

Asbestonderzoek

Hollandsche IJssel Montfoort MV32 en MV37



Opdrachtgever:	Van den Biggelaar Grond- en waterbouw Oude Weistraat 17 5334 LK Velddriel
Contactpersoon:	Dhr. W. van Beek
Opdrachtnemer:	Diseo B.V. De Koppeling 15A 6986 CS Angerlo 0313-476545
Contactpersoon:	Dhr. M.T. Veenhuis
Rapportnummer:	D2017-522V1
Status:	Versie 1.0
Datum:	23 november 2017



<i>Rapportnummer</i>	<i>Goedkeuring</i>	<i>Vrijgavedatum</i>
D2017-522V1	 Dhr. M. T. Veenhuis	23 november 2017

INHOUD

1. Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3 Partijdigheid	1
1.4 Opbouw van het rapport	2
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Situering	3
2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens	3
2.4 Locatie inspectie	5
2.5 Verontreinigingsbronnen	5
2.6 Onderzoeksstrategie	6
3.0 Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1 Veldwerkzaamheden	7
3.2 Zintuigelijk waarnemingen, veldmetingen	7
3.3 Analyse en monstersselectie	8
3.4 Samenstelling grondmonsters	8
4.0 Resultaten	10
4.1 Toetsingskader	10
4.2 Wijze van beoordeling en toetsing asbest	10
4.3 Analyseresultaten	11
4.4 Toetsing asbest-analyses locatie	11
5.0 Conclusie	13

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening met sleuven
3. Boorprofielen
4. Toetsingstabel
5. Analyses
6. Fotoreportage

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Van den Biggelaar Grond en Waterbouw BV heeft Diseo BV op 9 en 10 oktober 2017 een asbestonderzoek uitgevoerd in een deel van de Hollandse IJssel bij Montfoort. Deze watergang stroomt vanaf Nieuwegein tot aan de Waaiersluis bij Gouda (zie bijlage 1). Het huidige onderzoek betreft een deel van het traject en is gericht op twee eerder door ATKB (*Waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel*, ATKB, kenmerk: 20130954/rap01, d.d. 8 juli 2014) onderzochte delen genaamd MV32 en MV37.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de norm NTA5727, de NEN 5707 en de NEN5897. De NTA5727 omschrijft een methodiek voor in-situ onderzoek van natte waterbodems. De NTA verwijst voor indeling van deellocaties, monsternamen en analyses naar de NEN5707. De NEN 5707 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennend of nader bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn voor zover van toepassing uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000. Onderzoek naar asbest in puin conform NEN 5897 valt niet onder de BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Op de locatie zullen graaf-/baggerwerkzaamheden worden uitgevoerd om de Hollandse IJssel voldoende diepgang te geven voor de scheepvaart.

Aanleiding voor het asbestonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in combinatie met de bevindingen van eerder onderzoek door ATKB met betrekking tot vak 32 en 37 (MV32 en MV37). Op basis van dit onderzoek wordt op basis van het aantreffen van puin op en in de waterbodem mogelijk een asbestverontreiniging verwacht op de onderzoekslocatie. Om deze reden is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Om de baggerwerkzaamheden te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om vast te stellen of er werkelijk sprake is van een asbestverontreiniging.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen van het asbestpercentage per ruimtelijk eenheid (RE) van maximaal 1000 m². Hiervoor wordt het de onderzoeken watergang ingedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m².

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Diseo heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Diseo garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

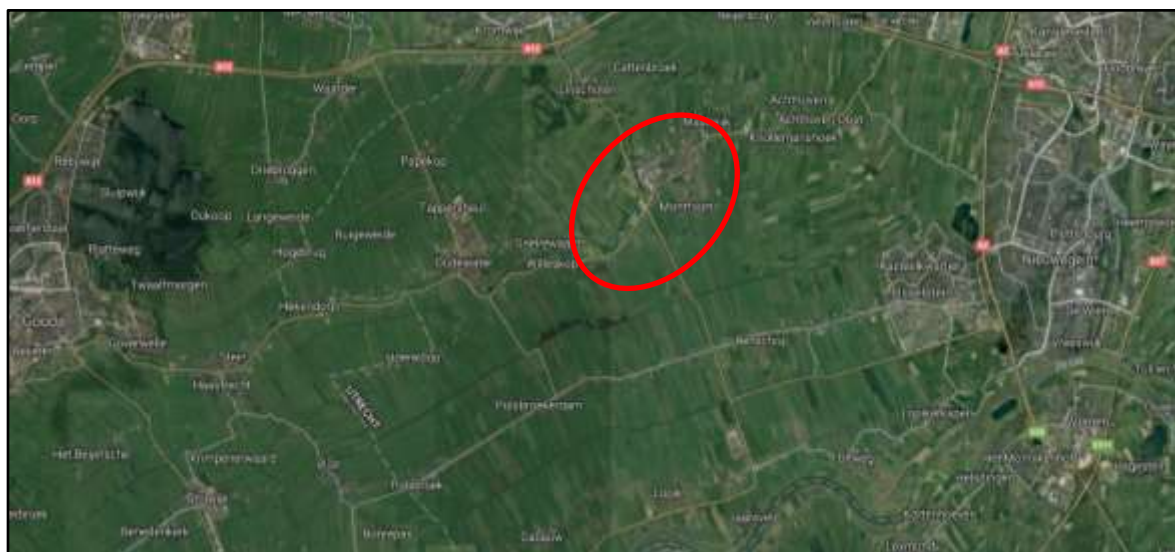
2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NTA5727 de NEN 5707 en de NEN5897 is het noodzakelijk een vooronderzoek uit te voeren met betrekking tot de aan- / afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest.

2.2 Situering

De onderzoekslocatie betreft de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel. De watergang stroomt vanaf Nieuwegein richting Gouda. Bij Nieuwegein heeft de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel aantakking met watergangen de Doorslag en de Kromme IJssel. Bij de Waaiersluis te Gouda gaat de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel over in de Hollandsche IJssel welke verder stroomt naar de Nieuwe Maas. Het traject van de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel stroomt langs onder andere Nieuwegein, IJsselstein, Montfoort, Oudewater, Hekendorp, Haastrecht en Gouda. Dit onderzoek is uitgevoerd op een locatie ten westen van Montfoort en op een locatie ten noordoosten van Montfoort. Zie figuur 1 en bijlage 1 voor de globale ligging en bijlage 2 voor een gedetailleerde ligging van de twee locaties.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie (bron: Google-earth)

2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens

Bekende gegevens en eerder uitgevoerd onderzoek

In het verleden zijn in het kader van de voorgenomen baggerwerkzaamheden diverse (waterbodem)onderzoeken uitgevoerd. Hieronder zijn de bekende gegevens samengevat voor zover relevant.

‘Waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel, ATKB, kenmerk: 20130954/rap01, d.d. 8 juli 2014.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen baggerwerkzaamheden. Tevens heeft het onderzoek als doel het bepalen van de hoeveelheid vrijkomende baggerspecie, de ligging van bodemvreemd materiaal en het in beeld brengen van de bodemopbouw van de vaste bodem onder de sliblaag. Het onderzoek naar milieu hygiënische kwaliteit van de waterbodem is gericht op drie onderscheiden waterbodemplagen: de onderhoudslaag (met diepte van 1,5 of 2,15 m-NAP), de saneringslaag (waterbodemplaat tussen de onderkant van de Onderhoudslaag en de Vaste bodem), en de vaste bodem.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is het materiaal ter plaatse van 9 onderzoek vakken aangemerkt als Niet Toepasbaar. In twee vakken heeft dit betrekking op de vaste bodem. In zes vakken heeft dit betrekking op de saneringslaag. In één vak heeft dit betrekking op de onderhoudslaag. In vak 25 is zowel de onderhoudslaag als de saneringslaag beoordeeld als Niet Toepasbaar. De klasse-bepalende parameters bij deze onderzoeksvakken zijn PAK, koper, lood of PCB's. Het voorkomen van hoge PAK gehalten wordt gerelateerd aan het gebruik van creosoot-olie bij de aanleg van steigers en beschoeiingen in het verleden en aan het gebruik van teer bij stalen schepen.

Het materiaal in de onderhoudslaag en saneringslaag van de overige vakken is bijna heel aangemerkt als klasse B. De onderhoudslaag van vak MV19 is beoordeeld als Vrij Toepasbaar. Onderzoeksvakken MV06 en MV07 (in de Kromme IJssel) zijn geclassificeerd als Klasse A. Met betrekking tot vak MV63 wordt opgemerkt dat deze niet is bemonsterd vanwege de hoeveelheid puin op de bodem. De vaste waterbodem is geclassificeerd als Vrij Toepasbaar, klasse A, klasse B en Niet Toepasbaar. De vakken die zijn beoordeeld als ‘Niet Toepasbaar’, zijn in nu niet opnieuw onderzocht. In vak 32 en 37 is puin aangetroffen in de bovenlaag.

‘Verkennd en nader asbestonderzoek gekanaliseerde Hollandse IJssel’, Tauw, kenmerk: R001-1226912KLH-rrt-V02-NL, d.d. 2 maart 2015

In aanvulling op het waterbodemonderzoek is een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd langs het te baggeren traject. Dit naar aanleiding van de aanwezigheid van puin en bodemvreemd materiaal. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een puin kartering systeem waarbij de aanwezigheid en gradatie in puin op de bodem van de watergang in beeld is gebracht.

Op basis van de resultaten van het verkennend en nader asbestonderzoek is sprake van een asbestverontreiniging ter plaatse van meerdere onderzoeksvakken. Dit betreft voornamelijk locaties waar puin aanwezig is. MV32 en MV37 zijn tijdens dit onderzoek beide onderzocht op asbest maar hierbij is maar een deel van het puin meegenomen in het onderzoek.

‘Aanvullend waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel’, Tauw, kenmerk: R001-1230125KLH-hgm-V02-N, d.d. 18 februari 2016

Het aanvullend waterbodemonderzoek heeft als doel: inzicht krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging in de waterbodem bij de Tauw-onderzoeksvakken 4, 10, 28 en 30; het bepalen of er sprake is van een asbestverontreiniging ter plaatse van Tauw-onderzoeksvakken 28 en 35; het nader in beeld brengen van de sterke verontreiniging aan PAK en lood in de vaste bodem ter plaatse van ATKB-onderzoeksvakken MV20 en MV39 met oog op de eventuele gevolgen voor het watersysteem; en inzicht krijgen in de waterbodemkwaliteit ter plaatse van ATKB-vak MV63.

Op basis van dit onderzoek blijkt dat de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden in Tauw-vakken 4, 28, 29 en 30. Op basis van het uitgevoerd onderzoek zijn de grenzen van de verontreiniging in beeld gebracht.

De vaste bodem ter plaatse van ATKB-vak MV20 is op basis van het aanvullend onderzoek aangemerkt als Vrij Toepasbaar en Klasse A. De vaste bodem ter plaatse van ATKB-vak MV39 is aangemerkt als Vrij Toepasbaar en Klasse A.

Ter plaatse van ATKB-vak MV63 is het materiaal ter plaatse van twee boringen aangemerkt als Niet Toepasbaar. Het overige materiaal is aangemerkt als Klasse B en Vrij Toepasbaar.

‘Waterbodemonderzoek Merwedekanaal, Doorslag, Kromme IJssel, Gekanaliseerde Hollandse IJssel’, Grontmij Advies en Techniek, kenmerk: 13/99000438.EE/JdB, d.d. 26 januari 1999

Bij het onderzoek is een deel van de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel onderzocht. Binnen dit traject is voornamelijk materiaal aangetoond van voormalige klasse 2 en 3. Plaatselijk is klasse 4 materiaal aangetroffen.

2.4 Locatie inspectie

Op de locatie heeft voorafgaand aan het veldwerk een locatie inspectie plaatsgevonden. Met betrekking tot het uit te voeren asbestonderzoek zijn hierbij ook handmatige peilingen uitgevoerd. Op basis van deze peilingen is de aanwezigheid van puin op de waterbodem binnen de onderzoeksvakken in beeld gebracht. De uiteindelijke indeling in ruimtelijke eenheden heeft plaatsgevonden op basis van deze peilingen.

2.5 Verontreinigingsbronnen

Binnen de onderzoeksvakken zijn geen specifieke aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. Mogelijk dat er sprake is geweest van asbesthoudende oeversbeschermer die in de loop der jaren in de Hollandse IJssel is verdwenen. Er kan ook een storting van asbesthoudend puin in de watergangen hebben plaatsgevonden.

2.6 *Onderzoeksstrategie*

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en de uitgevoerde peilingen voorafgaand aan het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat er sprake is van puin op de waterbodem van de onderzoek locatie.

Op basis van de oppervlakte, het vooronderzoek en de peilingen wordt de locatie ingedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m². Per ruimtelijke eenheid worden met een kraan op een ponton of een kraanschip minimaal 5 inspectiesleuven gegraven, waarbij de inspectiesleuven worden doorgezet tot in de visueel onverdachte waterbodemplaat. Voor een overzicht van de ingedeelde ruimtelijke eenheden wordt verwezen naar bijlage 2.

3.0 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000 (voor zover van toepassing)	
O.b.v. protocol 2018	Ja (protocol 2018 is opgesteld voor asbest in bodem)
datum	9 en 10 oktober 2017
veldmedewerker(s)	Dhr. B. van Tent (Diseo BV) - certificaat EC-SIKB-02239
afwijkingen	Geen
bijzonderheden	Geen

- In bijlage 2 is de plaats van de proefsleuven in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per proefsleuf wordt verwezen naar bijlage 3.

Op 9 oktober 2017 is voorafgaand aan het veldwerk een locatie inspectie uitgevoerd. Het weer tijdens het veldwerk was bewolkt en droog met een gemiddelde temperatuur van circa 12 °C. Op basis van peilingen en vooronderzoek zijn er drie ruimtelijke eenheden per onderzoeksvak ingedeeld van maximaal 1000 m² (zie bijlage 2).

Per ruimtelijke eenheid zijn met behulp van een hydraulische kraan op een schip minimaal 5 proefsleuven gegraven tot op de visueel onverdachte waterbodem. Voor de omvang van de sleuven in aangesloten bij de NEN5707. Per sleuf is ca. 2 m² ontgraven. Het uitgraven materiaal is uitgespreid op een schudtafel en gescheiden in een fractie kleiner dan 20 mm en een fractie groter dan 20 mm.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

3.2 Zintuiglijk waarnemingen, veldmetingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Re1 sl1	2,60	2,10 - 2,60		sterk slibhoudend, puin met avm
Re1 sl2	2,50	2,05 - 2,50		sterk slibhoudend, puin met avm
Re1 sl3	2,40	1,85 - 2,40		sterk slibhoudend, puin met avm
Re1 sl4	2,60	2,10 - 2,60		sterk slibhoudend, puin met avm
Re1 sl5	2,65	2,10 - 2,65		sterk slibhoudend, puin met avm
Re2 sl1	2,60	2,10 - 2,60		sterk slibhoudend, puin
Re2 sl2	2,55	2,30 - 2,55		sterk slibhoudend, puin met avm
Re2 sl3	2,30	1,80 - 2,30		sterk slibhoudend, puin met avm
Re2 sl4	2,30	1,80 - 2,30		sterk slibhoudend, puin met avm
Re2 sl5	2,30	1,85 - 2,30		sterk slibhoudend, puin
Re3 sl1	2,50	2,00 - 2,50	Slib	sterk puinhoudend
Re3 sl2	2,20	1,80 - 2,20	Slib	sterk puinhoudend
Re3 sl3	2,40	1,90 - 2,40	Slib	sterk puinhoudend
Re3 sl4	2,25	1,80 - 2,25	Slib	sterk puinhoudend
Re3 sl5	2,10	1,65 - 2,10	Slib	matig puinhoudend
Re4 sl1	2,45	2,10 - 2,45		uiterst slibhoudend, puin met avm
Re4 sl2	2,50	2,15 - 2,50		uiterst slibhoudend, puin met avm
Re4 sl3	2,55	2,10 - 2,55		sterk slibhoudend, puin met avm
Re4 sl4	2,65	2,30 - 2,65		sterk slibhoudend, puin met avm

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Re4 sl5	2,55	2,25 - 2,55		uiterst slibhoudend, puin met avm
Re5 sl1	2,80	2,30 - 2,80		sterk slibhoudend, puin
Re5 sl2	2,70	2,40 - 2,70		sterk slibhoudend, matig zandhoudend, puin
Re5 sl3	2,75	2,40 - 2,75		sterk slibhoudend, brokken slakken, puin
Re5 sl4	2,80	2,40 - 2,80		sterk slibhoudend, brokken slakken, puin
Re5 sl5	2,75	2,30 - 2,75		matig zandhoudend, sterk slibhoudend, puin
Re6 sl1	2,40	2,10 - 2,40		uiterst slibhoudend, matig zandhoudend, puin met avm
Re6 sl2	2,40	2,10 - 2,40		uiterst slibhoudend, puin met avm
Re6 sl3	2,45	2,05 - 2,45		matig zandhoudend, sterk slibhoudend, puin met avm
Re6 sl4	2,50	2,15 - 2,50		sterk slibhoudend, matig zandhoudend, puin met avm
Re6 sl5	2,50	2,15 - 2,50		uiterst slibhoudend, matig zandhoudend, puin met avm

De aangetroffen bijzonderheden in het veld hebben niet geleid tot het plaatsen van aanvullende proefsleuven. Op en in de waterbodem is veelal sprake van de aanwezigheid van asbesthoudend puin. De dikte van de puinlaag varieert sterk. Plaatselijk zijn grotere puinbrokken aanwezig. Tijdens het veldwerk is asbestverdacht materiaal in de grove fractie aangetroffen. Met uitzondering van RE3 zijn in alle RE's asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 Analyse en monsterselectie

De analyses van de grondmonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties asbest. De analyses zijn door Eurofins Analytico uitbesteed aan het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut

3.4 Samenstelling grondmonsters

De analysemonsters zijn per RE samengesteld op basis van de aanwezige puinlaagdikte en overeenkomende profielbeschrijvingen. Zie onderstaand tabel voor een overzicht van de monsters.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MMRE-01	1,85 - 2,65	Re1 sl1 (2,10 - 2,60) Re1 sl2 (2,05 - 2,50) Re1 sl3 (1,85 - 2,40) Re1 sl4 (2,10 - 2,60) Re1 sl5 (2,10 - 2,65)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg
MMRE-02	1,80 - 2,60	Re2 sl1 (2,10 - 2,60) Re2 sl2 (2,30 - 2,55) Re2 sl3 (1,80 - 2,30) Re2 sl4 (1,80 - 2,30) Re2 sl5 (1,85 - 2,30)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MMRE-03	1,65 - 2,50	Re3 sl1 (2,00 - 2,50) Re3 sl2 (1,80 - 2,20) Re3 sl3 (1,90 - 2,40) Re3 sl4 (1,80 - 2,25) Re3 sl5 (1,65 - 2,10)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg
MMRE-04	2,10 - 2,65	Re4 sl1 (2,10 - 2,45) Re4 sl2 (2,15 - 2,50) Re4 sl3 (2,10 - 2,55) Re4 sl4 (2,30 - 2,65) Re4 sl5 (2,25 - 2,55)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg
MMRE-05	2,30 - 2,80	Re5 sl1 (2,30 - 2,80) Re5 sl2 (2,40 - 2,70) Re5 sl3 (2,40 - 2,75) Re5 sl4 (2,40 - 2,80) Re5 sl5 (2,30 - 2,75)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg
MMRE-06	2,05 - 2,50	Re6 sl1 (2,10 - 2,40) Re6 sl2 (2,10 - 2,40) Re6 sl3 (2,05 - 2,45) Re6 sl4 (2,15 - 2,50) Re6 sl5 (2,15 - 2,50)	Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg
RE-01 AVM	1,85 - 2,65	Re1 (1,85 - 2,65)	Asbest WB NEN5898 2016
RE-02 AVM	1,80 - 2,35	Re2 (1,80 - 2,35)	Asbest WB NEN5898 2016
RE-04 AVM	2,10 - 2,60	Re4 (2,10 - 2,60)	Asbest WB NEN5898 2016
RE-05 AVM	2,40 - 2,80	Re5 (2,40 - 2,80)	Asbest WB NEN5898 2016
RE-06 AVM	2,10 - 2,50	Re6 (2,10 - 2,50)	Asbest WB NEN5898 2016

Per RE is een monster samengesteld van de fractie < 20 mm. In de RE's 1, 2, 4, 5 en 6 zijn tevens monsters samengesteld van het asbestverdachte materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

4.0 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de waterbodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en puin aan de interventiewaarde.

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “geval van ernstige waterboderverontreiniging” te spreken dient voor asbest ten minste de gewogen concentratie hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

4.2 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de restconcentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) \leq 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging (chrysotiel (witte asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibool asbest, veel voorkomend zijn amosiet en crocidoliet).

4.3 Analyseresultaten

Bij de uitvoering van dit onderzoek en na analyse van de samengestelde monsters op asbest is het volgende geconstateerd:

- Bij de inspectie van het opgegraven materiaal is asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen in de RE's 1, 2, 4, 5 en 6.
- In de analysesmonsters van RE4 en Re6 is een significante hoeveelheid asbest gemeten in de fractie < 20 mm.
- In geen van de RE's wordt de grenswaarde van 100 mg/kg ds overschreden.

4.4 Toetsing asbest-analyses locatie

In onderstaand tabel zijn de gewogen concentraties aan asbest weergegeven voortkomend uit de berekeningen op basis van de analysegegevens en de gegevens uit het veld.

Ruimtelijke eenheid	fractie > 20 mm	fractie < 20 mm	Totaal (afgerond)
RE1			
sl01 t/m 05	6,57	0	7
RE2			
sl01 t/m 05	0,44	0	0
RE3			
sl01 t/m 05	0,00	0	0
RE4			
sl01 t/m 05	81,85	9,7	92
RE5			
sl01 t/m 05	3,83	0	4
RE6			
sl01 t/m 05	8,45	12	20

Op basis van de berekende gewogen asbestconcentratie kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het puin is asbest aangetroffen maar In geen van de RE's is asbest vastgesteld in een gewogen concentratie groter dan de grenswaarde van 100 mg/kg ds.
- De aanwezigheid van asbest wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal in de fractie groter dan 20 mm.
- In RE 4 en RE 6 is ook asbest gemeten in de fractie < 20 mm. Bestudering van de analyses van deze RE's wijst uit dat er asbestverdacht materiaal wordt gevonden in grovere delen van de fractie kleiner dan 20 mm.
- In RE 3 is geen asbest gevonden in de fractie kleiner dan 20 mm en ook niet in de fractie groter dan 20 mm.

Een asbestbodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs proefgaten/proefsleuven worden verricht/gegraven op basis van de beschikbare gegevens. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond. Bovendien betreft het een onderzoek onder de waterspiegel waardoor inspectie van de oppervlakte van de RE's niet mogelijk is.

Toetsing homogeniteit

Een homogeniteitstoets wordt uitgevoerd om aan te tonen of er sprake is van significante verschillen tussen de gegraven gaten of proefsleuven binnen een RE. Bij verschillen in gehalte aan asbest tussen de sleuven of gaten in een RE wordt verondersteld dat dit gehalte niet binnen het betrouwbaarheidsinterval (bovengrens/ondergrens) van de andere sleuven valt. In dergelijk geval wordt niet het gemiddelde gehalte aan asbest binnen de RE gehanteerd maar geldt dat het hoogst gemeten gehalte aan asbest van toepassing is. Bij dit onderzoek is per RE een monster samengesteld van de fractie < 20 mm en per RE een monster in de fractie > 20 mm. Hierdoor is een homogeniteitstoets tussen de verschillende proefsleuven binnen één RE niet mogelijk.

5.0 Conclusie

Algemeen

In opdracht van Van den Biggelaar Grond en Waterbouw BV heeft Diseo BV op 9 en 10 oktober 2017 een asbestonderzoek uitgevoerd in een deel van de Hollandse IJssel bij Montfoort. Deze watergang stroomt vanaf Nieuwegein tot aan de Waaiersluis bij Gouda (zie bijlage 1). Het huidige onderzoek betreft een deel van het traject en is gericht op twee eerder door ATKB (*Waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel, ATKB, kenmerk: 20130954/rap01, d.d. 8 juli 2014*) onderzochte delen genaamd MV32 en MV37. Op de locatie zullen graaf-/baggerwerkzaamheden worden uitgevoerd om de Hollandse IJssel voldoende diepgang te geven voor de scheepvaart.

Aanleiding voor het asbestonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in combinatie met de bevindingen van eerder onderzoek door ATKB met betrekking tot vak 32 en 37 (MV32 en MV37). Op basis van dit onderzoek wordt op basis van het aantreffen van puin op en in de waterbodem mogelijk een asbestverontreiniging verwacht op de onderzoek locatie. Om deze reden is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Om de baggerwerkzaamheden te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om vast te stellen of er werkelijk sprake is van een asbestverontreiniging.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen van het asbestpercentage per ruimtelijk eenheid (RE) van maximaal 1000 m². Hiervoor wordt het de onderzoeken watergang ingedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m².

Conclusie:

Op basis van de berekende gewogen asbestconcentratie kan het volgende worden geconcludeerd:

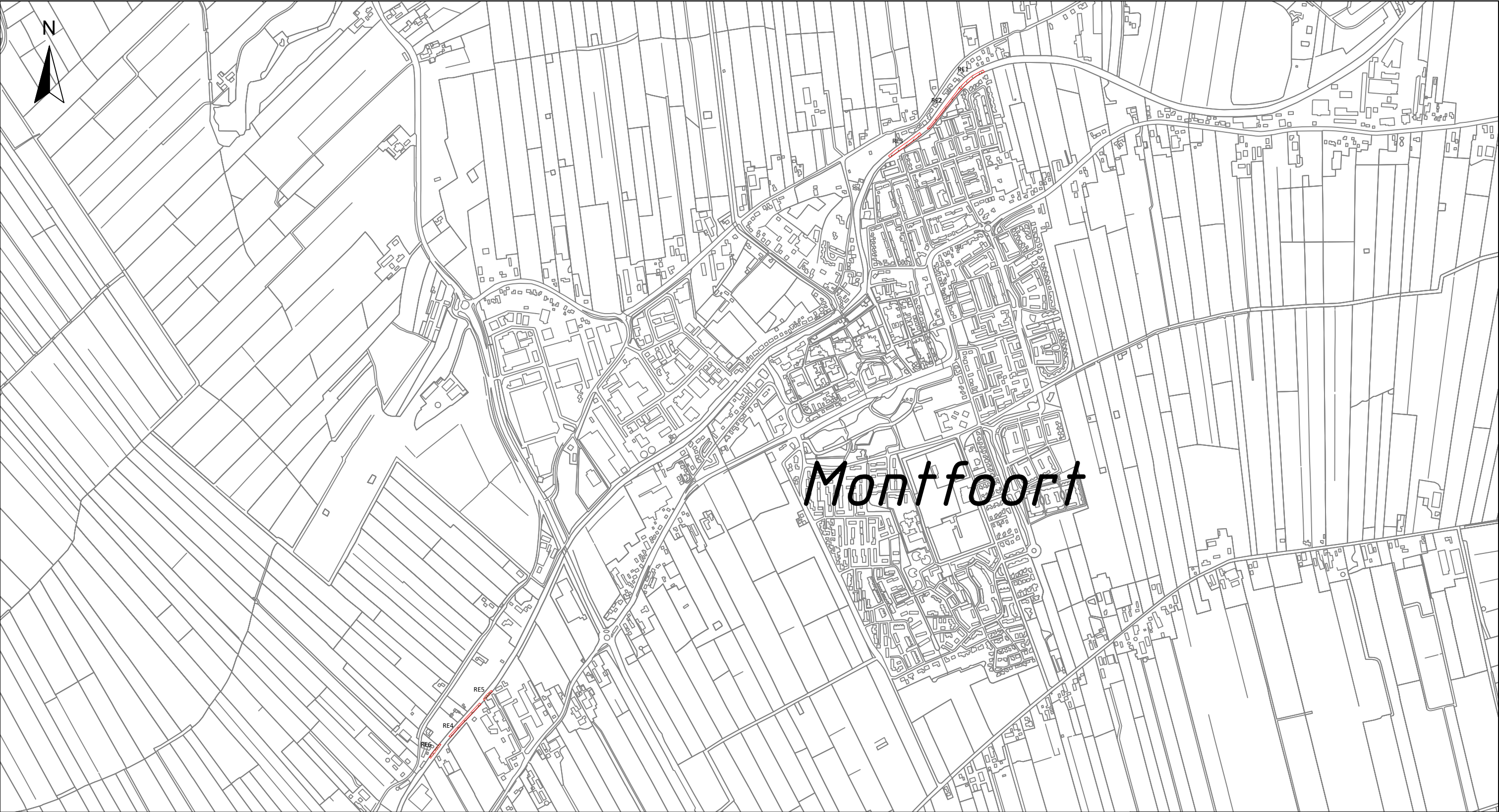
- In het puin is asbest aangetroffen maar in geen van de RE's is asbest vastgesteld in een gewogen concentratie groter dan de grenswaarde van 100 mg/kg ds.
- De aanwezigheid van asbest wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal in de fractie groter dan 20 mm.
- In RE 4 en RE 6 is ook asbest gemeten in de fractie < 20 mm. Bestudering van de analyses van deze RE's wijst uit dat er asbestverdacht materiaal wordt gevonden in grovere delen van de fractie kleiner dan 20 mm.
- In RE 3 is geen asbest gevonden in de fractie kleiner dan 20 mm en ook niet in de fractie groter dan 20 mm.

Aanbevelingen

De gewogen concentratie aan asbest in RE4 overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg ds niet maar ligt net beneden de grenswaarde. Omdat asbest meestal niet homogeen is verdeeld binnen de locatie en grondige inspectie van het oppervlak in dit geval niet mogelijk is omdat het waterbodem betreft adviseren wij het puin afkomstig uit deze RE als asbesthoudend af te voeren.

Bijlage 1
Regionale ligging





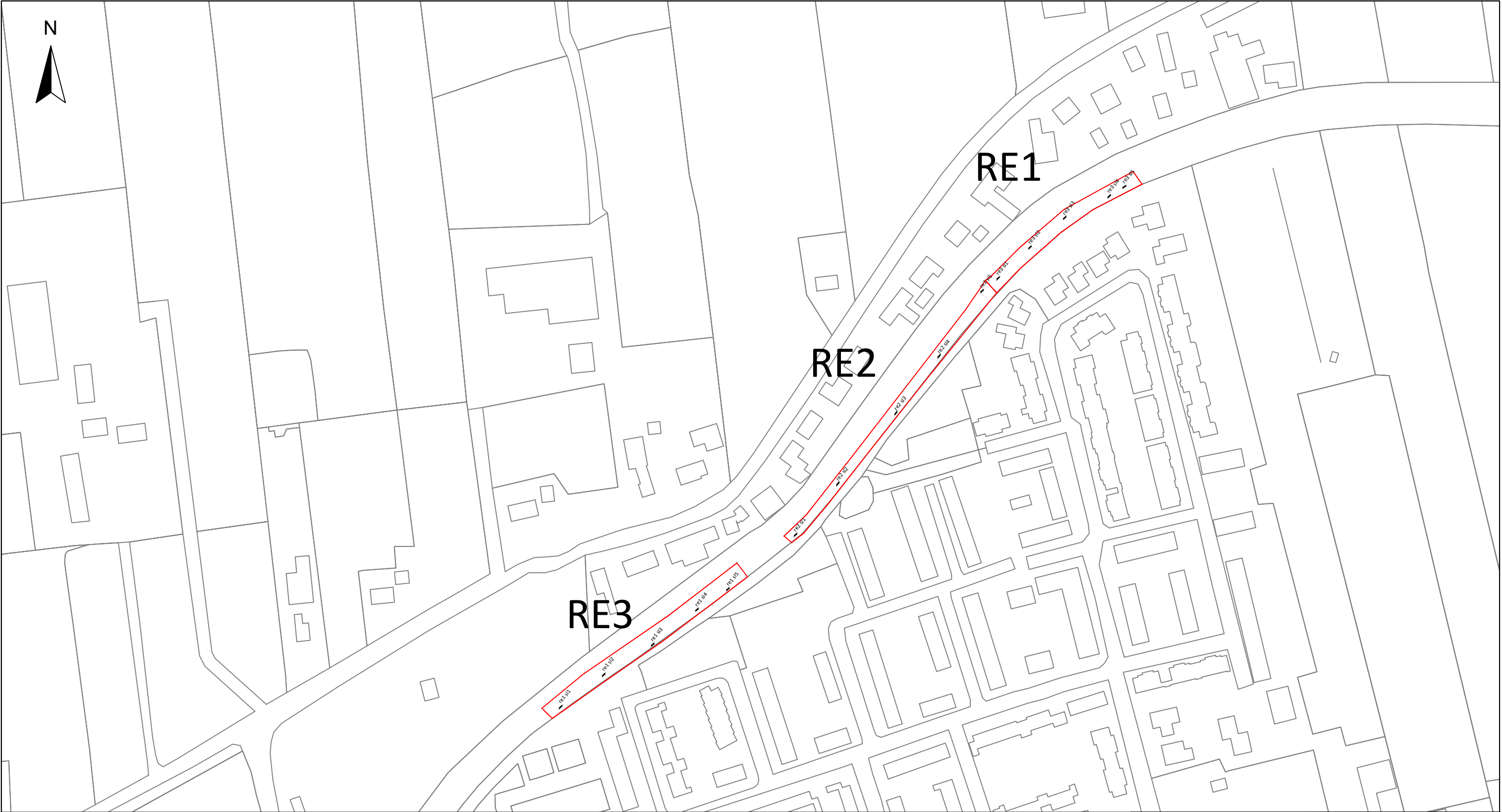
LEGENDA

- Sleuf
- Afbakening Ruimelijke Eenheid (RE)
- Omgeving

Bladnr: 1 van 1	Versie: 1.0	Status: Definitief	Getekend: AB	Datum: 17-11-17
Projectnaam AO Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 + MV37				
Omschrijving Overzichtstekening		Projectnummer D2017-522		
Schaal nvt	Formaat A3			
Datum uitvoering okt '17	Veldwerkers BvT			
Type onderzoek NTA 5727	Strategie Nader			

Bijlage 2
Situatietekening(en) met boorpunten

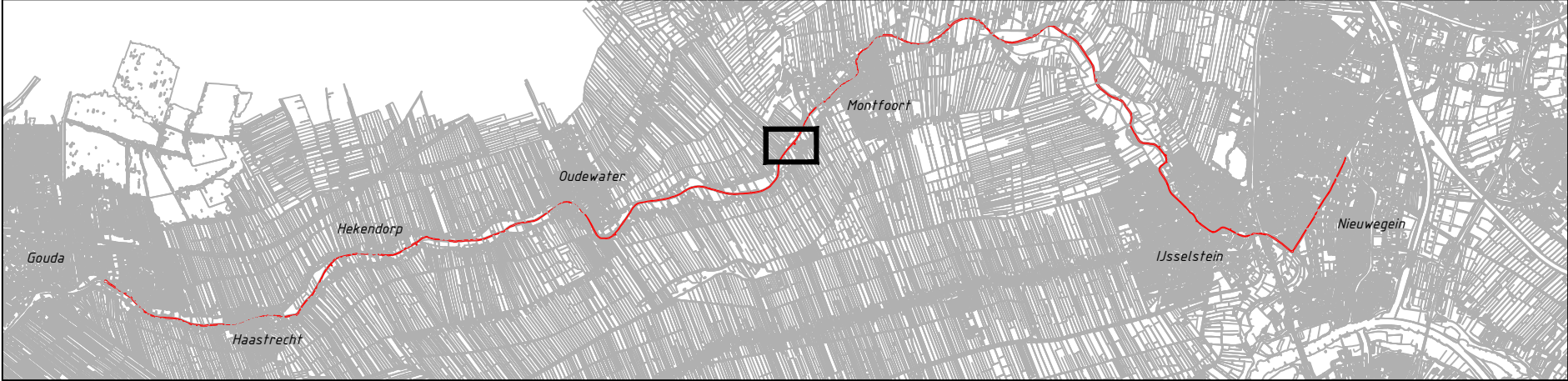
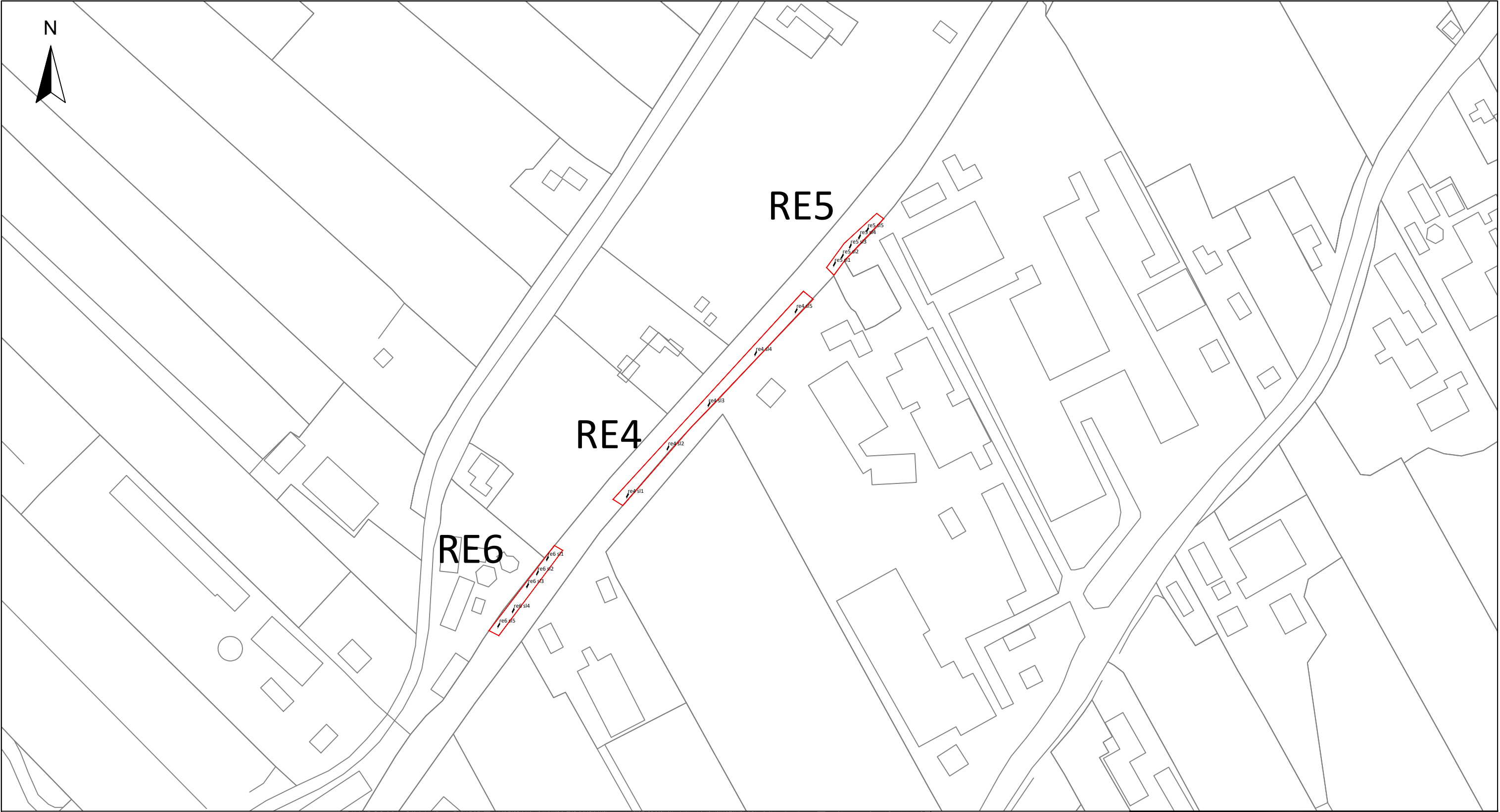




LEGENDA

-  Sleuf
-  Afbakening Ruimelijke Eenheid (RE)
-  Omgeving

				
Bladnr: 1 van 2	Versie: 1.0	Status: Definitief	Getekend: AB	Datum: 17-11-17
Projectnaam AO Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 + MV37				
Omschrijving Situatietekening			Projectnummer D2017-522	
Schaal 1:2000	Formaat A3			
Datum uitvoering okt '17	Veldwerkers BvT			
Type onderzoek NTA 5727	Strategie Nader			



LEGENDA

-  Sleuf
-  Afbakening Ruimelijke Eenheid (RE)
-  Omgeving

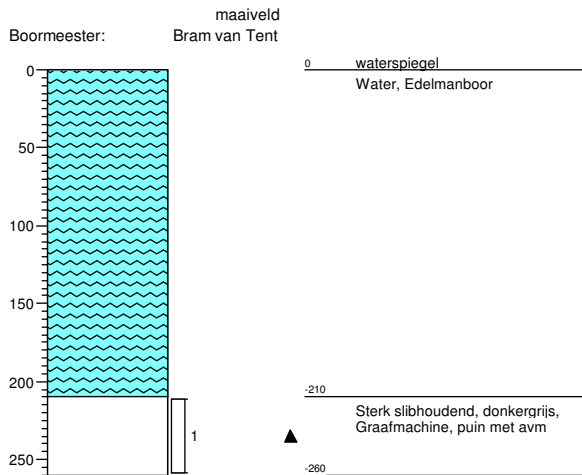
				
Bladnr: 2 van 2	Versie: 1.0	Status: Definitief	Getekend: AB	Datum: 17-11-17
Projectnaam AO Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 + MV37				
Omschrijving Situatietekening			Projectnummer D2017-522	
Schaal 1:2000	Formaat A3			
Datum uitvoering okt '17	Veldwerkers BvT			
Type onderzoek NTA 5727	Strategie Nader			

Bijlage 3
Boorprofielen



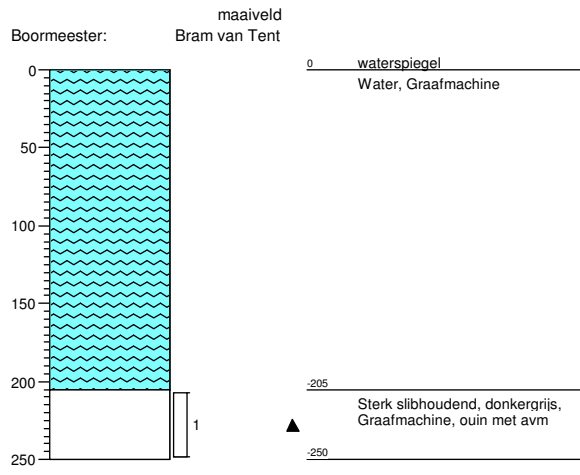
Boring: Re1 sl1

Datum: 09-10-2017



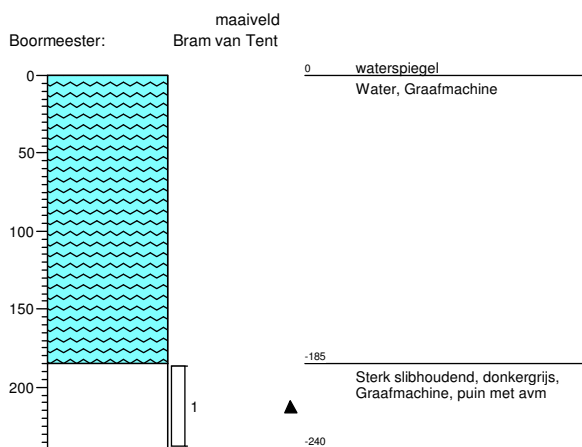
Boring: Re1 sl2

Datum: 09-10-2017



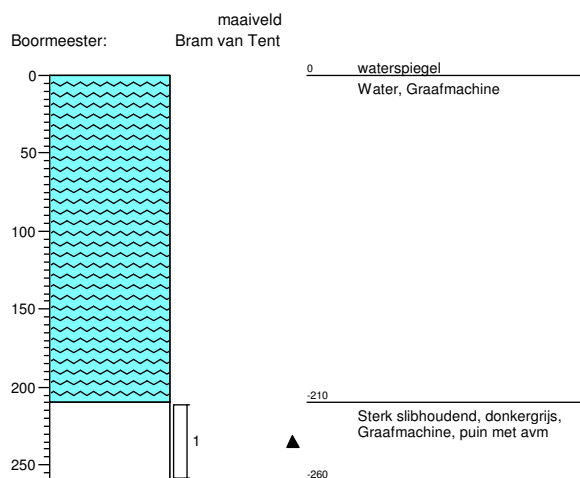
Boring: Re1 sl3

Datum: 09-10-2017



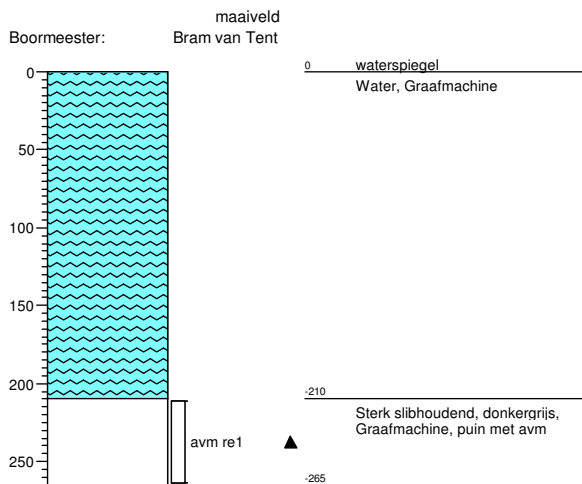
Boring: Re1 sl4

Datum: 09-10-2017



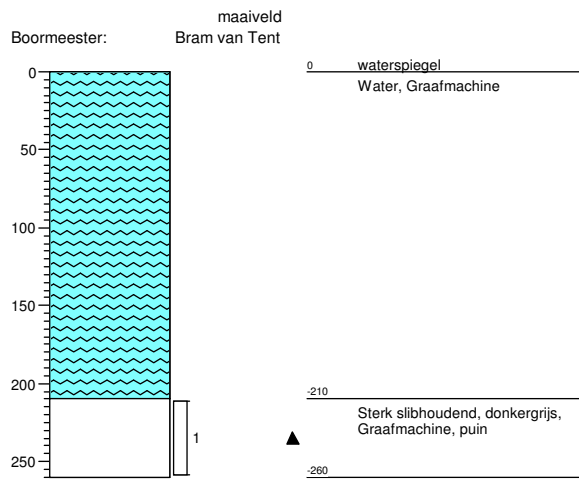
Boring: Re1 sl5

Datum: 09-10-2017



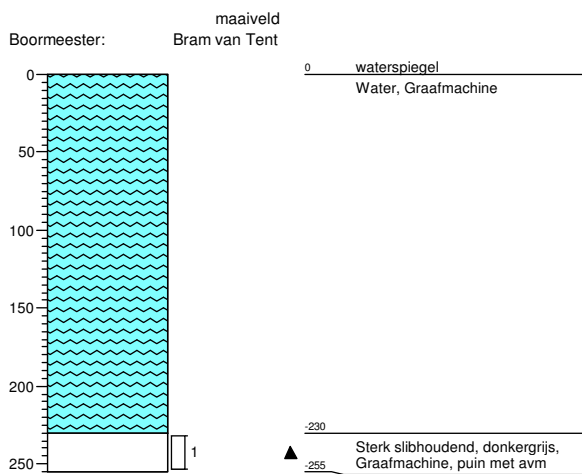
Boring: Re2 sl1

Datum: 09-10-2017



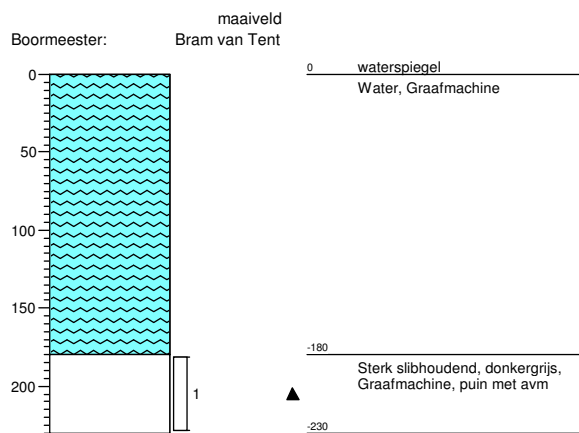
Boring: Re2 sl2

Datum: 09-10-2017



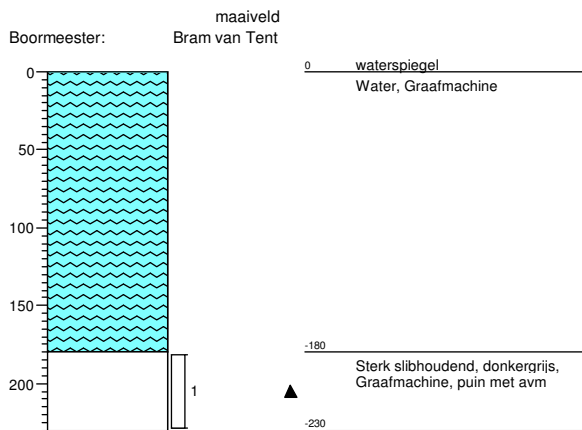
Boring: Re2 sl3

Datum: 09-10-2017



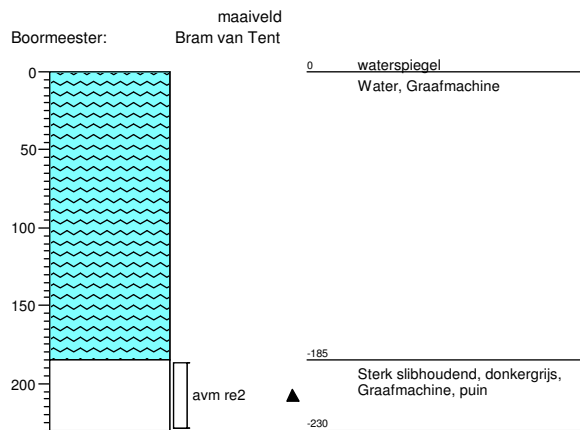
Boring: Re2 sl4

Datum: 09-10-2017



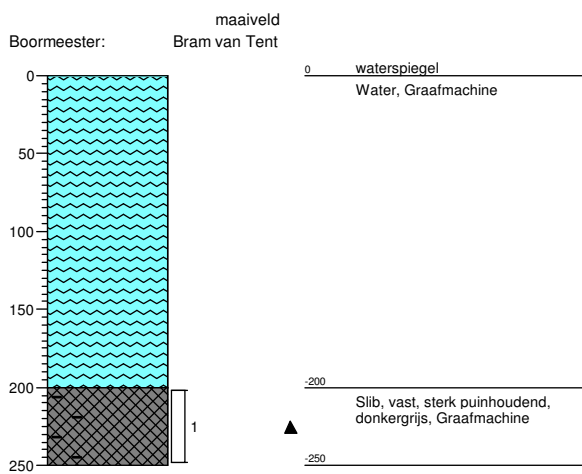
Boring: Re2 sl5

Datum: 09-10-2017



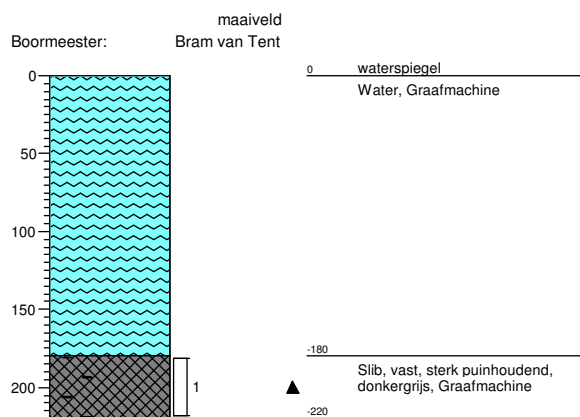
Boring: Re3 sl1

Datum: 09-10-2017



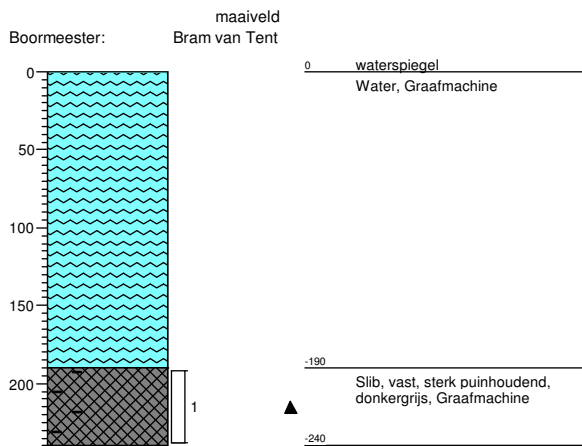
Boring: Re3 sl2

Datum: 09-10-2017



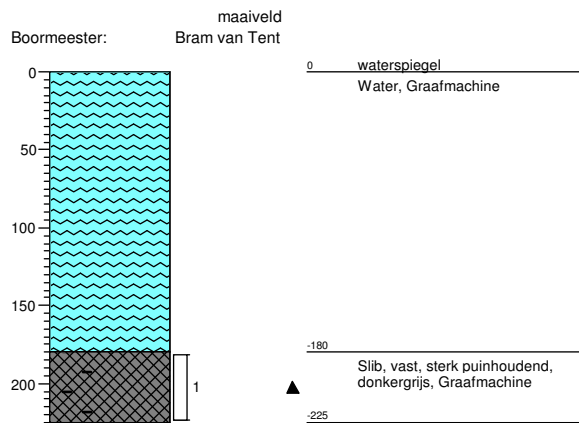
Boring: Re3 sl3

Datum: 09-10-2017



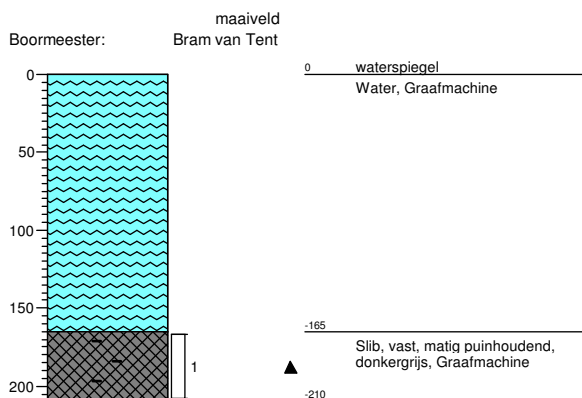
Boring: Re3 sl4

Datum: 09-10-2017



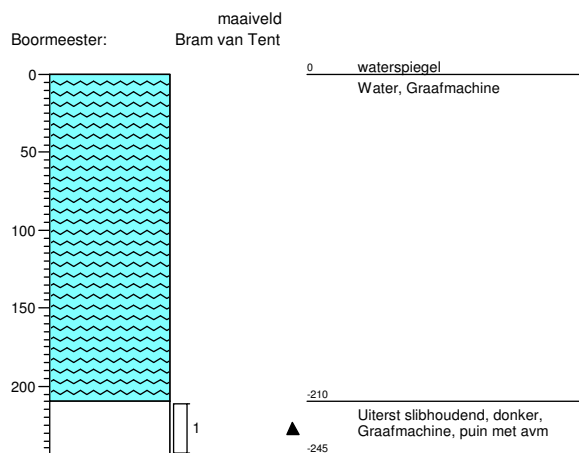
Boring: Re3 sl5

Datum: 09-10-2017



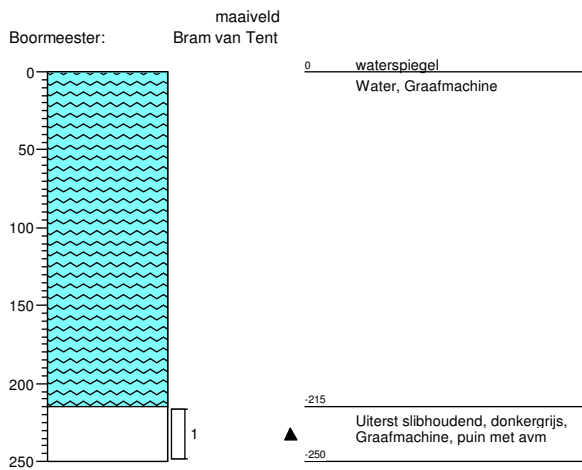
Boring: Re4 sl1

Datum: 10-10-2017



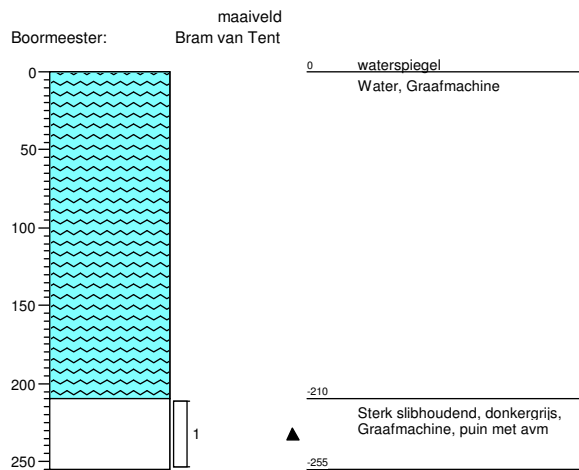
Boring: Re4 sl2

Datum: 10-10-2017



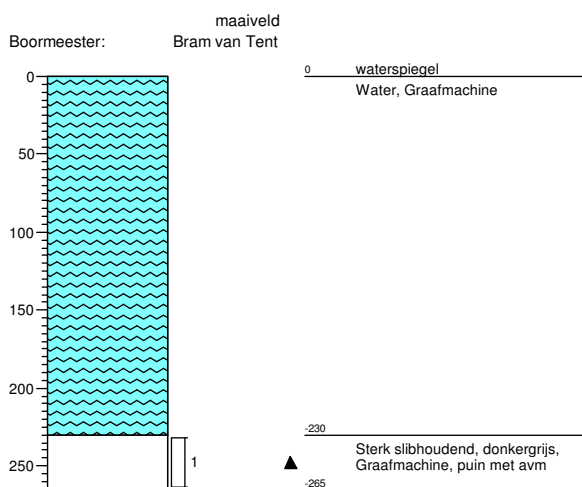
Boring: Re4 sl3

Datum: 10-10-2017



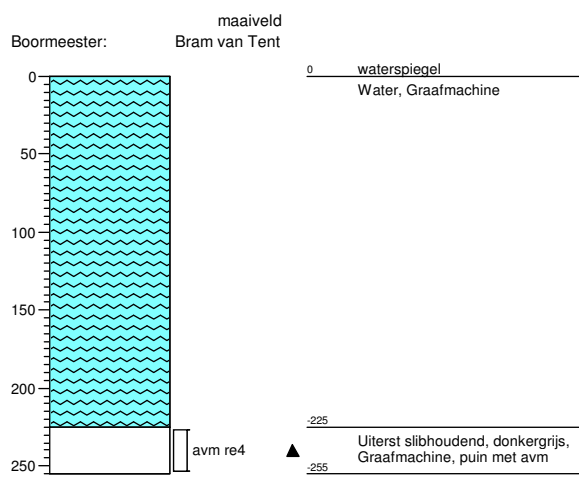
Boring: Re4 sl4

Datum: 10-10-2017



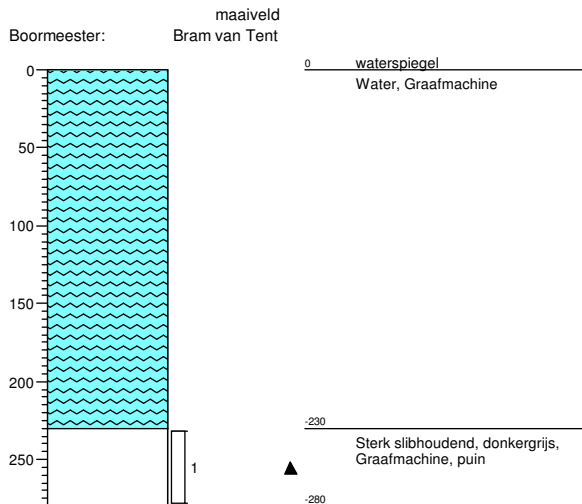
Boring: Re4 sl5

Datum: 10-10-2017



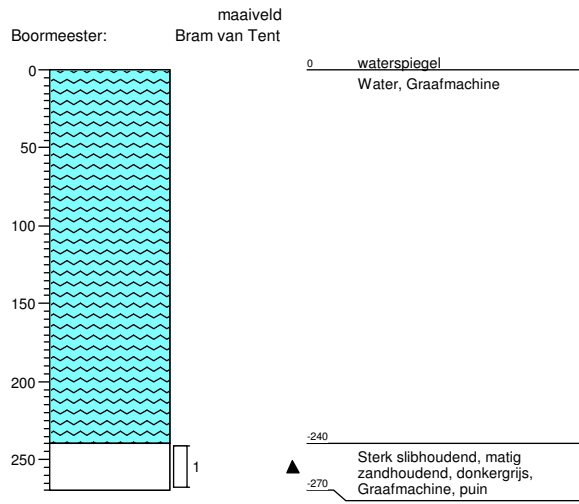
Boring: Re5 sl1

Datum: 10-10-2017



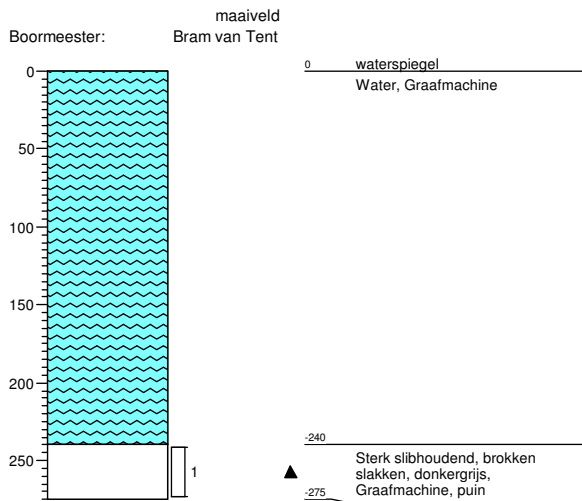
Boring: Re5 sl2

Datum: 10-10-2017



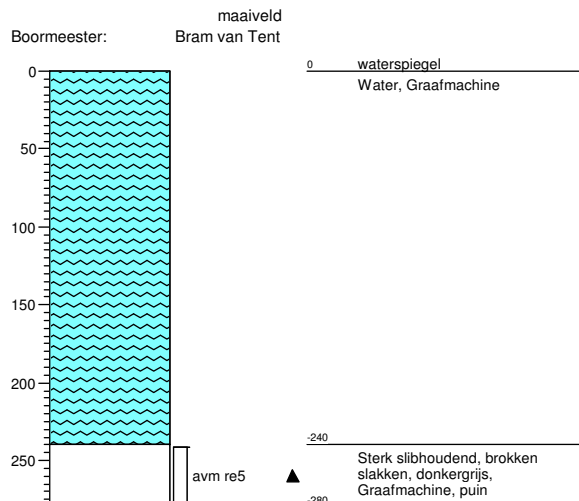
Boring: Re5 sl3

Datum: 10-10-2017



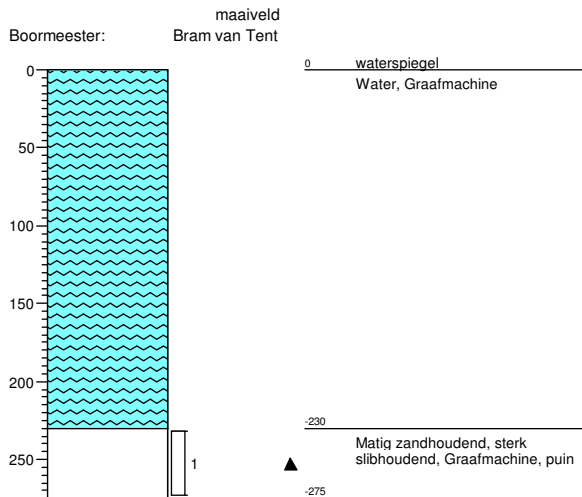
Boring: Re5 sl4

Datum: 10-10-2017



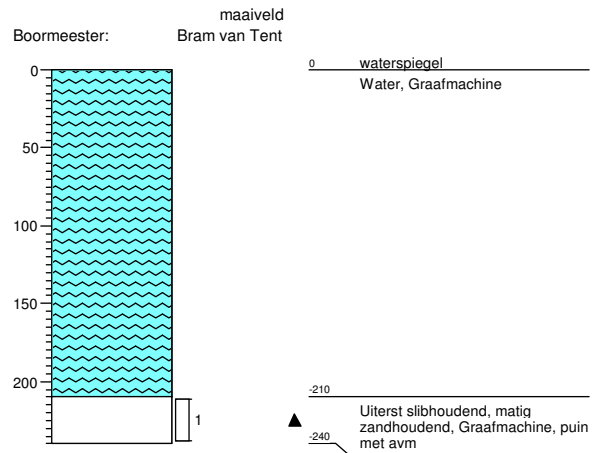
Boring: Re5 sl5

Datum: 10-10-2017



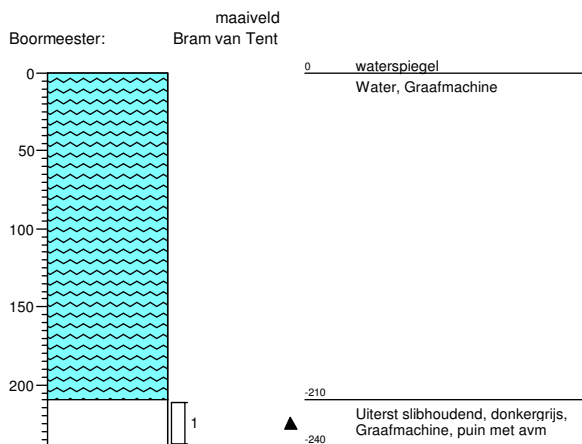
Boring: Re6 sl1

Datum: 10-10-2017



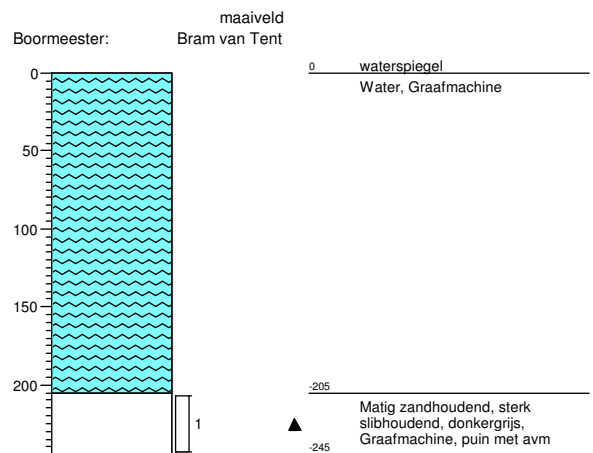
Boring: Re6 sl2

Datum: 10-10-2017



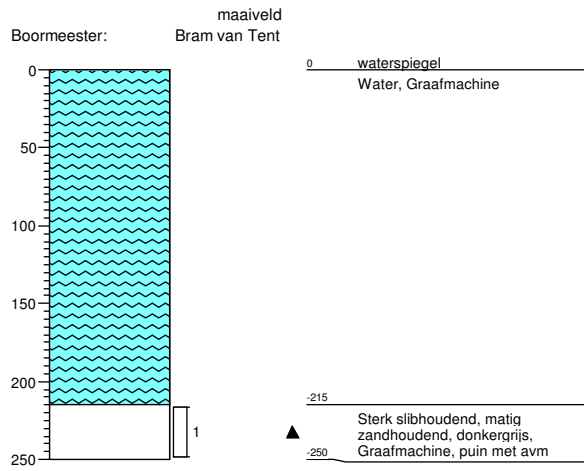
Boring: Re6 sl3

Datum: 10-10-2017



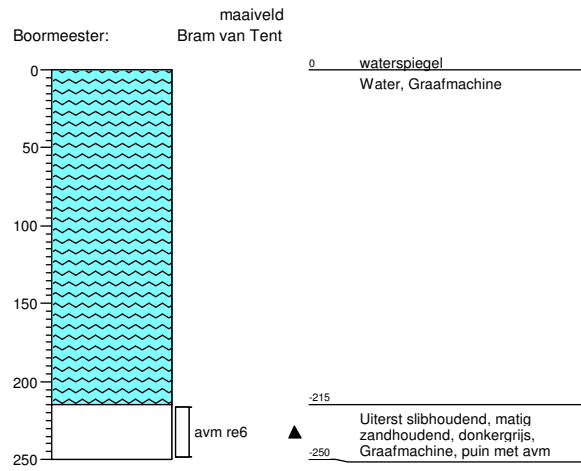
Boring: Re6 sl4

Datum: 10-10-2017



Boring: Re6 sl5

Datum: 10-10-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 4
Toetsing(en)



D2017-522: Hollandse IJssel

[illegible]

interventiewaarde

: 100 mg / kg d.s

Bijlage 5
Analysecertifica(a)t(en)



DISEO B.V.
T.a.v. M.T. Veenhuis
De Koppeling 15A
6986 CS ANGERLO

Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017135292/1
Uw project/verslagnummer	D2017-522
Uw projectnaam	A0 Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 + MV37
Uw ordernummer	D2017-522
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D2017-522	Certificaatnummer/Versie	2017135292/1
Uw projectnaam	A0 Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 +	Startdatum	12-Oct-2017
Uw ordernummer	D2017-522	Rapportagedatum	19-Oct-2017/15:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	71.9 ¹⁾	44.6 ¹⁾	34.9 ¹⁾	52.6 ¹⁾	58.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	53.7 ²⁾	50.0 ²⁾	48.0 ²⁾	52.6 ²⁾	55.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	43 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	220 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.2 ²⁾	<7.7 ²⁾	<12.4 ²⁾	270 ²⁾	<2.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	9.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	9.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	9.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	5 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMRE-01 Re1 sl1 (210-260) Re1 sl2 (205-250) Re1 sl3 (185-240) Re1 sl4 (210-260) Re1 sl5 (210-260)	09-Oct-2017	9760473
2	MMRE-02 Re2 sl1 (210-260) Re2 sl2 (230-255) Re2 sl3 (180-230) Re2 sl4 (180-230) Re2 sl5 (210-260)	09-Oct-2017	9760474
3	MMRE-03 Re3 sl1 (200-250) Re3 sl2 (180-220) Re3 sl3 (190-240) Re3 sl4 (180-225) Re3 sl5 (210-260)	09-Oct-2017	9760475
4	MMRE-04 Re4 sl1 (210-245) Re4 sl2 (215-250) Re4 sl3 (210-255) Re4 sl4 (230-265) Re4 sl5 (210-260)	10-Oct-2017	9760476
5	MMRE-05 Re5 sl1 (230-280) Re5 sl2 (240-270) Re5 sl3 (240-275) Re5 sl4 (240-280) Re5 sl5 (210-260)	10-Oct-2017	9760477

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D2017-522	Certificaatnummer/Versie	2017135292/1
Uw projectnaam	A0 Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 +	Startdatum	12-Oct-2017
Uw ordernummer	D2017-522	Rapportagedatum	19-Oct-2017/15:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	49.3 ¹⁾	82.7 ¹⁾	73.2 ¹⁾	84.6 ¹⁾	88.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	48.7 ²⁾				
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 1-2mm	mg	1.9 ²⁾				
Asbest fractie 2-4mm	mg	10 ²⁾				
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 8-20mm	mg	290 ²⁾				
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest (som)	mg	300 ²⁾				
Asbest in grond	mg/kg ds	12 ²⁾				
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	12 ²⁾				
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	12 ²⁾				
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	12 ²⁾				
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Aantal stuks			10 ²⁾	5 ²⁾	24 ²⁾	1 ²⁾
Gewicht	g		269.1 ²⁾	39.8 ²⁾	2452.5 ²⁾	129.3 ²⁾
Amfibool	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		34000 ²⁾	1400 ²⁾	310000 ²⁾	16000 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMRE-06 Re6 sl1 (210-240) Re6 sl2 (210-240) Re6 sl3 (205-245) Re6 sl4 (215-250) Re6 sl5 (215-250)	10-Oct-2017	9760478
7	RE-01 AVM Re1 sl5 (185-265)	09-Oct-2017	9760479
8	RE-02 AVM Re2 sl5 (180-235)	09-Oct-2017	9760480
9	RE-04 AVM Re4 sl5 (210-260)	10-Oct-2017	9760481
10	RE-05 AVM Re5 sl4 (240-280)	10-Oct-2017	9760482

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D2017-522	Certificaatnummer/Versie	2017135292/1
Uw projectnaam	A0 Hollandsche IJssel Montfoort - MV32 +	Startdatum	12-Oct-2017
Uw ordernummer	D2017-522	Rapportagedatum	19-Oct-2017/15:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	81.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		14 ²⁾
Gewicht	g	240.1 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	30000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 RE-06 AVM Re6 sl5 (210-250)

Datum monstername

10-Oct-2017

Monster nr.

9760483

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

CP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017135292/1

Pagina 1/1

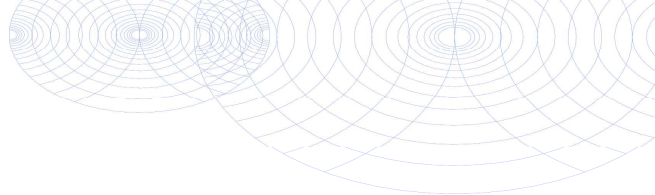
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9760473	Re1 s1	1	210	260	0042644MG	MMRE-01 Re1 s1 (210-260) Re1 s
9760473	Re1 s2	1	205	250	0042645MG	
9760473	Re1 s3	1	185	240	0042645MG	
9760473	Re1 s4	1	210	260	0042646MG	
9760473	Re1 s5	1	210	265	0042646MG	
9760474	Re2 s5	1	185	230	0030162MG	MMRE-02 Re2 s1 (210-260) Re2 s
9760474	Re2 s1	1	210	260	0042647MG	
9760474	Re2 s2	1	230	255	0030160MG	
9760474	Re2 s3	1	180	230	0030162MG	
9760474	Re2 s4	1	180	230	0030162MG	
9760475	Re3 s1	1	200	250	0030163MG	MMRE-03 Re3 s1 (200-250) Re3 s
9760475	Re3 s2	1	180	220	0029720MG	
9760475	Re3 s3	1	190	240	0029719MG	
9760475	Re3 s4	1	180	225	0029719MG	
9760475	Re3 s5	1	165	210	0029719MG	
9760476	Re4 s1	1	210	245	0029721MG	MMRE-04 Re4 s1 (210-245) Re4 s
9760476	Re4 s2	1	215	250	0029722MG	
9760476	Re4 s3	1	210	255	0029723MG	
9760476	Re4 s4	1	230	265	0029723MG	
9760476	Re4 s5	1	225	255	0029723MG	
9760477	Re5 s1	1	230	280	0013481MG	MMRE-05 Re5 s1 (230-280) Re5 s
9760477	Re5 s2	1	240	270	0010217MG	
9760477	Re5 s3	1	240	275	0017310MG	
9760477	Re5 s4	1	240	280	0017310MG	
9760477	Re5 s5	1	230	275	0017310MG	
9760478	Re6 s1	1	210	240	0042820MG	MMRE-06 Re6 s1 (210-240) Re6 s
9760478	Re6 s2	1	210	240	0042822MG	
9760478	Re6 s3	1	205	245	0042821MG	
9760478	Re6 s4	1	215	250	0042821MG	
9760478	Re6 s5	1	215	250	0042821MG	
9760479	Re1 s5	avm re1	185	265	0030155MG	RE-01 AVM Re1 s5 (185-265)
9760480	Re2 s5	avm re2	180	235	0030161MG	RE-02 AVM Re2 s5 (180-235)
9760481	Re4 s5	avm re4	210	260	0013461MG	RE-04 AVM Re4 s5 (210-260)
9760482	Re5 s4	avm re5	240	280	0017311MG	RE-05 AVM Re5 s4 (240-280)
9760483	Re6 s5	avm re6	210	250	0042823MG	RE-06 AVM Re6 s5 (210-250)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017135292/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017135292/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest WB NEN5898 2016 >25 kg	W0004	Microscopie	Cf pb. 3270-1 en cf. NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3270-1 en cf. NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521540
Uw referentie : RE-02 AVM Re2 sl5 (180-235)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 54,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 39,8 g
Percentage droogrest : 73,16 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	39,8	hecht	chrysotiel 2-5		5	1393,0	0,0
Totaal	39,8				5	1393,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	0,0	1400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	0,0	

Totaal massa asbest: 1400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521541
 Uw referentie : RE-06 AVM Re6 sl5 (210-250)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 293,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 240,1 g
 Percentage droogrest : 81,92 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	240,1	hecht	chrysotiel 10-15		14	30012,5	0,0
Totaal	240,1				14	30012,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30000	0,0	30000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30000	0,0	

Totaal massa asbest: 30000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521542
Uw referentie : RE-04 AVM Re4 sl5 (210-260)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : H.L.
Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 2898,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 2452,5 g
Percentage droogrest : **84,61 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	2452,5	hecht	chrysotiel 10-15		24	306562,5	0,0
Totaal	2452,5				24	306562,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	310000	0,0	310000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	310000	0,0	

Totaal massa asbest: **310000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521543
 Uw referentie : RE-01 AVM Re1 sI5 (185-265)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 325,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 269,1 g
 Percentage droogrest : 82,72 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	269,1	hecht	chrysotiel 10-15		10	33637,5	0,0
Totaal	269,1				10	33637,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34000	0,0	34000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34000	0,0	

Totaal massa asbest: **34000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521544
 Uw referentie : RE-05 AVM Re5 sI4 (240-280)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 145,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 129,3 g
 Percentage droogrest : 88,93 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	129,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	16162,5	0,0
Totaal	129,3				1	16162,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16000	0,0	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16000	0,0	

Totaal massa asbest: 16000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521538
 Uw referentie : MMRE-02 Re2 sl1 (210-260) Re2 sl2 (230-255) Re2 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 49990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22296 g
 Percentage droogrest : 44,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15887,8	71,8	17,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1312,9	5,9	100,7	7,67	0	0,0
1-2 mm	606,2	2,7	224,8	37,08	0	0,0
2-4 mm	720,9	3,3	720,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	1624,0	7,3	1624,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1955,4	8,8	1955,4	100,00	0	0,0
>20 mm	23,3	0,1	23,3	100,00	0	0,0
Totaal	22130,5	100,0	4667,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521539
 Uw referentie : MMRE-06 Re6 sl1 (210-240) Re6 sl2 (210-240) Re6 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 48730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24024 g
 Percentage droogrest : 49,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15139,1	63,4	49,7	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1809,6	7,6	98,8	5,46	0	0,0
1-2 mm	1001,8	4,2	207,5	20,71	1	3,2
2-4 mm	852,3	3,6	852,3	100,00	2	83,2
4-8 mm	1547,1	6,5	1547,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	3429,4	14,4	3429,4	100,00	3	2286,7
>20 mm	91,8	0,4	91,8	100,00	0	0,0
Totaal	23871,1	100,0	6276,6		6	2373,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	12	9,6	14	12	9,6	14	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	12	9,9	15	12	9,9	15	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12	0,0	12
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521539
Uw referentie : MMRE-06 Re6 sl1 (210-240) Re6 sl2 (210-240) Re6 sl
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521545
 Uw referentie : MMRE-04 Re4 sl1 (210-245) Re4 sl2 (215-250) Re4 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 52550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27641 g
 Percentage droogrest : 52,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	22569,0	82,2	21,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1309,8	4,8	343,7	26,24	0	0,0
1-2 mm	545,0	2,0	379,2	69,58	0	0,0
2-4 mm	667,1	2,4	667,1	100,00	2	17,7
4-8 mm	928,0	3,4	928,0	100,00	3	222,6
8-20 mm	1410,1	5,1	1410,1	100,00	3	1097,3
>20 mm	17,7	0,1	17,7	100,00	0	0,0
Totaal	27446,7	100,0	3767,0		8	1337,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,6	1,2	2,0	1,6	1,2	2,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,9	5,8	10	7,9	5,8	10	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	9,7	7,1	12	9,7	7,1	12	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,7	0,0	4,7
niet hecht	5	0,0	5
totaal afgerond	9,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,7 mg/kg ds**

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

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GWZP-OYRX-RABW-JAOI

Ref.: 709014_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521545
 Uw referentie : MMRE-04 Re4 sl1 (210-245) Re4 sl2 (215-250) Re4 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

product 2				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521546
 Uw referentie : MMRE-03 Re3 sl1 (200-250) Re3 sl2 (180-220) Re3 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 47980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16745 g
 Percentage droogrest : 34,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12617,8	75,9	15,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	832,0	5,0	47,4	5,70	0	0,0
1-2 mm	376,3	2,3	88,2	23,44	0	0,0
2-4 mm	406,7	2,4	406,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	794,4	4,8	794,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1567,7	9,4	1567,7	100,00	0	0,0
>20 mm	24,5	0,1	24,5	100,00	0	0,0
Totaal	16619,4	100,0	2943,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521547
 Uw referentie : MMRE-01 Re1 sl1 (210-260) Re1 sl2 (205-250) Re1 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 53680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 38596 g
 Percentage droogrest : 71,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	29183,0	76,2	15,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2194,6	5,7	830,2	37,83	0	0,0
1-2 mm	918,4	2,4	506,4	55,14	0	0,0
2-4 mm	974,9	2,5	974,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	2040,0	5,3	2040,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2977,9	7,8	2977,9	100,00	0	0,0
>20 mm	19,5	0,1	19,5	100,00	0	0,0
Totaal	38308,3	100,0	7363,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5521548
 Uw referentie : MMRE-05 Re5 sl1 (230-280) Re5 sl2 (240-270) Re5 sl
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 55410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32138 g
 Percentage droogrest : 58,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	24087,0	75,4	11,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1498,7	4,7	436,4	29,12	0	0,0
1-2 mm	2220,1	6,9	1257,6	56,65	0	0,0
2-4 mm	809,3	2,5	809,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1248,3	3,9	1248,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	2079,1	6,5	2079,1	100,00	0	0,0
>20 mm	9,7	0,0	9,7	100,00	0	0,0
Totaal	31952,2	100,0	5852,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
 Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5521540	RE-02 AVM Re2 sl5 (180-235)	Re2 sl5	1.8-2.35	0030161MG
5521541	RE-06 AVM Re6 sl5 (210-250)	Re6 sl5	2.1-2.5	0042823MG
5521542	RE-04 AVM Re4 sl5 (210-260)	Re4 sl5	2.1-2.6	0013461MG
5521543	RE-01 AVM Re1 sl5 (185-265)	Re1 sl5	1.85-2.65	0030155MG
5521544	RE-05 AVM Re5 sl4 (240-280)	Re5 sl4	2.4-2.8	0017311MG
5521538	MMRE-02 Re2 sl1 (210-260) Re2 sl2 (230-255) Re2 sl	Re2 sl4	1.8-2.3	0030162MG
		Re2 sl1	2.1-2.6	0042647MG
		Re2 sl3	1.8-2.3	0030162MG
		Re2 sl5	1.85-2.3	0030162MG
		Re2 sl2	2.3-2.55	0030160MG
5521539	MMRE-06 Re6 sl1 (210-240) Re6 sl2 (210-240) Re6 sl	Re6 sl1	2.1-2.4	0042820MG
		Re6 sl2	2.1-2.4	0042822MG
		Re6 sl3	2.05-2.45	0042821MG
		Re6 sl4	2.15-2.5	0042821MG
		Re6 sl5	2.15-2.5	0042821MG
5521545	MMRE-04 Re4 sl1 (210-245) Re4 sl2 (215-250) Re4 sl	Re4 sl1	2.1-2.45	0029721MG
		Re4 sl5	2.25-2.55	0029723MG
		Re4 sl2	2.15-2.5	0029722MG
		Re4 sl3	2.1-2.55	0029723MG
		Re4 sl4	2.3-2.65	0029723MG
5521546	MMRE-03 Re3 sl1 (200-250) Re3 sl2 (180-220) Re3 sl	Re3 sl5	1.65-2.1	0029719MG
		Re3 sl2	1.8-2.2	0029720MG
		Re3 sl4	1.8-2.25	0029719MG
		Re3 sl3	1.9-2.4	0029719MG
		Re3 sl1	2-2.5	0030163MG
5521547	MMRE-01 Re1 sl1 (210-260) Re1 sl2 (205-250) Re1 sl	Re1 sl2	2.05-2.5	0042645MG
		Re1 sl5	2.1-2.65	0042646MG
		Re1 sl3	1.85-2.4	0042645MG
		Re1 sl4	2.1-2.6	0042646MG
		Re1 sl1	2.1-2.6	0042644MG
5521548	MMRE-05 Re5 sl1 (230-280) Re5 sl2 (240-270) Re5 sl	Re5 sl4	2.4-2.8	0017310MG
		Re5 sl2	2.4-2.7	0010217MG
		Re5 sl5	2.3-2.75	0017310MG
		Re5 sl3	2.4-2.75	0017310MG
		Re5 sl1	2.3-2.8	0013481MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709014
Project omschrijving : 2017135292-D2017-522
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6
Foto('s)





F1 het ontgraven van een proefsleuf



F2 het ontgraven van een proefsleuf





F3 ontgraven materiaal op de zeef van 20 mm



F4 schoonspoelen van het te inspecteren materiaal

