



PARTIJKEURING BRL SIKB 1000 / 1001

Friesestraatweg te Aduard

Opdrachtgever

RHDHV
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Projectnummer

160222

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum	Status
Dhr. [redacted]	[redacted]	23-08-2016	Definitief

Kenmerk

WJS/DJW/160222

Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	Datum	
Dhr. ing. [redacted]	[redacted]	23-08-2016	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	4
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	7
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	7
5	CONCLUSIES EN ADVIES	7

Bijlagen

1. *Monsternemingsplan*
2. *Monsternemingsverslag*
3. *Tekening partij*
4. *Foto's*
5. *Analysecertificaat*
6. *Toetsing volgens Regeling Bodemkwaliteit*
7. *Resultaten indicatief onderzoek Royal HaskoningDHV*



1 INLEIDING

In opdracht van RHDHV heeft Bodemvisie Milieu & Veiligheid bv een partij grond, gelegen aan de Friesestraatweg (N355) ter hoogte van het Aduarderdiep te Aduard, 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

De partij is gelegen ten zuiden van de Friesestraatweg (N355) en ten westen van het Aduarderdiep te Aduard. De partij bestaat uit gereinigde grond, geleverd onder het procescertificaat SIKB 7510, afkomstig van Theo Pouw te Delfzijl. De grond is gebruikt voor de westelijke oprit van een nieuwe brug over het Aduarderdiep. De partij heeft een inhoud van circa 30.000 ton. Aangezien dit volume de maximale partijomvang overschrijdt, die als één partij gekeurd mag worden (10.000 ton), is deze partij in 3 deelpartijen verdeeld.

Als contra-expertise op de door de leverancier aangeleverde kwaliteitscertificaten is recentelijk, door Royal HaskoningDHV, een indicatief onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal. Hierbij zijn 3 mengmonsters samengesteld en in het laboratorium van AL-West B.V. onderzocht. Tevens is een zeefkromme van het materiaal bepaald, teneinde de D95 te bepalen. Samenvattend bleek uit de resultaten, dat in twee van de drie mengmonsters (sterk) verhoogde gehalten aan nikkel of lood zijn gemeten. Indicatief werd het materiaal van deze mengmonsters als 'niet-toepasbaar' beschouwd. De betreffende resultaten gaven voor de opdrachtgever van het civieltechnische werk aanleiding om de onderhavige partijkeuring uit te voeren. De gegevens van het indicatief onderzoek zijn in bijlage 7 opgenomen.

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 monsternaming heeft op 19 juli 2016 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heren D.J. Westra en H. Postma, 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.

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 per deelpartij minimaal 2 x 50 genomen volgens een systematisch raster. Elke greep bevat een monsterhoeveelheid van circa 180 gram. De grepen zijn, per deelpartij, in het veld alternerend samengevoegd tot twee separate grondmonsters (totaal 6 stuks). De monsterneming is met behulp van een graafmachine uitgevoerd. Het monsternemingsformulier is opgenomen in bijlage 2.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat, per deelpartij, 2 duplo-mengmonsters zijn samengesteld voor onderzoek door de leverancier van de thermisch gereinigde grond.

3.4 Chemische analyses

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend laboratorium van Alcontrol 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, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- Polychloorbifenyl (PCB's);
- minerale olie;
- pH-waarde;
- lutum en organisch stof.



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Vanaf 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit van kracht. Dit besluit vervangt het Bouwstoffenbesluit en bevat voorschriften voor het hergebruik van grond. 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 bestuursseenheid verschillen. Voor regio's, waarvoor geen specifiek beleid is opgesteld, geldt het generieke beleid. Thans is het generieke beleid overal van toepassing. De verwachting is, dat de lokale overheden niet op korte termijn tot het formuleren van specifiek beleid zullen overgaan.

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

<i>Milieuhygiënische kwaliteit</i>	<i>Uitkomst toetsing</i>
< 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

<i>Klasse Achtergrondwaarde</i>		<i>Klasse Wonen</i>	
<i>Aantal gemeten stoffen</i>	<i>Aantal toegestane overschrijdingen*</i>	<i>Aantal gemeten stoffen</i>	<i>Aantal toegestane overschrijdingen**</i>
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 "stand-still" 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.



4.2 Toetsing analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de (gecorrigeerde) analyseresultaten getoetst aan het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 4.3: Toetsing analyseresultaten

Partij	> AW, < WW	> WW < WI	> WI	Eindoordeel
A (ca. 5.280 m ³ / 9.504 ton)	Co, Mo, PAK	Cd, Cu, Hg, Ni, Zn, PCB en min. olie	-	Industrie
B (ca. 5.280 m ³ / 9.504 ton)	Co, Mo, PAK	Cd, Cu, Hg, Ni, Zn, PCB en min. olie	-	Industrie
C (ca. 5.490 m ³ / 9.882 ton)	Co, Mo, PAK	Cd, Cu, Hg, Ni, Zn en PCB	-	Industrie

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

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

De onderzochte partij bestaat uit thermisch gereinigd zand (zwart). Tijdens de bemonstering is een bijmenging van grind aangetroffen. Tijdens de bemonstering is zintuiglijk in de partij geen bijmenging met 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 goed met elkaar overeenkomen. Uit de toetsing van de, naar humus en lutum gecorrigeerde analyseresultaten blijkt, dat alle deelpartijen als klasse 'Industrie' worden beoordeeld. Dit op basis van een overschrijding van de maximale waarde 'Wonen' voor zware metalen, PCB en/of minerale olie.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de gekeurde partij voldoet aan de klasse 'Industrie'. Volgens het generieke beleid is de partij toepasbaar op locaties waarbij de ontvangende bodem een vergelijkbare kwaliteitsklasse heeft, danwel een slechtere milieuhygiënische kwaliteit heeft.

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 gearchiveerd te worden en desgevraagd aan het bevoegde gezag overhandigd te worden. De toepasser van de grond blijft (mede)verantwoordelijk voor de milieuhygiënische kwaliteit ervan.



BIJLAGE 1:

MONSTERNEMINGSPLAN

Monsternemingsplan



Projectnummer	160222	datum onderzoek	19/07/2016
		tijdstip afspraak	8.00
Projectnaam	Partijkeuring Friesestraatweg te Aduard		
Projectleider	[REDACTED]		
contactpersoon indien anders dan PL			
Veldwerker			
Werkadres	Friesestraatweg		
Postcode	thv. Nr 4		
Plaats	Aduard		
Oprachtgever.	RHDHV		
Adres	Postbus 8064		
Postcode + Woonplaats	9702 KB GRONINGEN		
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]		
Telefoon	[REDACTED]		
Algemeen			
Doel monsterneming	Bepaling klasse-indeling grond of baggerspecie / bepaling reinigbaarheid		
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer / onderaannemer		
protocol	1001		
Partijgegevens			
Oprachtgever is:	Producent / Leverancier / Eigenaar / Gebruiker / Overheid / Architect		
Partijgrootte	ca. 30.000 ton		
Adres locatie ligging partij			
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	D₉₅ < 16 mm / D₉₅ > 16 mm:		
Bijzonderheden partij:			
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht ja / nee, namelijk: grind		
Afmetingen en vorm van de partij:	depot		
Codering (deel)partijen:	1 t/m 3		
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 / aselect partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen		
Max. bemonsteringsdiepte	Nvt		
Indelen in deelpartijen	ja / nee: aantal 3		
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegd kaart		
Bijmengingen meenemen	ja		
Motivatie van afwijkingen			
Foto's nemen	ja / nee		
deelpartij-, greep- en monstergrootte			
(Deel)partijgrootte:	max. 2000 ton / max. 10.000 ton		

Monsternemingsplan



Projectnummer	160222	datum onderzoek	19-7-2016
D95 < 16 mm, standaard (max. 10.000 ton)	grepen: min. 180 gr (ca. 5x5x5 cm³, 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 5 cm / afwijkend, namelijk.....;Ø cm
Monstercodering	standaard: M{partij} {deelpartij} {A / B / C} / (monster 1 / 2) / afwijkend:
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium: Alcontrol / anders:
Monsteropslag	gekoeld / anders, namelijk.....
Monstertransport	gekoeld / anders, namelijk.....
Aanleveren aan	laboratorium Alcontrol..... / binnen 24 u.
Bijzonderheden	Sticht begaanbaar ivm bossage en Doelen

Kwaliteitscontrole

	naam	datum
opgesteld door	[redacted]	14-7-2016
voor akkoord veldwerker	[redacted]	14-7-2016
voor akkoord projectleider	[redacted]	14-7-2016

BIJLAGEN:

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



BIJLAGE 2:

MONSTERNEMINGSVERSLAG

Monsternemingsverslag



Projectnummer	160222	datum onderzoek	19-7-16
		begin - eind tijd	7:30 - 16:15
Werkadres	Friesestraatweg te Aduard		
Veldwerkers	[REDACTED]		
Toezicht, controle op onderaannemer uitgevoerd	ja / nee / n.v.t.		

Partijgegevens

Partijgrootte	in situ / <u>30.000</u> ton / <u>16000</u> m ³ dichtheid: <u>1,8</u>
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders ...
Geschat vochtpercentage	5 % / <u>10</u> % / 15 % / 20 % / 25 % / > 25 %
Grondsoort	<u>Zand</u> / leem / veen / klei / overige: <u>geregeld grond</u>
Homogeniteit partij	bekend uit vooronderzoek: <u>ja</u> / nee proefboringen uitgevoerd: <u>ja</u> / <u>nee</u> (zo ja, dan resultaten vastleggen in bijlage)
Maximale korrelgrootte	D95 < 16 mm / <u>D95 > 16 mm</u> ...
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / <u>zeven, toevoegen bijlage zeefproef</u>
Bijzonderheden partij:	
Bijmengingen aangetroffen:	nee / <u>ja</u> / <u>grind</u> (zo ja, toelichting in bijlage)
Percentage bijmengingen	<u>10</u> ... %
Bijmenging meegenomen	<u>ja</u> / nee <u>< 20 mm</u>
Vorm van de partij:	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h)

Monsterneming

Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan (verificatie): ja / nee , afwijkingen: (zie tekening....)
Motivatie afwijkingen	
Indeling in deelpartijen:	nee / ja, aantal <u>3</u> , zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / <u>ja</u>
Verticale indeling grepen	conform monsternemingsplan <u>ja</u> / nee, afwijkingen: (zie tekening....)
Motivatie afwijkingen	
Foto's	nee / <u>ja</u> (standpunt en richting op tekening)

Monsternemingsverslag



Projectnummer	160222	datum onderzoek	19-7-16
---------------	--------	-----------------	---------

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Controle gewicht greepgrootte in gr. (min. 180 gr.)			Monstergewicht per monster (in kg).			
deelpartij:	grootte deelpartij in m3	controle teller aantal grepen	1	barcode	2	barcode
A MA	5280	2x 52	10,9	E1452538	10,9	E1452539
B MA Duplo	5280	2x 52	10,3	E1274812	10,4	E1274811
C MB	5490	2x 64	10,5	E1452541	10,6	E1452540
D MB duplo	5490	2x 64	10,9	E1453863	10,6	E1453864
E MC	5490 3105	2x 51	10,0	E1274813	9,5	E1274800
F MC duplo	5490 3105	2x 51	9,5	E1452536	9,5	E1452537
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: <u>Kraan</u> 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 <u>ALC.ontro.</u> binnen 24 u. / anders
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	naam	datum
opgesteld en akkoord veldwerker	[Redacted]	19-7-16
voor akkoord projectleider	[Redacted]	19-7-2016

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 zeeftest
- 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

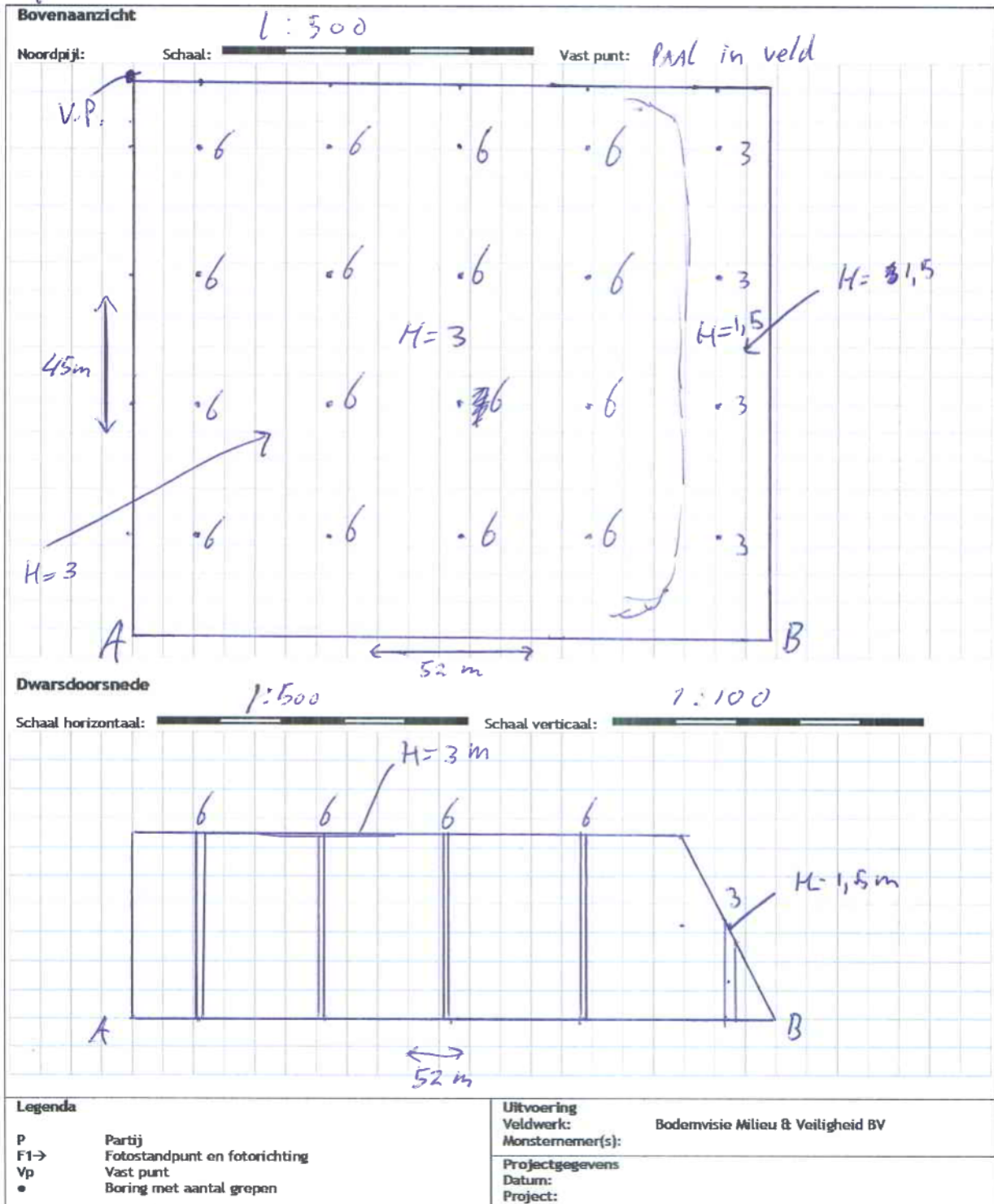


Projectnummer	160222	datum onderzoek	19/7/16
---------------	--------	-----------------	---------

veldwerkschets

Partij MA

2x54



Berekeningen

Monsternemingsverslag



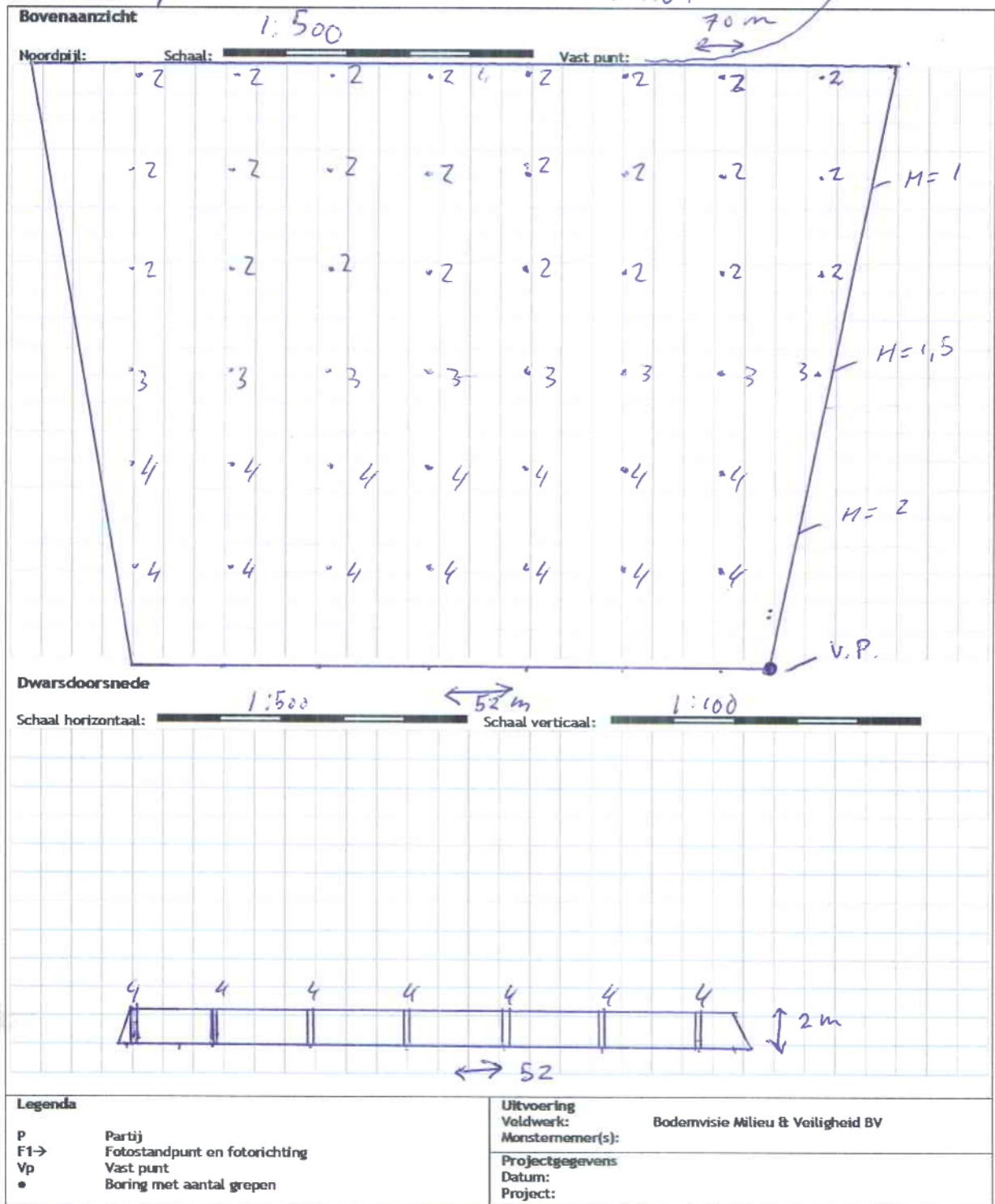
Projectnummer	160222	datum onderzoek	19/7/16
---------------	--------	-----------------	---------

veldwerkschets

Partij mB

2x64

PAAL in veld.



Berekeningen

Datum: 19/7/16

Project: 160227

Onderwerp:

Projectnr.: [Redacted]

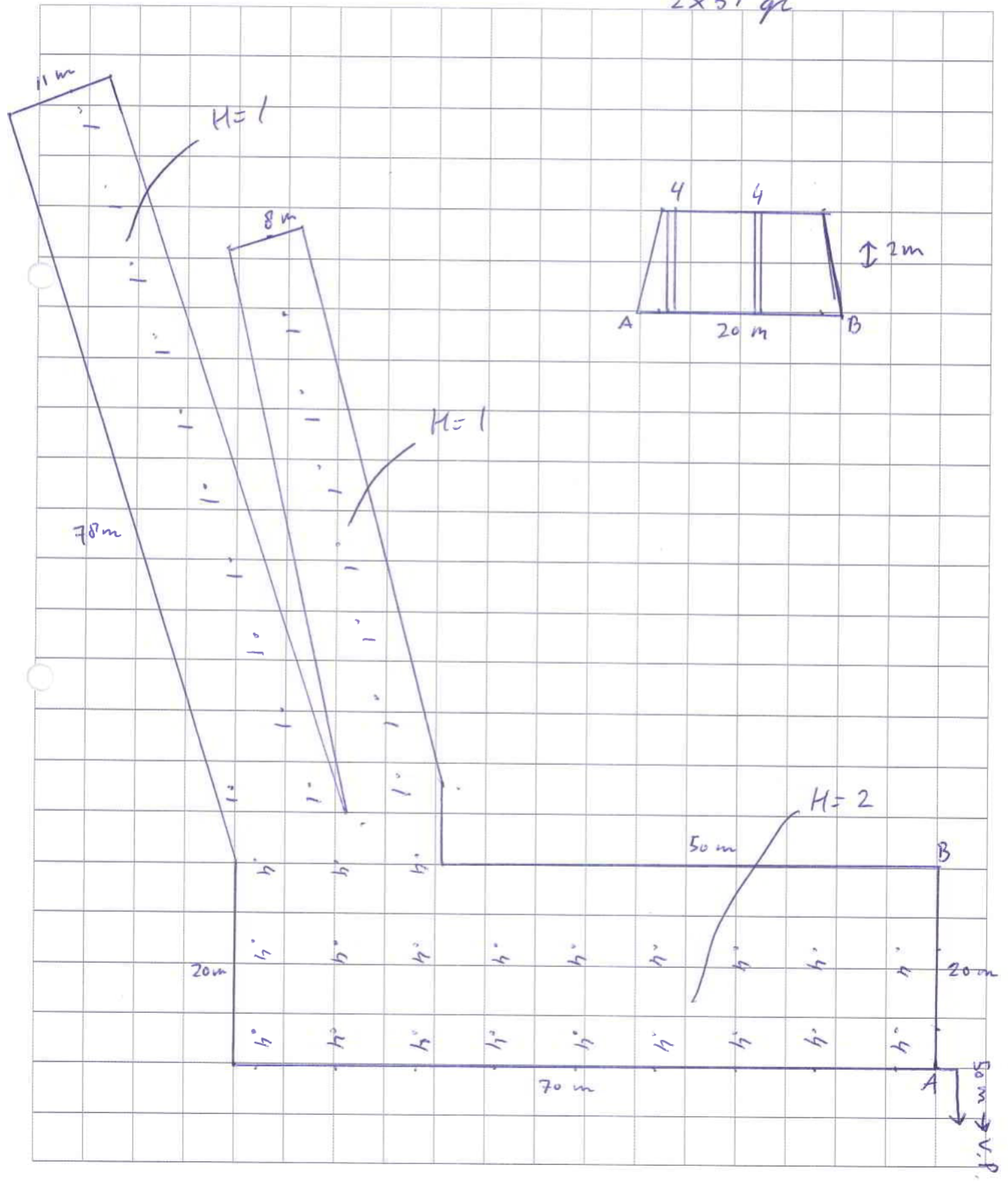
Parkstraat 2
9001 AT GROU
info@bodemvisie.nl
www.bodemvisie.nl



Partij MC

102 grepen

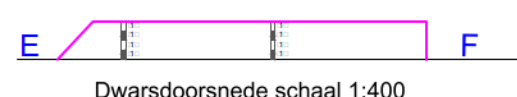
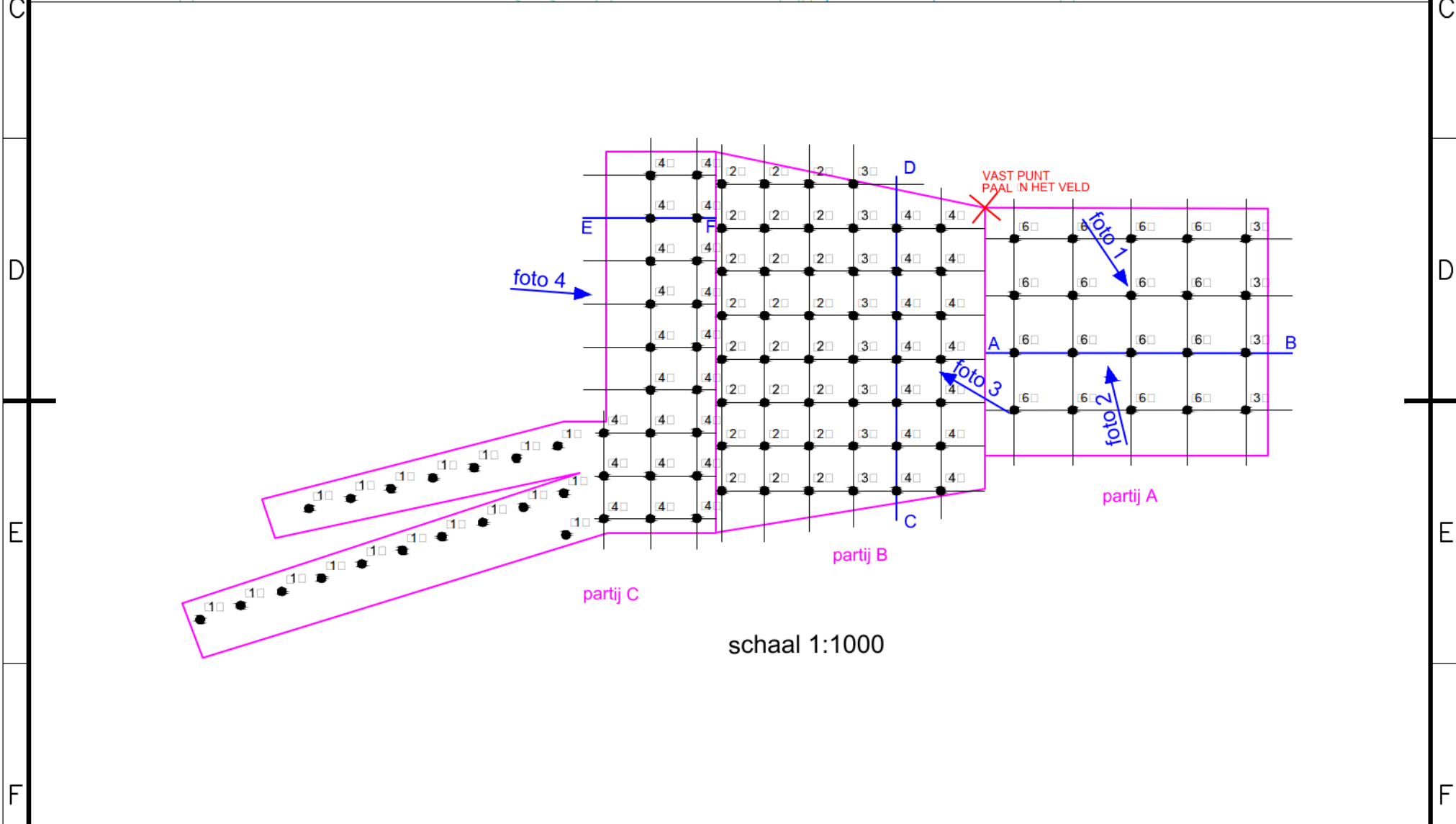
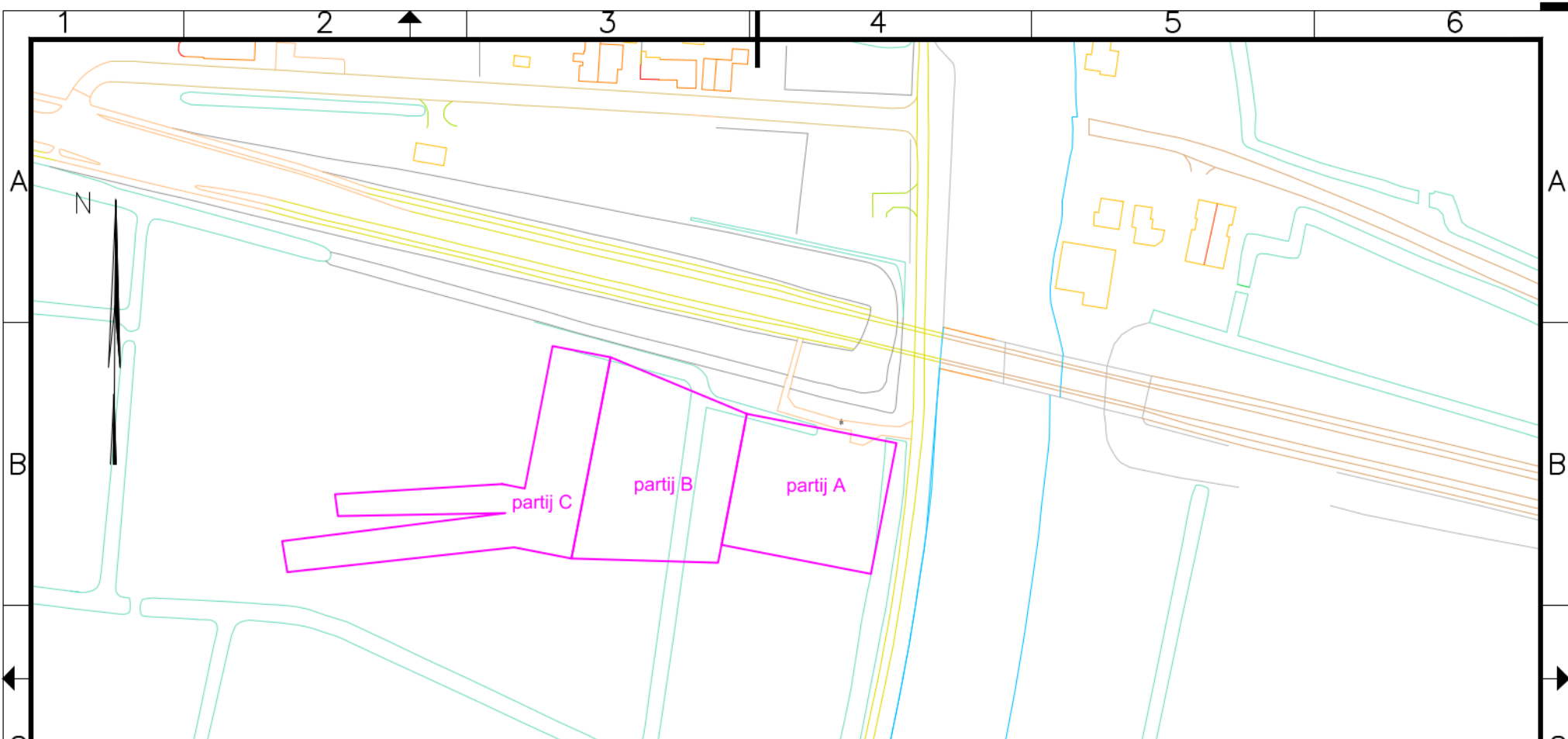
2x51 gr





BIJLAGE 3:

TEKENING PARTIJ



- Legenda**
- boring met aantal grepen
 - verticale verdeling grepen
 - gehanteerde boorraster



BODEMVISIE
milieu en veiligheid

Parkstraat 29001 AT G-OU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door 	Datum getekend 17-8-2016	Gecontroleerd door 	
Project nr. 160222	Tekeningnummer 1	Schaal 1:2000/1000/400	Formaat A3
Project Partijkeuring Friesestraatweg te Aduard			
Onderdeel Overzicht partij en situering grepen			
Opdrachtgever RHDHV			



BIJLAGE 4:

FOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



BIJLAGE 5:

ANALYSECERTIFICAAT



Analyserapport

Bodemvisie

Parkstraat 2

9001 AT GROU

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Uw projectnummer : 160222
ALcontrol rapportnummer : 12344460, versienummer: 1

Rotterdam, 29-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160222. 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.

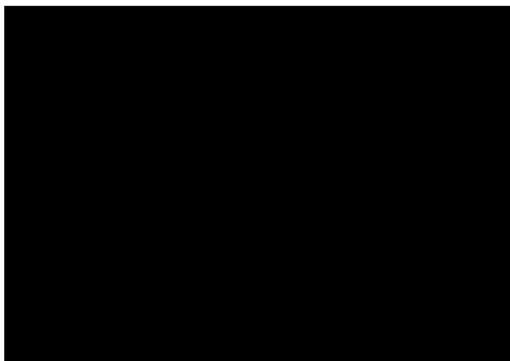
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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,





Analyserapport


Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
 Projectnummer 160222
 Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
 Startdatum 19-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	AP 04 Grond	MA1						
002	AP 04 Grond	MA2						
003	AP 04 Grond	MB1						
004	AP 04 Grond	MB2						
005	AP 04 Grond	MC1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	90.3	89.9	91.2	90.2	90.0
aangeleverd monster	kg		11	11	11	11	10
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.2	3.4	2.8	4.0	3.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	2.4	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	9.0	9.0	8.9	8.9	8.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		25.8	25.6	25.9	25.8	25.8
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	Q	320	290	170	180	200
cadmium	mg/kgds	Q	0.81	0.67	0.93	0.94	1.0
kobalt	mg/kgds	Q	6.5	6.4	7.6	7.5	7.5
koper	mg/kgds	Q	45	33	46	51	47
kwik	mg/kgds	Q	0.87	0.66	1.1	1.0	1.0
lood	mg/kgds	Q	230	190	320	300	320
molybdeen	mg/kgds	Q	1.9	2.1	2.3	2.1	2.6
nikkel	mg/kgds	Q	23	21	27	26	27
zink	mg/kgds	Q	210	160	200	200	240
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.16	0.16	0.17	0.16	0.15
antraceen	mg/kgds	Q	0.19	0.15	0.18	1.0	0.21
fenantreen	mg/kgds	Q	0.60	0.60	0.56	1.5	0.53
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.77	0.83	0.75	1.9	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.44	0.55	0.40	0.77	0.41
chryseen	mg/kgds	Q	0.39	0.50	0.38	1.0	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.50	0.58	0.50	0.73	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.50	0.53	0.53	0.58	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.27	0.32	0.27	0.39	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.43	0.47	0.45	0.54	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.25 ¹⁾	4.69 ¹⁾	4.19 ¹⁾	8.57 ¹⁾	4 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	Q	2.6	2.2	2.6	2.2	1.5
PCB 52	µg/kgds	Q	1.6	2.0	2.3	2.5	1.3
PCB 101	µg/kgds	Q	3.2	3.6	3.3	3.3	1.7

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 



Analyserapport


Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
 Projectnummer 160222
 Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
 Startdatum 19-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	AP 04 Grond	MA1						
002	AP 04 Grond	MA2						
003	AP 04 Grond	MB1						
004	AP 04 Grond	MB2						
005	AP 04 Grond	MC1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	Q	1.9	2.0	2.1	2.1	1.0
PCB 138	µg/kgds	Q	3.6	4.7	4.5	3.7	2.7
PCB 153	µg/kgds	Q	3.7	4.2	5.7	3.2	2.4
PCB 180	µg/kgds	Q	2.7	3.0	4.4	2.7	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	19.3 ¹⁾	21.7 ¹⁾	24.9 ¹⁾	19.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	10	10	10	10
fractie C22-C30	mg/kgds		20	20	15	25	15
fractie C30-C40	mg/kgds		35 ²⁾	40 ²⁾	35 ²⁾	40 ²⁾	30 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	70	70	65	75	55

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

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.
- 003 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 004 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 005 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :





Analyserapport


Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
 Projectnummer 160222
 Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
 Startdatum 19-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	AP 04 Grond	MC2

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	Q	89.9
aangeleverd monster	kg		9.5
gewicht artefacten	g		<1
aard van de artefacten	-		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	8.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		25.6
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	Q	210
cadmium	mg/kgds	Q	1.2
kobalt	mg/kgds	Q	7.5
koper	mg/kgds	Q	93
kwik	mg/kgds	Q	0.97
lood	mg/kgds	Q	270
molybdeen	mg/kgds	Q	2.3
nikkel	mg/kgds	Q	26
zink	mg/kgds	Q	290
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.15
antraceen	mg/kgds	Q	0.21
fenantreen	mg/kgds	Q	0.61
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.48
chryseen	mg/kgds	Q	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.50
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.4 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	2.2
PCB 52	µg/kgds	Q	1.9
PCB 101	µg/kgds	Q	2.9
PCB 118	µg/kgds	Q	1.6
PCB 138	µg/kgds	Q	4.7
PCB 153	µg/kgds	Q	3.9
PCB 180	µg/kgds	Q	3.7

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 



Analyserapport


Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	AP 04 Grond	MC2

Analyse	Eenheid	Q	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	20.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		15
fractie C30-C40	mg/kgds		35 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	60

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1


Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Monster beschrijvingen

006 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 






Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
 Projectnummer 160222
 Rapportnummer 12344460 - 1

Orderdatum 19-07-2016
 Startdatum 19-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en 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 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
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-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	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	E1452538	19-07-2016	19-07-2016	ALC291
002	E1452539	19-07-2016	19-07-2016	ALC291
003	E1452541	19-07-2016	19-07-2016	ALC291
004	E1452540	19-07-2016	19-07-2016	ALC291
005	E1274813	19-07-2016	19-07-2016	ALC291
006	E1274800	19-07-2016	19-07-2016	ALC291

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

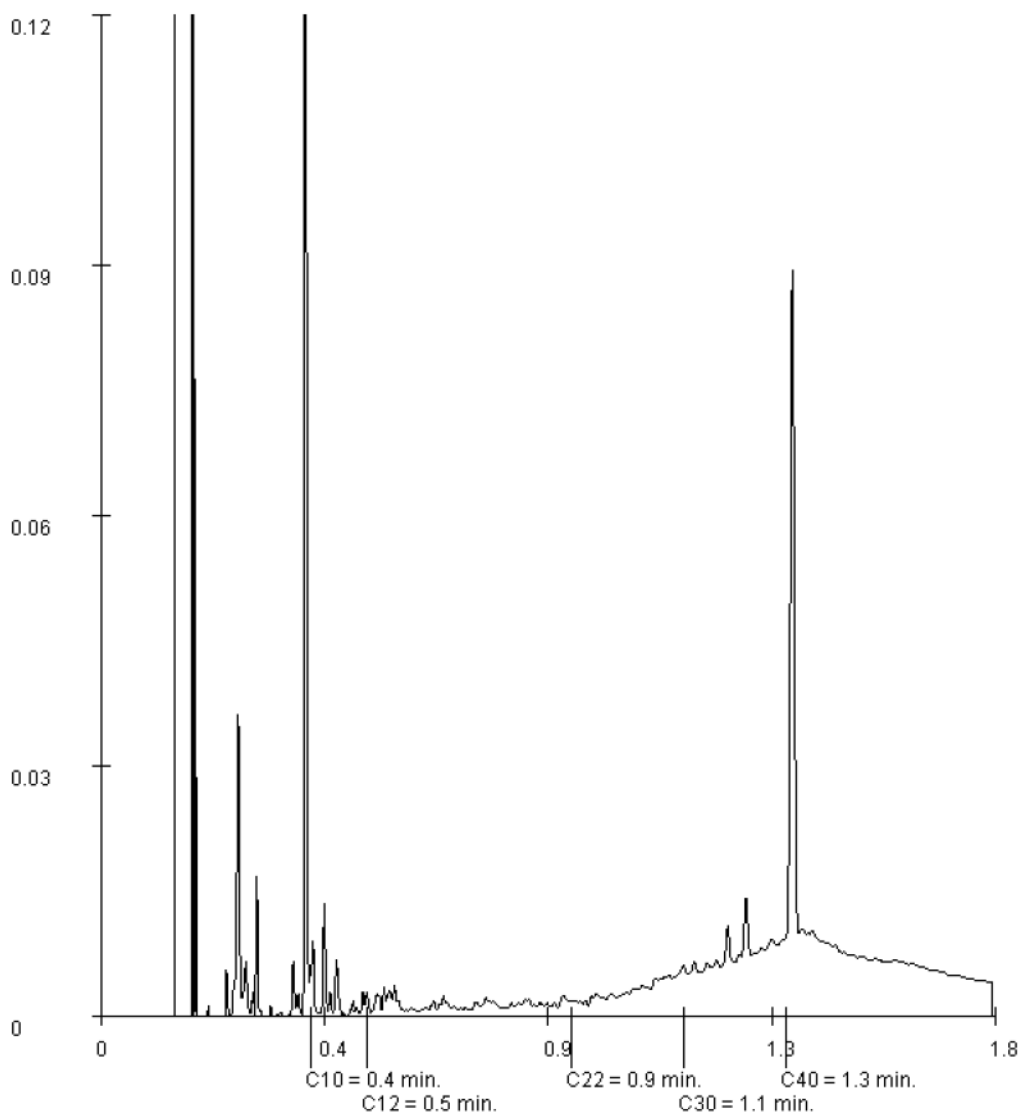
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016


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 : 



Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

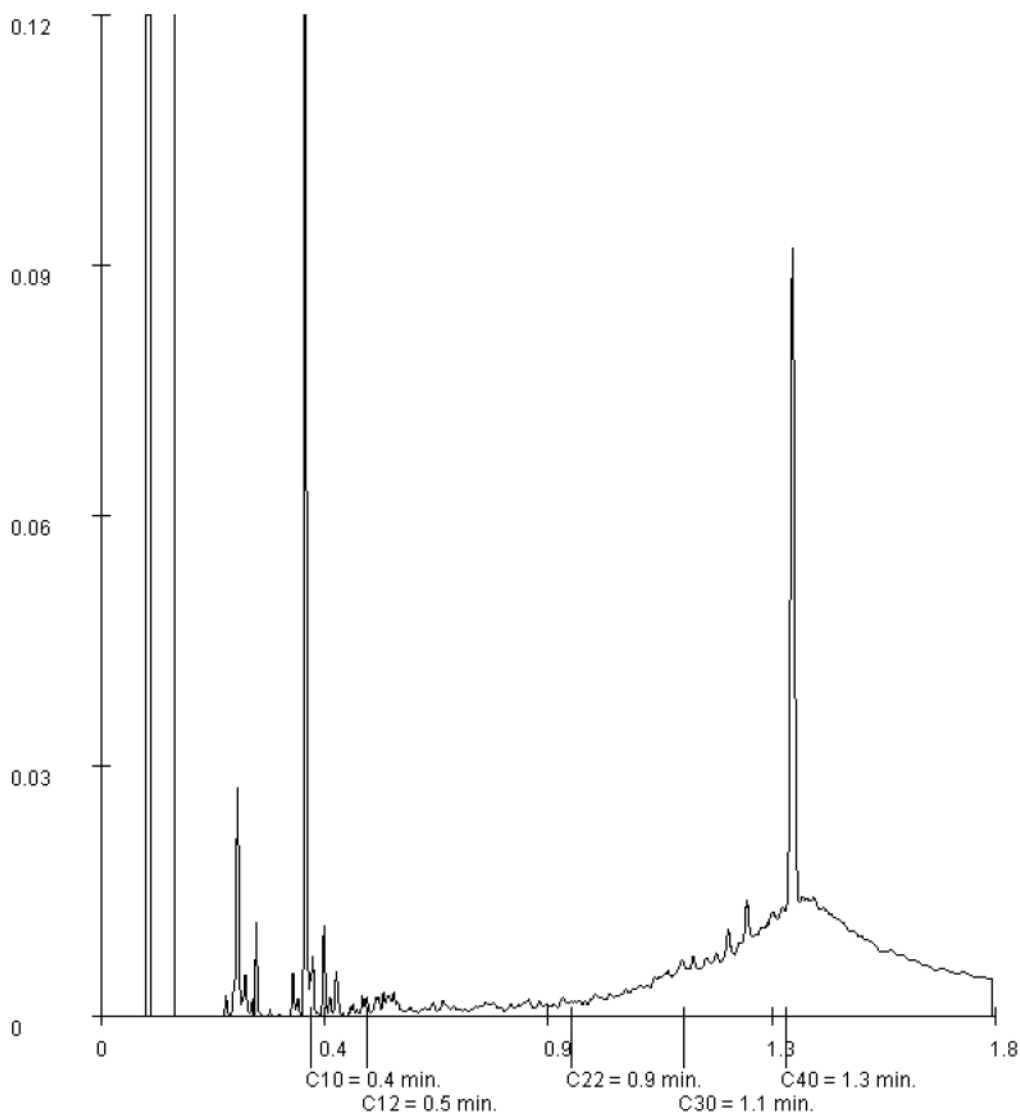
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016


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 : 



Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

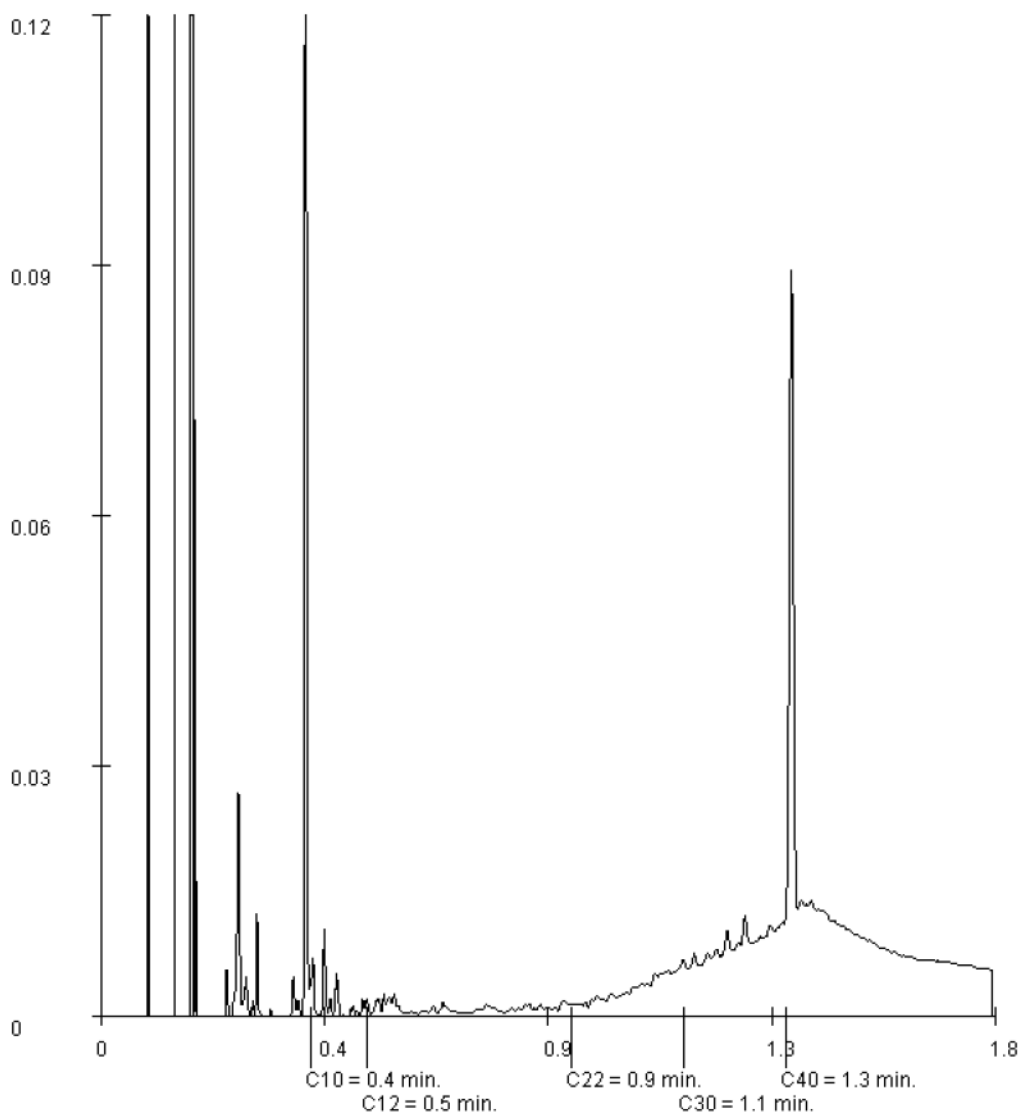
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MB1

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 :





Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

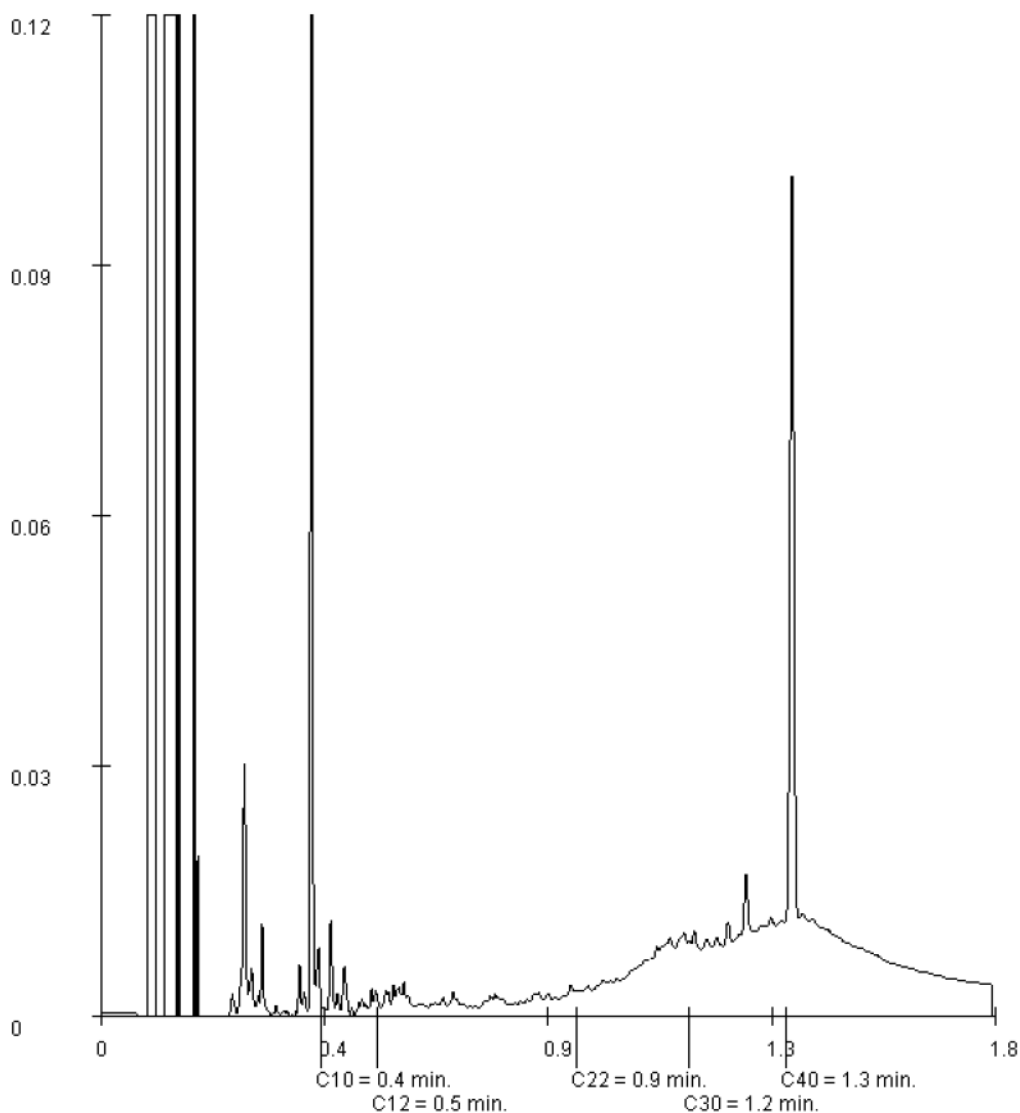
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016


Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MB2

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 : 





Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

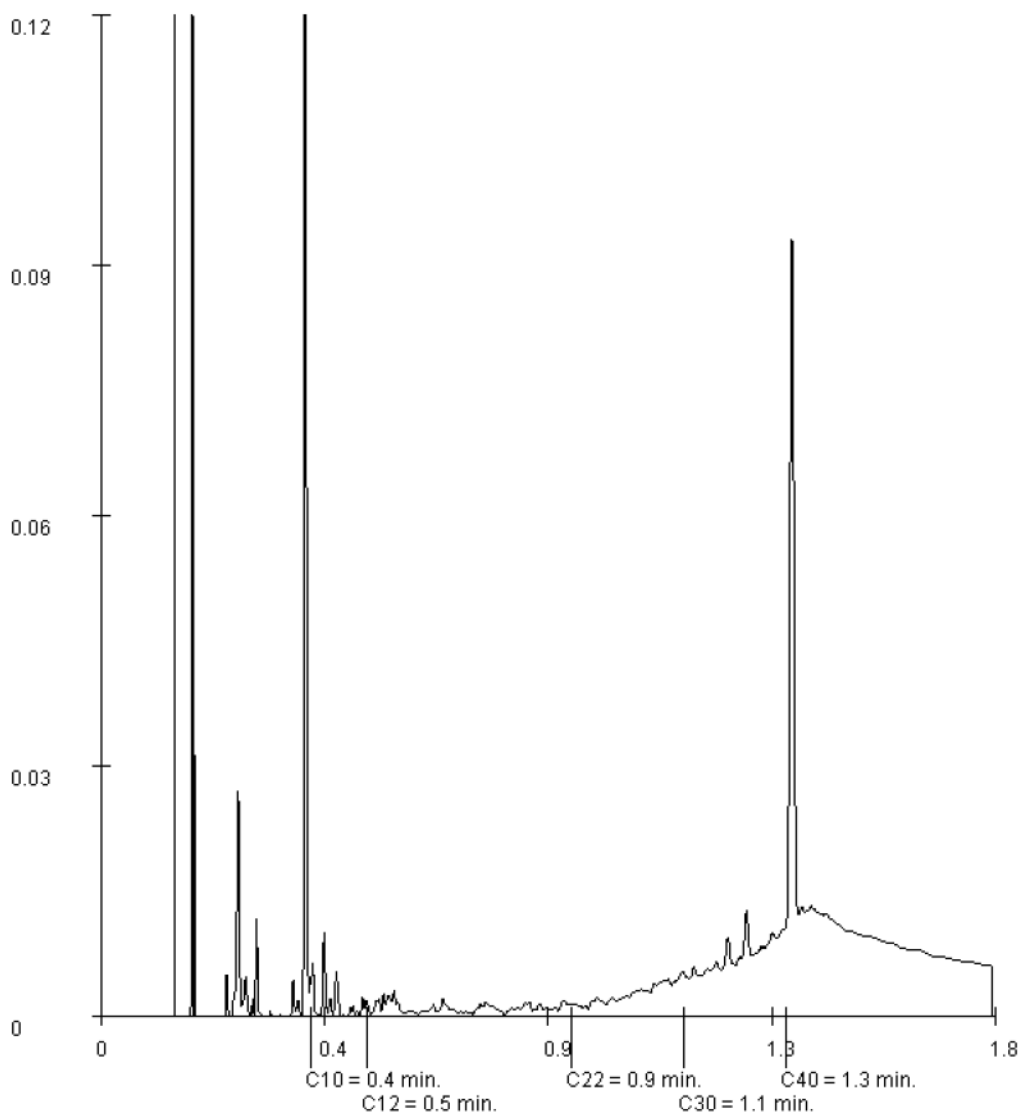
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016


Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MC1

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 : 



Analyserapport

Projectnaam AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnummer 160222
Rapportnummer 12344460 - 1

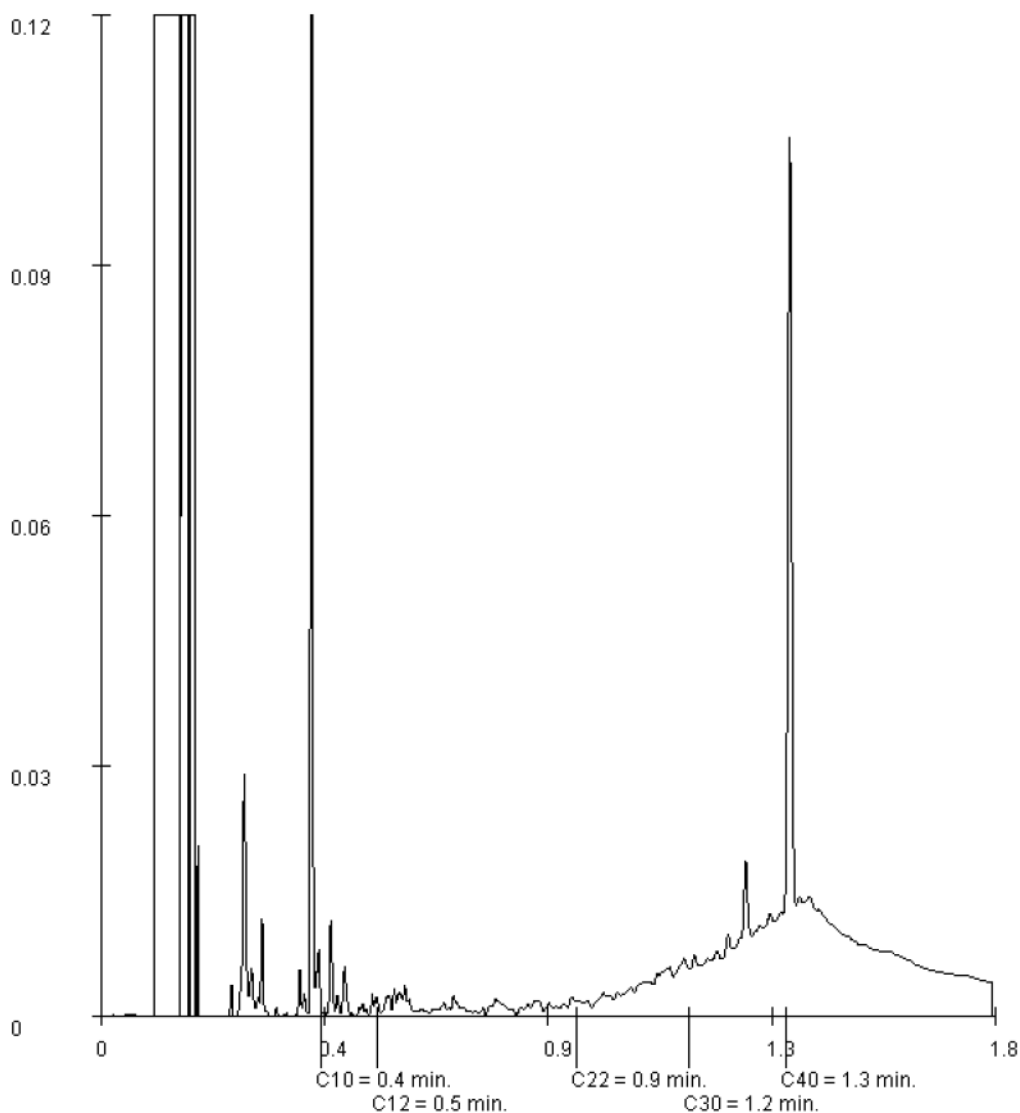
Orderdatum 19-07-2016
Startdatum 19-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016


Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MC2

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 : 





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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:49)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnaam	160222	160222
Monsteromschrijving	MA1	MA2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,3	90,3		89,9	89,9	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2		3,4	3,4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	9,0	9	--	9,0	9	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,8	25,8	--	25,6	25,6	--
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	320	1240	--	290	1120	--
cadmium	mg/kg	0,81	1,32	IN	0,67	1,08	WO
kobalt	mg/kg	6,5	22,9	WO	6,4	22,5	WO
koper	mg/kg	45	89,4	IN	33	65,1	IN
kwik	mg/kg	0,87	1,24	IN	0,66	0,938	IN
lood	mg/kg	230	354	IN	190	292	IN
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	WO	2,1	2,1	WO
nikkel	mg/kg	23	67,1	IN	21	61,2	IN
zink	mg/kg	210	484	IN	160	367	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,16	0,16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,25	4,25	WO	4,69	4,69	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19,3	60,3	IN	21,7	63,8	IN
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	219	IN	70	206	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-001	MA1
12344460-002	MA2

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:49)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	
Projectnaam	160222	160222	
Monsteromschrijving	MA1	MA2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	90,3	90,3	89,9	89,9	90,1		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3,2	3,2	3,4	3,4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	<2		<2				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	9,0	9	9,0	9	9	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,8	25,8	25,6	25,6	25,7	--	
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	320	1240	290	1120	1180	--	
cadmium	mg/kg	0,81	1,32	0,67	1,08	1,2	IN	ja
kobalt	mg/kg	6,5	22,9	6,4	22,5	22,7	WO	ja
koper	mg/kg	45	89,4	33	65,1	77,3	IN	ja
kwik	mg/kg	0,87	1,24	0,66	0,938	1,09	IN	ja
lood	mg/kg	230	354	190	292	323	IN	ja
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	2,1	2,1	2	WO	ja
nikkel	mg/kg	23	67,1	21	61,2	64,2	IN	ja
zink	mg/kg	210	484	160	367	425	IN	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		
antraceen	mg/kg	0,19	0,19	0,15	0,15	0,17		
fenantreen	mg/kg	0,60	0,6	0,60	0,6	0,6		
fluorantreen	mg/kg	0,77	0,77	0,83	0,83	0,8		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,44	0,44	0,55	0,55	0,495		
chryseen	mg/kg	0,39	0,39	0,50	0,5	0,445		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,50	0,5	0,58	0,58	0,54		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,50	0,5	0,53	0,53	0,515		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,27	0,27	0,32	0,32	0,295		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,43	0,43	0,47	0,47	0,45		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,25	4,25	4,69	4,69	4,47	WO	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	2,6	8,12	2,2	6,47	7,3		
PCB 52	ug/kg	1,6	5	2,0	5,88	5,44		
PCB 101	ug/kg	3,2	10	3,6	10,6	10,3		
PCB 118	ug/kg	1,9	5,94	2,0	5,88	5,91		
PCB 138	ug/kg	3,6	11,2	4,7	13,8	12,5		
PCB 153	ug/kg	3,7	11,6	4,2	12,4	12		
PCB 180	ug/kg	2,7	8,44	3,0	8,82	8,63		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19,3	60,3	21,7	63,8	62,1	IN	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	<5	10,3	10,6		
fractie C12-C22	mg/kg	15	46,9	10	29,4	38,1		
fractie C22-C30	mg/kg	20	62,5	20	58,8	60,7		
fractie C30-C40	mg/kg	35	109	40	118	114		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	219	70	206	212	IN	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-001	MA1
12344460-002	MA2

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

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:50)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnaam	160222	160222
Monsteromschrijving	MB1	MB2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	91,2	91,2		90,2	90,2	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		4,0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2,4	2,4		<2	<2	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	8,9	8,9	--	8,9	8,9	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,9	25,9	--	25,8	25,8	--
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	170	627	--	180	698	--
cadmium	mg/kg	0,93	1,54	IN	0,94	1,48	IN
kobalt	mg/kg	7,6	25,6	WO	7,5	26,4	WO
koper	mg/kg	46	91,4	IN	51	98,7	IN
kwik	mg/kg	1,1	1,56	IN	1,0	1,41	IN
lood	mg/kg	320	493	IN	300	455	IN
molybdeen	mg/kg	2,3	2,3	WO	2,1	2,1	WO
nikkel	mg/kg	27	76,2	IN	26	75,8	IN
zink	mg/kg	200	456	IN	200	452	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17	-	0,16	0,16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,19	4,19	WO	8,57	8,57	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24,9	88,9	IN	19,7	49,2	IN
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	232	IN	75	188	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-003	MB1
12344460-004	MB2

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:50)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	
Projectnaam	160222	160222	
Monsteromschrijving	MB1	MB2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	91,2	91,2	90,2	90,2	90,7		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2,8	2,8	4,0	4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2,4		<2				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,9	25,9	25,8	25,8	25,8	--	
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	170	627	180	698	662	--	
cadmium	mg/kg	0,93	1,54	0,94	1,48	1,51	IN	ja
kobalt	mg/kg	7,6	25,6	7,5	26,4	26	WO	ja
koper	mg/kg	46	91,4	51	98,7	95,1	IN	ja
kwik	mg/kg	1,1	1,56	1,0	1,41	1,49	IN	ja
lood	mg/kg	320	493	300	455	474	IN	ja
molybdeen	mg/kg	2,3	2,3	2,1	2,1	2,2	WO	ja
nikkel	mg/kg	27	76,2	26	75,8	76	IN	ja
zink	mg/kg	200	456	200	452	454	IN	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17	0,16	0,16	0,165		
antraceen	mg/kg	0,18	0,18	1,0	1	0,59		
fenantreen	mg/kg	0,56	0,56	1,5	1,5	1,03		
fluorantreen	mg/kg	0,75	0,75	1,9	1,9	1,32		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,40	0,4	0,77	0,77	0,585		
chryseen	mg/kg	0,38	0,38	1,0	1	0,69		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,50	0,5	0,73	0,73	0,615		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,53	0,53	0,58	0,58	0,555		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,27	0,27	0,39	0,39	0,33		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,45	0,45	0,54	0,54	0,495		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,19	4,19	8,57	8,57	6,38	WO	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	2,6	9,29	2,2	5,5	7,39		
PCB 52	ug/kg	2,3	8,21	2,5	6,25	7,23		
PCB 101	ug/kg	3,3	11,8	3,3	8,25	10		
PCB 118	ug/kg	2,1	7,5	2,1	5,25	6,38		
PCB 138	ug/kg	4,5	16,1	3,7	9,25	12,7		
PCB 153	ug/kg	5,7	20,4	3,2	8	14,2		
PCB 180	ug/kg	4,4	15,7	2,7	6,75	11,2		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24,9	88,9	19,7	49,2	69,1	IN	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5	<5	8,75	10,6		
fractie C12-C22	mg/kg	10	35,7	10	25	30,4		
fractie C22-C30	mg/kg	15	53,6	25	62,5	58		
fractie C30-C40	mg/kg	35	125	40	100	112		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	232	75	188	210	IN	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-003	MB1
12344460-004	MB2

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

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:53)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep
Projectnaam	160222	160222
Monsteromschrijving	MC1	MC2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,0	90		89,9	89,9	
aangeleverd monster	kg	10		-	9,5		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		3,5	3,5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		2,2	2,2	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	8,9	8,9	--	8,7	8,7	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,8	25,8	--	25,6	25,6	--
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	200	775	--	210	794	--
cadmium	mg/kg	1,0	1,61	IN	1,2	1,93	IN
kobalt	mg/kg	7,5	26,4	WO	7,5	25,8	WO
koper	mg/kg	47	92,5	IN	93	182	IN
kwik	mg/kg	1,0	1,42	IN	0,97	1,37	IN
lood	mg/kg	320	490	IN	270	412	IN
molybdeen	mg/kg	2,6	2,6	WO	2,3	2,3	WO
nikkel	mg/kg	27	78,8	IN	26	74,6	IN
zink	mg/kg	240	549	IN	290	656	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,15	0,15	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4	4	WO	4,4	4,4	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,7	36,3	WO	20,9	59,7	IN
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	157	<=AW	60	171	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-005	MC1
12344460-006	MC2

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2016 - 10:53)

Projectcode	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	AP04 Friesestraatweg te Aduard, Westzijde van het Aduarderdiep	
Projectnaam	160222	160222	
Monsteromschrijving	MC1	MC2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	90,0	90	89,9	89,9	90		
aangeleverd monster	kg	10		9,5				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3,5	3,5	3,5	3,5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	<2		2,2				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	8,9	8,9	8,7	8,7	8,8	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	25,8	25,8	25,6	25,6	25,7	--	
METALEN								
barium ⁺	mg/kg	200	775	210	794	784	--	
cadmium	mg/kg	1,0	1,61	1,2	1,93	1,77	IN	ja
kobalt	mg/kg	7,5	26,4	7,5	25,8	26,1	WO	ja
koper	mg/kg	47	92,5	93	182	137	IN	ja
kwik	mg/kg	1,0	1,42	0,97	1,37	1,4	IN	ja
lood	mg/kg	320	490	270	412	451	IN	ja
molybdeen	mg/kg	2,6	2,6	2,3	2,3	2,45	WO	ja
nikkel	mg/kg	27	78,8	26	74,6	76,7	IN	ja
zink	mg/kg	240	549	290	656	602	IN	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
antraceen	mg/kg	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		
fenantreen	mg/kg	0,53	0,53	0,61	0,61	0,57		
fluoranteen	mg/kg	0,66	0,66	0,83	0,83	0,745		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,41	0,41	0,48	0,48	0,445		
chryseen	mg/kg	0,36	0,36	0,42	0,42	0,39		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,48	0,48	0,50	0,5	0,49		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,50	0,5	0,49	0,49	0,495		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,27	0,27	0,28	0,28	0,275		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4	4	4,4	4,4	4,2	WO	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	1,5	4,29	2,2	6,29	5,29		
PCB 52	ug/kg	1,3	3,71	1,9	5,43	4,57		
PCB 101	ug/kg	1,7	4,86	2,9	8,29	6,57		
PCB 118	ug/kg	1,0	2,86	1,6	4,57	3,71		
PCB 138	ug/kg	2,7	7,71	4,7	13,4	10,6		
PCB 153	ug/kg	2,4	6,86	3,9	11,1	9		
PCB 180	ug/kg	2,1	6	3,7	10,6	8,29		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,7	36,3	20,9	59,7	48	IN	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	<5	10	10		
fractie C12-C22	mg/kg	10	28,6	5	14,3	21,4		
fractie C22-C30	mg/kg	15	42,9	15	42,9	42,9		
fractie C30-C40	mg/kg	30	85,7	35	100	92,9		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	157	60	171	164	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12344460-005	MC1
12344460-006	MC2

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

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	

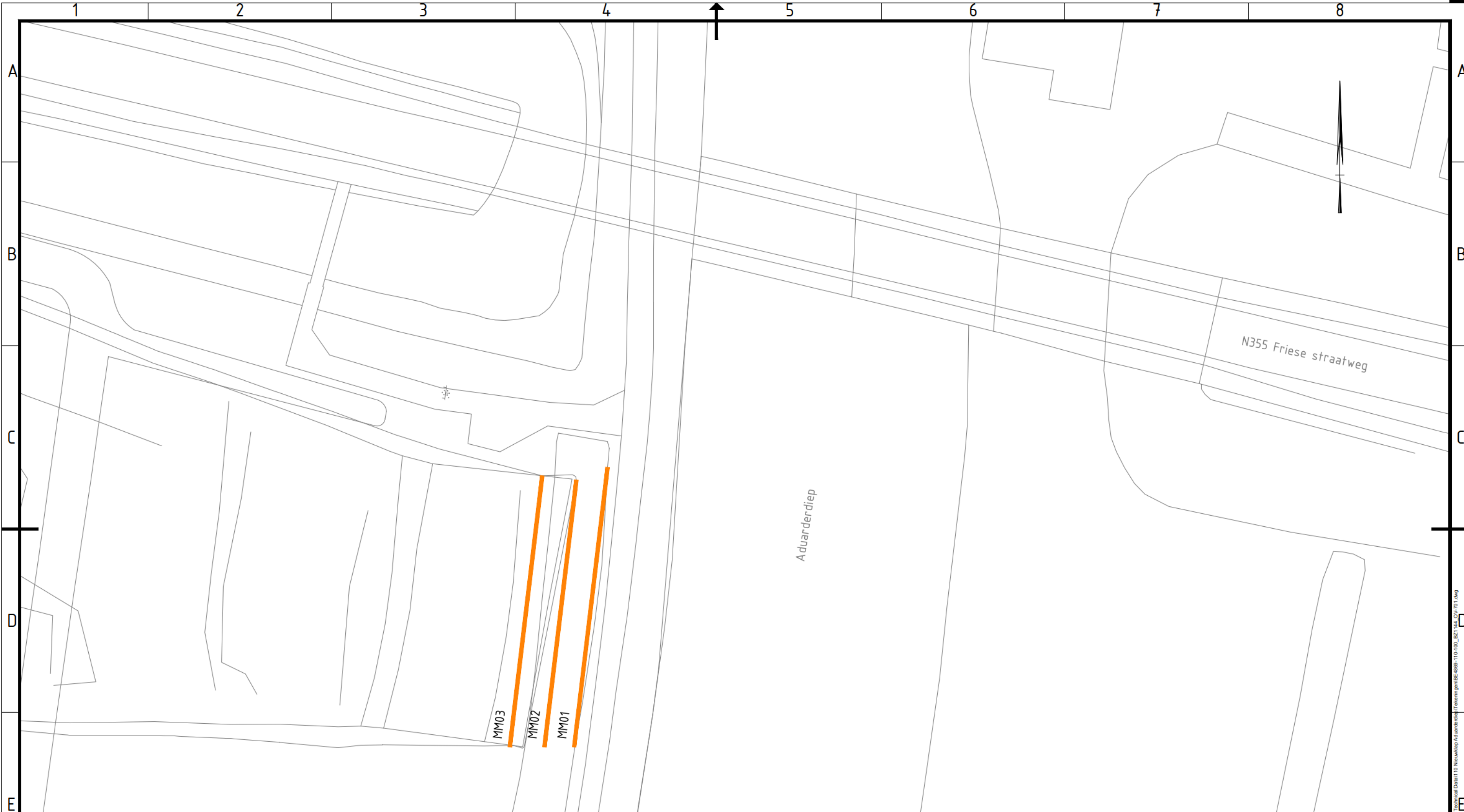
Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



BIJLAGE 7:

Resultaten indicatief onderzoek Royal HaskoningDHV



2					
1					
0	Eerste uitgave				24-08-2016
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Provincie Groningen			project Nieuwklap Aduarderdiep		
omschrijving Locatie raaien indicatieve bemonstering Situatie				documentstatus VO	documentversie 0
formaat A3	schaal 1:500	fase Vorbereiding	bladnr. 1	van 1	projectnummer / tekeningnummer BE4869-110-100_BZ1144_OV-701

File name: C:\Users\52311801\Synchro\B4869\Develpe project\BE4869 Team\B4869\Tekeningen\BE4869-110-100_BZ1144_OV-701.dwg

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

HaskoningDHV Nederland B.V.
[REDACTED]

Datum 11.07.2016
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 597043

ANALYSERAPPORT

Opdracht 597043 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BE4869-110-100 Nieuwklap Aduarderdiep
Opdrachtacceptatie 08.07.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

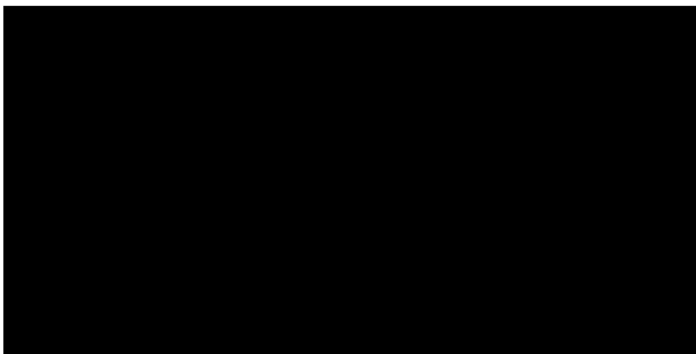
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 597043 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
644058	08.07.2016	MM1 (0-1)
644059	08.07.2016	MM2 (0-1)
644060	08.07.2016	MM3 (0-1)

	Eenheid	644058 MM1 (0-1)	644059 MM2 (0-1)	644060 MM3 (0-1)	
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	88,5	89,6	89,5
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	3,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	2,4	3,3
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	140	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,68	0,83	0,81
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,5	6,1	6,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	50	50	49
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,94	0,94	1,0
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	220	310	350
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,7	1,8	1,8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	79	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	210	200
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,093	0,10	0,088
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,33	0,30	0,22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,43	0,41	0,35
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,21	0,17
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,51	0,47	0,37
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,35	0,32	0,26
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,38	0,44	0,36
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,67	0,65	0,50
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,54	0,50	0,40
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,078	0,19	0,11
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6	3,6	2,8
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	60	79	72



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 597043 Bodem / Eluaat

	Eenheid	644058 MM1 (0-1)	644059 MM2 (0-1)	644060 MM3 (0-1)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	6	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10	12	11
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14	17	16
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	17	21	21
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	11	12	13
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	0,0032
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0023
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0017
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0021	0,0017	0,0027
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0021	0,0016	0,0021
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0017	0,0012	0,0013
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0087 ^{#)}	0,016 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

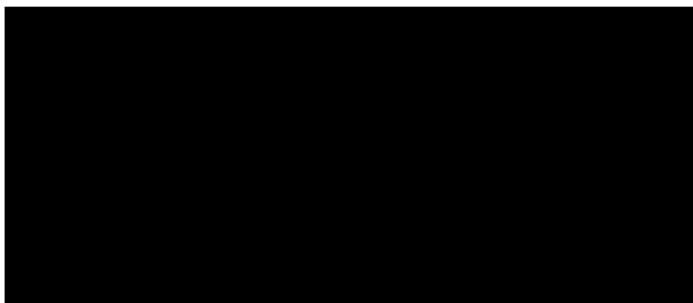
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.07.2016

Einde van de analyses: 11.07.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 597043 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Projectnummer	BE4869-110-100	Begin van de analyses:	09.07.2016
Projectnaam	Nieuwklap Aduarderdiep	Einde van de analyses:	11.07.2016
AL-West Opdrachtnummer	597043		

Monstergegevens

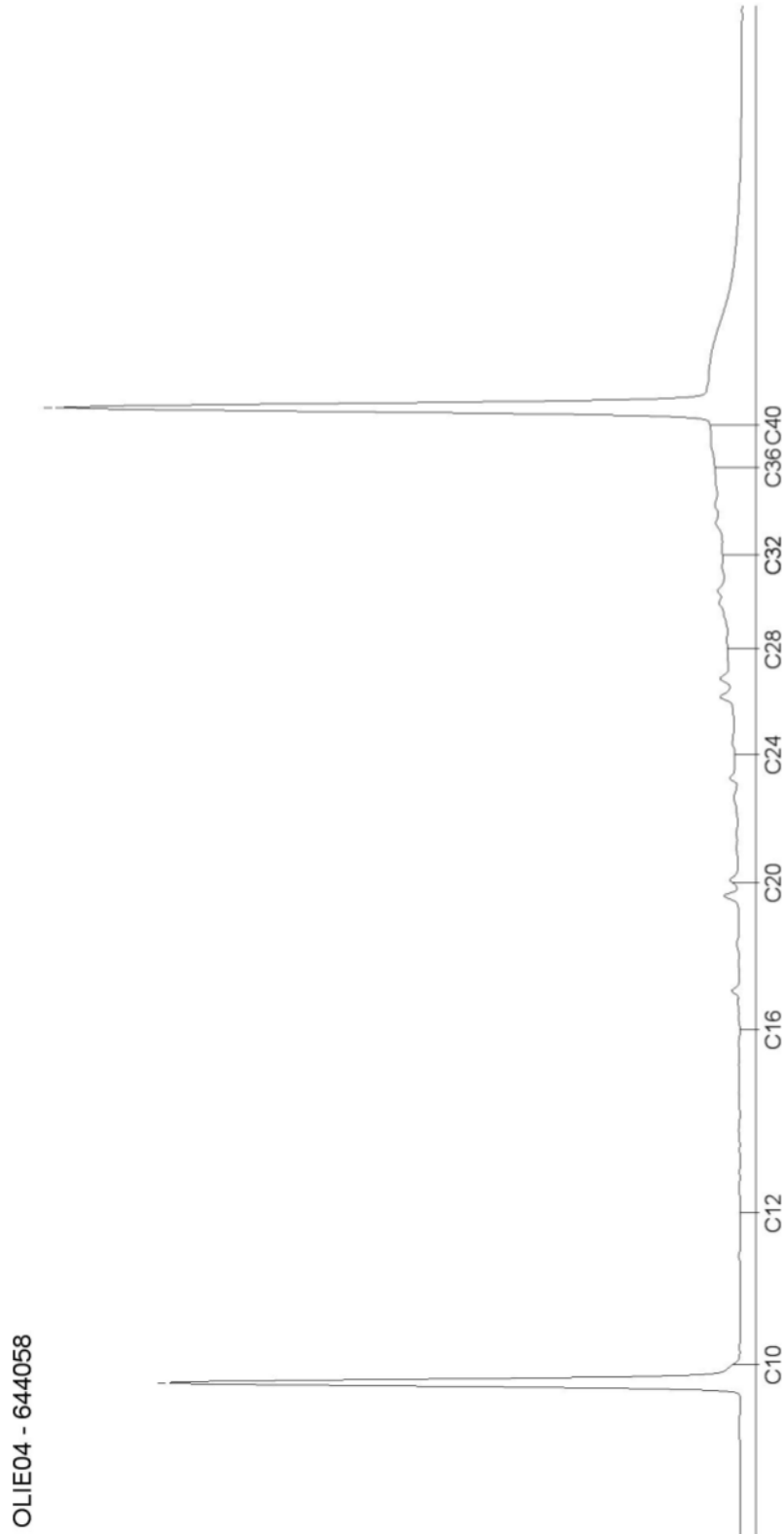
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
644058	AG1487965N	MM1	08.07.16	08.07.16
644059	AG1487966O	MM2	08.07.16	08.07.16
644060	AG1487955M	MM3	08.07.16	08.07.16

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 597043, Analysis No. 644058, created at 11-jul-2016 5:59:06

Monsteromschrijving: MM1 (0-1)

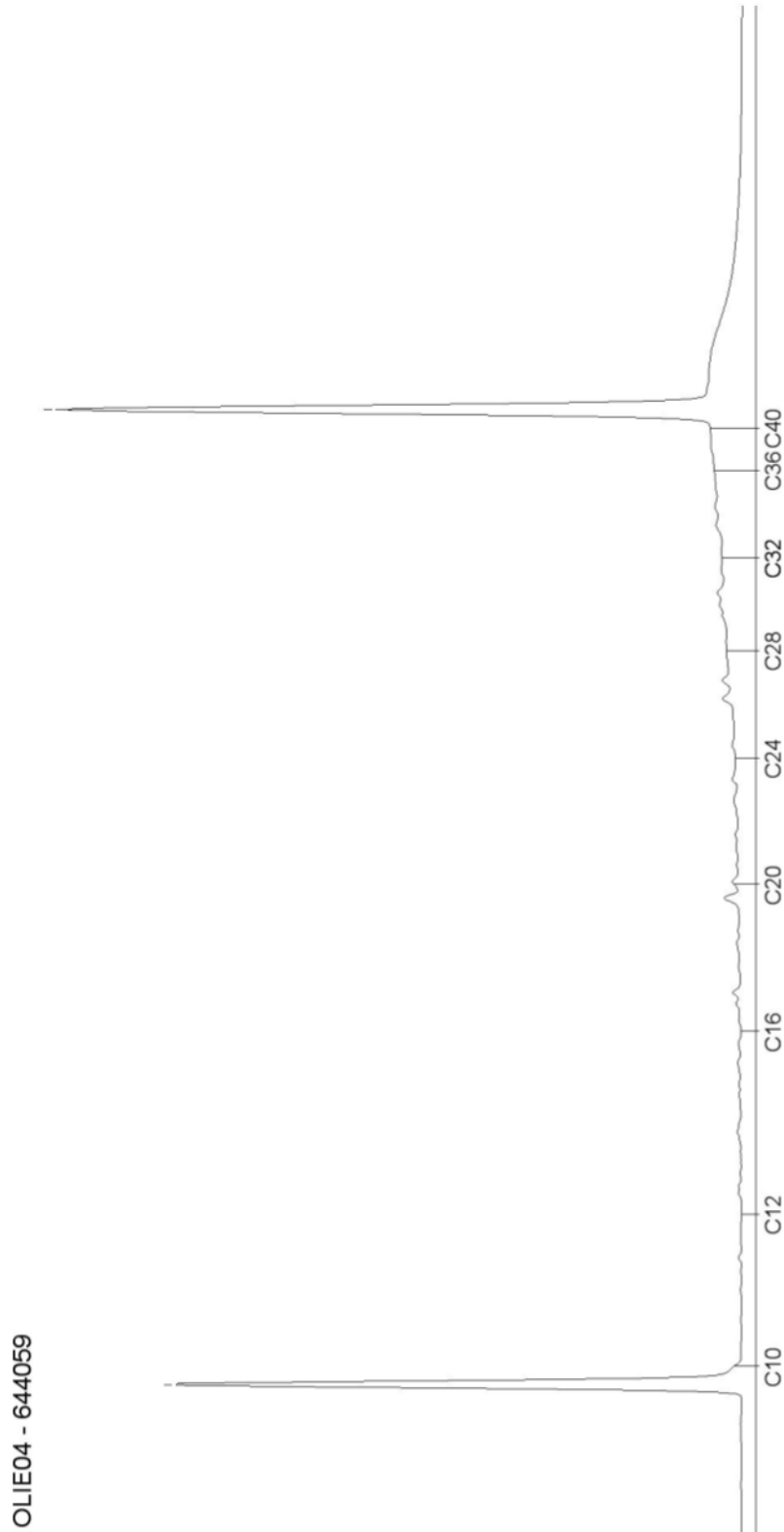


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 597043, Analysis No. 644059, created at 11-jul-2016 5:59:06

Monsteromschrijving: MM2 (0-1)

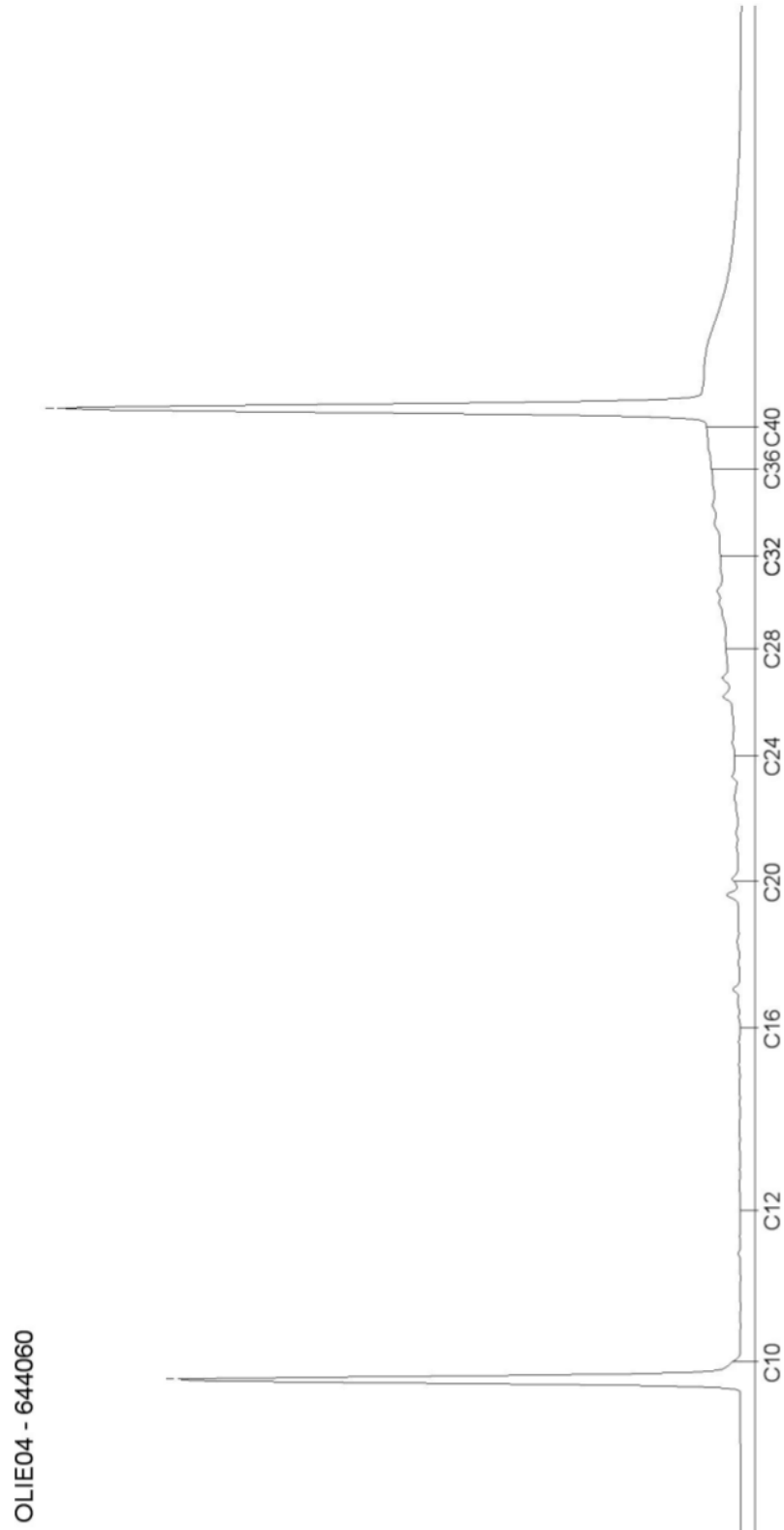


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 597043, Analysis No. 644060, created at 11-jul-2016 5:59:06

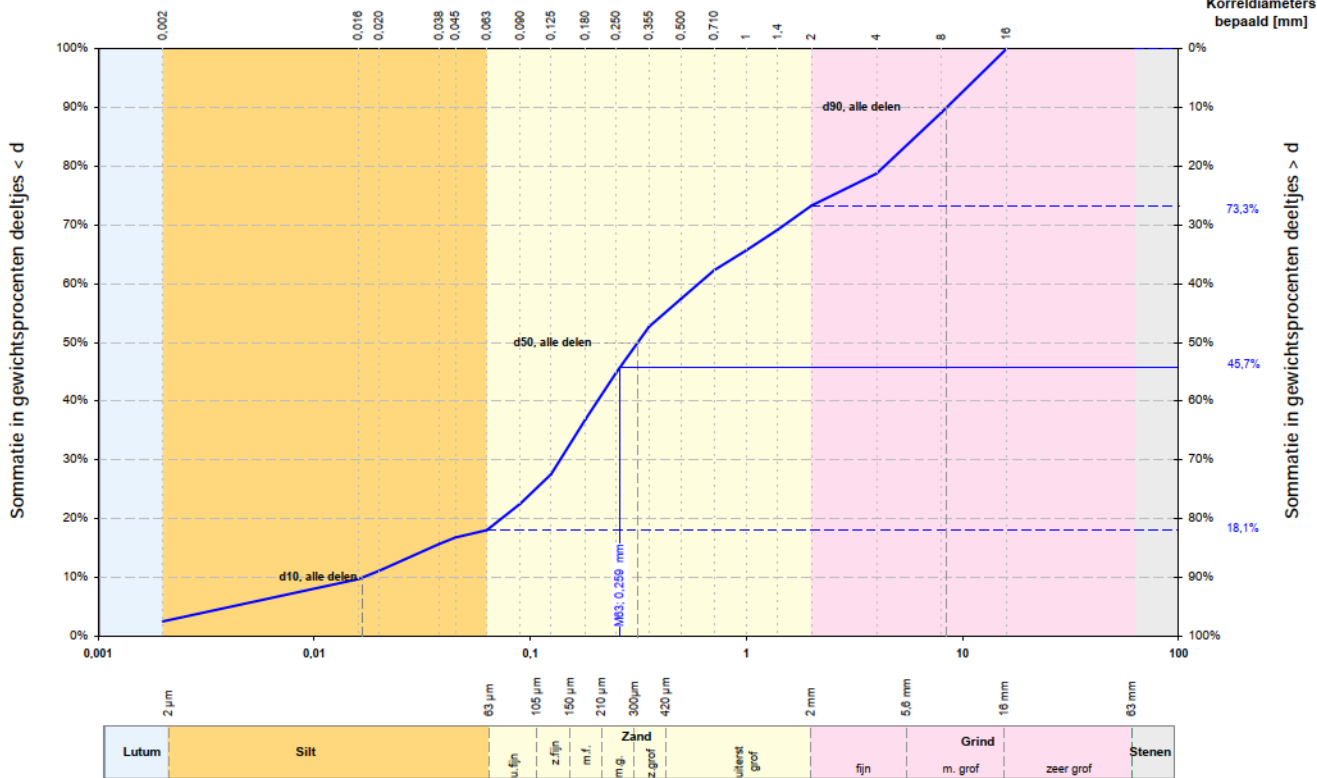
Monsteromschrijving: MM3 (0-1)



Boornr. Code	Monster	Referentie niveau: mv	Beschrijving volgens NEN 5104	Gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtspercentages d>																			Zandfractie							
				8	4	2	1,4	1	0,71	0,500	0,355	0,250	0,180	0,125	0,09	0,063	0,045	0,038	0,020	0,016	0,002	0,000	Mz [mm]	fijnheids getal Fm [-]	D ₆₀ / D ₁₀ [-]	D ₁₅ [mm]				
MM1	M001	tot m.	Zs3g3	10,9	21,3	26,7	30,8	34,3	37,7	42,5	47,3	55,2	63,1	72,4	77,4	81,9	83,2	84,3	88,9	90,3	97,5	100,0	0,26	2,63	3,45	0,12				
MM2	M001	tot m.	Zs3g3	12,0	21,1	26,3	29,5	32,7	35,9	40,2	45,4	53,2	61,9	70,9	76,3	81,6	82,7	83,8	88,6	89,9	96,9	100,0	0,24	2,56	3,41	0,11				
MM3	M001	tot m.	Zs3g3	6,3	18,3	23,1	26,2	29,3	32,4	36,5	41,6	49,5	57,9	66,5	72,0	78,0	79,2	80,5	86,4	88,0	97,1	100,0	0,24	2,30	3,48	0,10				
				project Nieuwklap Aduard																			Zeefanalyse							
																							Totaal aantal proeven: zeven, nat: 3 waarvan 3 areometer				Projectnr. 65666-1 Datum 11-07-2016 Blad 1 van 1			

Korrelverdelingsdiagram

Korreldiameters bepaald [mm]



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d 10 [mm]	0,017
d 15 [mm]	0,034
d 50 [mm]	0,315
d 60 [mm]	0,601
$C_u = d_{60} / d_{10} [-]$	35,803
$d_{90} / d_{10} [-]$	504,010
$C_c [-]$	1,871

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,259
M_{2000} [mm]	6,8
D_m [mm]	1,740
$F_m [-]$	2,624
$U_{16} [-]$ [16μm - 2mm]	88,35

	Fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	22,6	4,0	78,7		
Silt	0,002	2,5	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	27,6	8,0	89,1		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	36,9	16,0	100,0		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	9,7	0,250	44,8	22,4	-		
	0,020	11,1	0,355	52,7	31,5	-		
	0,032	-	0,500	57,5	45,0	-		
	0,038	15,7	0,710	62,3	63,0	-		
	0,045	16,8	1,000	65,7				
0,063	18,1	1,400	69,2					
		2,000	73,3					

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D 10 [mm]	0,096
D 15 [mm]	0,115
D 60 [mm]	0,332
D 90 [mm]	1,219
$C_u = D_{60} / D_{10} [-]$	3,451
$D_{90} / D_{10} [-]$	12,680
$U [-]$ [63μm - 2mm]	47,690

Overige bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda

C_u =	Gelijkmatigheidscoëfficiënt
C_c =	Krommingscoëfficiënt
U =	U-Ciifer of relatief korrelobservak
F_m =	Fijnheidsmodulus
M_{63} =	Zand mediaan
M_{2000} =	Grindmediaan
D_m =	Mediane korrel diameter

Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Zs3g3
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 16.3

Projectnaam project Nieuwklap
Aduard

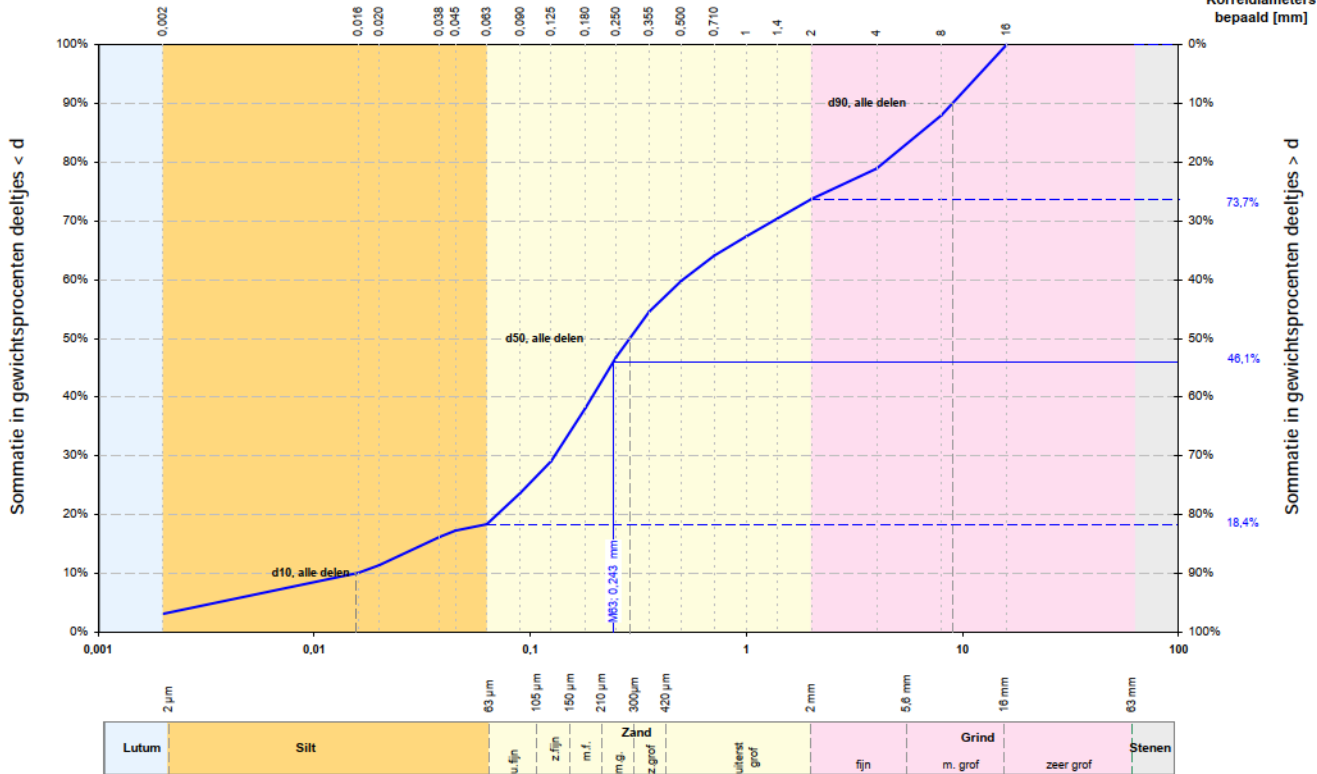
Boring **MM1**
Monster **1**

Diepte **m tot m**
Referentie niveau **mv**

Projectnr. **65666-1**
Datum **11-07-2016**

Korrelverdelingsdiagram

Korreldiameters
bepaald [mm]



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d 10 [mm]	0,016
d 15 [mm]	0,032
d 50 [mm]	0,289
d 60 [mm]	0,510
$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ [-]	32,823
d_{90} / d_{10} [-]	577,654
C_c [-]	2,122

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,243
M_{2000} [mm]	7,3
D_m [mm]	1,760
F_m [-]	2,544
U_{16} [-] [16µm - 2mm]	90,38

	Fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,002	3,1	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	-	0,125	29,1	8,0	88,0		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	38,1	16,0	100,0		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	10,1	0,250	46,8	22,4	-		
	0,020	11,4	0,355	54,6	31,5	-		
	0,032	-	0,500	59,8	45,0	-		
	0,038	16,2	0,710	64,1	63,0	-		
	0,045	17,3	1,000	67,3				
	0,063	18,4	1,400	70,5				
		2,000	73,7					

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D 10 [mm]	0,091
D 15 [mm]	0,108
D 60 [mm]	0,310
D 90 [mm]	1,097
$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ [-]	3,407
D_{90} / D_{10} [-]	12,045
U [-] [63µm - 2mm]	50,292

Overige bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda

- C_u = Gelijkmatigheidscoëfficiënt
- C_c = Krommingscoëfficiënt
- U = U-Ciifer of relatief korreloobobervlak
- F_m = Fijnheidsmodulus
- M_{63} = Zand mediaan
- M_{2000} = Grindmediaan
- D_m = Mediane korrel diameter

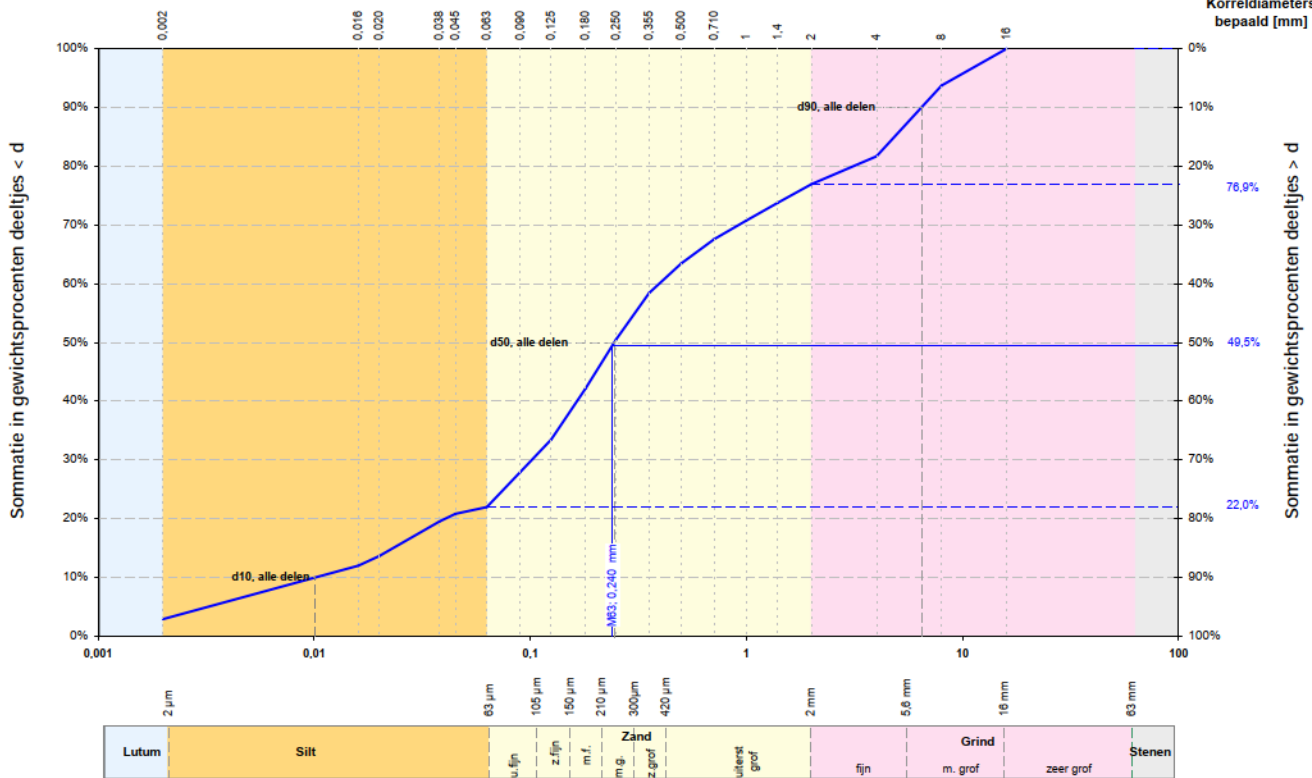
Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Zs3g3
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 16.3

Projectnaam project Nieuwklap	Boring MM2
Aduard	Monster 1
	Diepte m tot m
	Referentie niveau mv
	Projectnr. 65666-1
	Datum 11-07-2016

Korrelverdelingsdiagram

Korreldiameters bepaald [mm]



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d 10 [mm]	0,010
d 15 [mm]	0,023
d 50 [mm]	0,245
d 60 [mm]	0,395
$C_u = d_{60} / d_{10} [-]$	38,995
$d_{90} / d_{10} [-]$	637,274
$C_c [-]$	2,577

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,240
M_{2000} [mm]	5,9
D_m [mm]	1,275
$F_m [-]$	2,332
$U_{16} [-]$ [16μm - 2mm]	99,32

	Fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	28,0	4,0	81,7		
Silt	0,002	2,9	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	33,5	8,0	93,7		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	42,1	16,0	100,0		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	12,0	0,250	50,5	22,4	-		
	0,020	13,6	0,355	58,4	31,5	-		
	0,032	-	0,500	63,5	45,0	-		
	0,038	19,5	0,710	67,6	63,0	-		
	0,045	20,8	1,000	70,7				
0,063	22,0	1,400	73,8					
		2,000	76,9					

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D 10 [mm]	0,087
D 15 [mm]	0,103
D 60 [mm]	0,304
D 90 [mm]	1,082
$C_u = D_{60} / D_{10} [-]$	3,480
$D_{90} / D_{10} [-]$	12,382
$U [-]$ [63μm - 2mm]	51,637

Overige bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda

C_u =	Gelijkmatigheidscoëfficiënt
C_c =	Krommingscoëfficiënt
U =	U-Ciifer of relatief korrelobservatie
F_m =	Fijnheidsmodulus
M_{63} =	Zand mediaan
M_{2000} =	Grindmediaan
D_m =	Mediane korrel diameter

Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Zs3g3
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 16.3

Projectnaam project Nieuwklap
Aduard

Boring MM3
Monster 1

Diepte m tot m
Referentie niveau mv

Projectnr. 65666-1

Datum 11-07-2016

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		3,8		3,8		2,8	
Lutum (% ds)		2,9		2,4		3,3	
Datum van toetsing		11-7-2016		11-7-2016		11-7-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		Thermisch gereinigde grond uit Eemshaven		Thermisch gereinigde grond uit Eemshaven		Thermisch gereinigde grond uit Eemshaven	
Grondsoort							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	453 ⁽⁶⁾	140	517 ⁽⁶⁾	120	400 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,68	1,07	0,83	1,31	0,81	1,32
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	20,8	6,1	20,5	6,9	21,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	95	50	96	49	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,94	1,31	0,94	1,32	1,0	1,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	330	310	469	350	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	60	79	223	24	63
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	413	210	467	200	437
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,19	0,19	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093	0,10	0,10	0,088	0,088
Fenantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,44	0,44	0,36	0,36
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67	0,65	0,65	0,50	0,50
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,30	0,30	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,32	0,32	0,26	0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,47	0,47	0,37	0,37
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,41	0,41	0,35	0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,21	0,21	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,50	0,50	0,40	0,40
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6		3,6		2,8
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,6		3,6		2,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0012	0,0032	<0,0010	<0,0018	0,0032	0,0114
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018	0,0023	0,0082
PCB 101	mg/kg ds	0,0030#	0,0055	0,0030#	0,0055	0,0040#	0,0100
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018	0,0017	0,0061
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0055	0,0017	0,0045	0,0027	0,0096
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0055	0,0016	0,0042	0,0021	0,0075
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0045	0,0012	0,0032	0,0013	0,0046
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028		0,023		0,058
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,011#		0,0087#		0,016#	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	6	16 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	26 ⁽⁶⁾	12	32 ⁽⁶⁾	11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	37 ⁽⁶⁾	17	45 ⁽⁶⁾	16	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	45 ⁽⁶⁾	21	55 ⁽⁶⁾	21	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾	12	32 ⁽⁶⁾	13	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	158	79	208	72	257
OVERIG							

Grondmonster		MM1	MM2	MM3			
Humus (% ds)		3,8	3,8	2,8			
Lutum (% ds)		2,9	2,4	3,3			
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	89,5	89,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,9		2,4		3,3	
Organische stof (humus)	%	3,8		3,8		2,8	

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Maximale waarde Wonen
8,88	: <= Maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
8,88	: Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

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

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

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Certificaatcode		597043		597043		597043	
Boring(en)		MM1		MM2		MM3	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,01		0,00 - 0,01		0,00 - 0,01	
Humus	% ds	3,8		3,8		2,8	
Lutum	% ds	2,9		2,4		3,3	
Datum van toetsing		11-7-2016		11-7-2016		11-7-2016	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	453 ⁽⁶⁾		140	517 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,68	1,07	0,04	0,83	1,31	0,06
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	20,8	0,03	6,1	20,5	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	95	0,37	50	96	0,37
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,94	1,31	0,03	0,94	1,32	0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	220	330	0,58	310	469	0,87
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,7	0	1,8	1,8	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	60	0,38	79	223	2,89
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	413	0,47	210	467	0,56
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,19	0,19	
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,44	0,44	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,65	0,65	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,30	0,30	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,47	0,47	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,50	0,50	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	0,05		3,6	0,05
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,6			3,6		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	0,0012	0,0032		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	0,0030#	0,0055		0,0030#	0,0055	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0055		0,0017	0,0045	
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0055		0,0016	0,0042	
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0045		0,0012	0,0032	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		0,023	0
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,011#			0,0087#		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	26 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	37 ⁽⁶⁾		17	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	45 ⁽⁶⁾		21	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾		12	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	158	-0,01	79	208	0
OVERIG							
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,9			2,4		
Organische stof (humus)	%	3,8			3,8		

ng	: niet gemeten
--	: geen toetsnorm beschikbaar
<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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