

IN-SITU PARTIJKEURING BRL SIKB 1000 / 1001

Nabij Rolklaver 213 te Kampen

Opdrachtgever

Gemeente Kampen
Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

Projectnummer

190138

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum	status
De heer W.J. Slouwerhof		10-04-2019	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	Datum	status
De heer E. Wagenaar		10-04-2019	Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	GEINVENTARISEERDE GEGEVENS	4
2.1	Definitie partij en vooronderzoek	4
3	UITVOERING	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Vorbereiding	5
3.3	Monsterneming	5
3.4	Chemische analyses	5
4	RESULTATEN	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Toetsing analyseresultaten partijkeuring	7
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten partijkeuring	7
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten indicatief onderzoek	7
5	CONCLUSIES EN ADVIES	8

Bijlagen

1. *Monsternemingsplan*
2. *Monsternemingsverslag*
3. *Tekening partij*
4. *Foto's*
5. *Analysecertificaat*
6. *Toetsing volgens Regeling Bodemkwaliteit*
7. *Toetsing volgens Regeling Bodemkwaliteit (GBT)*
8. *Toetsing analyseresultaten indicatief onderzoek*

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Kampen heeft Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV. een in-situ partij grond, gelegen aan de Rolklaver nabij nr. 213 te Kampen, gekeurd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de toepassingsmogelijkheden van de partij te bepalen.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de partij in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Bij een partijkeuring dienen, met inachtneming van het doel van de keuring, de volgende normen te worden gevolgd:

- de monsterneming, inclusief de monsteroverdracht aan het laboratorium, dient te voldoen aan de Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen (BRL SIKB 1000). De monsternaming wordt hierbij uitgevoerd conform de richtlijnen uit het Protocol 1001 (monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie);
- de voorbehandeling van de analysemonsters en het laboratoriumonderzoek dient te voldoen aan het accreditatieprogramma AP04;
- de toetsing dient te worden uitgevoerd conform de Regeling Bodemkwaliteit.

Het procescertificaat van Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever, mits deze zelf een ministeriële erkenning heeft. Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is een onafhankelijk onderzoeksbureau en is op generlei wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Er bestaan ook geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de onderzochte partij grond.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en de partijdefinitie. Vervolgens komen de gegevens van de monsterneming, het laboratoriumonderzoek, de analyseresultaten en de toetsing aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 GEINVENTARISEERDE GEGEVENS

2.1 Definitie partij en vooronderzoek

In de onderstaande tabel zijn de partijgegevens opgenomen.

Tabel 1.1 Partijgegevens

Partijgegevens:	
Ligging partij (adres)	Het betreft een strook grond langs de Rolklaver te Kampen, nabij de Groen van Prinstererschool. Hier zullen parkeerplaatsen worden gerealiseerd voor een 'Kiss and Ride'-plaats
Partijgrootte	Circa 764 m ³ / 1.414 ton (opmeting in het veld)
Depot/ in-situ	In-situ tot 1,1 m-mv.
Verwachte korrelgrootte	D95<16 mm
Grond of bagger	Grond
Grondsoort	Zand
Verwachte kwaliteit	Achtergrondwaarde
Aanéengesloten partij	Ja (afkomstig uit één infrawerk)
Bijmenging aanwezig	Nee
Kritische parameters	Nvt
Maximale partijgrootte	10.000 ton

Op basis van het bodeminformatiesysteem van de provincie Overijssel blijken er op onderhavige onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten bekend. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de boven- en ondergrond klasse 'Achtergrondwaarde' betreft.

Uit de proefboringen blijkt dat de deellocatie ten westen van de Rolklaver een andere bodemopbouw heeft en dat in de bodemlaag van 0,4-0,7 m-mv een zwakke bijmenging met puin is waargenomen. Derhalve is dit deel buiten de partijkeuring gehouden en is deze grond indicatief onderzocht.

De situering van de partij is op de tekening in bijlage 3 weergegeven. In bijlage 4 zijn enkele foto's van de partij opgenomen.

3 UITVOERING

3.1 Algemeen

De monstername heeft op 15 maart 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer D.P. Pilat en dhr. B. Keukens (monsternemer in opleiding) conform het Protocol 1001 "monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie". Voor dit protocol is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: MB-060), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

Voorafgaand aan de monsterneming zijn enkele proefboringen uitgevoerd. Hieruit blijkt, dat de bodem, ter plaatse van de toekomstige 'Kiss and Ride'-plaats, homogeen van opbouw is. Globaal bestaat de bodemopbouw ter plaatse van de partij vanaf maaiveld tot 1,1 m-mv uit zwak siltig, niet tot zwak humeus, matig grof zand.

Op de deellocatie aan de westzijde van de Rolklaver is van 0,3 à 0,8 m-mv een kleilaag aangetroffen. In deze laag is een zwakke bijmenging met puinresten waargenomen. Derhalve is dit deel buiten de partijkeuring gehouden. Dit deel is indicatief onderzocht middels het plaatsen van 2 boringen tot 1,0 m-mv. Tevens is een indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het indicatief onderzoek zijn in onderhavige rapportage opgenomen.

3.2 Voorbereiding

Voorafgaand aan de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld. In het monsternemingsplan en de bijlagen worden o.a. het monsternemingspatroon (systematisch raster) en de greepgrootte geregeld. Het monsternemingsplan is overlegd met de veldwerker en zonodig in het veld bijgesteld. Het monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 1.

3.3 Monsterneming

De monsterneming van de gekeurde partij is gerapporteerd middels het monsternemingsformulier. In het veld zijn van de partij minimaal 2 x 50 genomen volgens een systematisch raster. Elke greep bevat een monsterhoeveelheid van circa 180 gram. De grepen zijn in het veld alternerend samengevoegd tot twee separate grondmonsters. Het monsternemingsformulier is opgenomen in bijlage 2.

3.4 Chemische analyses

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam. De voorbereiding en de chemische analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AP-04. De grondmonsters zijn na voorbereiding separaat onderzocht op het AP-04 samenstellingsonderzoek voor grond. Dit samenstellingspakket omvat de volgende parameters.

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- Polychloorbifenyyl (PCB's);
- minerale olie;
- pH-waarde;
- lutum en organisch stof.

Indicatief onderzoek

De grondmengmonsters zijn, na voorbehandeling, onderzocht op het standaardpakket NEN5740. Aanvullend is de puinhoudende bodemlaag onderzocht op de aanwezigheid van asbest (NEN5898).

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Regeling Bodemkwaliteit. In het Besluit Bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen generiek en specifiek beleid. Lokale overheden hebben de mogelijkheid om specifiek beleid op te stellen voor het door deze instantie bestuurd gebied, om grondstromen beter bij de lokale milieuhygiënische bodemkwaliteit te laten aansluiten. De invulling van specifiek beleid zal dus per bestuurs eenheid verschillen. Voor regio's, waarvoor geen specifiek beleid is opgesteld, geldt het generieke beleid.

Indien het generieke beleid van toepassing is, wordt de grond getoetst aan de achtergrondwaarde, de gebruikswaarde wonen en de gebruikswaarde industrie. Het toetsingskader is in tabel 4.1 opgesomd.

Tabel 4.1: Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Milieuhygiënische kwaliteit	Uitkomst toetsing
< achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
> achtergrondwaarde en < maximale waarde wonen	Klasse wonen
> maximale waarde wonen en < maximale waarde industrie	Klasse industrie
> maximale waarde industrie	Niet-toepasbaar

Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters is een aantal overschrijdingen van de achtergrondwaarde of de maximale waarde wonen toegestaan. De aantallen toegestane overschrijdingen zijn in tabel 4.2 opgesomd.

Tabel 4.2: toegestane overschrijdingen toetsingswaarden

Klasse Achtergrondwaarde		Klasse Wonen	
Aantal gemeten stoffen	Aantal toegestane overschrijdingen*	Aantal gemeten stoffen	Aantal toegestane overschrijdingen**
2-6	1	1-6	0
7-15	2	7-15	2
16-26	3	16-26	3
27-36	5	27-36	4
> 36	5	> 36	5

*: gehalte maximaal 2 maal achtergrondwaarde en kleiner dan maximale waarde wonen

** : gehalte maximaal maximale waarde wonen+achtergrondwaarde en kleiner dan maximale waarde industrie

Om de toepasbaarheid van de grond te bepalen, zijn het gebruik en de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende grond van belang. Hiertoe dienen door lokale overheden kaarten met een overzicht van de voorkomende "bodemfunctieklassen" te worden opgesteld. De bodemfunctieklassen wonen en industrie worden onderscheiden. De bodemkwaliteitsklassen dienen overeen te komen of beter te zijn dan de bodemfunctieklasse van de toepassingslocatie. Daarnaast dient op gebiedsschaal een "standstill" van milieuhygiënische bodemkwaliteit te worden gerealiseerd, waardoor de grond moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. De strengste van deze twee eisen is maatgevend.

Voor terreindelen, waarvoor geen bodemfunctieklasse is bepaald, geldt de achtergrondwaarde als toepassingsnorm.

Project : In-situ partijkeuring nabij Rolklaver 213 te Kampen
Kenmerk : 190138

4.2 Toetsing analyseresultaten partijkeuring

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. In bijlage 7 zijn de (gecorrigeerde) analyseresultaten getoetst aan het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Tabel 4.3 toont tevens de toetsing van de analyseresultaten aan een GBT (Grootschalige BodemToepassing).

Tabel 4.3: Toetsing analyseresultaten Besluit bodemkwaliteit en GBT

Partij	> AW, < WW	> WW < WI	> WI	Eindoordeel samenstelling	Eindoordeel GBT
A (circa 764 m ³ / 1.414 ton)	-	-	-	AW 2000	Toepasbaar

Gehalte in mg/kg is tussen haakjes vermeld

AW= achtergrondwaarde, WW = maximale waarde wonen, WI= maximale waarde industrie (zie paragraaf 4.1)

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten partijkeuring

De onderzochte partij bestaat uit zwak siltig, niet tot zwak humeus, matig grof zand. Tijdens de bemonstering zijn geen bijmengingen met bodemvreemd en/of asbestverdacht materiaal waargenomen. In bijlage 3 is een tekening met een overzicht van de partij en de verdeling van de grepen opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de samenstellingen van de mengmonsters van de partij goed met elkaar overeenkomen. Uit de toetsing van de, naar humus en lutum gecorrigeerde analyseresultaten blijkt, dat de partij als klasse 'achtergrondwaarde' wordt beoordeeld.

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten indicatief onderzoek

Op het westelijke deel zijn 2 boringen (boring 08 en 09) geplaatst. Ter plaatse van boring 09 is in de bodemlaag van 0,4-0,7 m-mv een zwakke bijmenging met puin aangetroffen.

In deze bodemlaag is een gat van 0,3*0,3 m gegraven en onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

In bijlage 8 zijn de (gecorrigeerde) analyseresultaten indicatief getoetst aan het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de mengmonsters MM1bg, MM2og en M3og voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Project : In-situ partijkeuring nabij Rolklaver 213 te Kampen
Kenmerk : 190138

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Partijkeuring

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de gekeurde partij voldoet aan de klasse 'AW2000'. De partij is tevens toepasbaar in een GBT. Voor deze kwaliteit gelden geen beperkingen ten aanzien van de toepassing van de grond.

De toepassing dient 5 werkdagen van tevoren worden aangemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit. De gegevens over de toegepaste grond (zoals hoeveelheden, toepassingslocatie en de onderhavige rapportage) dienen gedurende 5 jaar gearhiveerd te worden en desgevraagd aan het bevoegde gezag overhandigd te worden. De toepasser van de grond blijft (mede)verantwoordelijk voor de milieuhygiënische kwaliteit ervan.

Indicatief onderzoek

Op het westelijke deel is, ter plaatse van boring 09 (0,4-0,7) m-mv een zwakke bijmenging met puin aangetroffen.

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.



BIJLAGE 1:

MONSTERNEMINGSPLAN

Monsternemingsplan



Projectnummer	190138	datum onderzoek	15-3-2019
		tijdstip afspraak	

Projectnaam	In-situ partijkeuring Akelei 5 te Kampen
Projectleider	Eric Wagenaar
contactpersoon indien anders dan PL	
Veldwerker	Donny Pilat

Werkadres	Thv Akelei 5 te Kampen
Postcode	8265 KA
Plaats	Kampen

Opdrachtgever.	Gemeente Kampen
Adres	Burgemeester Berghuisplein 1
Postcode + Woonplaats	8260 GA Kampen
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. C. Kuipers
Telefoon	

Algemeen

Doel monsterneming	Bepaling klasse-indeling grond of baggerspecie / bepaling reinigbaarheid
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer / onderaannemer
protocol	1001 / 9335

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	Producent / Leverancier / Eigenaar / Gebruiker / Overheid / Architect
Partijgrootte	950 m3 / 1568 ton
Adres locatie ligging partij	Thv Akelei 5 te Kampen
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Droog / veldvochtig / nat in situ / onder verharding / statische partij / materiaalstroom
Vooronderzoek	Uitgevoerd: ja / nee (gegevens meegeven met veldwerker)
Grondsoort	Zand / leem / klei / veen / overige:.....
Verwachte korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₁₀₀ < 20mm
Bijzonderheden partij:	Geen
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: ja / nee, namelijk:
Afmetingen en vorm van de partij:	zie veldwerkschets
Codering (deel)partijen:	

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij:	2 X 50 / 2 x 6 / anders..
Aard materiaal	Grond maximaal klasse industrie/ niet reinigbare grond/ baggerspecie
Wijze van monsterneming	Systematisch raster / aselekt partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen
Max. bemonsteringsdiepte	1,0 m -mv
Indelen in deelpartijen	ja / nee: aantal
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegd kaart
Bijmengingen meenemen	ja / nee
Motivatie van afwijkingen	
Foto's nemen	ja / nee

Monsternemingsplan



Projectnummer	190138	datum onderzoek	15-3-2019
---------------	--------	-----------------	-----------

deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte:	max. 2000 ton / max. 10.000 ton
D95 < 16 mm, standaard (max. 10.000 ton)	grepen: min. 180 gr (ca. 5x5x5 cm ³ , ca 1 boorkop) totaal 100 grepen (systematisch) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m (max. 10.000 ton)	grepen: min. 1,5 kg (ca 7 boorkoppen) totaal 12 grepen (gestratificeerd aselekt) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x min. 9 kg (grepen aselekt verdelen)
D95 < 16 mm, grond onder verharding (max. 2.000 ton)	grepen: min. 1,5 kg (ca 7 boorkoppen) totaal 12 grepen (gestratificeerd aselekt) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x min. 9 kg (grepen aselekt verdelen)
D95 < 16 mm, niet reinigbare grond (max. 2.000 ton)	grepen: min. 180 gr (ca. 5x5x5 cm ³ , ca 1 boorkop) totaal 100 grepen (systematisch) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
Afwijkend, D95 > 16	grepen: bepalen uit weegproef monsters: monsters van ... grepen elk; ... x kg
D95 < 16 mm, vluchtige stoffen	grepen: totaal 12 ongeroerde grepen (steekbussen; gestratificeerd aselekt) als aanvulling op 2 mengmonsters van min. 9 kg

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	guts Ø 5 cm / edelman Ø 7 cm / afwijkend, namelijk.....;Ø cm
Monstercodering	standaard: M{partij} {deelpartij} {A / B / C} / (monster 1 / 2) / afwijkend:
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium: Synlab / anders:
Monsteropslag	gekoeld / anders, namelijk.....
Monstertransport	gekoeld / anders, namelijk.....
Aanleveren aan	laboratorium Synlab..... / binnen 24 u.
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole

	naam	handtekening	datum
voor akkoord veldwerker	D. P. Pilot	<i>[Handwritten signature]</i>	15-3-2019
voor akkoord projectleider	W. J. SLOUWERHOFF	<i>[Handwritten signature]</i>	15-3-2019

BIJLAGEN:

- offerte
- KLIC-kaarten
- kaart/plattegrond
- ingetekend boorplan
- formulier veldwerk asbest onderzoek met bijlagen
- losse toelichting memo op veldwerk



BIJLAGE 2:

MONSTERNEMINGSVERSLAG

Monsternemingsverslag



Projectnummer	190138	datum onderzoek	15-3-2019
		begin - eind tijd	8:30 - 14:30
Werkadres	Thv Akelei 5 te Kampen te Kampen		
Veldwerker	D. Pilat, B. Kewlens (IO)		
Toezicht, controle op onderaannemer uitgevoerd	ja / nee / n.v.t.		

Partijgegevens

Partijgrootte	in situ / 14836 1484 ton / 830 764 m ³ dichtheid: 1.85
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders...
Geschat vochtpercentage	5 % / 10 % / 15 % / 20 % / 25 % / > 25 %
Grondsoort	Zand / leem / veen / klei / overige:.....
Homogeniteit partij	bekend uit vooronderzoek: ja / nee proefboringen uitgevoerd: ja / nee (zo ja, dan resultaten vatleggen in bijlage)
Maximale korrelgrootte	D95 < 16 mm / D100 < 20 mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming
Bijzonderheden partij:	Partij bestaat uit "losse vakken"
Bijmengingen aangetroffen:	nee / ja / max. 1.5 (zo ja, toelichting in bijlage)
Percentage bijmengingen	...1...%
Bijmenging meegenomen	ja / nee
Vorm van de partij:	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h) zie veldworskets

Monsterneming

Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan (verificatie): ja / nee, afwijkingen: (zie tekening....) deellocatie 5 is buiten de partij gelaten van puur en
Motivatie afwijkingen	i.o.m opdrachtgever van textuur.
Indeling in deelpartijen:	nee / ja, aantal zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja
Verticale indeling grepen	conform monsternemingsplan: ja / nee, afwijkingen: (zie tekening....)
Motivatie afwijkingen	
Foto's	nee / ja (standpunt en richting op tekening)

Monsternemingsverslag



Projectnummer	190138	datum onderzoek	15-3-2019
---------------	--------	-----------------	-----------

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Controle gewicht greepgrootte in gr. (min. 180 gr.)			Monstergewicht per monster (in kg).			
deelpartij:	grootte deelpartij in m ³	controle teller aantal grepen	1	barcode	2	barcode
A	764	114	10.8	E1745578	10.7	E1745577
A (asbest)						
Correctie monstergewicht voor (deel)partij			Nee / ja / nr. en omschrijving :			
Correctie aantal grepen voor (deel)partij			Nee / ja / nr. en omschrijving :			

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	guts Ø 5 cm / edelman Ø 7 cm / afwijkend: Ø cm / m
Monstercodering	standaard / M (-deel-partij A / B / C) / (monster 1 / 2) / anders:
Monsterverpakking	conform plan / anders:
Monsteropslag / -transport	gekoeld / anders:
Aangeleverd aan:	laboratorium <i>Syntab</i> binnen 24 u / anders:
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole monsternameverslag

	naam	handtekening	datum
opgesteld en akkoord veldwerker	D. P. P. lat	<i>[Handtekening]</i>	15-3-2014
voor akkoord projectleider	W. J. SLOUWERHOFF	<i>[Handtekening]</i>	15-3-2014

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie
- kaartje indeling (deel)partijen
- kaartje toelichting omvangsbepaling
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen (ook eventueel aanvullende grepen)
- kaartje locatie en resultaten proefboringen en eventuele afwijkingen (grove bijmengingen)
- verslag zeeffest
- toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)
- anders:

Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de, in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Monsternemingsverslag



Projectnummer	190138	datum onderzoek	15-3-2019
---------------	--------	-----------------	-----------

Berekeningen

Omvangsbepaling partij

Lengte (gemiddeld) x Breedte (gemiddeld) x Hoogte/diepte (gemiddeld) = Volume (m³)

Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte/Diepte (m)	Volume (m ³)
A 2	12	2	1,1	= 26
B 3	12	2	1,1	= 26
C 4	6	2	1,1	= 13
D 1 (gras)	80	7,5	1,1	= 660
E 1 (stoep)	5	7	1,1	= 39
F				=
Totale omvang partij				764 m ³

Voorcalculatie / bepaling raster partij

Volume (m³) / 100 grepen = volume per greep (m³)

..... / = m³

$$\sqrt{\frac{764}{100}} \cdot 10,36 = 4,6$$

Statisch: volume per greep (m³) / 0,5 m (greephoogte) = oppervlakte per vak (m²)

In situ: volume per greep (m³) / gemiddelde laagdikte per greep (m) = oppervlakte per vak (m²)

..... / = m²

$$\frac{764}{100} = 7,64$$

$$\frac{7,64}{0,5} = 15,28$$

$$\frac{7,64}{10,36} = 0,737$$

Wortel oppervlakte per vak (m²) = afstand tussen boringen (m)

√..... = m

boringen =
grepen =

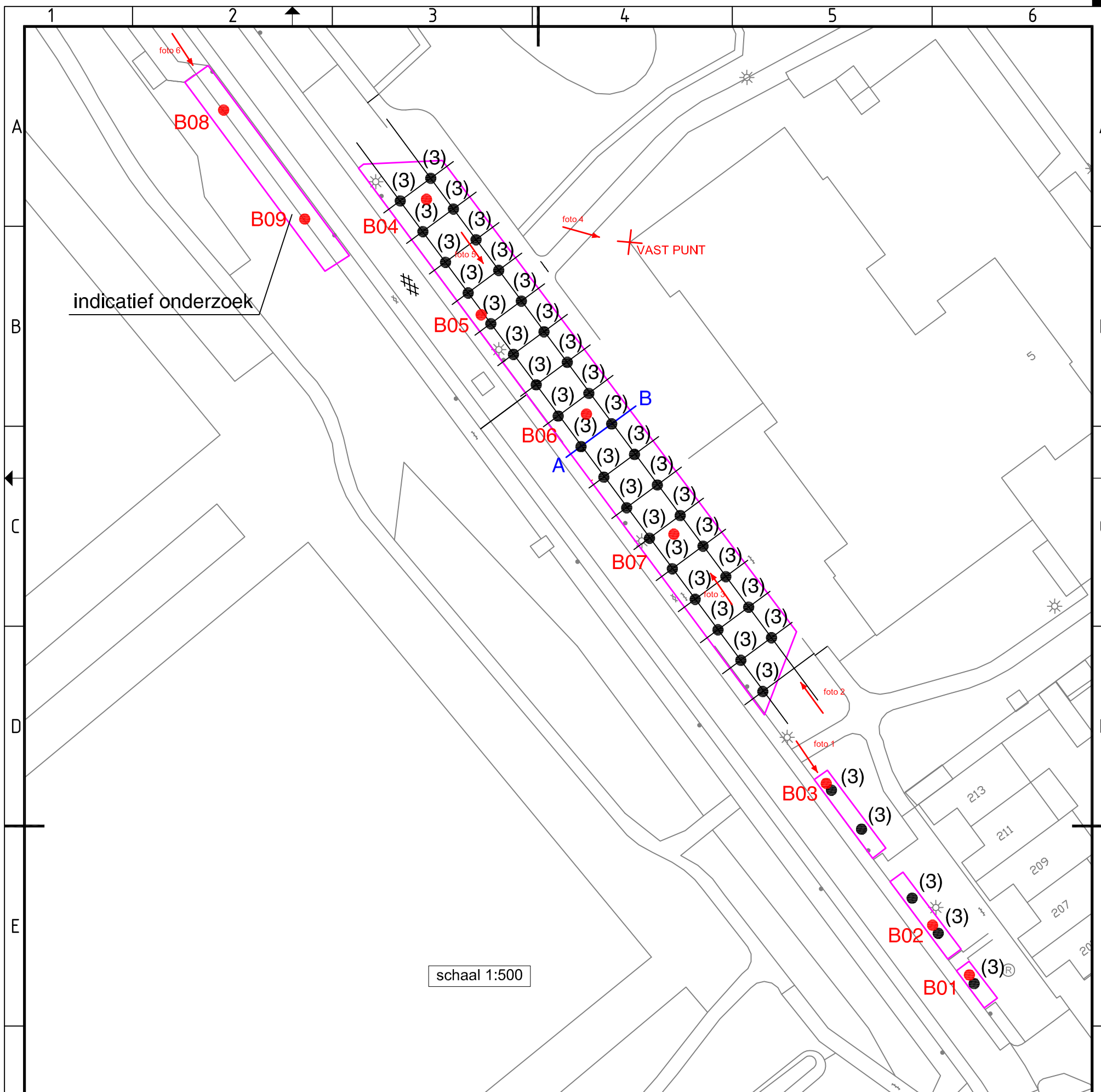
Werkelijk aantal grepen

..... boringen tot max. m = x grepen = grepen
 boringen tot max. m = x grepen = grepen
 boringen tot max. m = x grepen = grepen
 boringen tot max. m = x grepen = grepen
 boringen tot max. m = x grepen = grepen
 boringen tot max. m = x grepen = grepen +
 totaal: grepen

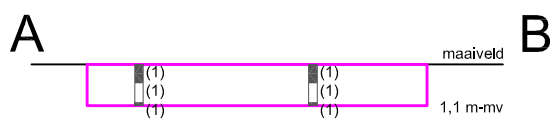


BIJLAGE 3:

TEKENING PARTIJ, INCLUSIEF BOORPROFIELEN



schaal 1:500



Dwarsdoorsnede schaal 1:200

Legenda

- (2) ● boring met aantal grepen
- (1) (1) verticale verdeling grepen
- (1) (1) gehanteerde boorraster
- B01 proefboring met nummer



BODEMVISIE
milieuv en veiligheid

Singel 60 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door WS	Datum getekend 10-4-2019	Gecontroleerd door EW	
Project nr. 190138	Tekeningnummer 1	Schaal 1 : 500/200	Formaat A3
Project Partijkeuring Rolklaver te Kampen			
Onderdeel Overzicht partij en situering grepen			
Opdrachtgever Gemeente Kampen			



BIJLAGE 4:

FOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3:



Foto 4



Foto 5



Foto 6



BIJLAGE 5:

ANALYSECERTIFICAAT

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Uw projectnummer : 190138
SYNLAB rapportnummer : 12995530, versienummer: 1

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190138. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MA1
002	AP 04 Grond	MA2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	85.7	86.1
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.3	3.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	6.6	4.9
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.1	7.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	20.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	34	27
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	2.5	2.3
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	7.9	7.3
zink	mg/kgds	Q	22	19
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.01 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.095 ²⁾	0.076 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MA1			
002	AP 04 Grond	MA2			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Partijkeuring Rolklover te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1745518	15-03-2019	15-03-2019	ALC291
002	E1745517	15-03-2019	15-03-2019	ALC291

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

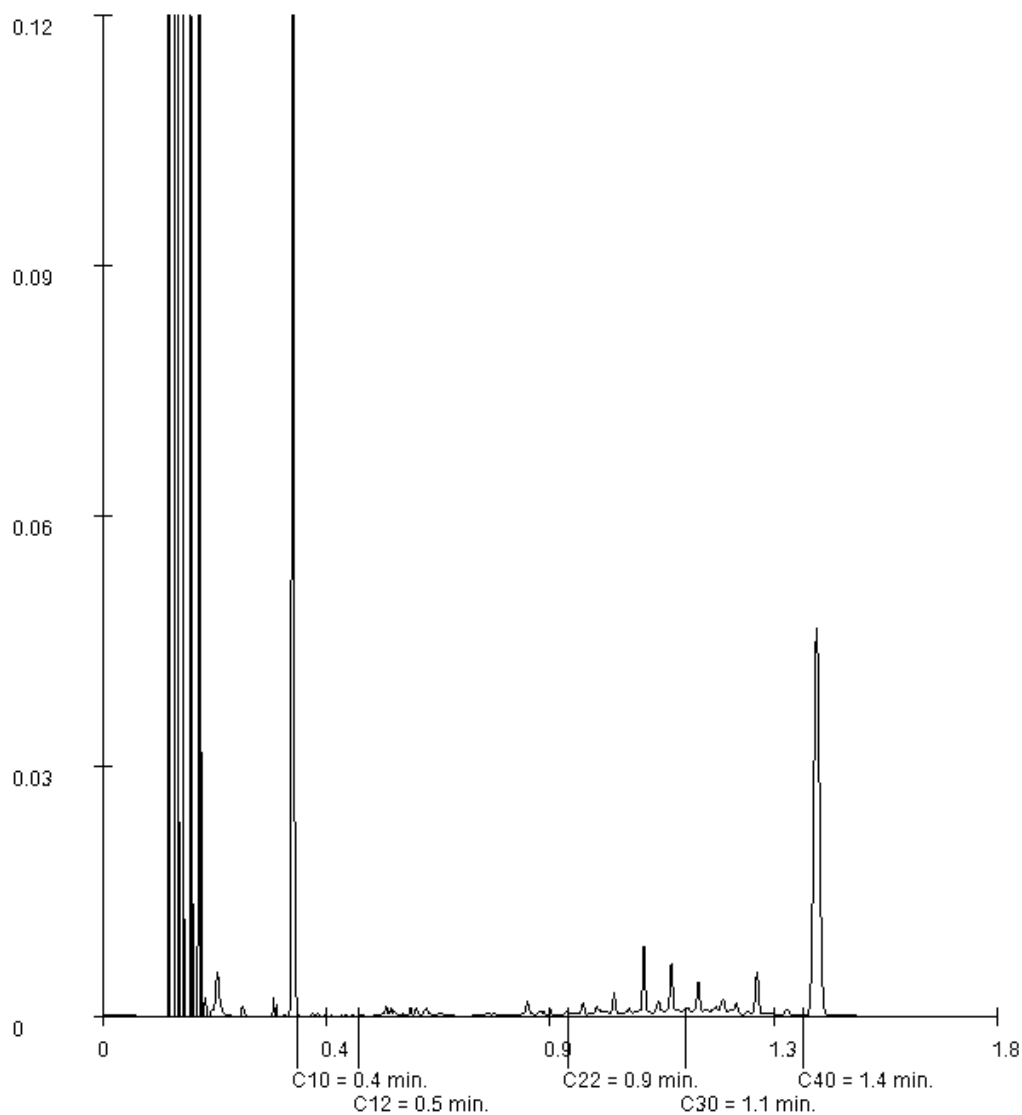
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MA1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995530 - 1

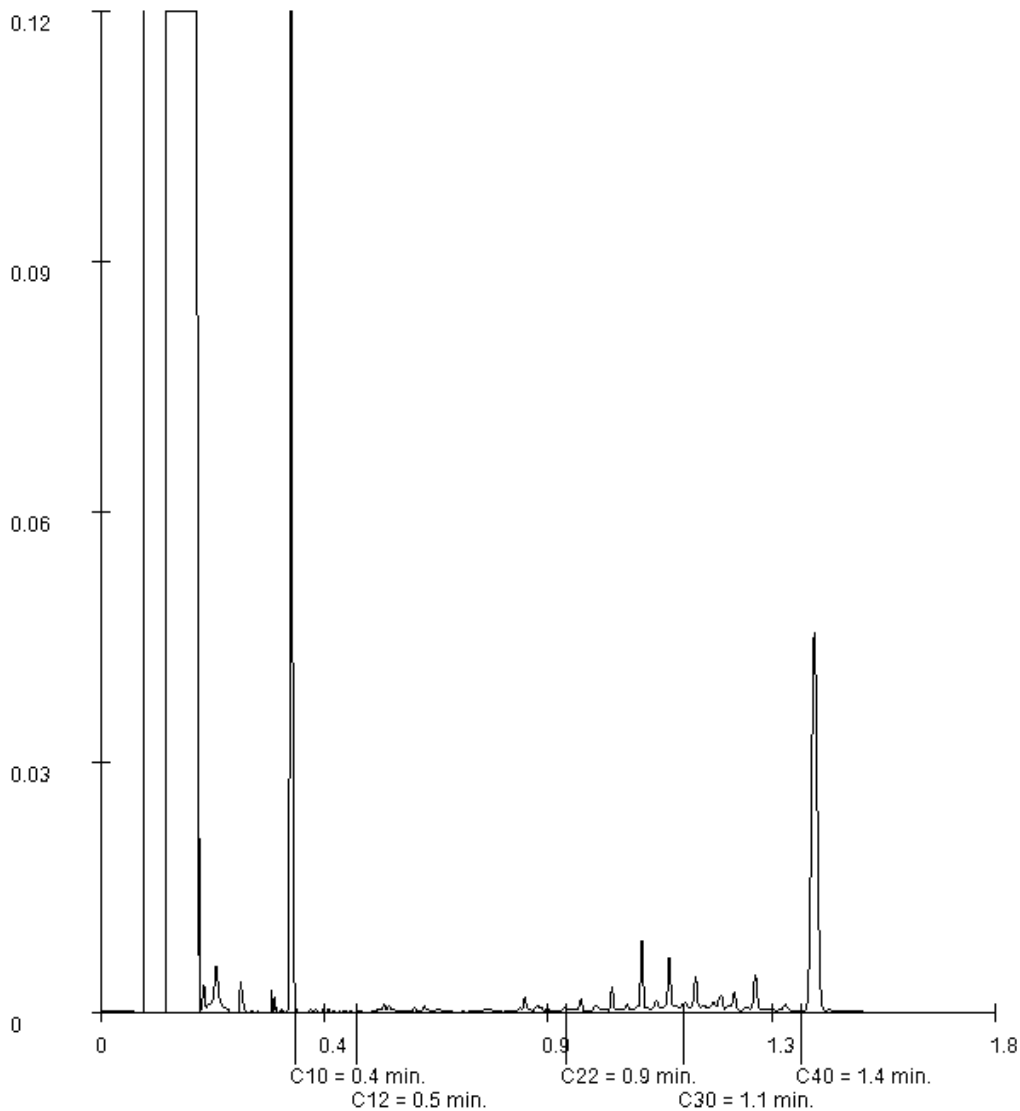
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MA2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : IO Rolklaver te Kampen
Uw projectnummer : 190138
SYNLAB rapportnummer : 12995543, versienummer: 1

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190138. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1bg 08: 0-30, 09: 5-40			
002	Grond (AS3000)	MM2og 08: 30-80, 09: 40-70, 09: 40-90			
003	Grond (AS3000)	M3og 08: 80-100			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.7	80.7	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	4.9	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	6.7	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	52	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	4.3	2.7
koper	mg/kgds	S	<5	6.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	13	8.7
zink	mg/kgds	S	<20	34	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 08: 0-30, 09: 5-40
002	Grond (AS3000)	MM2og 08: 30-80, 09: 40-70, 09: 40-90
003	Grond (AS3000)	M3og 08: 80-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam IO Rolklover te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7617574	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
001	Y7617622	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7617581	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7617647	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7617655	15-03-2019	15-03-2019	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

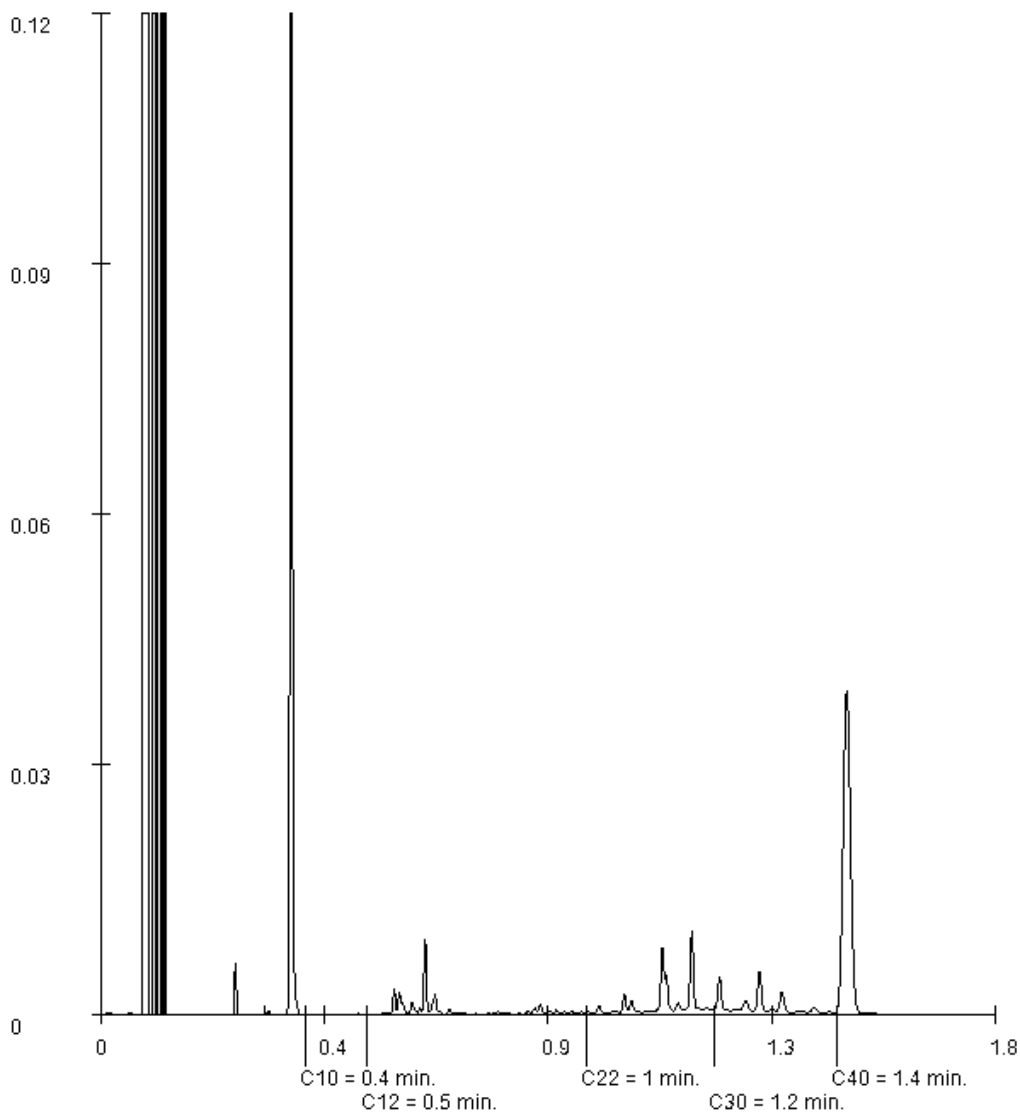
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1bg08: 0-30, 09: 5-40

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995543 - 1

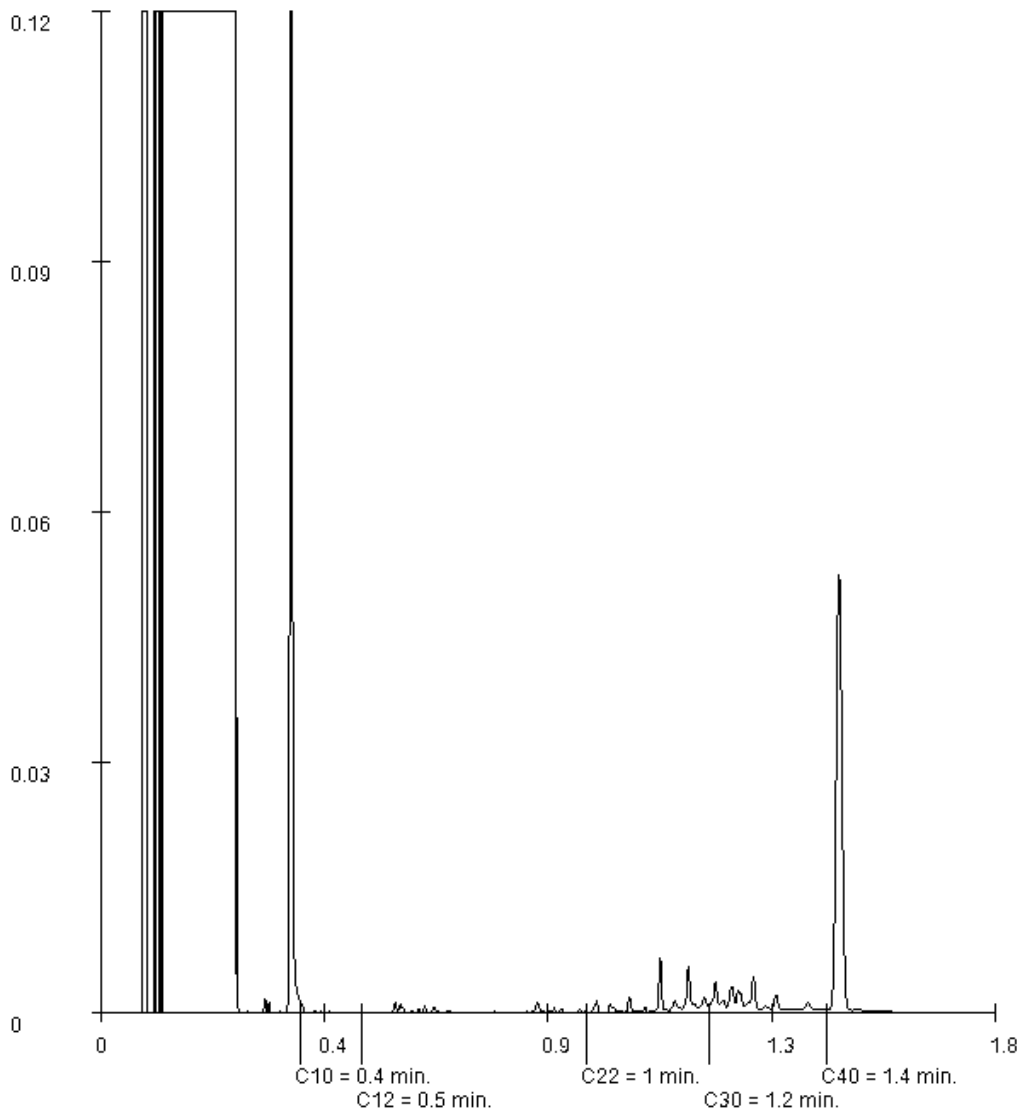
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2og08: 30-80, 09: 40-70, 09: 40-90

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : IO Rolklaver te Kampen
Uw projectnummer : 190138
SYNLAB rapportnummer : 12995546, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190138. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995546 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM09 09: 40-70

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.89
in behandeling genomen gewicht	kg		14.89
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12738
droge stof	gew.-%		85.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam IO Rolklaver te Kampen
Projectnummer 190138
Rapportnummer 12995546 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1749506	15-03-2019	15-03-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12995546-001 Datum analyse: 19-03-2019
 Projectnummer: 190138
 Projectnaam: 190138

Monsteromschrijving: MM09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12738	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12738	g	
totaal gewicht voor drogen	14890	g	
droge stof	85.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	285	100														
4-8	372	100														
2-4	672	100														
1-2	1578	20.8														0.7
0.5-1	3474	5.2														0.6
<0.5	6358															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



BIJLAGE 6:

TOETSING VOLGENS REGELING BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:37)

Projectcode	190138	190138
Projectnaam	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Monsteromschrijving	MA1	MA2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.7	85.7	-	86.1	86.1	-
aangeleverd monster	kg	11	-	-	11	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	<1	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	Geen	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3	-	3.0	3	-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	6.6	6.6	-	4.9	4.9	-
pH-grond (CaCl2)	-	7.1	-	-	7.2	-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7	-	-	20.5	-	-
METALEN							
barium*	mg/kg	34	83.7	--	27	76.8	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.181	<=AW	<0.17	0.188	<=AW
kobalt	mg/kg	2.5	5.85	<=AW	2.3	6.14	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.02	<=AW	<5	6.38	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0463	<=AW	<0.05	0.0477	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.93	<=AW	<10	10.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	7.9	16.7	<=AW	7.3	17.1	<=AW
zink	mg/kg	22	41.2	<=AW	19	38.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	4.9	16.3	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW	<20	46.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12995530-001	MA1
12995530-002	MA2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:37)

Projectcode	190138	190138	
Projectnaam	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	
Monsteromschrijving	MA1	MA2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	85.7	85.7	86.1	86.1	85.9		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.3	3.3	3.0	3			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	6.6		4.9				
pH-grond (CaCl2)	-	7.1		7.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7		20.5				
METALEN								
barium+	mg/kg	34	83.7	27	76.8	80.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.181	<0.17	0.188	0.185	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	2.5	5.85	2.3	6.14	5.99	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	6.02	<5	6.38	6.2	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0463	<0.05	0.0477	0.047	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	9.93	<10	10.3	10.1	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	7.9	16.7	7.3	17.1	16.9	<=AW	ja
zink	mg/kg	22	41.2	19	38.4	39.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
benzo(a)antracene	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.076	0.076	0.0855	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	4.9	16.3	15.6	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.2	5	16.7	15.9		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<20	46.7	44.5	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12995530-001	MA1
12995530-002	MA2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 7:

TOETSING VOLGENS REGELING BODEMKWALITEIT (GBT)

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:40)

Projectcode	190138	190138
Projectnaam	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	Partijkeuring Rolklaver te Kampen
Monsteromschrijving	MA1	MA2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.7	85.7	-	86.1	86.1	-
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		3.0	3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	6.6	6.6		4.9	4.9	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	7.1	7.1	--	7.2	7.2	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	20.7	20.7	--	20.5	20.5	--
METALEN							
barium+	mg/kg	34	83.7	--	27	76.8	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.181	<=AW	<0.17	0.188	<=AW
kobalt	mg/kg	2.5	5.85	<=AW	2.3	6.14	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.02	<=AW	<5	6.38	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0463	<=AW	<0.05	0.0477	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.93	<=AW	<10	10.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	7.9	16.7	<=AW	7.3	17.1	<=AW
zink	mg/kg	22	41.2	<=AW	19	38.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	4.9	16.3	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW	<20	46.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12995530-001	MA1
12995530-002	MA2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:40)

Projectcode	190138	190138	
Projectnaam	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	Partijkeuring Rolklaver te Kampen	
Monsteromschrijving	MA1	MA2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	85.7	85.7	86.1	86.1	85.9		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.3	3.3	3.0	3			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	6.6		4.9				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	7.1	7.1	7.2	7.2	7.15	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	20.7	20.7	20.5	20.5	20.6	--	
METALEN								
barium+	mg/kg	34	83.7	27	76.8	80.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.181	<0.17	0.188	0.185	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	2.5	5.85	2.3	6.14	5.99	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	6.02	<5	6.38	6.2	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0463	<0.05	0.0477	0.047	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	9.93	<10	10.3	10.1	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	7.9	16.7	7.3	17.1	16.9	<=AW	ja
zink	mg/kg	22	41.2	19	38.4	39.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.076	0.076	0.0855	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	<1	2.33	2.23		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	4.9	16.3	15.6	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.2	5	16.7	15.9		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	<5	11.7	11.1		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<20	46.7	44.5	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12995530-001	MA1
12995530-002	MA2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde



BIJLAGE 8:

TOETSING ANALYSERESULTATEN INDICATIEF ONDERZOEK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:43)

Projectcode	190138	190138	190138
Projectnaam	IO Rolklaver te Kampen	IO Rolklaver te Kampen	IO Rolklaver te Kampen
Monsteromschrijving	MM1bg	MM2og	M3og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.7	89.7		80.7	80.7		80.9	80.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		4.9	4.9		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0		6.7	6.7		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	52	127	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.2	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW	4.3	9.98	<=AW	2.7	9.49	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	6.5	10.7	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0457	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	18	24.8	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	5.5	16	<=AW	13	27.2	<=AW	8.7	25.4	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	34	61.5	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.098	0.098	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	10	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	28.6	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12995543-001	MM1bg 08: 0-30, 09: 5-40
12995543-002	MM2og 08: 30-80, 09: 40-70, 09: 40-90
12995543-003	M3og 08: 80-100

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>