



Tauw



In situ partijkeuring voor grond Veemarktterrein te Assen

23 november 2017



Verantwoording

Titel	In situ partijkeuring voor grond Veemarkterrein te Assen
Opdrachtgever	Gemeente Assen
Projectleider	Jeroen Knopper
Auteur(s)	Jeffrey Spang
Tweede lezer	Alianne Bouma-Hoven, controle BRL SIKB 1000 protocol 1001
Uitvoering veldwerk	Jan (J.M.A.) Bouwmeester (certificaatnummer K54911)
Projectnummer	1261115
Aantal pagina's	27
Datum	23 november 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
T +31 59 23 91 300
E info.assen@tauw.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie (L429) voor de meet- en bemonsteringsactiviteiten zoals aangegeven op de lijst van verrichtingen bij deze accreditatie
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving partijgegevens vóór aanvang van onderzoek	4
2.2	Onderzoeksvragen	5
3	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.1	Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategie	5
3.2	Veiligheid en kwaliteit	5
4	Resultaten	6
4.1	Resultaten veldwerk	6
4.2	Analyseresultaten en toetsing	6
5	Conclusies en aanbevelingen	10
5.1	Aanbevelingen	10
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	11
Bijlage 2	Monsternemingsplannen en -formulieren	13
Bijlage 3	Analysecertificaat	14
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit	15
Bijlage 5	Toetsingswaarden	16
Bijlage 6	Foto's	26
Bijlage 7	Boorprofielen	27

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen heeft Tauw een drietal in situ partijkeuringen voor grond uitgevoerd op het Veemarktterrein in Assen.

De aanleiding voor de uitvoering van de partijkeuringen is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied tot woongebied, waarbij mogelijk grond afgevoerd gaat worden.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de partijen grond.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving partijgegevens vóór aanvang van onderzoek

De partij bevindt zich in situ op de locatie Veemarktterrein Noord te Assen. De toekomstige toepassing of bestemming van de grond is onbekend. De partij voldoet aan de partijdefinitie uit paragraaf 6.1.2 van protocol 1001.

Tabel 2.1 Vooraf bekende gegevens van partij

Gegevens	
RD-coördinaten	X = 234.421, Y = 557.395
Type	Grond
Herkomst	In situ (Veemarktterrein Noord te Assen)
Partijdiepte	Partij 1: maaiveld - 0,5 m -mv Partij 2: 0,5 - 1,0 m -mv Partij 3: 1,0 - 1,5 m -mv
Geschat volume (m ³)	5.150 (per partij)
Grondsoort	Zand (partijen 1 en 2) en leem (partij 3)
Geschatte dichtheid (ton/m ³)	1,6
Geschatte massa (ton)	8.240 (per partij)
Asbestverdacht	Nee
Verdacht op overige parameters?	Nee



Recentelijk heeft Antea een 'Verkenkend bodem-, waterbodemonderzoek Veemarktterrein te Assen - deelgebied 1 Veemarktterrein Noord' uitgevoerd (kenmerk 14207-407000, d.d. 15 februari 2017). Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde waarden zijn gemeten in zowel de grond als het grondwater. Er is tijdens het verkennend bodemonderzoek tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest (normatief). Ter plaatse van terreindelen waar puinbijneming is aangetoond zijn sleuven gegraven met een graafmachine. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de geanalyseerde grondmonsters is geen asbest gemeten. Er is geconcludeerd dat het terreindeel niet verdacht is voor de aanwezigheid van asbest.

2.2 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is vertaald naar onderstaande onderzoeksvragen:

- Is de partij toepasbaar op landbodemonderzoek?
- Is de partij toepasbaar in een grootschalige toepassing op landbodemonderzoek?

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoekopzet en gehanteerde onderzoeksstrategie

De monsterneming is uitgevoerd conform de vigerende versie van BRL 1000 protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie'.

Voorafgaand aan de partijkeuring zijn vier proefboringen verricht om de bodemopbouw te bepalen. Uit de proefboringen bleek dat de bovenste 1,1 à 1,2 meter van de bodem uit fijn zand bestaat. Daaronder is tot 1,5 m -mv sterk humeus fijn zand aanwezig. De boorprofielen van de proefboringen zijn opgenomen in bijlage 7.

De partijen van 6.368 m³/9.553 ton (partij 1), 6.368 m³/9.553 ton (partij 2) en 3.184 m³/4.458 ton (partij 3) zijn allen separaat onderzocht. Hierbij zijn deelpartijen 1 en 2 onderzocht met een bemonsteringsstrategie van 2x52 grepen. Deelpartij 3 is onderzocht met een bemonsteringsstrategie van 2x50 grepen.

De grond is conform AP04-SG geanalyseerd op het standaard stoffenpakket voor grond uit de NEN 5740.

De monsternemingsplannen en monsternemingsformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is de partij getoetst aan de volgende toepassingen:

- Toepassing op landbodemonderzoek
- Toepassing in grootschalige toepassing op landbodemonderzoek

3.2 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

Inhoudelijk 2^e lezer rapportage: Alianne Bouma-Hoven, projectleider BRL SIKB 1000, protocol 1001.

4 Resultaten

4.1 Resultaten veldwerk

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het veldwerk weergegeven.

Tabel 4.1 Resultaten veldwerk

Gegevens	
Datum veldwerk	16 en 17 november 2017
Type	Grond
Herkomst	In situ (Veemarkterrein Noord te Assen)
Partijdiepte	Partij 1: maaiveld - 0,6 m -mv Partij 2: 0,6 - 1,2 m -mv Partij 3: 1,2 - 1,5 m -mv
Gemeten volume (m ³)	Partij 1: 6.368 Partij 2: 6.368 Partij 3: 3.184
Grondsoort	Zand (partijen 1 en 2) en sterk humeus zand
Dichtheid (ton/m ³)	1,5 (partijen 1 en 2) en 1,4 (partij 3)
Massa (ton)	Partij 1: 9.553 Partij 2: 9.553 Partij 3: 4.458
Duurzame verhardingslaag aanwezig?	Nee, verhardingen zijn verwijderd
Percentage bodemvreemd materiaal > 20 %?	Nee, geen bijmenging aangetroffen
Asbestverdacht materiaal aangetroffen?	Nee

Uit tabel 4.1 blijkt dat de partijgegevens ten aanzien van de bodemopbouw afwijken van de vooraf bekende gegevens. In de ondergrond is geen leem aangetoond maar sterk humeus fijn zand. De indeling van de partijen is op basis van de gegevens in het veld bijgesteld.

Een kaart met aanduiding van de partijen is opgenomen in bijlage 1. De monsternemingsformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 2. Foto's van de partijen zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Analyseresultaten en toetsing

De toetsing heeft plaatsgevonden aan de toetsingsregels van het generieke kader uit de vigerende versie van de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten mengmonster M1A en M1B (0,0 - 0,6 m -mv)

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,1	10,1	-	-	-
Lutum (%)	3,0	2,8	1,1	2,9	N.v.t.
Organisch stof (%)	0,9	0,5	1,8	0,7	N.v.t.
barium (Ba)	<20	<20	1,0	14	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	6,6	1,9	5,05	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	<10	17	2,4	12	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<4,0	4,7	1,7	3,75	Aw en < Et
zink (Zn)	<20	20	0,7	17	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,59	0,48	1,2	0,535	Aw
PCB (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,7	6,2	1,1	5,95	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					Altijd toepasbaar



Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten mengmonster M2A en M2B (0,6 - 1,2 m -mv)

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	9,7	9,8	-	-	-
Lutum (%)	2,3	2,1	1,1	2,2	N.v.t.
Organisch stof (%)	0,3	0,6	2,0	0,5	N.v.t.
barium (Ba)	<20	<20	1,0	14	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	<5,0	1,0	3,5	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	<10	<10	1,0	7	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<4,0	<4,0	1,0	2,8	Aw en < Et
zink (Zn)	<20	<20	1,0	14	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,45	0,35	1,3	0,4	Aw
PCB (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,8	5,9	1,0	5,85	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					Altijd toepasbaar

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten mengmonster M3A en M3B (1,2 - 1,5 m -mv)

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	9,6	9,4	-	-	-
Lutum (%)	5,8	6,7	1,2	6,3	N.v.t.
Organisch stof (%)	6,6	8,5	1,3	7,6	N.v.t.
barium (Ba)	48	46	1,0	47	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	3,9	3,7	1,1	3,8	Aw en < Et
koper (Cu)	10	10	1,0	10	Aw en < Et
kwik (Hg)	0,34	0,15	2,3	0,245	Wo en < Et
lood (Pb)	38	38	1,0	38	Wo en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	9,8	9,2	1,1	9,5	Aw en < Et
zink (Zn)	51	48	1,1	49,5	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	3,0	3,9	1,3	3,45	Wo
PCB (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	120	120	1,0	120	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,6	5,5	1,0	5,55	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					Klasse wonen

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4.



5 Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Partij 1 (fijn zand van 0,0 - 0,6 m -mv)

- De partij is geclassificeerd als altijd toepasbaar op landbodem
- De partij is toepasbaar in een grootschalige toepassing op landbodem

Partij 2 (fijn zand van 0,6 - 1,2 m -mv)

- De partij is geclassificeerd als altijd toepasbaar op landbodem
- De partij is toepasbaar in een grootschalige toepassing op landbodem

Partij 3 (sterk humeus zand van 1,2 - 1,5 m -mv)

- De partij is toepasbaar op landbodem als klasse wonen
- De partij is toepasbaar in een grootschalige toepassing op landbodem

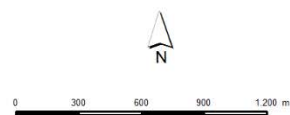
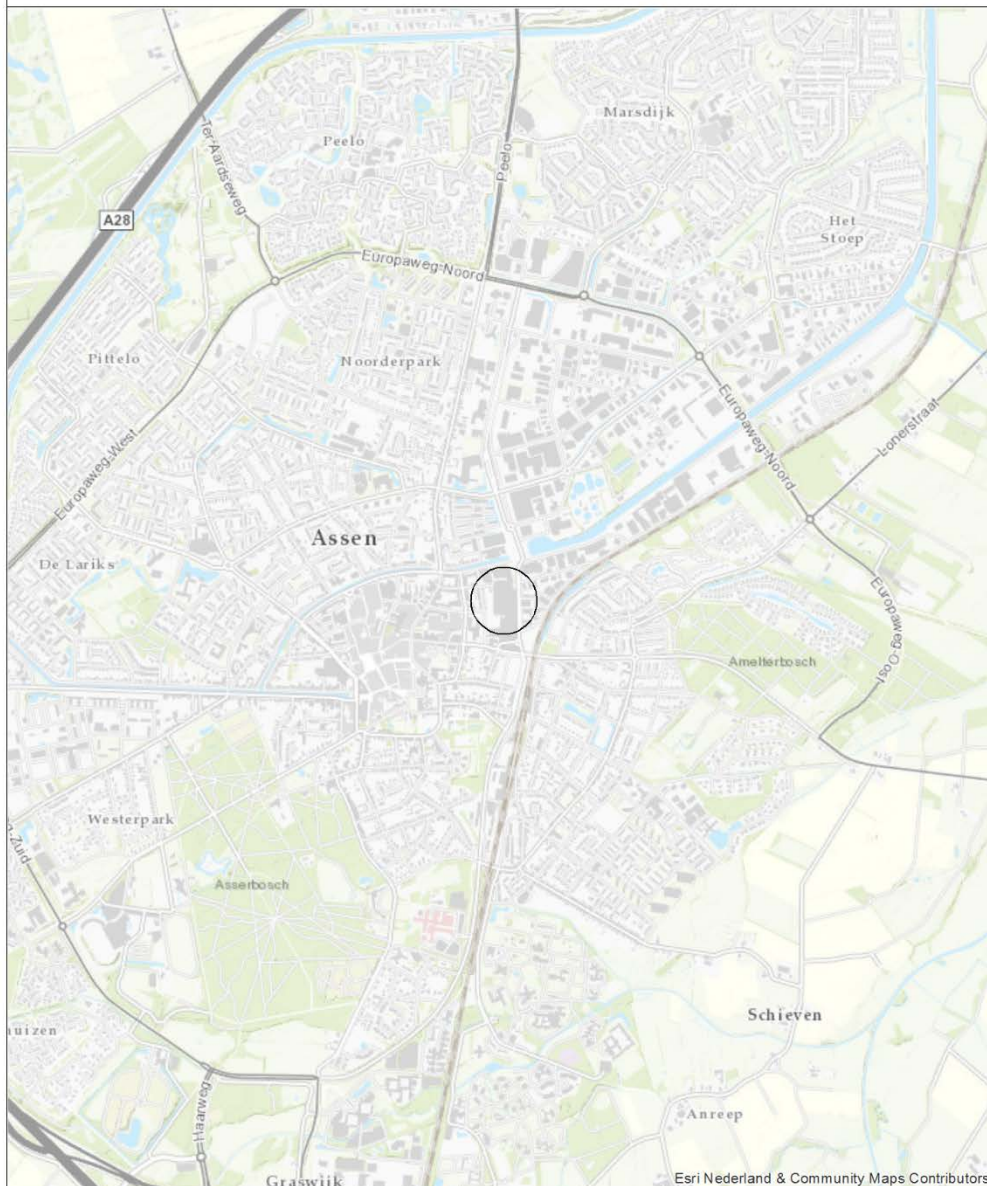
5.1 Aanbevelingen

Indien op de locatie grond ontgraven zal worden, dan dient men er rekening mee te houden dat grond met een verschillende milieuhygiënische kwaliteit gescheiden dient te worden ontgraven.



Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



Opdrachtgever Gemeente Assen	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Assen, MKB Veemarkterrein	Formaat A4	Projectnummer 1261115
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 25-11-2017 Oet.: arnouda@tauw.nl Oec.: *	Tekeningnummer 1
Postbus 133 9200 AC Assen Telefoon: (0571) 86 59 11 Fax: (0571) 86 58 55		



Bijlage 2 Monsternemingsplannen en -formulieren

Partijkeuring grond conform protocol 1001
MONSTERNEMINGSPLAN
Algemene gegevens
VERSIE 6-6-2017

Kader monsterneming		x monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs	
Projectnummer		1261115	Projectnaam
PUM		Jeffrey Spang	PL
Telefoon PUM		06-27578028	Telefoon PL
Opdrachtgever		Gemeente Assen	Contactpersoon
Telefoon		0592-366535	Mail:
Adres opdrachtgever	straat	Noordersingel 33	
	plaats	Assen	
Adres locatie/project	straat	Van Riebeeckstraat 5 e.o.	
	plaats	Assen	
Melden bij:		De keet van de aannemer	
Uitvoeringsdatum:		16 en 17-11-2017	
Opdrachtgever is:		☐ producent ☐ leverancier ☐ gebruiker ☒ overheid ☐ handhaver	
Wijze van monsterneming		☒ Systematisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)		Boorbus	
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)		☒ ja, (aantal) minimaal 3 ☐ nee	
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds		Standaard maatregelenpakket	
Afwijkende apparatuur nodig?		☒ nee ☐ ja,	
Aflevering monsters bij:		☒ Lab AL-West ☒ koeling vestiging ☐ anders	
Koeling monsters tijdens:		☒ opslag ☒ transport	
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)		☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740	
Asbest verwacht?		☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee	
Bijgevoegde documenten:		☐ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☒ ligging locatie ☐ route beschrijving ☐ ingevulde lablijst AP-04 ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ plan van aanpak asbestonderzoek ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☒ vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders, namelijk: ☐ lotingstabel	

		Projectnummer: 1261115 partij 1	
		MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv:
		conform monstern. plan?	
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond: ☒ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht ? ☒ nee ☐ ja,		☒ nee ☐ ja, welke bijmengingen
Geschat vochtgehalte	☐ droog(<10%) ☒ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☐ droog(<10%) ☒ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☒ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef
Zeeftest nodig ?	☒ ja, altijd uitvoeren ☐ nee		☒ ja, zie uitwerking in het verslag ☐ nee,
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	☐ zie schets plan ☒ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	x max 10.000 ton / 6.250 m ³ Dichtheid 1,6 0,0 – 0,5 m -mv		☒ 0...ton / ☐ ... m ³ ☐ Geschatte Dichtheid: 1... ☐ Bepaalde Dichtheid zie verslag
Breedte x Lengte x Hoogte	Onbekend		B... * L... * H... ☒ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)
Voorgescreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton x <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☒ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) x als 1 partij bemonsteren per 50 cm		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen... (let op meerdere formulieren invullen)
Protocol 1001, vigerende versie:	☒ schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Minimaal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 x 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm. 12 cm	2 x 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm. 7 cm	... x ... , >.....g, > ... kg edelm. 7 cm
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,	Gewenste monstercodering: M1A en M1B	☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ <i>niet verwacht</i> ☐ <i>wel verwacht</i> : x (I) Asbest verdacht deel < 2 cm ☐ (II) Asbest verdacht deel < 4 cm ☐ (III) Asbest verdacht deel > 4 cm		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ... cm
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☒ nee niet nodig		Conform monsternemings plan? ☐ ja ☐ nee na overleg PL: x >.....kg.
Minimaal monsters/grepen greepgrootte	☐ (I) 2x50, >0,5kg, uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm. 12 cm	☐ (II) 2x50, >3,0kg, uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm. 12 cm	☐ (III) 2x6, max. 500 kg 4x>0,65kg > 12,5 kg (<20 mm) Gestr. aselekt met kraanbak 30 cm
monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel			>..... kg. <20 mm ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor ☐ Øcm

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1261115 partij 1		
Namen monsternemers Tauw bv: 1 Jan Bouwmeester 2 Remco Sappema 3 4	Monsterneming op: Datum: 16 e/o 17-11-2017 Buitemtemperatuur: c.a. 8 °C	Totale tijdsbesteding: Begintijd: 8.00..... Eindtijd : aantal foto's ...2.....
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten?: ☐ nee ☒ ja, hoe: p. p. n. e. f. t. e.		
Proefboringen: (op tekening weergeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: ☒ in boorprofiel (Boris), ☐ anders.....		

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd!:																				
Neerslag: ☒ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)	Bedekking maaiveld (ivm met inspecteerbaarheid): ☒ < 75% of ☐ > 75% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)																			
Inspectie efficiëntie:: 90...-100%	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☒ geen ☐ wel zie onder: gram, aantal stukjes....., type, monstercode verzamelmonster :;																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 5px;">Inspectie-efficiëntie</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">Type grond</th> <th style="width: 40%;">Conditie maaiveld</th> <th style="width: 40%;">Efficiëntie</th> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>90-100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>70-90%</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>70-90%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>50-70%</td> </tr> </table>			Inspectie-efficiëntie			Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie	Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%		Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%		Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%
Inspectie-efficiëntie																				
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie																		
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%																		
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%																		
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%																		
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%																		
Gewicht grondmonsters asbest analyse[>12,5 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer) Monster (<20 mm) MM : kg, MM : kg, Rest residu op de zeef (>20 mm): MM : kg, MM : kg																				

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☒ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig, ... M1A: 9.0 kg, M1B: 9.7 kg	Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar 19.8e.... ☐ nee, motivatie: Datum: 17-11-2017 Tijd: 15.00
Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie: ☒ ja, zie onder: Grepen genomen met ☒ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: 10.3 gram = A 5% van deze inhoud is: 0.515 gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: 0.0 gram = C Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!	Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☐ nee, want..... Gewicht inhoud emmerKg =E Volume emmer Liter=F Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid wat wordt verwacht: ☐ ja ☐ nee

Motivatie afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;
--

Bijgevoegde documenten (Bijlagen): ☒ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen ☐ 2: ☐ 3: ☐ 4:	Attendering voor monsternemer: Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met fotorichtingen (minimaal 2 foto's). Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.
--	---

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij	Opsteller	Peter Kanon 14-11-2017 Alianne Bouma-Hoven 14-11-2017 Jan Bouwmeester 16-11-2017
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer PL protocol 1001	Jan Bouwmeester 17-11-2017 Alianne Bouma-Hoven 20-11-2017

MONSTERNEMINGSVERSLAG Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag
--

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaard hiermee tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Projectnummer: 1261115 partij 2			
		MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv:
		conform monstern. plan?	
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond : ☒ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht ? ☒ nee ☐ ja,		☒ nee ☐ ja, welke bijmengingen
Geschat vochtgehalte	☐ droog(<10%) ☒ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☐ droog(<10%) ☒ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☒ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef
Zeeftest nodig ?	☒ ja, altijd uitvoeren ☐ nee		☒ ja, zie uitwerking in het verslag ☐ nee,
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	☐ zie schets plan ☒ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	☒ max 10.000 ton / 6.250 m ³ Dichtheid 1,6 0,5-1,0 m -mv		☒ 4.552 ton / ☐ m ³ ☒ Geschatte Dichtheid 1,5 ☐ Bepaalde Dichtheid zie verslag
Breedte x Lengte x Hoogte	Onbekend		B.....*L.....*H..... ☒ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)
Voorgescreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton x <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☒ als 1 partij bemonsteren per 50 cm		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen... (let op meerdere formulieren invullen)
Protocol 1001, vigerende versie:	☒ schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Minimaal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 x 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm. 12 cm 2 x 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm. 7 cm		... x ... >.....g, > ... kg edelm. 7cm
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig, Gewenste monstercodering: M2A en M2B		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ <i>niet verwacht</i> ☐ <i>wel verwacht</i> : ☐ (I) Asbest verdacht deel < 2 cm ☐ (II) Asbest verdacht deel < 4 cm ☐ (III) Asbest verdacht deel > 4 cm		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ... cm
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☒ nee niet nodig		Conform monsternemings plan? ☒ ja ☐ nee na overleg PL: x >.....kg. >..... kg. <20 mm ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor Øcm
Minimaal monsters/grepen greepgrootte	☐ (I) 2x50, >0,5kg, uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm. 12 cm	☐ (II) 2x50, >3,0kg, uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm. 12 cm	☐ (III) 2x6, max. 500 kg 4x>0,65kg > 12,5kg (<20 mm) Gestr. aselekt met kraanbak 30 cm

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1261115 partij 2		
Namen monsternemers Tauw bv: 1 Jan Bouwmeester 2 Remco Sappema 3 4	Monsterneming op: Datum: 16 e/o 17-11-2017 Buitentemperatuur: c.a. 8...°C	Totale tijdsbesteding: Begintijd: 08.00..... Eindtijd : aantal foto's 2.....
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten?: ☐ nee ☒ ja, hoe... p... k...		Proefboringen: (op tekening weergeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: in boorprofiel (Boris), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd!:																											
Neerslag: ☒ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)	Bedekking maaiveld (ivm met inspecteerbaarheid): ☒ < 75% of ☐ > 75% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)																										
Inspectie efficiëntie:: 99.16%	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☒ geen ☐ wel zie onder: gram, aantal stukjes....., type, monstercode verzamemonster :																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: left;">Inspectie-efficiëntie</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">Type grond</th> <th style="width: 40%;">Conditie maaiveld</th> <th style="width: 20%;">Efficiëntie</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>80-100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>70-80%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>70-80%</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>50-70%</td> <td></td> </tr> </table>				Inspectie-efficiëntie				Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie		Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%			Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-80%		Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-80%			Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%	
Inspectie-efficiëntie																											
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie																									
Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%																									
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-80%																									
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-80%																									
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%																									

Gewicht grondmonsters asbest analyse[>12,5 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer) Monster (<20 mm) MM : kg, MM : kg, Rest residu op de zeef (>20 mm): MM : kg, MM : kg			
--	--	--	--

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☐ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,..... M2A: 9.0 kg, M2B: 9.0 kg Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie:..... ☐ ja, zie onder: Grepen genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: 11.1. gram = A 5% van deze inhoud is: 0.55. gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: 0.1 gram = C Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!	Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar 15.11..... ☐ nee, motivatie: Datum: 17-11..... Tijd: 15.00..... Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☐ nee, want..... Gewicht inhoud emmerKg = E Volume emmer Liter = F Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid wat wordt verwacht: ☐ ja ☐ nee
---	---

Motivatief afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;	
---	--

Bijgevoegde documenten (Bijlagen): ☒ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen ☐ 2: ☐ 3: ☐ 4:	Attendering voor monsternemer: Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met fotorichtingen (minimaal 2 foto's). Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.
--	---

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij	Opsteller	Peter Kanon 14-11-2017
	PL protocol 1001	Alianne Bouma-Hoven 14-11-2017
	monsternemer	Jan Bouwmeester 17-11-2017
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	Jan Bouwmeester 17-11-2017
	PL protocol 1001	Alianne Bouma-Hoven 20-11-2017

MONSTERNEMINGSVERSLAG
Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaard hiermee tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

		Projectnummer: 1261115 partij 3	
		MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv:
		conform monstern. plan?	
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht ? ☒ nee ☐ ja,		☒ nee ☐ ja, welke bijmengingen
Geschat vochtgehalte	☐ droog(<10%) ☒ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☐ droog(<10%) ☒ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef
Zeeftest nodig ?	☒ ja, altijd uitvoeren ☐ nee		☒ ja, zie uitwerking in het verslag ☐ nee,
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	☐ zie schets plan ☒ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	☒ max 10.000 ton / x 6.250 m ³ Dichtheid 1,6 1,0 - 1,5 m -mv		☒ 44,50 ton / ☐ 312,4 m ³ ☐ Geschatte Dichtheid: 1,5 ☐ Bepaalde Dichtheid zie verslag
Breedte x Lengte x Hoogte	Onbekend		B.....*L.....*H..... ☐ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton x <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☒ als 1 partij bemonsteren per 50 cm		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen (let op meerdere formulieren invullen)
Protocol 1001,vigerende versie:	☒ schoon (standaard)	☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding)	☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)
Minimaal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 x 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.12 cm	2 x 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm.7 cm	... x ... , ... g, ...kg, cm
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,	Gewenste monstercodering: M3A en M3B	
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ <i>niet verwacht</i> ☐ <i>wel verwacht:</i> ☐ (I) Asbest verdacht deel < 2 cm ☐ (II) Asbest verdacht deel < 4 cm ☐ (III) Asbest verdacht deel > 4 cm		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ... cm
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☒ nee niet nodig		Conform monsternemings plan? ☐ ja ☐ nee na overleg PL: x >.....kg. >..... kg. <20 mm ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor Øcm
Minimaal monsters/grepen greepgrootte	☐ (I) 2x50, >0,5kg,uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm.12 cm	☐ (II) 2x50, >3,0kg,uitspreiden, 20x>0,65kg, > 12,5kg (<20mm), raster, edelm.12 cm	☐ (III)2x6, max. 500 kg 4x>0,65kg > 12,5 kg(<20 mm) Gestr. aseleect met kraanbak 30 cm

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1261115 partij 3		
Namen monsternemers Tauw bv:		Monsterneming op:
1 Jan Bouwmeester		Datum: 16 e/o 17-11-2017
2 Remco Sappema		Begintijd: ... 08.00 ...
3		Eindtijd :
4		Buitentemperatuur:
		c.a. ... 8 ... °C
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten?: ☐ nee ☒ ja, hoe... p.k.e.f.t.e.n.		Proefboringen: (op tekening weergegeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: in boorprofiel (Boris), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd!:																				
Neerslag: ☒ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)		Bedekking maaiveld (ivm met inspecteerbaarheid): ☒ < 75% of ☐ > 75% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)																		
Inspectie efficiëntie:: 90-100% 50	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Inspectie-efficiëntie</th> </tr> <tr> <th>Type grond</th> <th>Conditie maaiveld</th> <th>Efficiëntie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zand</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>80-100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>70-80%</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>70-80%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie</td> <td>50-70%</td> </tr> </tbody> </table>	Inspectie-efficiëntie			Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie	Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%		Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-80%	Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-80%		Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☒ geen ☐ wel zie onder: gram, aantal stukjes....., type, monstercode verzamemonster :
Inspectie-efficiëntie																				
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie																		
Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%																		
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-80%																		
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-80%																		
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%																		

Gewicht grondmonsters asbest analyse[>12,5 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer) Monster (<20 mm) MM : kg, MM : kg, Rest residu op de zeef (>20 mm): MM : kg, MM : kg		
--	--	--

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☐ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,..... M3A: 9.6 kg, M3B: 4.5 kg	Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar 95% ☐ nee, motivatie: Datum: 17-11-2017 Tijd: 15.00
Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie:..... ☒ ja, zie onder: Grepen genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: 4.400 gram = A 5% van deze inhoud is: 0.220 gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: 0.000 gram = C Is C < B ? ☒ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!	Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☐ nee, want..... Gewicht inhoud emmer Kg = E Volume emmer Liter = F Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid wat wordt verwacht: ☐ ja ☐ nee

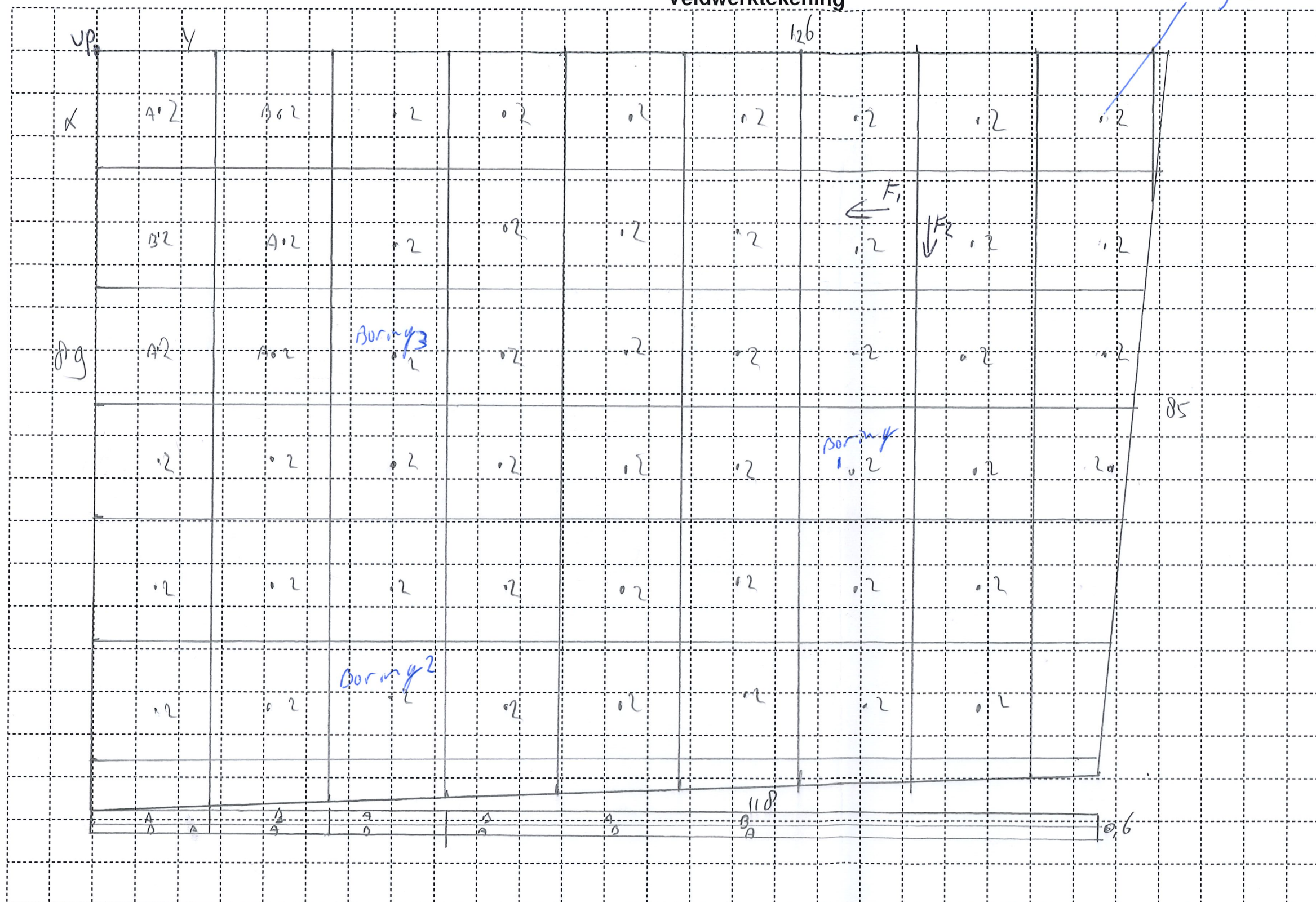
Motivatie afwijkingen/ vermelding bijzonderheden; oostelijke deel leemig veen westelijke deel zandig veen
--

Bijgevoegde documenten (Bijlagen):	Attendering voor monsternemer:
1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen ☐ 2: ☐ 3: ☐ 4:	Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met fotorichtingen (minimaal 2 foto's). Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij	Opsteller	Peter Kanon 14-11-2017
	PL protocol 1001	Alianne Bouma-Hoven 14-11-2017
	monsternemer	Jan Bouwmeester 17-11-2017
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	Jan Bouwmeester 17-11-2017
	PL protocol 1001	Alianne Bouma-Hoven 20-11-2017

MONSTERNEMINGSVERSLAG
Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaard hiermee tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Veldwerktekening

NOORDPIJL


$$\begin{aligned} \text{gem B} &= 89 + 85 : 2 = 87 \\ \text{gem H} &= 0,6 \\ \text{gem L} &= 126 + 118 : 2 = 122 \end{aligned}$$

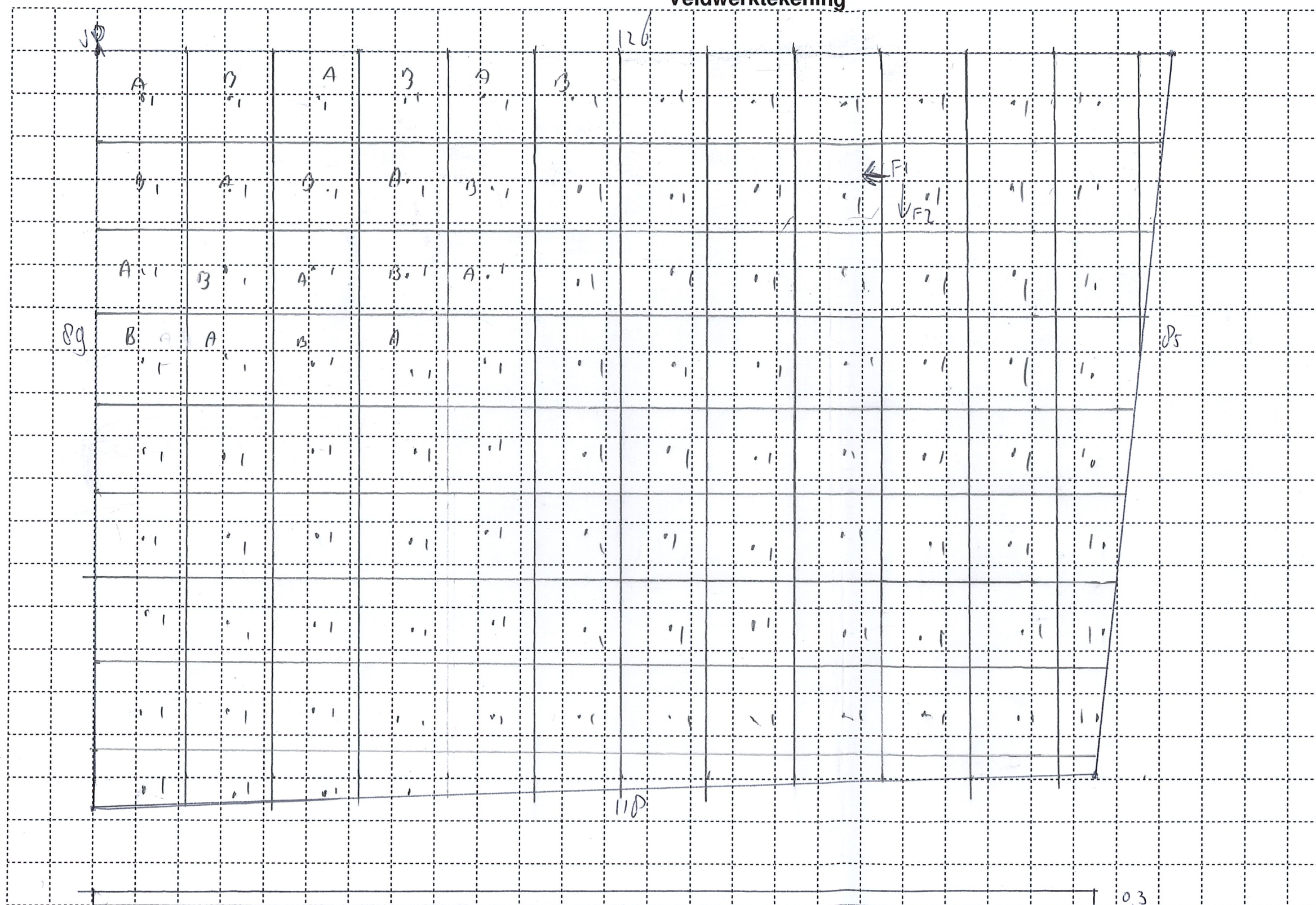
$$\begin{aligned} 87 \times 122 \times 0,6 &= 6368 \text{ m}^3 \\ 6368 \times 1,5 &= 9552,6 \text{ ton} \\ 6368 \times 2 : 100 &= 191 \end{aligned}$$

$$\sqrt{191} = 13,8$$

Checklist

- ☒ Gehele partij bemonsterd
- ☒ Bovenaanzicht
- ☒ Zijaanzicht
- ☒ Volumeberekening
- ☒ Rasterberekening
- ☒ Dichtheid bepaald 1,5
- ☒ Noordpijl
- ☒ Vast punt
- ☒ Foto's (inclusief richting)

Projectnummer	1261115	Handtekening monsternemer / datum	Formaat A3
Partijnaam en nummer	D1+2	 16-11-17	Schaal 1 : 500
Locatienaam + adres	Assen, 3x insitu PK Veemarkterrein		
Erkend monsternemer	Jan Bouwmeester		

Veldwerktekening

NOORDPIJL


$$87 \times 122 \times 0,3 = 3104$$

$$3104 \times 1,5 = 4776$$
~~$$3104 \times 1,5 = 4776$$~~
~~$$3104 \times 1,5 = 4776$$~~
~~$$3104 \times 1,5 = 4776$$~~

$$Roster =$$

$$87 \times 122 \times 0,5 = 5307$$

$$5307 \times 2 : 100 = 106$$

$$\sqrt{106} = 10,3$$

Checklist

- ☒ Gehele partij bemonsterd
- ☒ Boven aanzicht
- ☒ Zijaanzicht
- ☒ Volumeberekening
- ☒ Rasterberekening
- ☒ Dichtheid bepaald 1.5
- ☒ Noordpijl
- ☒ Vast punt
- ☒ Foto's (inclusief richting)

Projectnummer	1261115	Handtekening monsternemer / datum	Formaat A3
Partijnaam en nummer	p3	 17-11-17	Schaal 1 : 500
Locatienaam + adres	Assen, 3x insitu PK Veemarkterrein		
Erkend monsternemer	Jan Bouwmeester		



Klic11821

Opdrachtgever
Gemeente Assen

Schaal
1 : 750

Status
Definitief

Project
Assen, 3x insitu paritijkeuring

Formaat
A3 297x420

Projectnummer
1261115

Onderdeel

Dat. 16.11.2017 8:07

Tekeningnummer
P00001

Geek. hjs



Tauw

Postbus 133
7800 AD Assen
Tel. (057) 659911



Bijlage 3 Analysecertificaat

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.

Tauw Nederland B.V.
Jeroen Knopper
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 729810

ANALYSERAPPORT

Opdracht 729810 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261115 Assen, MKB Veemarktterrein 379355
Opdrachtacceptatie 17.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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 van bouwstoffen, grond of baggerspecie" 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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04

Blad 1 van 6



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 729810 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
326649	17.11.2017	M1A
326650	17.11.2017	M1B
326651	17.11.2017	M2A
326652	17.11.2017	M2B
326653	17.11.2017	M3A

Eenheid

326649
M1A

326650
M1B

326651
M2A

326652
M2B

326653
M3A

Algemene monstervoorbehandeling

A Droge stof	%	89,3	87,6	87,7	89,7	69,6
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	10,1 *	10,1 *	9,7 *	9,8 *	9,6 *

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	3,0	2,8	2,3	2,1	5,8
--------------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	0,9	0,5	0,3	0,6	6,6
A Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	100	100	100	100	99
A pH-CaCl2		5,7	6,2	5,8	5,9	5,6

Voorbehandeling metalen analyse

A Koningswaterontsluiting		++	++	++	++	++
---------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	48
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
A Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,9
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,6	<5,0	<5,0	10
A Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,34
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	17	<10	<10	38
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,7	<4,0	<4,0	9,8
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	20	<20	<20	51

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
A Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
A Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,13	0,087	<0,050	0,76
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	<0,050	<0,050	0,33
A Chryseen	mg/kg Ds	0,075	<0,050	0,062	<0,050	0,37
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,22
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,088	<0,050	0,058	<0,050	0,40
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,30
A Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,066	0,066	<0,050	<0,050	0,39
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,59 ^{#)}	0,48 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,35 ^{#)}	3,0 ^{#)}

Minerale olie

A Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	120
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



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 729810 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
326654	17.11.2017	M3B

Eenheid 326654
M3B

Algemene monstervoorbehandeling

A Droge stof	%	64,5
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	9,4 *

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	6,7
--------------------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	8,5
A Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	99
A pH-CaCl2		5,5

Voorbehandeling metalen analyse

A Koningswaterontsluiting		++
---------------------------	--	----

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	46
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
A Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	10
A Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	0,15
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	38
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,2
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	48

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	0,090
A Fenanthreen	mg/kg Ds	0,34
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
A Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,53
A Chryseen	mg/kg Ds	0,53
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,56
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,36
A Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,43
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	3,9 #)

Minerale olie

A Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120
--------------------------------	----------	-----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



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 729810 Bodem / Eluaat

Eenheid		326649 M1A	326650 M1B	326651 M2A	326652 M2B	326653 M3A
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	11 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	23 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	33 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	33 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	14 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen						
A PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
A Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04

Blad 4 van 6



TESTING
RvA L 005

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 729810 Bodem / Eluaat

Eenheid 326654
M3B

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	12 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	22 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	29 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	34 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen

A PCB 28	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 52	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 101	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 118	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 138	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 153	mg/kg Ds	<0,001
A PCB 180	mg/kg Ds	<0,001
A Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

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

A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 17.11.2017

Einde van de analyses: 22.11.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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 729810 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AP04-SG: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

AP04-SG: Droge stof Organische stof Droge stof (Ds) bij 40 °C pH-CaCl₂ Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg), niet vluchtig Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthracen Fenanthreen Naftaleen Fluorantheen Benzo(a)anthracen Chryseen Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (Faktor 0,7) Fractie < 2 µm (lutum)
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)

conform NEN 6961: Koningswaterontsluiting

eigen methode: Aangeleverde monsterhoeveelheid

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 729810

Monsteromschrijving:

326649 M1A
326650 M1B
326651 M2A
326652 M2B
326653 M3A
326654 M3B

Parameter	Datum	Monsternummer					
Aangeleverde monsterhoeveelheid	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Droge stof	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Droge stof (Ds) bij 40 °C	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Fractie < 2 µm (lutum)	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Koningswaterontsluiting	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Kwik (Hg), niet vluchtig	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Metalen (SG)	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Minerale olie (SG)	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
Organische stof	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
PAK (SG)	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
PCB (SG)	20.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654
pH-CaCl ₂	17.11.17	326649	326650	326651	326652	326653	326654

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 6

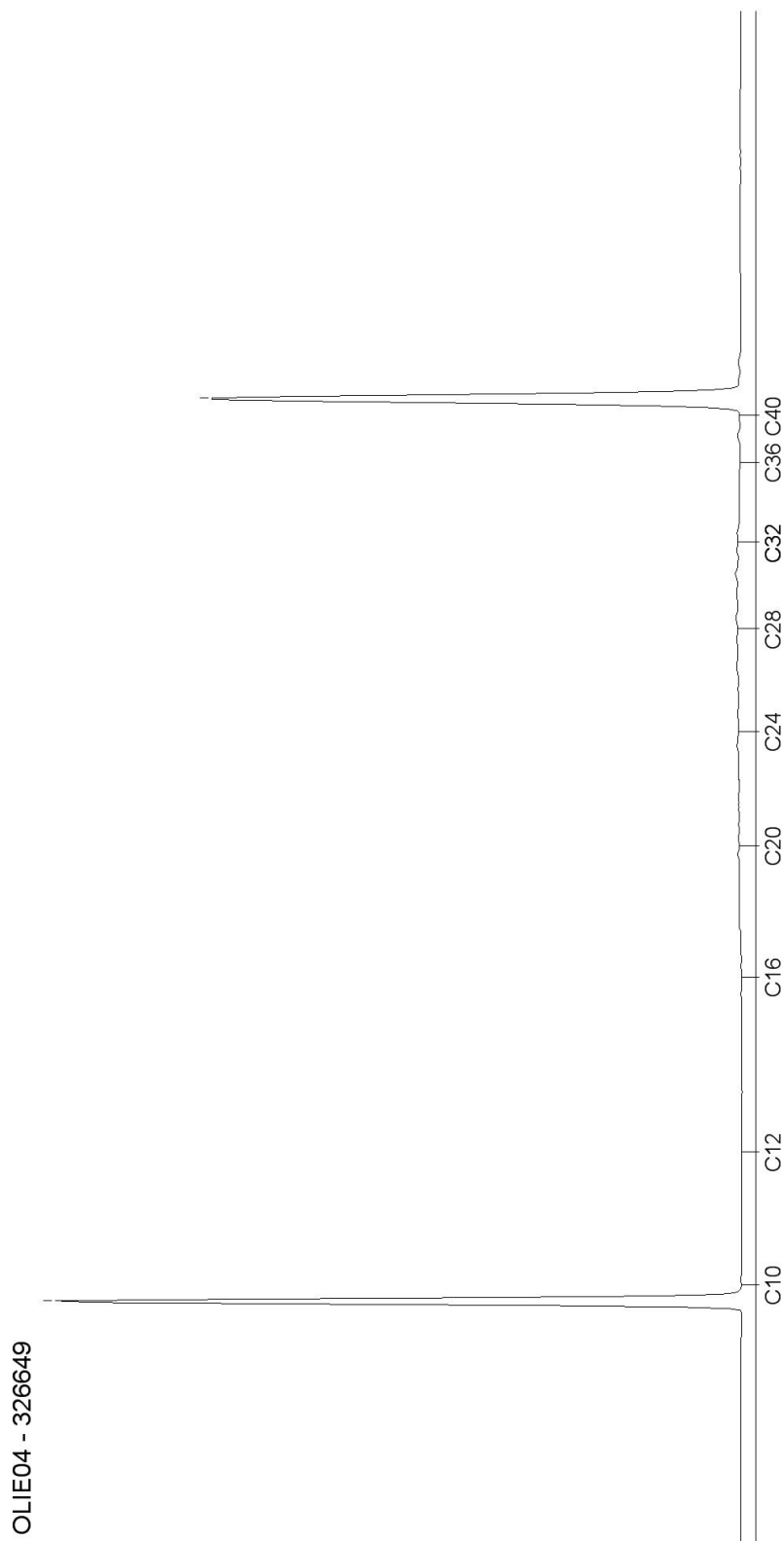


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326649, created at 21.11.2017 12:38:38

Monsteromschrijving: M1A

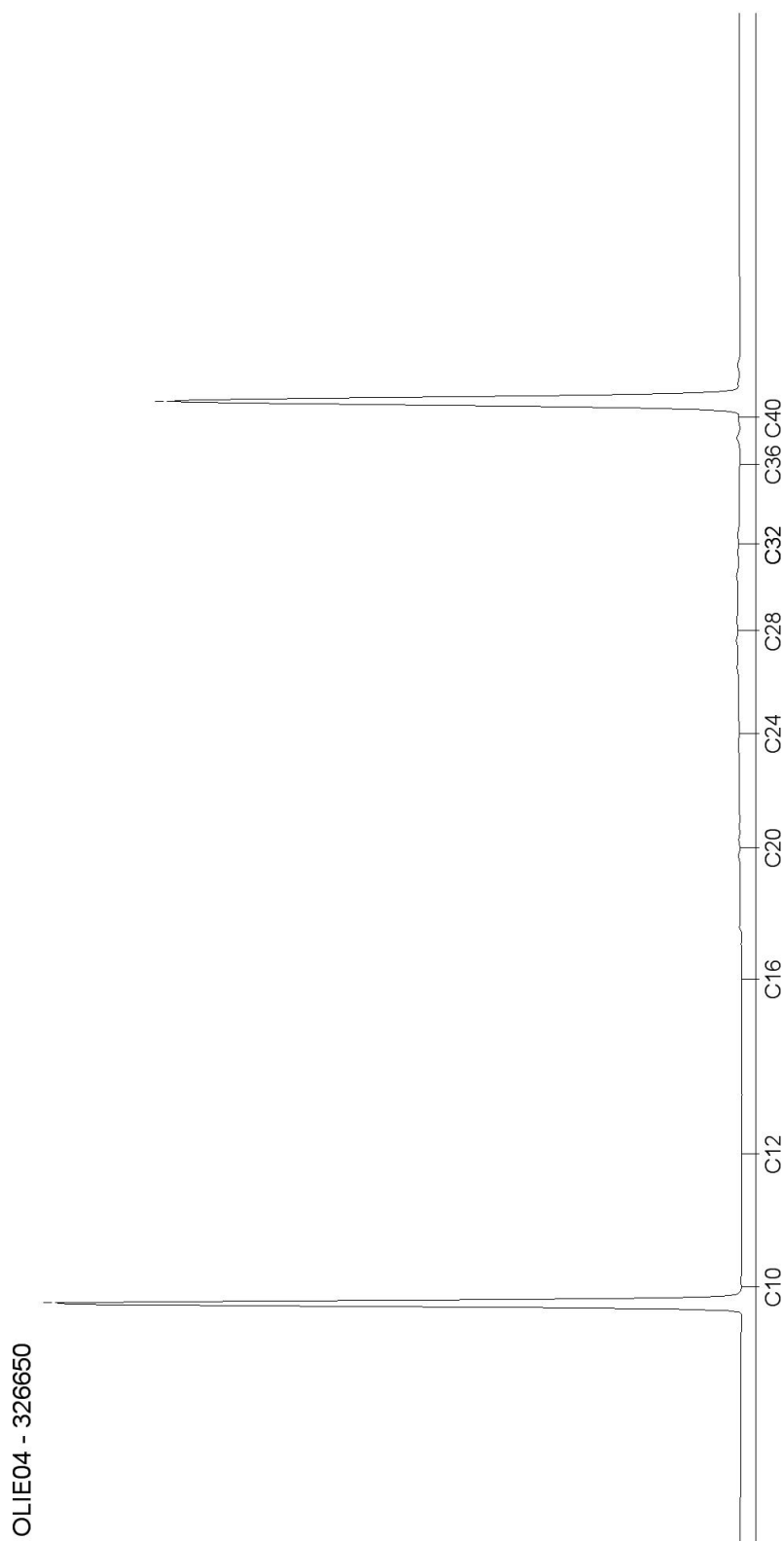


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326650, created at 21.11.2017 12:38:38

Monsteromschrijving: M1B

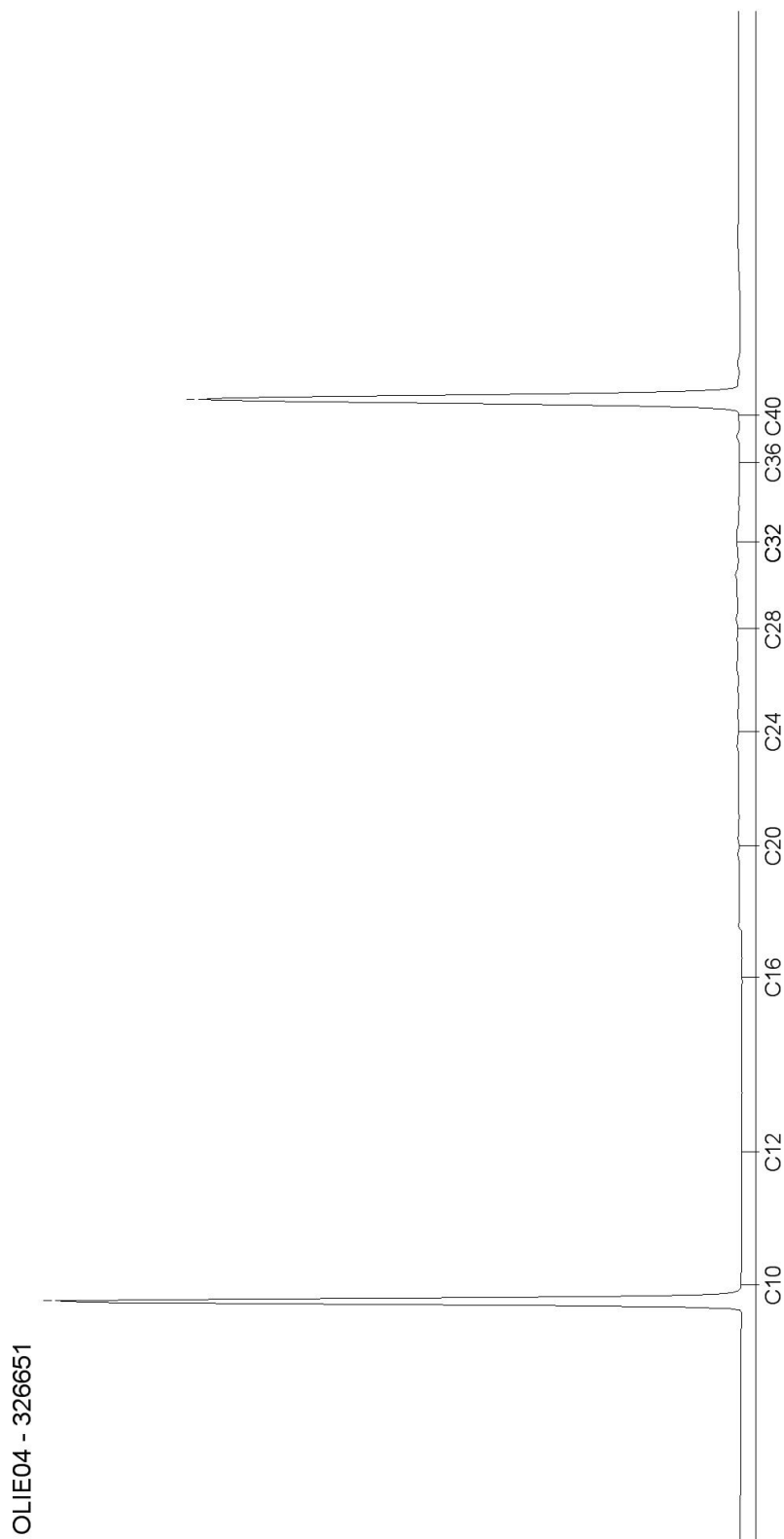


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326651, created at 21.11.2017 12:38:38

Monsteromschrijving: M2A

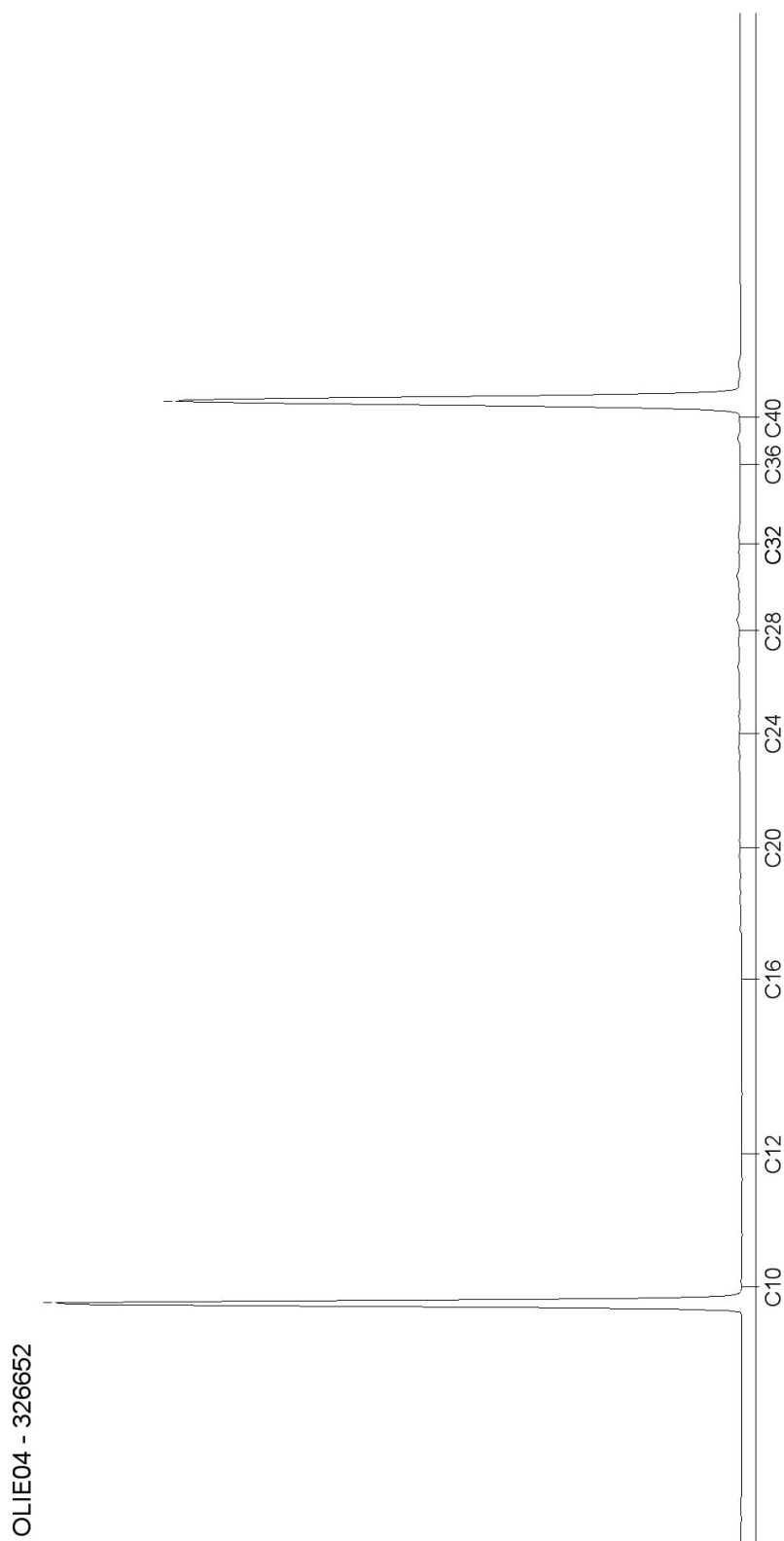


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326652, created at 21.11.2017 12:38:38

Monsteromschrijving: M2B

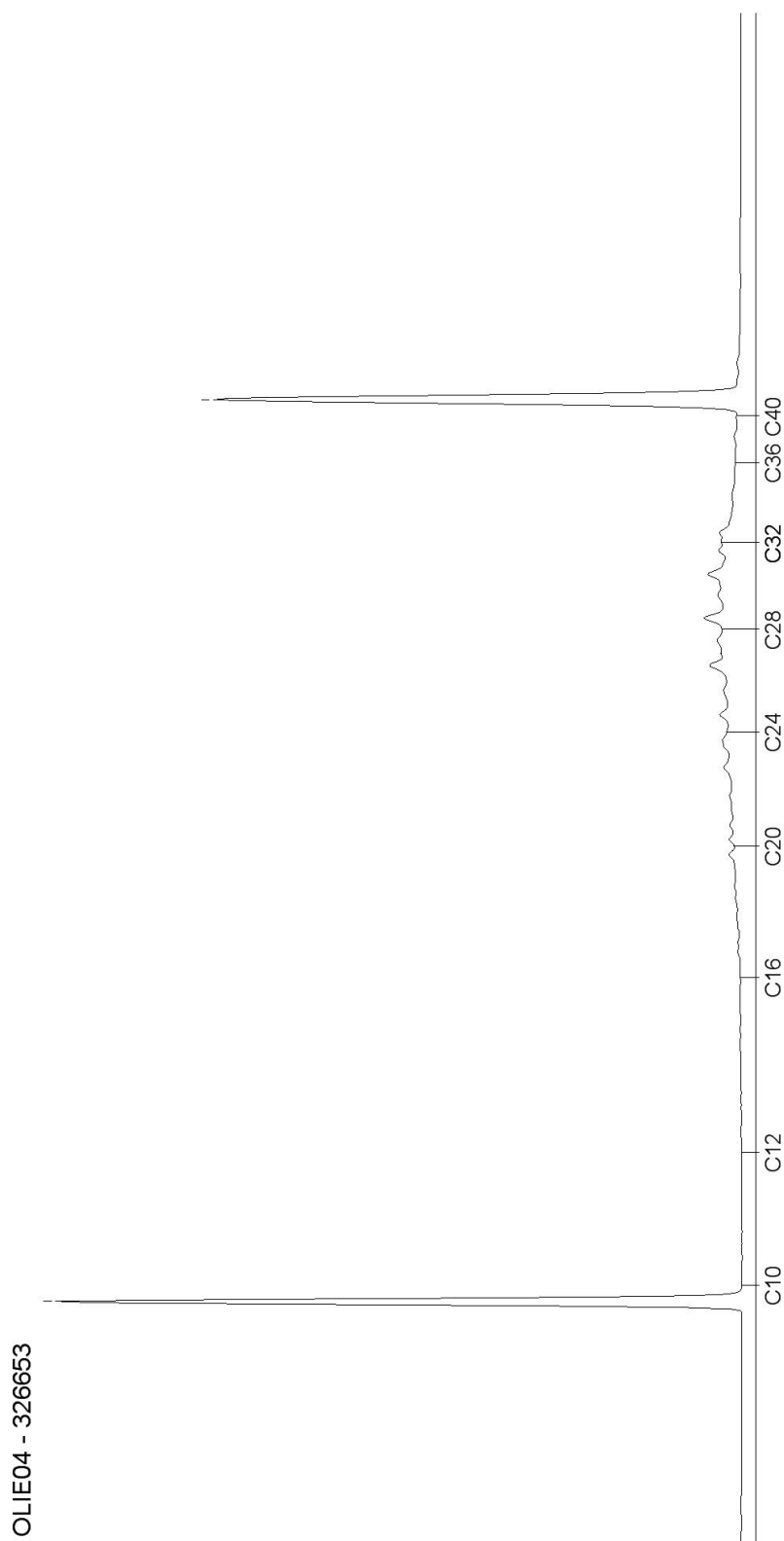


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326653, created at 21.11.2017 12:38:38

Monsteromschrijving: M3A

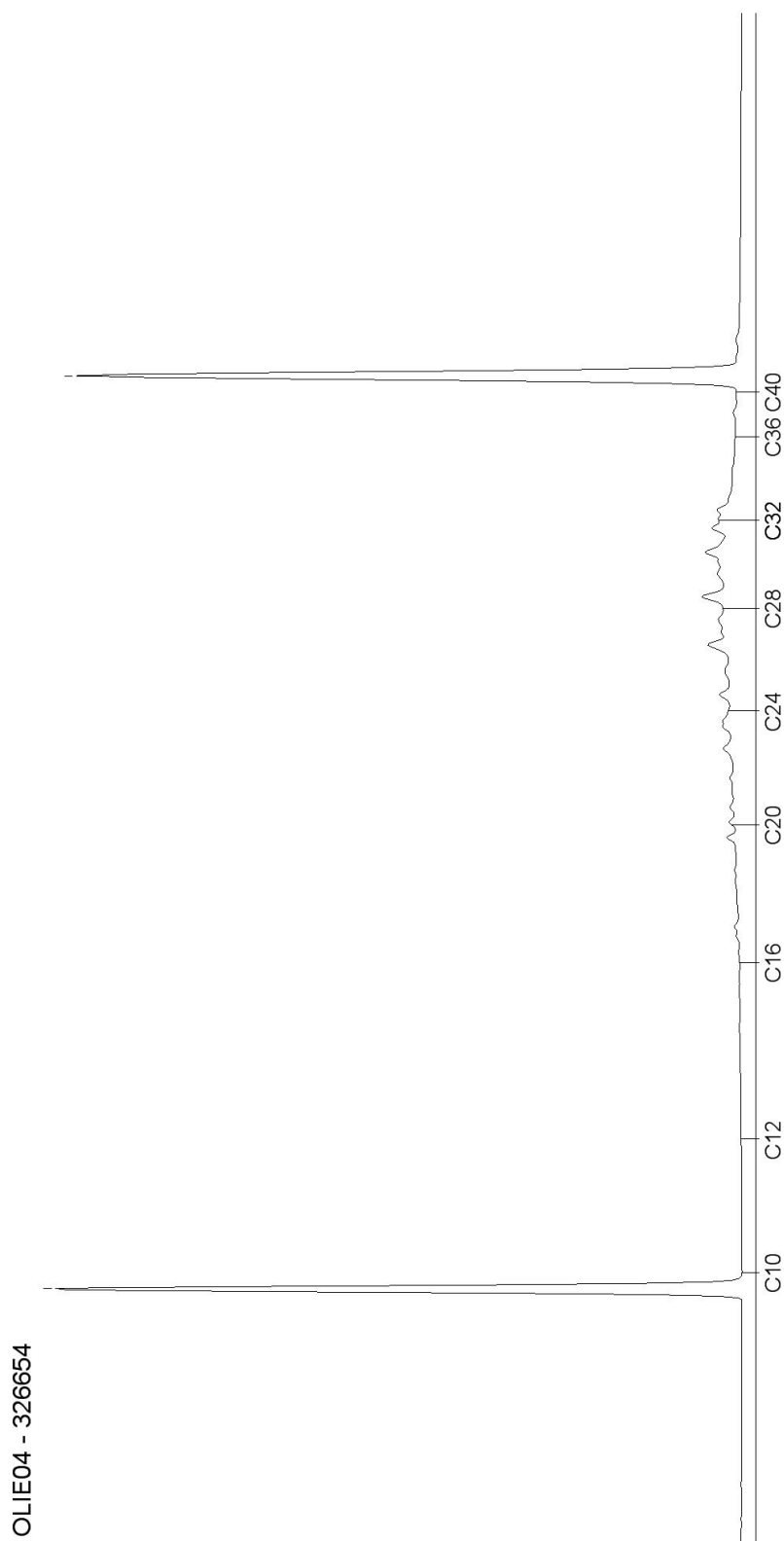


AL-West B.V.

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. 729810, Analysis No. 326654, created at 21.11.2017 12:38:39

Monsteromschrijving: M3B



Blad 6 van 6

Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de monsterneming en analyses goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd en dat is voldaan aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Tauw bv is door het ministerie van I&M aangewezen om de kwaliteit van grond, baggerspecie en niet-vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te onderzoeken.

Tauw bv is erkend voor de monsterneming van grond, baggerspecie en niet-vormgegeven bouwstoffen conform de protocollen 1001 en 1002. Het Procescertificaat van Tauw 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, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen). Tauw bv verklaart dat de uitgevoerde werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 1000: Beoordelingsrichtlijn

Monsterneming voor partijkeuringen:

- Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Het procescertificaat van Tauw bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die - ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analysewerkzaamheden zijn uitgevoerd door AL-West. AL-West beschikt over een erkenning voor het AP04 en de benodigde protocollen uit het AP04.



Bijlage 5 Toetsingswaarden



Partij 1

TTT - BBK Partijkeuring landbodem

Lutum	2,9 %			
Organisch stof	0,7 %			
Labmonster(s):	M1A			
	M1B			
	gAW	gWo	gIn	gET
METALEN				
barium (Ba)	-	158	264	119
cadmium (Cd)	0,353	0,707	2,53	2,53
kobalt (Co)	4,69	10,9	59,4	40,6
koper (Cu)	19,9	26,9	94,7	56,3
kwik (Hg)	0,106	0,586	3,39	3,39
lood (Pb)	32,3	136	342	199
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105
nikkel (Ni)	12,9	14,4	36,9	36,9
zink (Zn)	61,7	88,1	317	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,004	0,008	0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	38	100	100
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]			
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]			
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]			
gET	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]			

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

TTT - BBK Partijkeuring landbodem standaard bodem

Lutum		25 %			
Organisch stof		10 %			
		gAW	gWo	gIn	gET
METALEN					
barium (Ba)	-	550	920	413	
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3	4,3	
kobalt (Co)	15	35	190	130	
koper (Cu)	40	54	190	113	
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	4,8	
lood (Pb)	50	210	530	308	
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105	
nikkel (Ni)	35	39	100	100	
zink (Zn)	140	200	720	430	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5	-	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	190	190	500	500	
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]				
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]				
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]				
gET	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]				

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68



Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,1	10,1	1,0	10,1	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	N.v.t.
Organisch stof (%)	10,0	10,0	1,0	10,0	N.v.t.
barium (Ba)	<48,2	<49,3	1,0	49	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,237	<0,238	1,0	0,24	Aw en < Et
kobalt (Co)	<6,65	<6,79	1,0	6,72	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,00	13,3	1,9	10,1	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,0495	<0,0496	1,0	0,0495	Aw en < Et
lood (Pb)	<10,8	26,4	2,4	18,6	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,05	<1,05	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<7,54	12,9	1,7	10,2	Aw en < Et
zink (Zn)	<31,6	45,6	1,4	38,6	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,586	0,476	1,2	0,53	Aw
PCB (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<123	<123	1,0	122,5	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,7	6,2	1,1	5,95	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					Altijd toepasbaar



Partij 2

TTT - BBK Partijkeuring landbodem

Lutum	2,2 %			
Organisch stof	0,45 %			
Labmonster(s):	M2A			
	M2B			
	gAW	gWo	gIn	gET
METALEN				
barium (Ba)	-	145	243	109
cadmium (Cd)	0,35	0,699	2,51	2,51
kobalt (Co)	4,36	10,2	55,2	37,8
koper (Cu)	19,5	26,3	92,5	55
kwik (Hg)	0,105	0,58	3,35	3,35
lood (Pb)	31,9	134	338	196
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105
nikkel (Ni)	12,2	13,6	34,9	34,9
zink (Zn)	59,6	85,1	307	183
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,004	0,008	0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	38	100	100
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]			
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]			
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]			
gET	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]			

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247
 Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68



TTT - BBK Partijkeuring landbodem standaard bodem

Lutum	25 %			
Organisch stof	10 %			
	gAW	gWo	gIn	gET
METALEN				
barium (Ba)	-	550	920	413
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3	4,3
kobalt (Co)	15	35	190	130
koper (Cu)	40	54	190	113
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	4,8
lood (Pb)	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105
nikkel (Ni)	35	39	100	100
zink (Zn)	140	200	720	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	190	190	500	500
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]			
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]			
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]			
gET	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]			

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68



Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	9,7	9,8	1,0	9,75	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	N.v.t.
Organisch stof (%)	10,0	10,0	1,0	10,0	N.v.t.
barium (Ba)	<52,3	<53,6	1,0	53	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,240	<0,241	1,0	0,240	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,15	<7,30	1,0	7,23	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,17	<7,22	1,0	7,2	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,0500	<0,0502	1,0	0,05	Aw en < Et
lood (Pb)	<11,0	<11,0	1,0	10,978	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,05	<1,05	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<7,97	<8,10	1,0	8,0	Aw en < Et
zink (Zn)	<32,7	<33,1	1,0	32,9	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,452	<0,350	1,3	0,401	Aw
PCB (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<123	<123	1,0	122,5	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,8	5,9	1,0	5,85	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					Altijd toepasbaar



Partij 3

TTT - BBK Partijkeuring landbodem

Lutum	6,25 %			
Organisch stof	7,55 %			
Labmonster(s):	M3A			
	M3B			
	gAW	gWo	gIn	gET
METALEN				
barium (Ba)	-	217	364	163
cadmium (Cd)	0,46	0,921	3,3	3,3
kobalt (Co)	6,25	14,6	79,2	54,2
koper (Cu)	25,9	34,9	123	73,1
kwik (Hg)	0,116	0,643	3,72	3,72
lood (Pb)	37,5	158	398	231
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105
nikkel (Ni)	16,3	18,1	46,4	46,4
zink (Zn)	80,1	114	412	246
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,0151	0,0302	0,378	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	143	143	378	378
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]			
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]			
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]			
gET:	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]			

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247
 Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

TTT - BBK Partijkeuring landbodem standaard bodem

Lutum	25 %			
Organisch stof	10 %			
	gAW	gWo	gIn	gET
METALEN				
barium (Ba)	-	550	920	413
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3	4,3
kobalt (Co)	15	35	190	130
koper (Cu)	40	54	190	113
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	4,8
lood (Pb)	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	105
nikkel (Ni)	35	39	100	100
zink (Zn)	140	200	720	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	190	190	500	500
gAW	Achtergrondwaarden [mg/kg d.s.]			
gWo	Klasse wonen [mg/kg d.s.]			
gIn	Klasse industrie [mg/kg d.s.]			
gET	Emissietoetswaarden [mg/kg d.s.]			

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68



Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	9,6	9,4	1,0	9,5	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	N.v.t.
Organisch stof (%)	10,0	10,0	1,0	10,0	N.v.t.
barium (Ba)	126	112	1,1	119,2	N.v.t.
cadmium (Cd)	<0,190	<0,176	1,1	0,183	Aw en < Et
kobalt (Co)	9,69	8,59	1,1	9,14	Aw en < Et
koper (Cu)	16,0	14,9	1,1	15,5	Aw en < Et
kwik (Hg)	0,445	0,191	2,3	0,32	Wo en < Et
lood (Pb)	51,8	49,5	1,0	50,7	Wo en < Et
molybdeen (Mo)	<1,05	<1,05	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	21,7	19,3	1,1	20,50	Aw en < Et
zink (Zn)	92,4	81,1	1,1	86,74	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	3,01	3,91	1,3	3,46	Wo
PCB (som 7)	<0,00742	<0,00576	1,3	0,00659	Aw
minerale olie (C10-C40)	182	141	1,3	161,50	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,6	5,5	1,0	5,55	N.v.t.
conclusie (BoToVa)					klasse wonen



Bijlage 6 Foto's



Foto 1



Foto 2

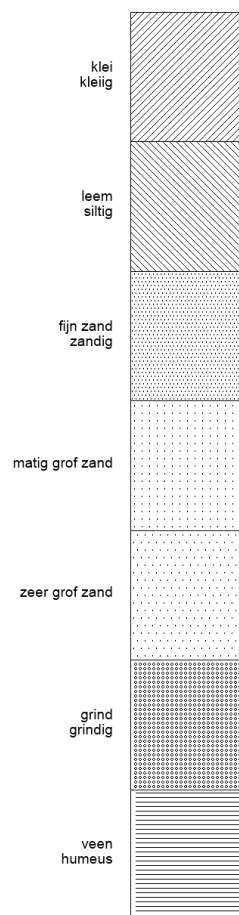


Bijlage 7 Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

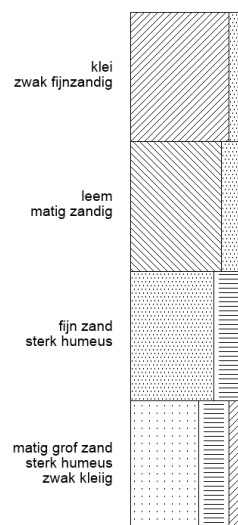
01-01-2013



Tauw bv

2

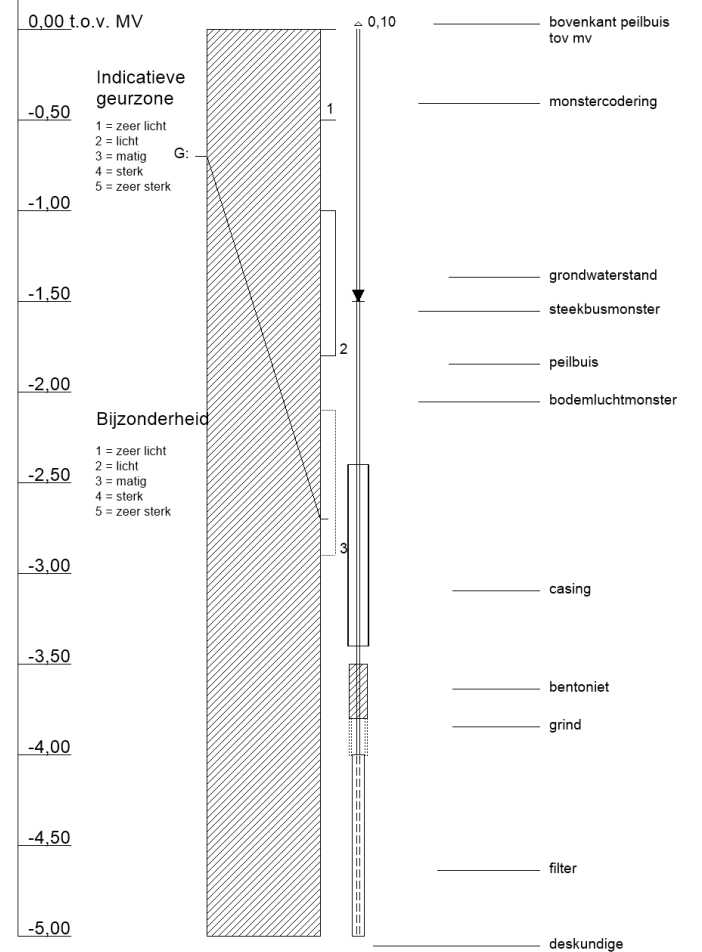
01-01-2013



Tauw bv

3

01-01-2013



Tauw

