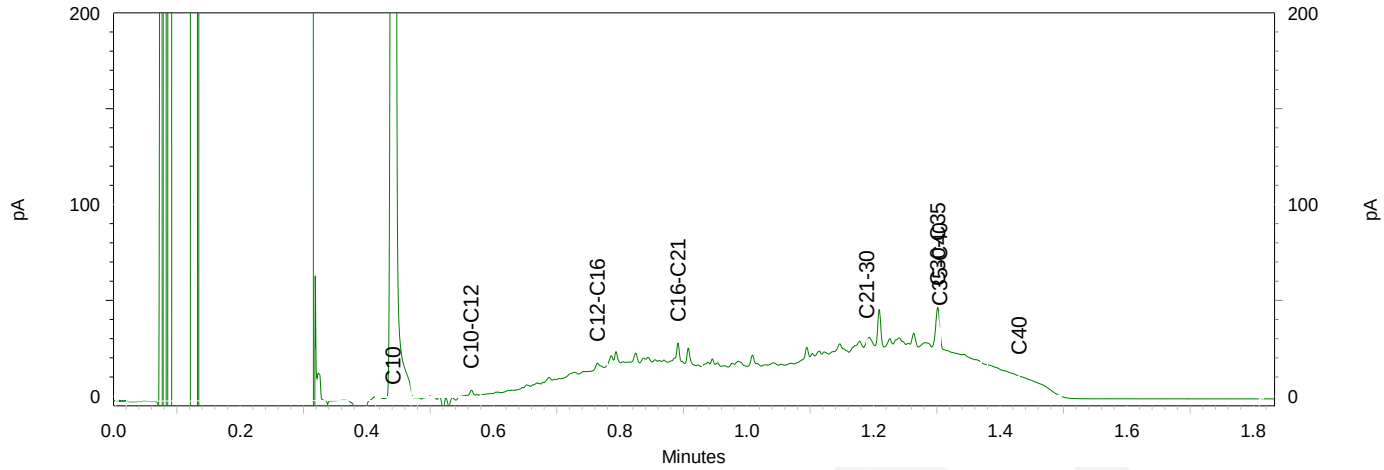
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10233503
Certificate no.: 2018110621
Sample description.: 103-8 (100-120)
V







eurofins | analytico®

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018110618/1
Uw project/verslagnummer	18-2187
Uw projectnaam	Kaag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2018

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. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110618/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	27-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Aug-2018/07:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	45.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	93.9
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.28
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	74
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.9
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	62
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	250
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	61
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	580
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.011
S	PCB 101	mg/kg ds	0.020
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0078
S	PCB 138	mg/kg ds	0.019 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Slibmengmonster 1 (100-200)	27-Jul-2018	10233491

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110618/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	27-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Aug-2018/07:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 153	mg/kg ds	0.033
S	PCB 180	mg/kg ds	0.018
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.073
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.35
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.19
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.5
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.76
S	Chryseen	mg/kg ds	0.63
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Slibmengmonster 1 (100-200)	27-Jul-2018	10233491

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

TESTEN RvA L010

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®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018110618/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10233491	S01	1	150	160	0535601880	81912426
10233491	S02	1	150	160	0535602155	81912426
10233491	S03	1	150	160	0535602160	81912426
10233491	S04	1	150	200	0535601879	81912426
10233491	S05	1	100	130	0535654848	81912426
10233491	S06	1	100	130	0535654854	81912426

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: 2004 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 2018110618/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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: 2004 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).

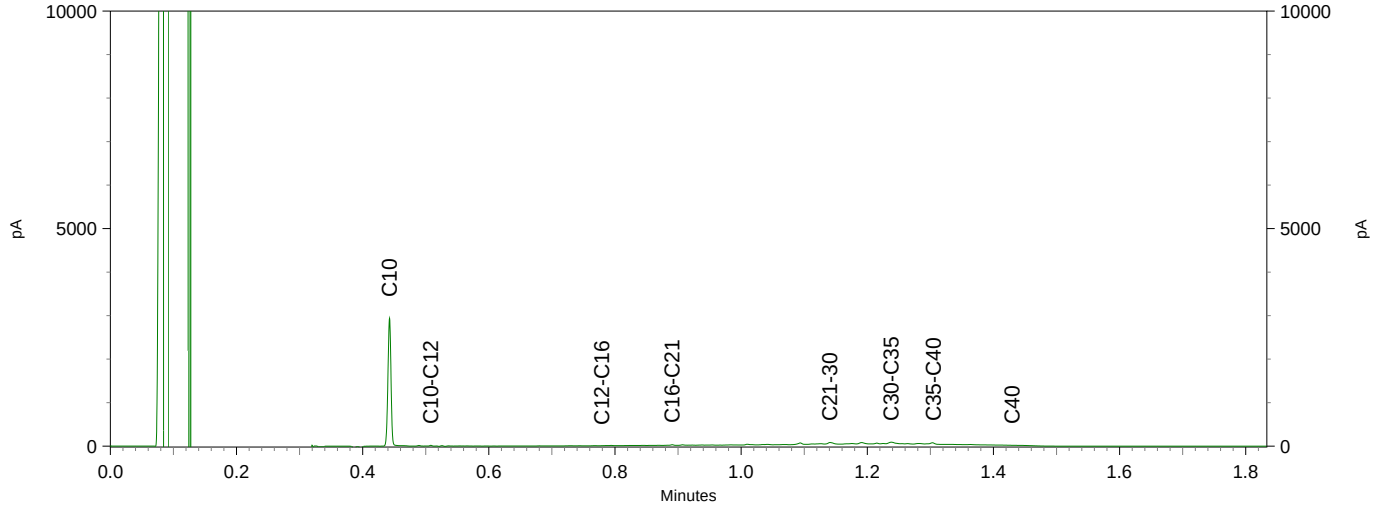
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018110618/1

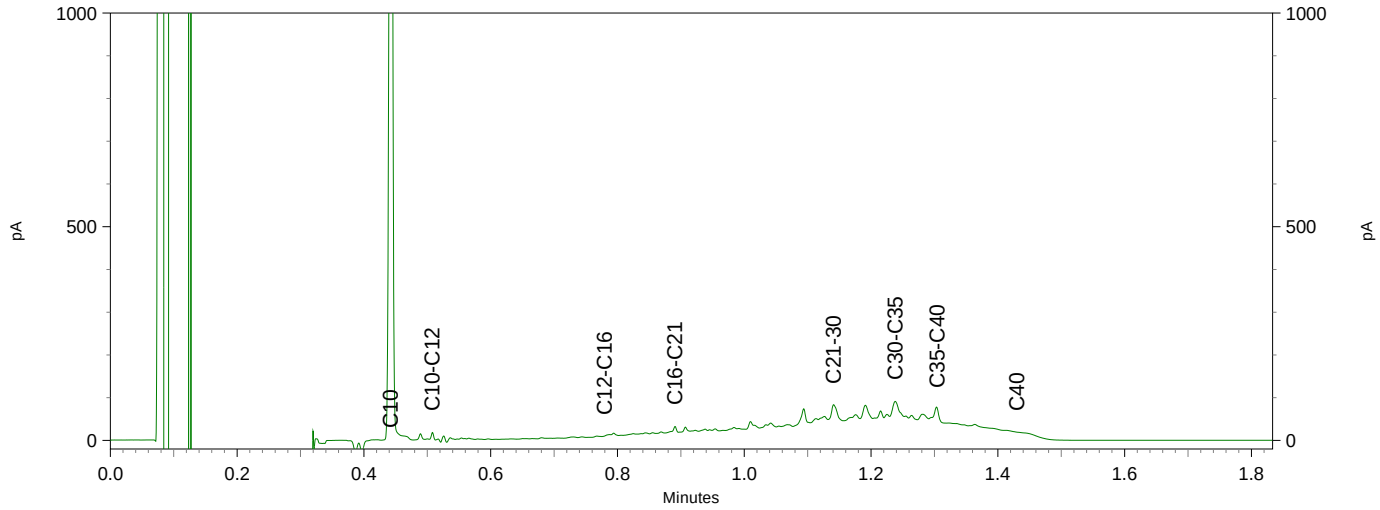
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423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

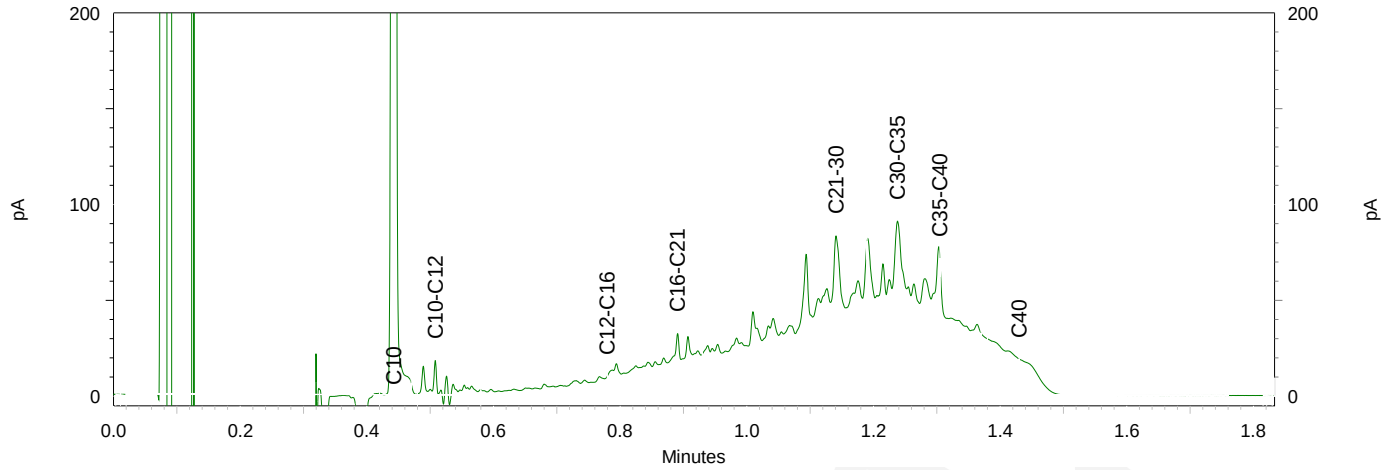
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10233491
Certificate no.: 2018110618
Sample description.: Slibmengmonster 1 (100-200)
V







eurofins | analytico®

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018114207/1
Uw project/verslagnummer	18-2187
Uw projectnaam	Kaag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Aug-2018

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. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018114207/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	07-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Aug-2018/13:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. van Konijnenburg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L		240
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		50
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
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	Datum monstername	Monster nr.
1	103-1-1 (200-300)	06-Aug-2018	10244705
2	114-1-1 (150-250)	06-Aug-2018	10244706

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018114207/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	07-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Aug-2018/13:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. van Konijnenburg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichloroetheen	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-Dichloroetheen	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 vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	103-1-1 (200-300)	06-Aug-2018	10244705
2	114-1-1 (150-250)	06-Aug-2018	10244706

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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: 2004 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).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018114207/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10244705	103	1	200	300	0800669229	81912466
10244705	103	2	200	300	0680330357	81912466
10244705	103	3	200	300	0630064281	81912466
10244706	114	1	150	250	0800669280	81912467
10244706	114	2	150	250	0680330352	81912467
10244706	114	3	150	250	0630064266	81912467

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: 2004 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 2018114207/1

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018114207/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
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 2016.

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: 2004 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).

eurofins | analytico®

Inventerra
T.a.v. M. Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018110639/1
Uw project/verslagnummer	18-2187
Uw projectnaam	Kaag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jul-2018

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. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2187	Certificaatnummer/Versie	2018110639/1
Uw projectnaam	Kaag	Startdatum	27-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Aug-2018/16:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	84.1 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.7 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<2.4 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM01-1 (50-120)	27-Jul-2018	10233560

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

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018110639/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10233560	AMM01	1	50	120	E1693851	81912429

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: 2004 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 2018110639/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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: 2004 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 2018110639/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: 2004 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793668**
Project omschrijving	:	**2018110639-18-2187**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5732467**
Uw referentie	:	**AMM01-1 (50-120)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	A.M.
Datum geanalyseerd	:	09-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	15680	g
Droge massa aangeleverde monster	:	13187	g
Percentage droogrest	:	**84,1**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11548,1	88,9	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	316,0	2,4	156,1	49,40	0	0,0
1-2 mm	420,0	3,2	206,3	49,12	0	0,0
2-4 mm	236,6	1,8	236,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	218,8	1,7	218,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,0	2,0	254,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12993,5**	**100,0**	**1071,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793668**
Project omschrijving	:	**2018110639-18-2187**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793668**
Project omschrijving	:	**2018110639-18-2187**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5732467	AMM01-1 (50-120)	AMM01	.5-1.2	E16938514

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**793668**
Project omschrijving	:	**2018110639-18-2187**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater
Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde
De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m^3 grond cq 100 m^3 grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110662
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	197,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	29,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1706	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	86,08	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	252,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	36,36					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	75,76					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	39,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	184,8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Chryseen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	4,125	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10233609	MM1 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110662
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	153,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2001	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	44,25	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3986	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	15,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	128,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	118,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	9,032					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	27,42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	58,06	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	5,005	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10233610	MM2 (0-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110662
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,9	74,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	168,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4003	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	10,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	38,44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2541	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	21,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	90	125,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	176,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3	9,545					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	48,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	33,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7	10,61					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	104,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,0045					
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,0057					
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,0039					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0184	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,552	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10233611	MM3 (0-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110662
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,2	74,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	110,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2281	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1156	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	22,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	65,62	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	178,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	43,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	31,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,62	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10233612	MM4 (50-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110621
Startdatum	30-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10233502	102-8 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110621
Startdatum	30-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3182	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	6,364					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	6,682					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	13,05					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	8,273					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	21,32					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	104,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	42	190,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	340,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50	227,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21	95,45					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	1000	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,7954	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10233503	103-8 (100-120)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110618
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,6							
Korrelgrootte < 2 µm		6,2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	45,4	45,4						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,2	6,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	279,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,7136	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	11,08	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	57,07	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,3667	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	32,41	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	74	101,8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	309,1	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,9	14,11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	37,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	62	110,7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	250	446,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170	303,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	61	108,9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	580	1036	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,0196						
PCB 101	mg/kg ds	0,02	0,0357						
PCB 118	mg/kg ds	0,0078	0,0139						
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0,0339						
PCB 153	mg/kg ds	0,033	0,0589						
PCB 180	mg/kg ds	0,018	0,0321						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	0,1955	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,533	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10233491	Slibmengmonster 1 (100-200)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	27-07-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018110618
Startdatum	27-07-2018
Rapportagedatum	01-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		5,6									
Korrelgrootte < 2 µm		6,2									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	45,4	45,4								
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6								
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,2	6,2								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,0109		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	74	1,208		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	15,89		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,9	14,11								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	37,5								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	62	110,7								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	250	446,4								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170	303,6								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	61	108,9								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	580	1036	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	0,02	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	0,0078	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,033	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	0,018	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	0,1955		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P											
Naftaleen	mg/kg ds	0,073	0,0402								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,6192								
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1473								
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,287								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,1846								
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,1753								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,0228								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,5694								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,17								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,5426								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,533		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	9,8001	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	16,919	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10233491	Slibmengmonster 1 (100-200)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	06-08-2018
Monsternemer	D. van Konijnenburg
Certificaatnummer	2018114207
Startdatum	07-08-2018
Rapportagedatum	10-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	n oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10244705	103-1-1 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18-2187
Projectnaam	Kaag
Ordernummer	
Datum monstername	06-08-2018
Monsternemer	D. van Konijnenburg
Certificaatnummer	2018114207
Startdatum	07-08-2018
Rapportagedatum	10-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	50	50	-	10	65	433	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10244706	114-1-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

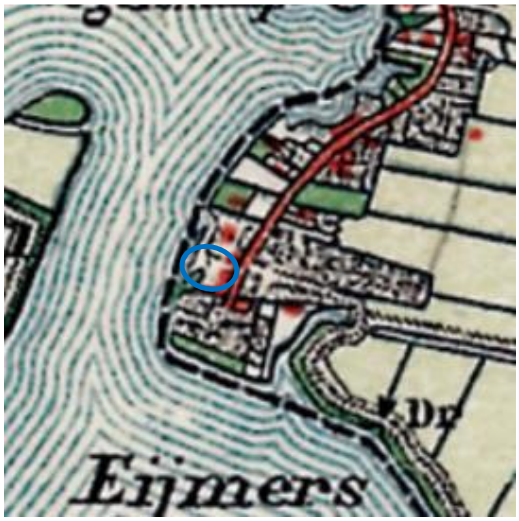
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1895:



1951:

1958:

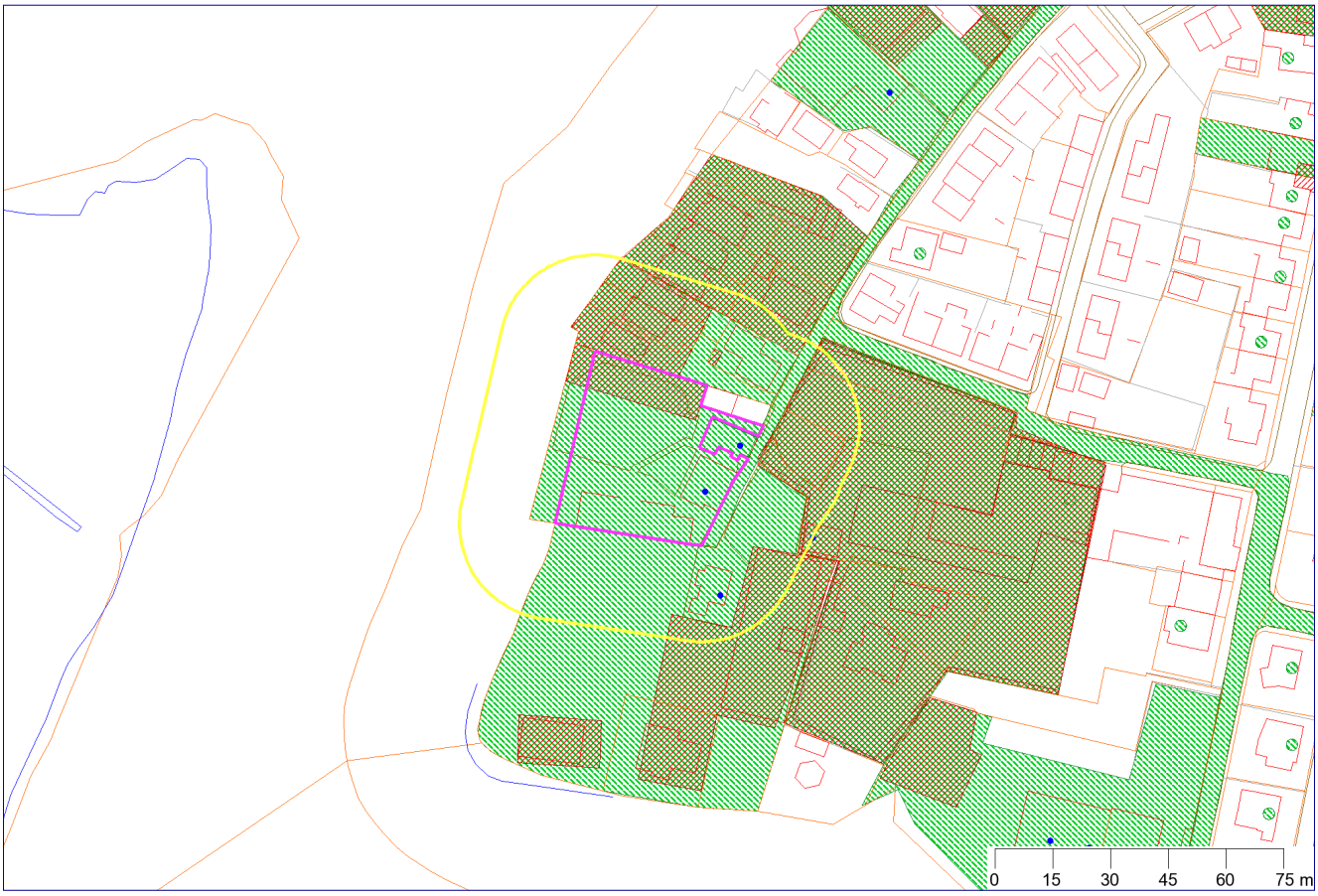
1969:

Informatie overheid en/of opdrachtgever

Omgevingsdienst West-Holland

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 05-06-2018



Legenda

	Geselecteerd perceel		Kadaster
	25-meter buffer		Bebouwing
	Bodemlocaties		Wegen
	Onderzoeksrapporten		Water
	Historisch bodembestand		Afscheiding

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 98162 Y 469741 meter
Buffer: 25 meter

Omgevingsdienst West-Holland

Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie 4
Informatie over geselecteerd gebied 6
Overzicht bodemlocaties 6
Gegevens bodemlocaties 6
Irenelaan e.o. 6
- Statusoverzicht bodemlocatie 6
- Rapportinformatie 6
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 6
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 7
Julianalaan 68 7
- Statusoverzicht bodemlocatie 7
- Rapportinformatie 7
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 7
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 7
Julianalaan 72 8
- Statusoverzicht bodemlocatie 8
- Rapportinformatie 8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 8
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 8
Julianalaan 64a 9
- Statusoverzicht bodemlocatie 9
- Rapportinformatie 9
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 9
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 9
HBB: CON.PETR.COMPANY; Julianalaan 66 9
- Statusoverzicht bodemlocatie 10
- Rapportinformatie 10
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 10
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 10
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten 10
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel 11
Overzicht bodemlocaties 11
Gegevens bodemlocaties 11
Wilhelminalaan (ongenummerd) 11
- Statusoverzicht bodemlocatie 11
- Rapportinformatie 11
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 11
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 12
julianalaan 62 12
- Statusoverzicht bodemlocatie 12
- Rapportinformatie 12

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 12
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 12
Julianalaan 64 12
- Statusoverzicht bodemlocatie 13
- Rapportinformatie 13
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 13
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 13
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten 13
Topografie 14
GBKN 15
Kadaster 16
Verklaring vaktermen 17
Disclaimer 21

Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).
In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.
Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouwaanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie
Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.

Gegevens bodemlocatie
Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie
In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:
- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt .
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie
In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:
- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.
- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb
Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.
- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten
Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.

Omgevingsdienst West-Holland

Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA188400314	Irenelaan e.o.	Irenelaan			KAAG
AA048300090	Julianalaan 68	Julianalaan	68	2159LD	KAAG
AA048300091	Julianalaan 72	Julianalaan	72	2159LD	KAAG
AA048300088	Julianalaan 64a	Julianalaan	64 A	2159LD	KAAG
AA188400709	HBB: CON.PETR.COMPANY; Julianalaan 66	Julianalaan	66	2159LD	KAAG

Gegevens bodemlocaties

Irenelaan e.o.

Locatie code	AA188400314
Naam onderzoeksterrein	Irenelaan e.o.
Straat	Irenelaan
Nummer	
Postcode	
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	SE gereed
Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	Niet onderzocht

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
05-05-2011	Sanerings evaluatie	Voorgaand	IDDS	0905b028/jwi/RAP5
17-08-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Civieltechnisch	IDDS	07058870/RG/rap1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende

			onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Heden	Nee

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Julianalaan 68

Locatie code	AA048300090
Naam onderzoeksterrein	Julianalaan 68
Straat	Julianalaan
Nummer	68
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren aanvullend OO
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
25-03-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bouwvergunning	Hoste	HEK97019

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1971	1978	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
benzine-service-station	CON.PETR.COMPANY	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	MARITINE BV/ V.D. LINDEN	GA ALKEMADE	Julianalaan	66	KAAG

benzine-service-station	TEXAS COMPANY/JACHTHAVN DE REE	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG

Julianalaan 72

Locatie code	AA048300091
Naam onderzoeksterrein	Julianalaan 72
Straat	Julianalaan
Nummer	72
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren aanvullend OO
Besluit status	Aanpak ander kader
Datum besluit	27-03-2013
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	Niet onderzocht

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
28-10-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Omgevingsvergunning	Van Dijk	151060
25-06-1998	Sanerings evaluatie	Voorgaand	IDDS	98051322/MB
01-07-1997	Nader onderzoek	Voorgaand	Fugro	B-7003/111
25-04-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bouwvergunning	Fugro	B-7003/110

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	Onbekend	Onbekend	
opslag van alifatische koolwaterstoffen	Onbekend	Onbekend	
jachthaven	Onbekend	Heden	
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	Onbekend	Heden	
boomkwekerij	1830	Heden	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats

scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	Jachtwerf Hoogenboom		Julianalaan	72	KAAG
jachthaven	Jachtwerf Hoogenboom		Julianalaan	72	KAAG

Julianalaan 64a

Locatie code	AA048300088
Naam onderzoeksterrein	Julianalaan 64a
Straat	Julianalaan
Nummer	64 A
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
01-02-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Bouwvergunning	Ibozo	AD970011a/rp1
01-02-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	BOOT	Ibozo	AD970011b/rp1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

HBB: CON.PETR.COMPANY; Julianalaan 66

Locatie code	AA188400709
Naam onderzoeksterrein	HBB: CON.PETR.COMPANY; Julianalaan 66
Straat	Julianalaan
Nummer	66

Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig en Urgent
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren historisch onderzoek
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1925	1978	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
benzine-service-station	CON.PETR.COMPANY	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	ESSO	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG
benzine-service-station	MARITINE BV/ V.D. LINDEN	GA ALKEMADE	Julianalaan	66	KAAG
benzine-service-station	TEXAS COMPANY/JACHTHAVN DE REE	GA ALKEMADE	Julianalaan	66-68	KAAG

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst West-Holland

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA048300534	Wilhelminalaan (ongenummerd)	Julianalaan	55	2159LD	KAAG
AA048300089	julianalaan 62	Julianalaan	62	2159LD	KAAG
AA188400197	Julianalaan 64	Julianalaan	64	2159LD	KAAG

Gegevens bodemlocaties

Wilhelminalaan (ongenummerd)

Locatie code	AA048300534
Naam onderzoeksterrein	Wilhelminalaan (ongenummerd)
Straat	Julianalaan
Nummer	55
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek omvang/EUT
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	opstellen SP
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
16-08-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	Eco Consultancy B.V.	13073468
17-06-2008	Nader onderzoek	Voorgaand	IDDS	07079790/PDI/rap1
12-09-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	IDDS	07079073/DP/rap1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende

			onderzocht
jachthaven	Onbekend	Onbekend	Onbekend
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
jachthaven	Jachthaven Botenverhuur Van As		Julianalaan	55	KAAG

julianalaan 62

Locatie code	AA048300089
Naam onderzoeksterrein	julianalaan 62
Straat	Julianalaan
Nummer	62
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
14-03-1991	Indicatief onderzoek	Nulsituatie	Van Dijk	092.91

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Julianalaan 64

Locatie code	AA188400197
Naam onderzoeksterrein	Julianalaan 64
Straat	Julianalaan

Nummer	64
Postcode	2159LD
Plaats	KAAG

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolgactie (Wbb)	Uitvoeren historisch onderzoek
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1995	Nee

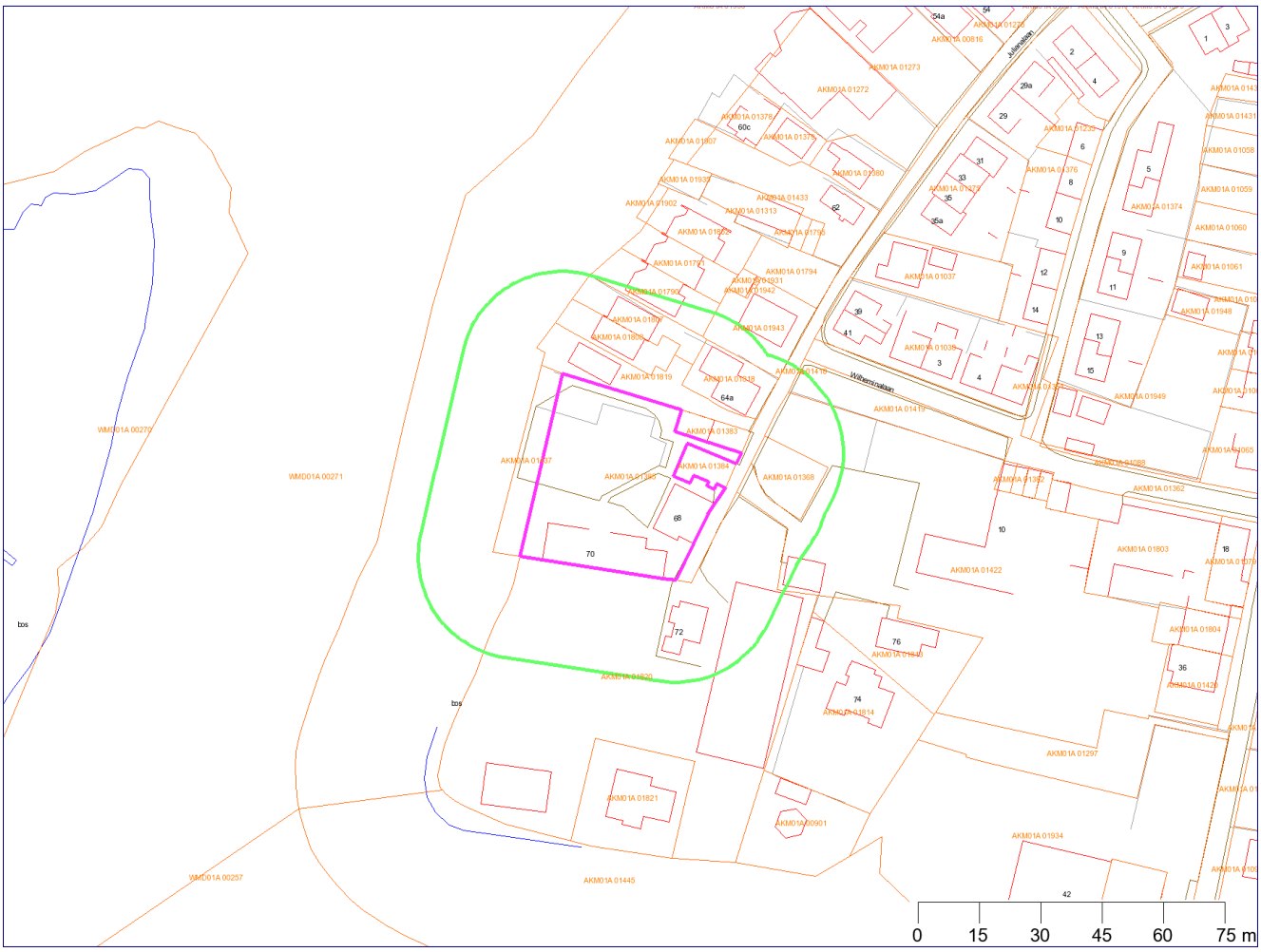
- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst West-Holland

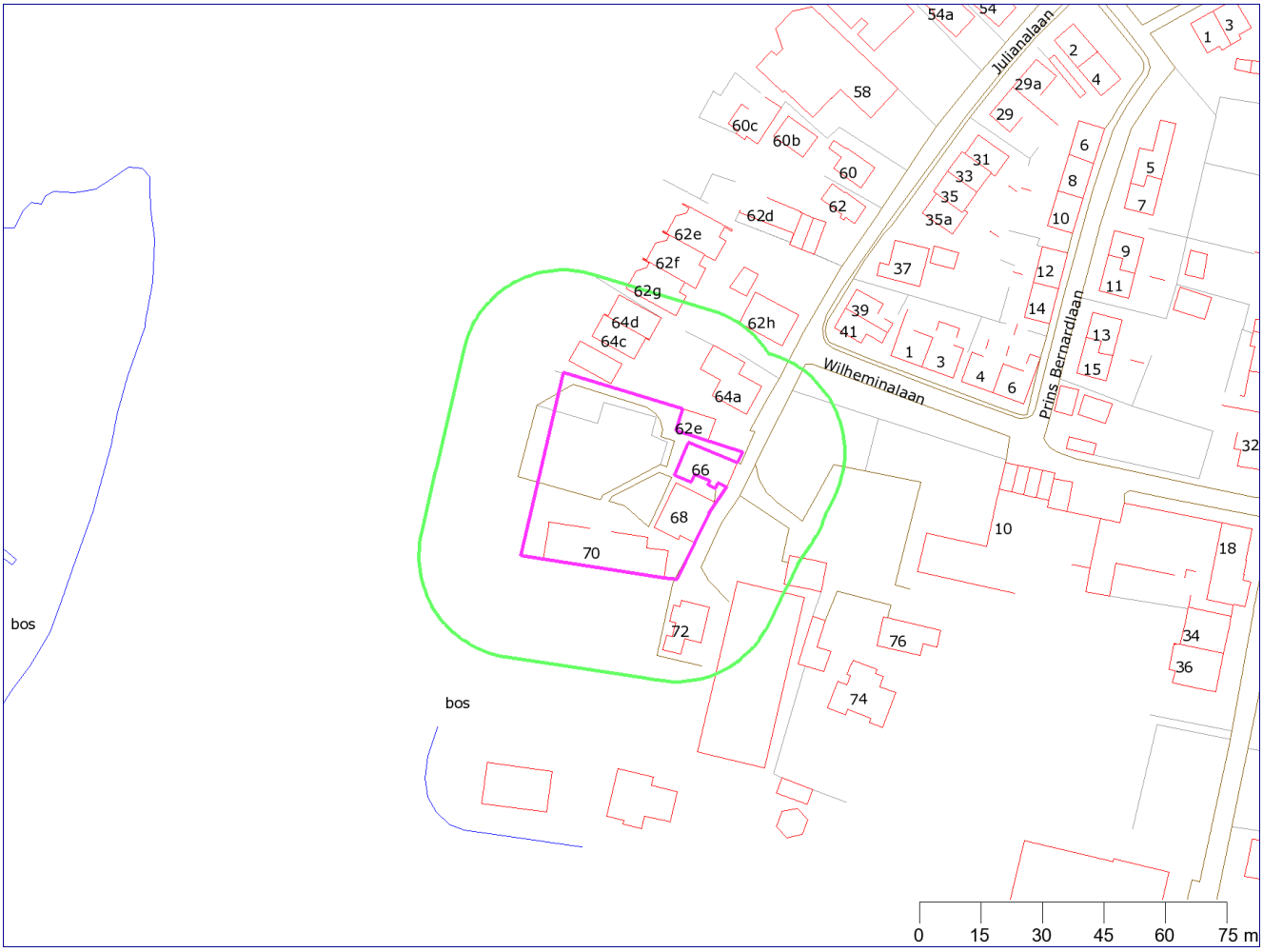
Topografie



	Bebouwing		Perceelgrenzen
	Wegen		Geselecteerd gebied
	Water		25-meter contour
	Afscheiding		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 98162 Y 469741
Buffer: 25 meter

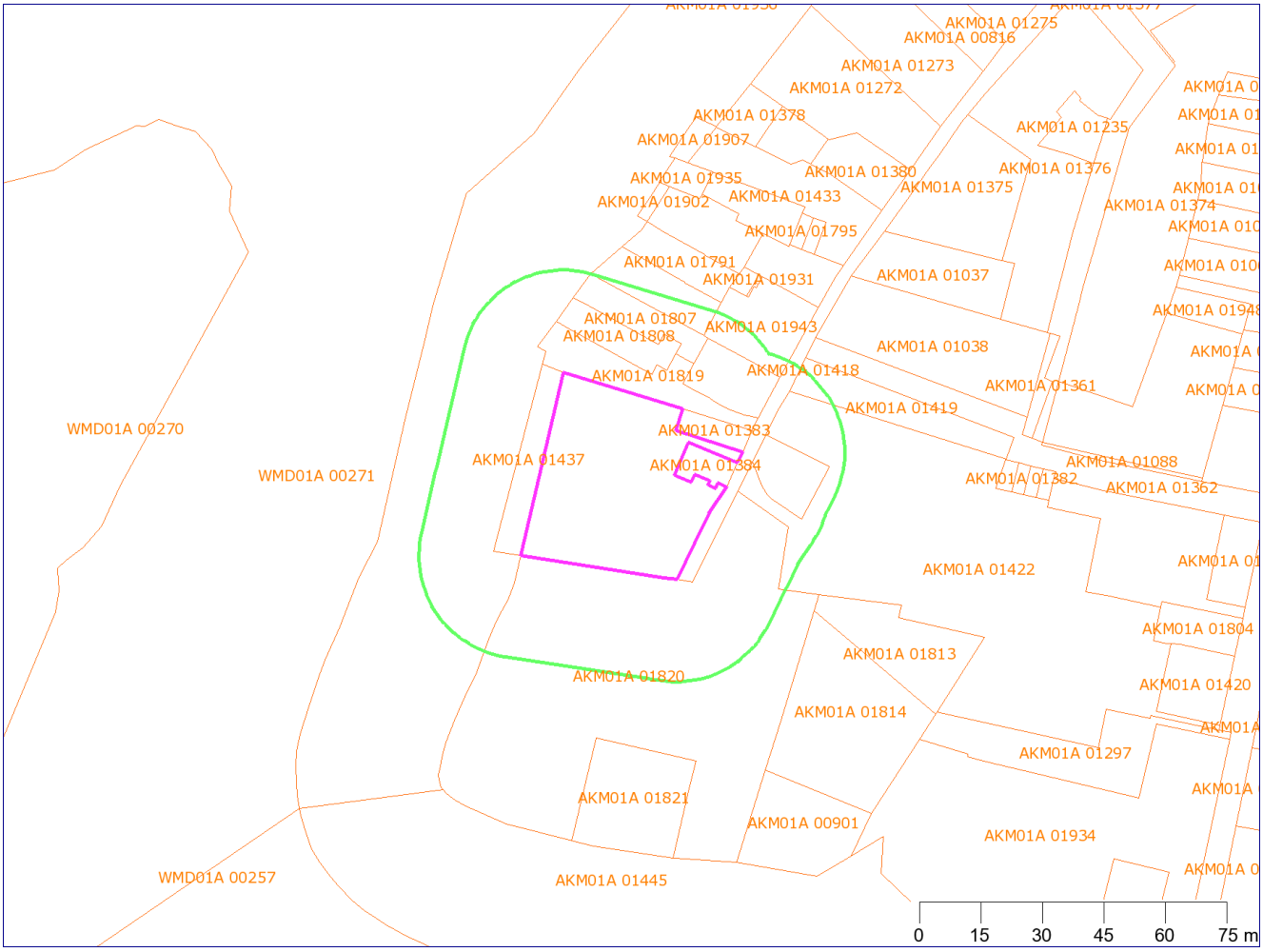
GBKN



	Bebouwing		Afscheiding
	Wegen		Geselecteerd gebied
	Water		25-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 98162 Y 469741
Buffer: 25 meter

Kadaster



	Perceelgrenzen		25-meter contour
	Geselecteerd gebied		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 98162 Y 469741
Buffer: 25 meter

Verklaring vaktermen

Achtergrondwaarde (AW 2000)
Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Aanvullend onderzoek
Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Asbestonderzoek NEN 5707
De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Asbestonderzoek NEN 5897
De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

Beschikking
Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbeperkingen gelden.

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)
Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

Bodemonderzoek
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)
Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Bodemsanering
Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer

vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

Bodemverontreiniging
De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

BSB-operatie
In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of
meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Hbb
Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

Historisch onderzoek (HO)
Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

Indicatief onderzoek
Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Interventiewaarde (I)
Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

ISV-programmering
De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

Licht verontreinigd
De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

Locatiecode
Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.
Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.

Matig verontreinigd
Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau´s om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

Meldingsformulier BUS saneringsplan
Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Monitoring
Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Nader onderzoek (NO)
Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg
Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

Nulsituatie-onderzoek
Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de
bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek (OO)
Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

PreHO
Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Saneringsevaluatie
Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Saneringsonderzoek (SO)
Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek

beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)
Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Streefwaarde (S)
Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.
De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Sterk verontreinigd
De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

Tussenwaarde (T)
Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Verkennend onderzoek NEN 5740
De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkennend onderzoek NVN 5740
De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Vooronderzoek NEN 5725
De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.

Omgevingsdienst West-Holland

Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitsel kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

HOSTE MILIEUTECHNIEK
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Kievitstraat 24 2771 TE Boskoop
Telefoon: 0172-211356 Fax: 210610

De heer W.J. Heijnen
Julianalaan 68
2159 LD Kaag

Project:	HEK97019; VO Julianalaan 68 Kaag
Betreft:	rapportage verkennend bodemonderzoek in 3-voud
Ons kenmerk:	HEK97019-06
behandeld door:	JT
Uw kenmerk:	-

Boskoop, 25 maart 1999

Geachte heer Heijnen,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianalaan 68 te Kaag. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform onze offerte d.d. 18 februari 1999 met kenmerk HEK97019-01.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt, met betrekking tot de nieuwbouwplannen, opgemerkt dat de bodem vanuit milieu-hygiënisch oogpunt geschikt wordt geacht voor het beoogde gebruik (woningen met tuin).
Eventueel van de locatie af te voeren (licht verontreinigde) grond is niet vrij toepasbaar.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van de rapportage zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Hiertoe kunt u contact opnemen met de heer J. Treurniet en/of ondergetekende.

Ik ga er vanuit u hiermee van dienst te zijn.
Met vriendelijke groet,
Hoste Milieutechniek BV

ing. S.H.L. Hoste

Bijlagen:
* Rapport: *"Verkennend bodemonderzoek Julianalaan 68 Kaag"* in drievoud
  Hoste Milieutechniek, projectcode: HEK97019 d.d. 18 februari 1999
* Eindafrekening 3088, kenmerk HEK97019-07 d.d. 25 maart 1999

Op al onze werkzaamheden zijn onze Algemene Adviesvoorwaarden van toepassing
Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel Rijnland onder nummer 29043715
Bankrelatie: ABN-AMRO Boskoop / Rekeningnummer 45.81.38.274 / Gironummer bank 9200

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
nieuwbouw op de locatie

Julianalaan 68 te Kaag

Projectcode: HEK97019
Datum: 25 maart 1999
Opdrachtgever: De heer W.J. Heijnen

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2

2 Uitgangssituatie 3
2.1 Huidige gebruik locatie 3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 3
2.3 Hypothese 4

3 Bodemonderzoek 5
3.1 Algemeen 5
3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten 5
3.3 Analyseresultaten 7

4 Conclusies en aanbevelingen 11

Bijlagen

1 Overzichtskaart (schaal 1 : 25.000)

2 Situatietekening (schaal 1 : 250)

3 Grafische boorprofielen

4 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer Heijnen heeft Hoste Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Julianalaan 68 te Kaag (zie bijlagen 1 en 2).

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van vier zomerhuisjes op de locatie. De bouwlocatie heeft een oppervlakte van circa 360 m². Deels op de locatie (circa 30 %) is een tennisbaan aanwezig geweest. De rest van de onderzoekslocatie bestaat uit tuin / weiland (70 %).

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NVN5740 (1991).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.
In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Huidige gebruik locatie

De locatie is gelegen aan de Julianalaan 68 te Kaag (zie bijlagen 1 en 2).

Op de locatie is de nieuwbouw van vier zomerhuisjes gepland met een totale oppervlakte van circa 360 m². Deels op de locatie (circa 30 %) is een tennisbaan aanwezig geweest. De rest van de onderzoekslocatie bestaat uit tuin / weiland (70 %).
Vooralsnog is er vanuit gegaan dat op de locatie geen ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn (of zijn geweest) en dat op de locatie geen gedempte sloten zijn gesitueerd. Tevens is er vanuit gegaan dat eventuele uitgevoerde activiteiten niet bodembedreigend zijn.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een locatie-inspectie verricht. Hierbij is op of in de directe omgeving van de locatie niets aangetroffen dat kan duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op ruime afstand van de locatie, aan de zuidzijde van de woning op nr. 68, zijn een ondergrondse tank van 3 m^3 voor diesel en een ondergrondse tank van 12 m^3 voor benzine aanwezig. Deze zijn in 1993 door tankinstallatie bedrijf Kaspers B.V. schoongemaakt en afgevuld met zand volgens de REIS-certificatie regeling. Over de milieu-hygiënische bodemkwaliteit naast de tanks is niets bekend. Gelet op de ruime afstand tot de onderzoekslocatie van circa 30 meter wordt verwacht dat een eventuele bodemverontreiniging geen negatieve gevolgen voor de onderzoekslocatie heeft.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Den Haag/Utrecht, 30D - 30 oost - 31 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De locatie is gelegen in het gerioleerde gebied van de gemeente Kaag, in de *"Kaager polder"*. Het maaiveld ligt op ongeveer 1,7 meter minus NAP. Het polderpeil ligt op circa 2,0 m-NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen. Omdat geen doorsnede dichtbij deze locatie beschikbaar is, is niet duidelijk waar de bodem precies uit bestaat:

* Eerste laag / deklaag:
  De deklaag heeft een dikte van circa 16 meter. De deklaag bestaat vermoedelijk uit klei.

* Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
  Het eerste watervoerend pakket begint op circa 17 meter minus NAP en heeft een laagdikte van meer dan 19 meter. Deze laag bestaat vermoedelijk uit fijn zand met daaronder matig fijn tot uiterst grof zand. Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 1.000 m^2/dag.
* Derde laag / scheidende laag:
  In het algemeen wordt onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen. In de omgeving van de onderzoekslocatie is deze laag dieper dan 31 meter minus NAP aangetroffen. De ondergrens is echter niet geheel vastgesteld. De bodem van deze scheidende laag bestaat vermoedelijk uit zandige klei-, zand- en kleiige zandlaagjes.

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,7 m-mv[1] (2,4 meter minus NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 3,0 meter minus NAP. Vermoedelijk is er sprake van inzijging.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau. De aanwezigheid van de Kager Plassen grenzend aan de locatie zal in ieder geval grote invloed hebben op de lokale stroming.
De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is oostelijk gericht.

2.3 Hypothese

Op basis van de informatie over de bodemgesteldheid, de huidige activiteiten op het terrein en de locatie-inspectie, wordt de locatie als onverdacht aangemerkt met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De in hoofdstuk 3 beschreven werkzaamheden zijn gebaseerd op de boor- en analyseschema's conform de Nederlandse Voornorm NVN-5740 inzake onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek waarbij is uitgegaan van een onverdachte locatie met een te onderzoeken oppervlakte van circa 360 m^2.

[1] m-mv = meter minus maaiveld

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 3 maart 1999 zijn vier boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 4). Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2.

Boring 2 is doorgezet tot 3,0 m-mv en voorzien van een peilbuis ter bemonstering en analyse van het grondwater. Het peilfilter is van 2,0 tot 3,0 m-mv geplaatst. Boring 4 is verricht tot 2,0 m-mv. De boringen 1 en 3 zijn tot circa 0,5 m-mv verricht.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuis is een wachttijd van zeven dagen aangehouden.

De veldwerkzaamheden, monstername en monsterbehandeling zijn conform de daarvoor opgestelde richtlijnen en normen uitgevoerd.
De grondmonsters en het grondwatermonster zijn voor chemische analyse bij het Milieulab van Biochem (STERlab) te Zoetermeer aangeboden.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het plaatsen van de boringen is de volgende (globale) bodemopbouw aangetroffen:
* 0,0 - 0,5 m-mv zwak zandig, matig humeuze klei;
* 0,5 - 2,0 m-mv zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand;
* 2,0 - 3,0 m-mv zwak kleiig veen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkende bijmengingen aangetroffen tijdens het veldwerk. De grafische boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.
De monstersamenstelling en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket[1]
1	0,3 - 0,5	klei	1B	
2	0,0 - 0,5	idem	2A → MM-1	NVN-bovengrond + H/L
3	0,3 - 0,5	idem	3B	
4	0,0 - 0,5	idem	4A	
2	0,6 - 1,0	zand	2B → MM-2	NVN-ondergrond (beperkt) + H/L
4	0,6 - 1,0	idem	4B	

(1) voor de samenstelling van de NVN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
H organische stofgehalte
L lutumgehalte

Het grondwatermonster uit peilbuis 2 is onderzocht op het standaard NVN analyse-pakket voor grondwatermonsters.

De standaard analyse-pakketten van de NVN-5740 zijn als volgt samengesteld:

* Bovengrond: traject 0,0 - 0,5 m-mv:
  - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
  - extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);
  - minerale olie;
  - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

* Ondergrond (beperkt): traject 0,5 - 2,0 m-mv:
  - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
  - extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);
  - minerale olie.

  Analyse van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen van het grondmonster uit de ondergrond is niet uitgevoerd, aangezien deze parameters in het grondwater zijn bepaald.

* Grondwater:
  - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
  - extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);
  - vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
  - fenol-index.

  Tevens zijn de zuurgraad en het electrisch geleidingsvermogen van het grondwater bepaald.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen 3.3.1 tot en met 3.3.3. De analyseresultaten zijn gerelateerd aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

* niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
* licht verontreinigd: concentratie hoger dan de streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
* matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
* sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Uit de gegevens in de tabellen 3.3.1 tot en met 3.3.3 blijkt het volgende:

* Grond:
  - Grondmengmonster MM-1 (1B+2A+3B+4A); kleiige bovengrond, is licht verontreinigd met koper, kwik, PAK en minerale olie;
  - Grondmengmonster MM-2 (2B+4B); zandige ondergrond, is licht verontreinigd met koper, zink, lood, kwik en minerale olie.
  - De overige onderzochte stoffen zijn in beide grondmengmonsters niet in verhoogde gehalten aangetroffen.
* Grondwater:
  Het grondwatermonster uit peilbuis 2 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
  De zuurgraad en het electrisch geleidingsvermogen wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.3.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM1		S	½(S+I)	I
Monsters	1B(0,3-0,5)+ 2A(0,0-0,5)+ 3B(0,3-0,5)+ 4A(0,0-0,5)				
Droge stof (%)	60,5	--			
Organisch stof (% op ds)	20,5	--	-	-	-
Lutum (% op ds)	8,9	--	-	-	-
Metalen					
Chroom	16		68	163	258
Nikkel	14,5		19	66	113
Koper	49	*	33	102	172
Zink	105		107	330	553
Cadmium	< 0,2		0,91	7,3	14
Lood	78		79	287	495
Arseen	9,6		27	39	51
Kwik	0,32	*	0,26	4,5	8,8
PAK					
Naftaleen	< 0,02	--			
Acenaftyleen	< 0,02	--			
Acenafteen	< 0,02	--			
Fluoreen	< 0,02	--			
Fenanthreen	0,24	--			
Anthraceen	0,04	--			
Fluorantheen	0,59	--			
Pyreen	0,60	--			
Benzo(a)anthraceen	0,33	--			
Chryseen	0,26	--			
Benzo(b)fluorantheen	0,65	--			
Benzo(k)fluorantheen	0,28	--			
Benzo(a)pyreen	0,26	--			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	--			
Dibenz(a,h)anthraceen	0,04	--			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,19	--			
Totaal PAK's EPA	3,6	--			
Totaal PAK's VROM	2,3	*	2,1	42	82
E.O.X.	0,5	--			
Minerale Olie GC					
Fractie C10 - C12	< 5,0	--			
Fractie C12 - C22	19,0	--			
Fractie C22 - C30	50	--			
Fractie C30 - C40	160	--			
Totaal Minerale Olie C10-C40	230	*	103	5.176	10.250

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:
* *licht verontreinigd*
** *matig verontreinigd*
*** *sterk verontreinigd*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 8,9%, humus: 20,5%

Tabel 3.3.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode Monsters	MM2 2B(0,6-1,0)+ 4B(0,6-1,0)		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	72,5	--			
Organisch stof (% op ds)	9,0	--	-	-	-
Lutum (% op ds)	3,2	--	-	-	-
Metalen					
Chroom	< 10		56	135	214
Nikkel	6,2		13	46	79
Koper	40	*	22	70	118
Zink	125	*	73	225	376
Cadmium	< 0,2		0,62	5,0	9,3
Lood	150	*	62	225	388
Arseen	< 5,0		20	29	38
Kwik	0,40	*	0,22	3,9	7,5
E.O.X.	0,2	--			
Minerale Olie GC					
Fractie C10 - C12	< 5,0	--			
Fractie C12 - C22	< 5,0	--			
Fractie C22 - C30	29	--			
Fractie C30 - C40	61	--			
Totaal Minerale Olie C10-C40	90	*	45	2.273	4.500

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:
* *licht verontreinigd*
** *matig verontreinigd*
*** *sterk verontreinigd*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,2%, humus: 9,0%

Tabel 3.3.3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monstercode	P2		S	½(S+I)	I
Filtertraject (m -mv)	2,0 - 3,0				
Metalen					
Chroom	< 1,0		1,0	16	30
Nikkel	< 5,0		15	45	75
Koper	< 5,0		15	45	75
Zink	25		65	433	800
Arseen	< 5,0		10	35	60
Cadmium	< 0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0		15	45	75
Kwik	< 0,05		0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0	--			
E.O.X.	12,5	--			
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden					
Benzeen	< 0,2		0,20	15	30
Tolueen	< 0,2		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2		0,20	75	150
p+m-Xyleen	< 0,1	--			
o-Xyleen	< 0,1	--			
Totaal BTEX	< 1,0	--			
Som Xylenen	< 0,2		0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2		0,10	35	70
1.1-Dichlooretheen	< 0,1	--			
Dichloormethaan	< 0,5		0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0	--			
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
1.1-Dichloorethaan	< 0,1		-	450	900
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1		-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1		0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan	< 0,1		0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1		-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1		0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1	--			
Trichlooretheen	< 0,1		0,010	250	500
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1	--			
Tetrachlooretheen	< 0,1		0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1	--			
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1	--			
Hexachloorethaan	< 0,1	--			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	--			
Zuurgraad (pH)	6,8				
Electrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	1.100				

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* *licht verontreinigd*

** *matig verontreinigd*

*** *sterk verontreinigd*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

4 Conclusies en aanbevelingen

In het kader van de geplande nieuwbouw op het terrein, is ter plaatse van de Julianalaan 68 te Kaag een verkennend bodemonderzoek verricht.

Op basis van de informatie over de bodemgesteldheid en de huidige activiteiten op het terrein en de locatie-inspectie wordt geconcludeerd dat de bodem op de locatie in oorsprong onverdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens de boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen in de grond waargenomen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond niet tot licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt, met betrekking tot de nieuwbouwplannen, opgemerkt dat de bodem vanuit milieu-hygiënisch oogpunt geschikt wordt geacht voor het beoogde gebruik (woningen met tuin).
Eventueel van de locatie af te voeren (licht verontreinigde) grond is niet vrij toepasbaar.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

Boskoop, 25 maart 1999
Hoste Milieutechniek

ing. S.H.L. Hoste

opgesteld door:
mw.ing. A.M. Slieker

Bijlagen

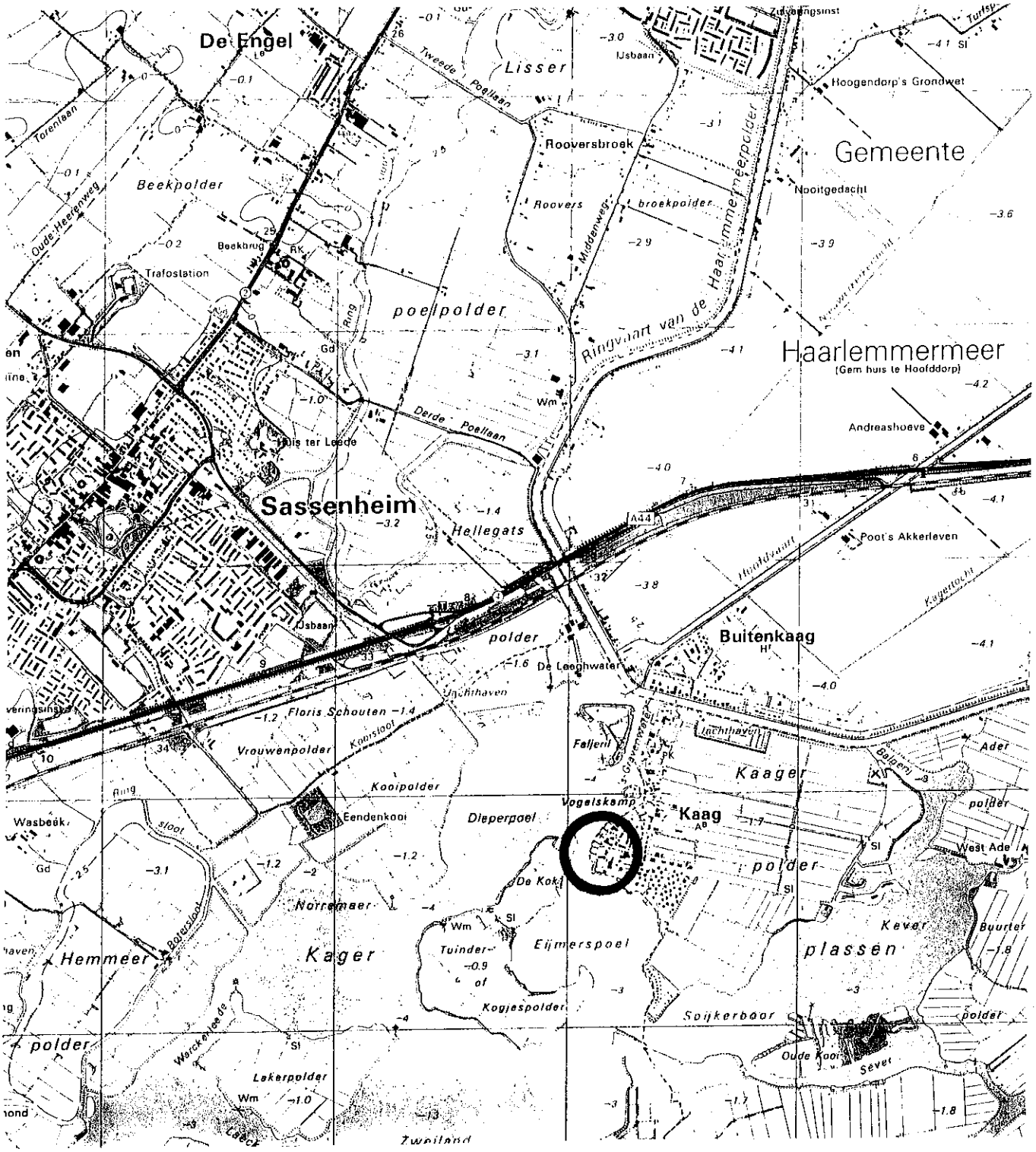
1 Overzichtskaart (schaal 1 : 25.000)

2 Situatietekening (schaal 1 : 250)

3 Grafische boorprofielen

4 Analysecertificaten

Bijlage 1: Overzichtskaart (schaal 1 : 25.000)



LEGENDA:

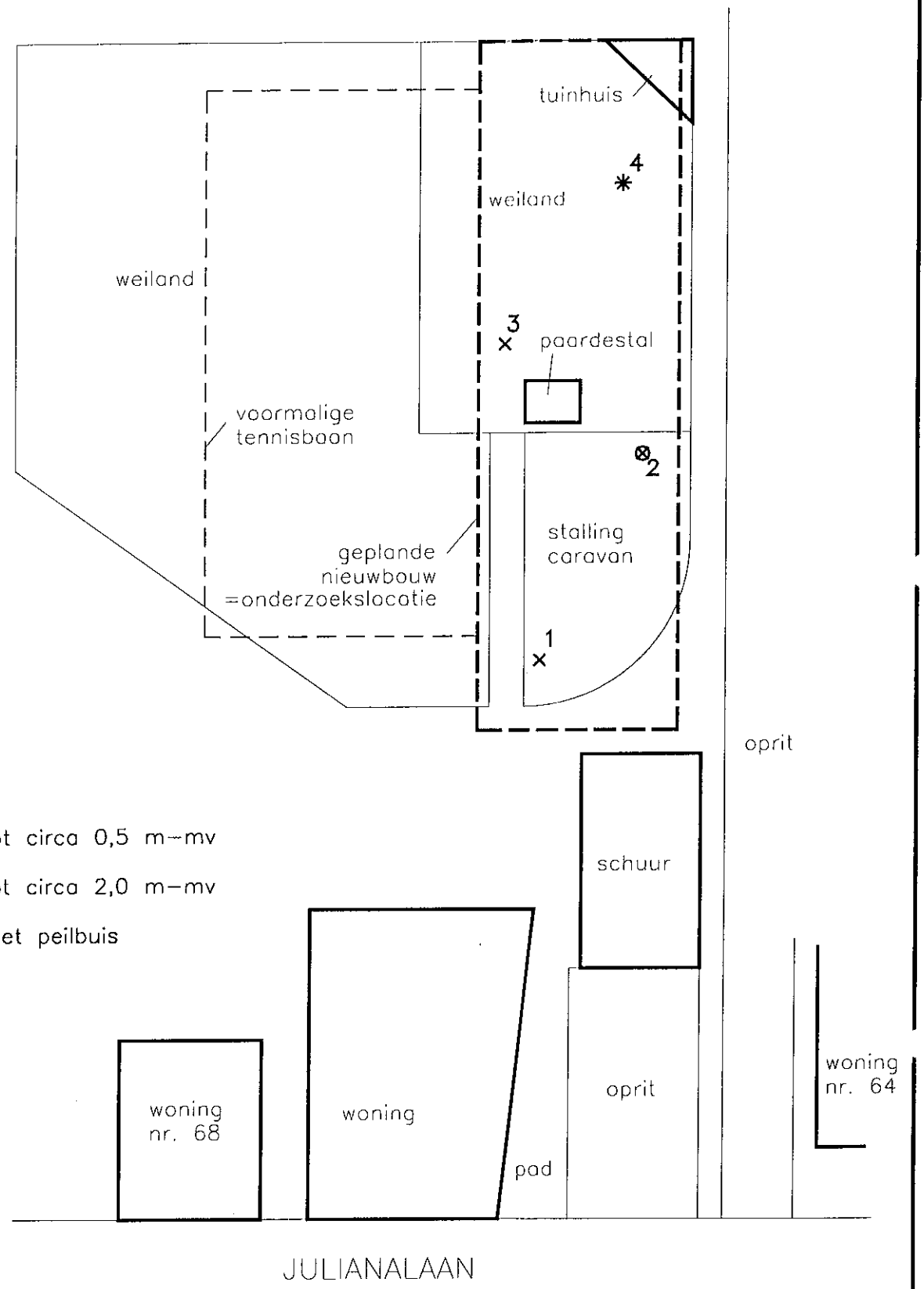
Locatie

N

project: JULIANALAAN 68 KAAG	bijlagenummer: 1
omschrijving: OVERZICHTSTEKENING	
datum: 24 maart 1999	getekend / controle: AS
schaal: 1 : 25.000	projectnummer: HEK97019

HMT
HOSTE MILIEUTECHNIEK

Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 250)



LEGENDA:

× Boring tot circa 0,5 m-mv

✱ Boring tot circa 2,0 m-mv

⊗ Boring met peilbuis

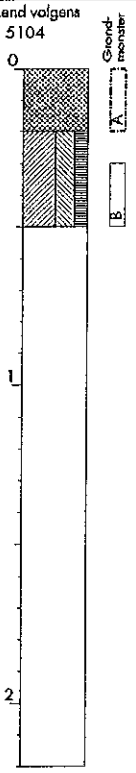
project: JULIANALAAN 68 KAAG		bijlagenummer: 2
omschrijving: SITUATIETEKENING		HMT
datum: 24 maart 1999	gelekend / controle: AS	HOSTE MILIEUTECHNIEK
schaal: 1 : 250	projectnummer: HEK97019	

Bijlage 3: Grafische boorprofielen

Projectcode: HEK97019
Boorpunt: 1
Datum: 03/03/99

Boorfirma : Haste Milieutechniek
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : B. van Lieshout

getekend volgens NEN 5104



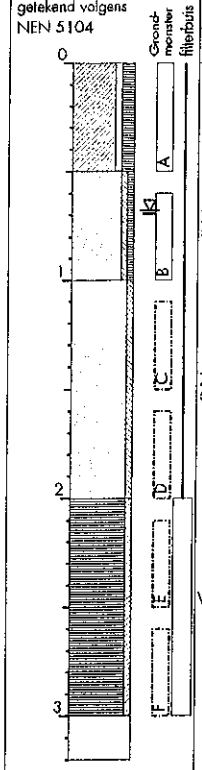
Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Bodemv.Mat.	gs-bruin	gravel
Klei, sterk siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HEK97019
Boorpunt: 2
Datum: 03/03/99

Boorfirma : Haste Milieutechniek
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : B. van Lieshout

getekend volgens NEN 5104

gw t.o.v. mv= 0.68 mtr

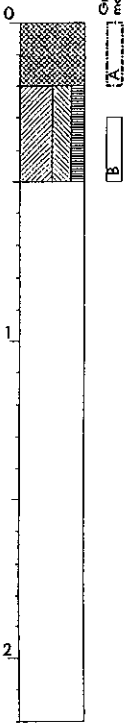


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, zwak zandig matig humeus	d.bruin	
Zand,matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	d.bruin	enkele kleibrokjes
Zand,matig fijn, zwak siltig,	l.grijs	
Veen, zwak kleiig	d.bruin	

Projectcode: HEK97019
Boorpunt: 3
Datum: 03/03/99

Boorfirma : Haste Milieutechniek
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : B. van Lieshout

getekend volgens NEN 5104

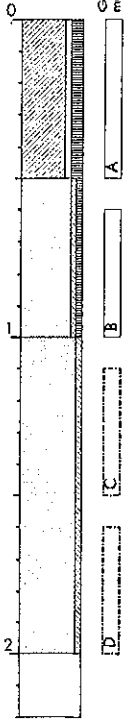


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Bodemv.Mat.	l.bruin	gravel
Klei, sterk siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HEK97019
Boorpunt: 4
Datum: 03/03/99

Boorfirma : Haste Milieutechniek
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : B. van Lieshout

getekend volgens NEN 5104



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, zwak zandig matig humeus	d.bruin	
Zand,matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	d.bruin	enkele kleibrokjes
Zand,matig fijn, zwak siltig,	l.grijs	

Bijlage 4: Analysecertificaten

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 297567
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hoste Milieutechniek/HELP
Project : HEK97019-71 Julianalaan
Datum in bewerking: 8 maart 1999
Analyses gereed : 12 maart 1999
Controlegetal : 990312-072634-37936

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981350674 Grond; MM1; 1-B(0.30-0.50) 2-A(0-0.50) 3-B(0.30-0.50) 4-A(0-0.50)
P2047874 P2047885 P2047922 P2047926
2.: 981350675 Grond; MM2; 2-B(0.60-1) 4-B(0.60-1)
P2047929 P2047930
3.: 981350676 Grond; Extra aangeleverde monsters (8)
P2047872 P2047873 P2047875 P2047879 P2047882 P2047920 P2047921 P2047923

				1.	2.	3.
Extra aangeleverde monsters						0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	60,5	72,5	
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)		(% op ds)	Q	20,5	9,0	
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q	8,9	3,2	
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom		(mg/kg ds)	Q	16	< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	14,5	6,2	
Koper		(mg/kg ds)	Q	49	40	
Zink		(mg/kg ds)	Q	105	125	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)	Q	78	150	
Arseen		(mg/kg ds)	Q	9,6	< 5,0	
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	0,32	0,40	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,24		
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,04		
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,59		
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,60		
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,33		
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,26		
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,65		
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,28		
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,26		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,14		
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,19		
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	3,6		
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	2,3		
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	2,1		
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,5	0,2	

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 298769
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hoste Milieutechniek/HELP
Project : HEK97019-82 Julianalaan
Datum in bewerking: 16 maart 1999
Analyses gereed : 18 maart 1999
Controlegetal : 990318-093750-40813

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981354674 Grondwater; P2; 2-1(0-0) 2-2(0-0)
D0122721 H0289034

				1.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	25
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	12,5

QUALIFIED BY STERLAB

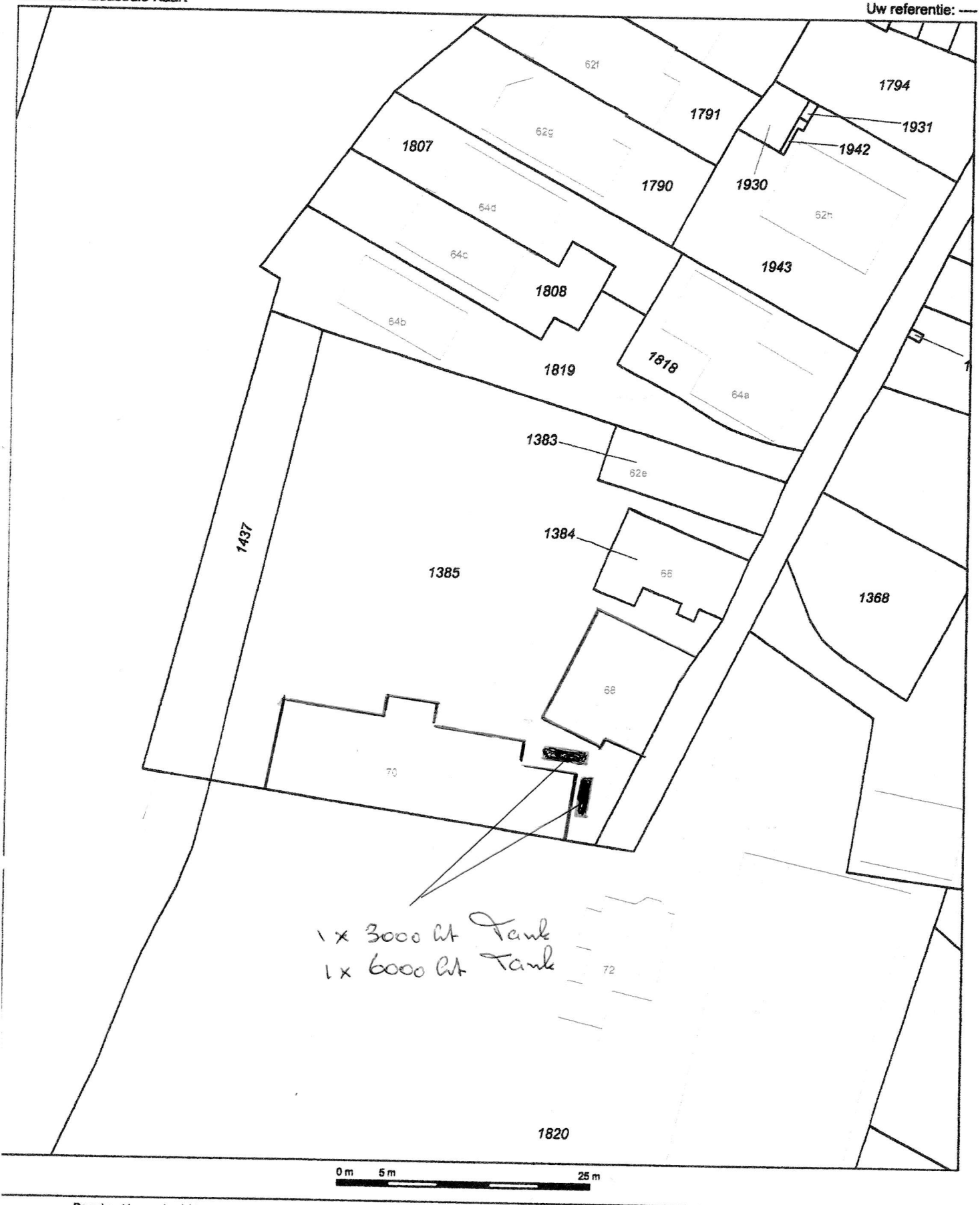
Erkend door VAM Pakket A,B,C,D,M

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: ----



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ALKEMADE
Sectie	A
Perceel	1385

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 mei 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.