

Betreft : Milieukundig bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
te
GEERVLIET

Opdrachtgever : Gemeente Nissewaard
T.a.v. Dhr. P. van Woerkom
Postbus 25
3200 AA SPIJKENISSE
NL

Behandeld door : Alexander P.L.A.M. Steenbergen (088-5130292)
J.A. (Arjan) Burgler

Kenmerk : R1602700-RH_2

Datum : 12 december 2017



SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Nissewaard heeft Mos Milieu B.V. een geotechnisch bodemonderzoek en een milieutechnisch verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op drie percelen gelegen aan de Toldijk te Geervliet. Tevens is een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige stal / dierenonderkomen en de puinhoudend bovengrond ter plaats van de inrit van deellocatie B. De onderzoekslocatie is gelegen op de kadastrale percelen Bernisse, sectie A, nummers 341, 343 en 344.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van de drie percelen en een bestemmingswijziging ten behoeve van de ontwikkeling van sportvelden op de locatie. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, en tevens het vaststellen van een eventuele asbestverontreiniging ter plaatse van de voormalige stal.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016, de NEN 5720:2009+A1:2014, en de NEN 5707:2003. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' gesteld. De plaats van de voormalige stal is verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Er zijn vijf deellocaties gedefinieerd:

- *Deellocatie A:* perceel nr. 343, < 5 ha, strategie 'ONV-GR-NL'
- *Deellocatie B:* perceel nr. 341, < 3 ha, strategie 'ONV-GR-NL'
- *Deellocatie C:* perceel nr. 344, < 2 ha, strategie 'ONV-GR-NL'
- *Deellocatie D:* watergangen in/rond onderzoekslocatie, ca. 1500m, strategie 'OLN', 4 vakken
- *Deellocatie E:* gedempte watergangen (4 raaien dwars op voormalige watergang)
- *Deellocatie F:* voormalige dierenstal op perceel nr. 343, maximaal 1000 m², 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern', asbestonderzoek met 5 asbestgaten.

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, waarbij de grondmonsters zijn genomen in de periode van 19 tot 31 oktober 2016, de grondwatermonsters op 8 en 9 oktober 2016, de waterbodemmonsters op 15 en 16 november 2016, en het asbestmonster op 21 november 2016. Het veldwerk voor het aanvullend onderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, waarbij de grondmonsters zijn genomen op 8 november 2017, en het grondwatermonster op 15 november 2017.

De verkregen analyseresultaten voor de (water)bodem zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming (Wbb) en de Circulaire Bodemsanering 2013. Het totaalgehalte aan asbest is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in bodem, welke 100 mg/kg ds bedraagt.

Voor de diverse kadastrale percelen kan bij het onderzoek uit 2016 het volgende geconcludeerd worden.

Deellocatie A, perceel nr. 343

Er zijn geen tot licht verhoogde waarden aangetroffen in de grond en het grondwater. Er zijn geen aanvullende maatregelen of onderzoek noodzakelijk.

Deellocatie B, perceel nr. 341

Er zijn licht verhoogde waarden aangetroffen in het grondwater. In boring B08 (bovengrond) overschrijdt PAK de interventiewaarde.

Deellocatie C, perceel nr. 344

Er zijn geen tot licht verhoogde waarden aangetroffen in de grond. In het grondwater van peilbuis C01 overschrijdt nikkel de interventiewaarde. Dit betreft mogelijk een verhoogd achtergrondgehalte, temeer omdat in de grond geen verhoogde waarden zijn aangetroffen. Waarschijnlijk is deze verontreiniging beperkt van omvang.

Deellocatie D, watergangen

De bemonsterde laag valt bij toepassing op of in de bodem binnen de klasse 'altijd toepasbaar'.

Deellocatie E, gedempte watergangen

Er zijn geen tot licht verhoogde waarden aangetroffen in de grond en het grondwater. Er zijn geen aanvullende maatregelen of onderzoek noodzakelijk.

Deellocatie F, voormalige dierenstal

Er is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest aangezien geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen en analytisch geen asbest is aangetoond.

Vanwege de aangetoonde licht tot sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient in principe de onderzoekshypothese 'niet verdachte locatie' te worden herzien. Echter, bijna alle onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters overschrijden ten hoogste de achtergrond- of streefwaarde; de algehele kwaliteit van de onderzoekslocatie komt overeen met de lokale achtergrondwaarden. De sliblaag van de onderzochte waterbodem valt in de klasse 'altijd toepasbaar', ter plaatse van de voormalige dierenstal is geen asbest aangetoond.

Op basis van de huidige resultaten zijn er geen bezwaren tegen de aankoop van de drie percelen en een bestemmingswijziging ten behoeve van de ontwikkeling van sportvelden op de locaties.

Aanvullend onderzoek 2017

In 2017 is het hierboven aanbevolen aanvullende onderzoek uitgevoerd. Het grondwater ter plaatse van peilbuis C1 is opnieuw onderzocht op nikkel. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel is niet meer aangetoond. Mogelijk waren de concentraties aan nikkel in het grondwater tijdelijk verhoogd door een overschot aan mest op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van boring 08 zijn 5 boringen gecombineerd met asbestgaten uitgevoerd. In 2 van de 4 afperkende boringen zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De verontreiniging is verticaal afgeperkt op 0,5 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging nog niet afgeperkt. Waarschijnlijk hebben de lichte bijmengingen met puin voor een heterogene verontreiniging aan PAK gezorgd, aangezien de verontreiniging bij de herplaatsing van boring 08 als boring B80 niet is aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen dat de verontreiniging is te relateren aan gedumpt bedrijfsafval.

De verontreiniging met PAK is niet verder onderzocht, omdat de opdrachtgever niet van plan is om de bodem ter plaatse van de verontreiniging te ontgraven. De aangetoonde verontreiniging wordt afgedekt met een meter grond.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	6
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek	6
1.2 Relevante normen	6
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek	7
2. VOORONDERZOEK	9
2.1 Locatiegegevens	9
2.2 Locatie-inspectie	10
2.3 Algemene gegevens	10
2.4 (Financieel) juridische situatie	12
2.5 Conclusie vooronderzoek	12
3. VERKENNEND ONDERZOEK	13
3.1 Grond – Grondwater – Gedempte watergangen	13
3.1.1 Onderzoeksstrategie	13
3.1.2 Uitvoering	14
3.1.3 Bodemopbouw	14
3.1.4 Grondwaterbemonstering	15
3.1.5 Chemisch-analytisch onderzoek	16
3.2 Waterbodem	20
3.2.1 Onderzoeksstrategie	20
3.2.2 Uitvoering	20
3.2.3 Bodemopbouw	20
3.2.4 Chemisch-analytisch onderzoek	20
3.3 Asbest	22
3.3.1 Onderzoeksstrategie	22
3.3.2 Veldwerk	22
3.3.3 Chemisch-analytisch onderzoek	23
4. BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	24
4.1 Toetsing Grond – Grondwater – Gedempte sloten	24
4.1.1 Normeringskader	24
4.1.2 Toetsingsresultaten	25
4.2 Toetsing Waterbodem	28
4.2.1 Normeringskader	28
4.2.2 Toetsingsresultaten	28

4.3	Toetsing asbest	29
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	31

Bijlage A: Resultaten vooronderzoek

Bijlage B: Veldwerkgegevens

Bijlage C: Analysecertificaten

Bijlage D: Toetsingsresultaten

Bijlage E: Locatietekening

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

In opdracht van de Gemeente Nissewaard heeft Mos Milieu B.V. een geotechnisch en een milieutechnisch verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op drie percelen gelegen aan de Toldijk te Geervliet. De oppervlakte van de onderzoekslocaties tezamen bedraagt ca. 9 ha (89.944 m²). De werkzaamheden zijn volgens offertenummers A1603476 uitgevoerd.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van de drie percelen en een bestemmingswijziging ten behoeve van de ontwikkeling van sportvelden op de locaties.

Het doel van het verkennend onderzoek is drieledig:

- Aantonen of en in welke mate verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de achtergrond- of streefwaarden. Aan de hand hiervan kan worden nagegaan of de bodemkwaliteit van invloed is op de voorgenomen activiteiten en welke vervolgmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.
- Bepalen wat de milieuhygiënische kwaliteit is van de waterbodem van de watergangen in en rondom de drie percelen.
- Vaststellen of de bodem ter plaatse van een voormalige stal / dierenonderkomen verontreinigd is met asbest.

Het doel van het aanvullend onderzoek uit 2017 is:

- De omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring B08 vaststellen;
- Vaststellen of de zwak puinhoudende grond ter plaatse van de inrit van het weiland bij boring B08 verontreinigd is met asbest;
- Herbemonstering van nikkel ter plaatse van peilbuis C01.

1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op:

- NEN 5725:2009 '*Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*'.
- NEN 5740:2009+A1:2016 '*Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek– Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*'.
- NEN 5720:2009+A1:2014 '*Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*'.
- NEN 5707:2003 '*Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*'.

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldwerkers, dhr. E. Sonnemans, dhr. Y. van Bree en dhr. E. Wouwenberg, volgens de BRL SIKB 2000 '*Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*'. Daarbij zijn de volgende SIKB protocollen van toepassing:

- Protocol 2001 '*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*'.
- Protocol 2002 '*Het nemen van grondwatermonsters*'.
- Protocol 2003 '*Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*'.
- Protocol 2018 '*Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*'.

Bij de beschikking betreffende de aanwijzingen van monsternemers en laboratoria, kenmerk UBB/2005000299, hebben de ministers van I&M Mos Milieu B.V. aangewezen als erkende instantie voor de monsterneming.

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Milieu B.V. een proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek toegekend (Certificaatnummer K25557). Het procescertificaat 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 van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing– dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de geldende normen, zoals vermeld op de betreffende analysecertificaten. De onderzoeksresultaten zijn vervolgens getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb) en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Mos Milieu B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Milieu B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Milieu B.V. niet bestaat.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Mos Milieu B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op een beperkt aantal boringen en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Tevens moet erop gewezen worden dat voor het verzamelen van feitelijke historische informatie gebruik is gemaakt van materiaal zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeenten en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Er kan echter niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd, dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn, of dat de ligging van bepaalde bronlocaties, zoals genoemd in de archieven, niet in overeenstemming is met de werkelijkheid.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Concentraties in het grondwater en eventuele drijf laagdiktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn door onder andere seizoensinvloeden of onttrekkingen. Hierdoor kunnen tijdens een herbemonstering lagere of hogere concentraties en/of andere drijf laagdiktes worden vastgesteld.

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Het type vooronderzoek is bepaald volgens Hoofdstuk 4 – Figuur 1 uit de NEN 5725:2009. Gezien de aanleiding is een vooronderzoek volgens Hoofdstuk 5 uit de NEN 5725:2009 uitgevoerd. Voor de omvang van het vooronderzoeksgebied is uitgegaan van een afstand van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

De volgende handelingen zijn verricht:

- het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het raadplegen van gegevens bij het Bodemloket/Omgevingsdienst;
- het raadplegen van (historische) gegevens van de gemeente;
- het raadplegen van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente;
- het raadplegen van (historische) gegevens uit het archief van Mos Milieu B.V.;
- overige digitale bronnen.

2.1 Locatiegegevens

In Tabel 2.1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Locatiegegevens	
Adres	Toldijk / Groene Kruisweg, Geervliet
Kadastrale registratie	Gemeente Bernisse, sectie A, nummers 341, 343, 344
Eigendom	Nr. 341: dhr. P. Troost en mevr. A.P. Troost Nr. 343: dhr. P. Troost en mevr. A.P. Troost; vruchtgebruik: mevr. T.W. Langendoen Nr. 344: dhr. P. Troost
Coördinaten RD-stelsel	Nr. 341: X: 76,843, Y: 430,807 Nr. 343: X: 76,794, Y: 430,920 Nr. 344: X: 76,760, Y: 430,683
Totaal perceeloppervlak	Nr. 341: 24.460 m ² Nr. 343: 47.030 m ² Nr. 344: 18.440 m ²
Oppervlak onderzoekslocatie	Zie boven, totaal 89.930 m ²
Huidig gebruik locatie	Weiland
Toekomstig gebruik locatie	Sportvelden

In Bijlage A zijn de kadastrale situatie en de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.2 Locatie-inspectie

Op 19 oktober 2016 is door dhr. E. Sonnemans een locatie-inspectie uitgevoerd, waarbij de volgende situatie werd aangetroffen:

- De locatie was in gebruik als weiland.
- Er zijn geen aanwijzingen (aflever-, vul- en ontluuchtingspunten) die duiden op de aanwezigheid van boven- of ondergrondse tanks;
- Er zijn geen activiteiten aangetroffen die op een mogelijke bodembelasting wijzen.

2.3 Algemene gegevens

De resultaten van het historisch vooronderzoek zoals hieronder omschreven, omvatten alle ons ter beschikking gestelde gegevens op het moment van uitvoering.

Voormalig bodemgebruik

In het verleden is de locatie in gebruik geweest als weiland.

Huidig en toekomstig bodemgebruik

De gemeente Nissewaard is voornemens de drie percelen aan te kopen en op de percelen sportvelden te realiseren.

Boven- en of ondergrondse tanks

Bij het bodemloket en de gemeente zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van tanks op de locatie.

Asbest

Op perceel nr. 343 is in het verleden aan de oostkant een stal / onderkomen voor dieren aanwezig geweest. Bij de locatie-inspectie zijn restanten zoals betonnen balken aangetroffen. Deze locatie is verdacht op asbest, waardoor hier een (analytisch) asbestonderzoek moet plaatsvinden.

Voorkomen niet-gesprongen explosieven (NGE's)

Gegevens met betrekking tot NGE's zijn niet bekend. In dit gebied hebben zover bekend geen direct relevante oorlogshandelingen plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen voor oorlogsschade.

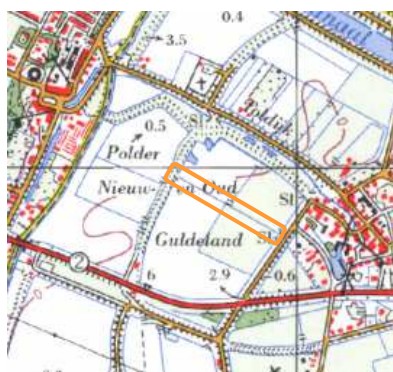
Archeologie

In 2008 is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam voor de gemeente Nissewaard/Bernisse een archeologische waarden- en beleidskaart opgesteld. Volgens deze kaart valt het westelijk deel van de onderzoekslocatie in een gebied met een lage archeologische verwachting, en het oostelijk deel in een gebied met middelhoge/hoge archeologische verwachting.

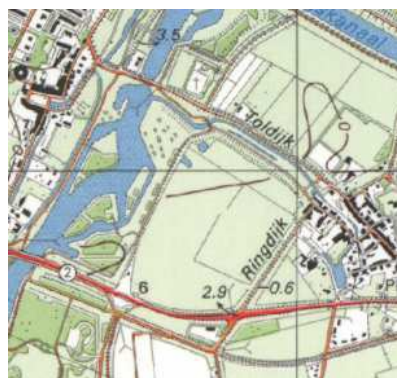
De watergang aan de oostkant valt in een gebied met zeer hoge archeologische verwachting. Omdat hier echter niet dieper dan 0,5 m geboord wordt, hoeft niet te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

Luchtfoto's

Uit kaartmateriaal van 1975 tot heden blijkt dat tot circa 1990 in oost-westelijke richting een watergang door de percelen heeft gelopen, zie de oranje kaders in Figuur 1.1. Met uitzondering van de hierboven genoemde asbestverdachte dierenstal zijn er verder geen belangrijke aanwijzingen dat in de tussengelegen periode veranderingen op de locatie hebben plaatsgevonden die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit van de locatie.



1975



1990



2000



2015

Figuur 1.1: Topografische situatie van 1975 tot heden. De oranje kaders geven de ligging van de voormalige watergang aan.

Milieuvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen milieuvergunningen verleend.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend bij het bodemloket en de gemeente zijn in het verleden op de locatie en/of de directe omgeving geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 (Financieel) juridische situatie

Relevante gegevens met betrekking tot (financieel-)juridische aspecten in relatie tot de uitvoer van het bodemonderzoek zijn in het kadastraal bericht opgenomen in Bijlage A.

Wij troffen voor de locatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WDB) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen, bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of bevelen tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen), vernietigingen, intrekkingen, wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de openbare registers.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is er geen aanleiding om aan te nemen dat de onderzoekslocatie (deels) verontreinigd is of kan zijn, waardoor de locatie als niet verdacht kan worden beschouwd. Een uitzondering vormt de plaats waar in het verleden een onderkomen voor dieren heeft gestaan; deze is verdacht op asbest.

3. VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 Grond – Grondwater – Gedempte watergangen

3.1.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de algemene en historische gegevens worden in de grond en het grondwater geen verontreinigingen verwacht in concentraties boven de geldende achtergrond- of streefwaarden. Daarom is de onderzoekshypothese 'niet verdachte locatie' gesteld. De plaats van de voormalige stal is verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 5 deellocaties:

- *Deellocatie A*: perceel nr. 343
- *Deellocatie B*: perceel nr. 341
- *Deellocatie C*: perceel nr. 344
- *Deellocatie D*: watergangen in en rond de onderzoekslocatie.
- *Deellocatie E*: gedempte watergangen.
- *Deellocatie F*: voormalige dierenstal op perceel nr. 343.

Uitgaande van bovenstaande hypothese is voor deellocatie A, B en C de onderzoeksstrategie ONV-GR-NL (onverdachte, grootschalige, niet lijnvormige onderzoekslocatie) uit de NEN 5740:2009/A1:2016 uitgewerkt.

Deellocatie E is indicatief onderzocht door middel van 4 raaien van drie boringen dwars op de vermoedelijke voormalige watergang, zoals deze is gelokaliseerd bij het vooronderzoek.

In Tabel 3.1 is de onderzoeksstrategie weergegeven. Het waterbodemonderzoek voor deellocatie D wordt besproken in paragraaf 3.2. Het asbestonderzoek voor deellocatie F wordt besproken in paragraaf 3.3.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
A (<5 ha)	21	4	6	4	3	6
B (< 3 ha)	20	4	4	3	2	4
C (< 2 ha)	17	4	3	2	2	3
E	--	12	--	2	4	--

Naast bovengenoemde milieutechnische boringen zijn tevens 4 geotechnische boringen tot 5,0 m-mv uitgevoerd. Hierbij zijn vanaf 1,0 m-mv van elke meter ongeroerde steekbusmonsters genomen (4 per boring), ter bepaling van het nat en droog volumegewicht en het watergehalte. De bevindingen hiervan worden separaat gerapporteerd.

3.1.2 Uitvoering

De aangetroffen situatie tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de gekozen onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is door dhr. E. Sonnemans uitgevoerd in de periode van 19 tot 31 oktober 2016. Tijdens de werkzaamheden zijn de in Tabel 3.2 weergegeven grondboringen met peilbuizen uitgevoerd. De boringen van het aanvullend onderzoek zijn op 8 november 2017 uitgevoerd door dhr. E. Wouwenberg.

Tabel 3.2: Overzicht peilbuizen

Boringen	Diepte in m-mv	Afgewerkt met peilbuis
Deellocatie A		
A01	3,5	Filterlengte 1,0 m
A02	3,0	Filterlengte 1,0 m
A03	3,0	Filterlengte 1,0 m
A04	3,0	Filterlengte 1,0 m
A05	3,0	Filterlengte 1,0 m
A06	3,0	Filterlengte 1,0 m
Deellocatie B		
B01	3,0	Filterlengte 1,0 m
B02	3,0	Filterlengte 1,0 m
B03	3,0	Filterlengte 1,0 m
B04	3,0	Filterlengte 1,0 m
Deellocatie C		
C01	3,0	Filterlengte 1,0 m
C02	3,0	Filterlengte 1,0 m
C03	3,0	Filterlengte 1,0 m

3.1.3 Bodemopbouw

De boringen zijn bemonsterd per maximaal 0,5 m laagdikte, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

De bovengrond (0 – 0,5 m-mv) van deellocaties A, B, C en E bestaat uit matig siltige, zwak tot matig zandige klei, en is zwak tot soms sterk humeus.

De ondergrond van deellocatie A bestaat uit zwak tot matig siltige klei, en wordt richting de diepere ondergrond steeds zandiger. De diepere ondergrond bestaat uit zand; bij boring A01 is van 2,5 – 3, 3 m-mv een veenlaag aanwezig. De ondergrond van deellocatie B, C en E bestaat uit matig tot sterk siltige, humeuze klei; de diepere ondergrond (2,0 à 2,5 m-mv) bestaat over het algemeen uit zand. Bij boring B01 en C01 is geen zand, maar een veenlaag aanwezig, op een diepte van ca 2,5 à 2,8 m-mv.

Twee boringen B14 en B15 (0 – 0,5 m-mv) bestaan in tegenstelling tot de rest van de boringen uit zand. Op het maaiveld en in de boringen zijn hier geen asbestverdachte materialen of puinbijmengingen waargenomen.

De boorstaten zijn in Bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is in Bijlage E opgenomen.

In Tabel 3.3 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven, die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging of afwijkende bodemopbouw. Soms is de opgeboorde grond zwak puinhoudend; er zijn echter geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie A				
A01	3,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
A07	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
A08	2,00	0,00 - 0,20	Klei	zwak puinhoudend
A10	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
A14	0,50	0,00 - 0,20	Klei	zwak puinhoudend
Deellocatie B				
B01	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
B02	3,00	0,30 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B04	3,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B07	2,00	0,50 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
B08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
B13	0,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B18	0,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B19	0,50	0,30 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B24	0,50	0,25 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
Aanvullend onderzoek 2017				
B80	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen
B81	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B82	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
B83	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,90	Klei	sporen baksteen
B84	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen
Deellocatie C				
C06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
Deellocatie E				
E02	2,00	0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
E11	2,00	0,25 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

3.1.4 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 8 en 9 oktober 2016, peilbuis C01 is op 15 herbemonsterd als C1001. Na het plaatsen van de peilbuizen zijn deze schoongepompt en zijn de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) gemeten. Daarnaast is de grondwaterstand in de peilbuizen bepaald. Tijdens de monsternamen zijn deze metingen herhaald en is ook de troebelheid gemeten. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.4.

Bij sommige peilbuizen is een verhoogde waarde voor de troebelheid gemeten, vooral bij A01, A05 en C02. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door organische bijmengingen in de bodem.

Tabel 3.4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A01	2,50 - 3,50	0,02	6,3	682	35,8
A02	2,00 - 3,00	0,98	7,0	541	21,2
A03	2,00 - 3,00	0,96	7,1	278	8,31
A04	2,00 - 3,00	0,01	7,1	352	14,6
A05	2,00 - 3,00	1,05	7,0	322	27,6
A06	2,00 - 3,00	1,06	7,0	328	15
B01	2,00 - 3,00	0,91	7,2	821	8,11
B02	2,00 - 3,00	0,86	6,9	932	16,8
B03	2,00 - 3,00	0,81	7,2	592	19,8
B04	2,00 - 3,00	0,85	7,2	421	9,35
C01	2,00 - 3,00	0,65	6,0	995	17,5
C1001 (C01)	2,00 - 3,00	1,45	6,7	1380	12,7
C02	2,00 - 3,00	0,58	6,2	1121	35,4
C03	2,00 - 3,00	0,50	6,4	1101	19,3

3.1.5 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025:2005 onder no. L028. Alcontrol Laboratories is gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO 9001:2008.

Van de in het veld genomen monsters zijn op basis van de geografische plaatsing, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen mengmonsters samengesteld in het laboratorium. In Tabel 3.5 en Tabel 3.6 is een overzicht gegeven van de grond(meng)monsters respectievelijk de grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. Voor de samenstelling van de analysepakketten en voor de analyseresultaten wordt verwezen naar Bijlage C.

Tabel 3.5: Geanalyseerde grondmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Deellocatie A			
A Boring 07	0,50 - 1,00	A07 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
A Boring 08	0,00 - 0,20	A08 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
A Boring 10	0,50 - 1,00	A10 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM01	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM02	0,00 - 0,50	A02 (0,00 - 0,30) A02 (0,30 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM03	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50) A28 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM04	0,00 - 0,50	A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A25 (0,00 - 0,50) A26 (0,00 - 0,50) A27 (0,00 - 0,50) A29 (0,00 - 0,50) A30 (0,00 - 0,50) A31 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
A MM05	0,00 - 0,50	A06 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50) A23 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM06	0,50 - 2,00	A01 (0,50 - 1,00) A01 (1,50 - 2,00) A02 (1,00 - 1,30) A02 (1,50 - 2,00) A10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM07	0,50 - 2,00	A03 (0,50 - 1,00) A05 (0,50 - 1,00) A07 (1,00 - 1,20) A08 (0,50 - 1,00) A08 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
A MM08	0,50 - 2,00	A04 (0,50 - 1,00) A04 (1,50 - 2,00) A06 (1,20 - 1,50) A09 (0,50 - 1,00) A09 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie B			
B MM01	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,30) B25 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM02	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,30) B06 (0,30 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM03	0,00 - 0,50	B02 (0,30 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B19 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM04	0,00 - 0,50	B03 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,20) B24 (0,00 - 0,25)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM05	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50) B18 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM07	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM08	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 1,00) B07 (0,50 - 0,80) B08 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM09	0,50 - 2,00	B01 (1,00 - 1,30) B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,20 - 1,50) B07 (0,80 - 1,20) B08 (0,80 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
B MM10	0,50 - 2,00	B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,50 - 2,00) B04 (1,00 - 1,20) B05 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
B Boring 02	0,30 - 0,50	B02 (0,30 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B Boring 08	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B Boring 19	0,30 - 0,50	B19 (0,30 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
Aanvullend onderzoek 2017			
B80-1	0,00 - 0,50	B80 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B80-2	0,50 - 0,80	B80 (0,50 - 0,80)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B80-3	0,80 - 1,20	B80 (0,80 - 1,20)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B81-1	0,00 - 0,50	B81 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B81-2	0,50 - 1,00	B81 (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B82-1	0,00 - 0,50	B82 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B83-1	0,00 - 0,50	B83 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B84-1	0,00 - 0,50	B84 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B84-2	0,50 - 0,80	B84 (0,50 - 0,80)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
Deellocatie C			
C Boring 06	0,00 - 0,50	C06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM01	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50) C04 (0,00 - 0,50) C07 (0,00 - 0,50) C08 (0,00 - 0,50) C09 (0,00 - 0,50) C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50) C12 (0,00 - 0,50) C13 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM02	0,00 - 0,50	C02 (0,00 - 0,50) C03 (0,00 - 0,50) C05 (0,00 - 0,30) C16 (0,00 - 0,50) C17 (0,00 - 0,50) C18 (0,00 - 0,50) C19 (0,00 - 0,50) C20 (0,00 - 0,50) C21 (0,00 - 0,50) C22 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM03	0,50 - 2,30	C01 (0,50 - 1,00) C01 (1,00 - 1,50) C01 (1,50 - 1,80) C01 (1,80 - 2,30) C04 (0,50 - 1,00) C04 (1,00 - 1,50) C04 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM04	0,50 - 2,00	C02 (0,50 - 1,00) C02 (1,00 - 1,50) C02 (1,50 - 2,00) C03 (0,50 - 1,00) C03 (1,00 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00) C05 (0,50 - 0,80) C05 (0,80 - 1,30) C05 (1,30 - 1,70)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM05	0,00 - 0,50	C23 (0,00 - 0,50) C24 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
C MM06	0,50 - 2,00	C23 (0,50 - 1,00) C23 (1,00 - 1,50) C23 (1,50 - 2,00) C24 (0,50 - 1,00) C24 (1,00 - 1,20) C24 (1,20 - 1,50) C24 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie E			
E Boring 2	0,20 - 0,50	E02 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM01	0,00 - 0,50	E01 (0,00 - 0,50) E02 (0,00 - 0,20) E03 (0,00 - 0,30) E03 (0,30 - 0,50) E04 (0,00 - 0,50) E05 (0,00 - 0,30) E05 (0,30 - 0,50) E06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM02	0,00 - 0,50	E07 (0,00 - 0,50) E08 (0,00 - 0,50) E09 (0,00 - 0,50) E10 (0,00 - 0,50) E11 (0,00 - 0,25) E12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM03	0,25 - 0,50	E11 (0,25 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM04	0,50 - 2,00	E01 (0,70 - 1,20) E01 (1,20 - 1,50) E01 (1,50 - 2,00) E02 (0,50 - 1,00) E02 (1,00 - 1,30) E02 (1,30 - 1,80) E03 (0,50 - 1,00) E03 (1,00 - 1,20) E03 (1,20 - 1,50) E03 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM05	0,50 - 2,00	E04 (0,50 - 0,80) E04 (0,80 - 1,20) E04 (1,20 - 1,50) E04 (1,50 - 2,00) E05 (0,50 - 1,00) E05 (1,00 - 1,50) E05 (1,50 - 2,00) E06 (0,50 - 1,00) E06 (1,00 - 1,50) E06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM06	0,50 - 2,00	E07 (0,50 - 1,00) E07 (1,00 - 1,50) E07 (1,50 - 2,00) E08 (0,50 - 0,80) E08 (0,80 - 1,00) E08 (1,00 - 1,50) E08 (1,50 - 2,00) E09 (0,50 - 1,00) E09 (1,00 - 1,50) E09 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
E MM07	0,50 - 2,00	E10 (0,50 - 1,00) E10 (1,00 - 1,50) E10 (1,50 - 2,00) E11 (0,50 - 1,00) E11 (1,00 - 1,50) E11 (1,50 - 2,00) E12 (0,50 - 1,00) E12 (1,00 - 1,50) E12 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 3.6: Geanalyseerde grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Deellocatie A		
A01	2,50 - 3,50	Standaardpakket
A02	2,00 - 3,00	Standaardpakket
A03	2,00 - 3,00	Standaardpakket
A04	2,00 - 3,00	Standaardpakket
A05	2,00 - 3,00	Standaardpakket
A06	2,00 - 3,00	Standaardpakket
Deellocatie B		
B01	2,00 - 3,00	Standaardpakket
B02	2,00 - 3,00	Standaardpakket
B03	2,00 - 3,00	Standaardpakket
B04	2,00 - 3,00	Standaardpakket
Deellocatie C		
C01	2,00 - 3,00	Standaardpakket
C1001	2,00 - 3,00	Herbemonstering en analyse C01 op nikkel
C02	2,00 - 3,00	Standaardpakket
C03	2,00 - 3,00	Standaardpakket

3.2 Waterbodem

3.2.1 Onderzoeksstrategie

Het waterbodemonderzoek voor deellocatie D (watergangen in en rond de onderzoekslocatie) is uitgevoerd volgens de strategie 'Overig water, Lintvormig, Normale onderzoeksinspanning (OLN) uit de NEN 5720:2009/A1:2014, voor een lengte van circa 1500 m. De watergangen zijn hierbij opgedeeld in vier vakken met een maximale lengte van 500 m.

3.2.2 Uitvoering

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 14 t/m 18 november 2016 door dhr. E. Sonnemans, en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het uitzetten en op tekening vastleggen van de boorlocaties;
- Het verrichten van 40 boringen WB-01 tot en met WB-40 (10 boringen per vak, in totaal 4 vakken) en het bemonsteren van de opgeboorde grondslag, waarbij alle boringen zijn uitgevoerd tot ca. 0,50 m onder de sliblaag;
- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag en het samenstellen van de monsters.

De beschrijving van de boorprofielen is onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

3.2.3 Bodemopbouw

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat op de waterbodem een dunne sliblaag aanwezig is; hieronder bevindt zich bij 20 boringen matig fijn zand, bij de overige boringen is een klei- en/of veenlaag aanwezig.

3.2.4 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door Alcontrol Laboratories.

Van de in het veld genomen waterbodemmonsters is per vak van de sliblaag 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd. De in totaal 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het waterbodempakket C2.

In Tabel 3.7 is de monstersselectie weergegeven. Voor de samenstelling van het analysepakket en voor de analyseresultaten wordt verwezen naar Bijlage C.

Tabel 3.7: Geanalyseerde slibmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
WB-MM01:	0,65 - 1,00	WB-01 (0,70 - 0,90) WB-02 (0,75 - 1,00) WB-03 (0,80 - 0,90) WB-04 (0,80 - 0,90) WB-05 (0,70 - 0,80) WB-06 (0,80 - 0,90) WB-07 (0,70 - 0,85) WB-08 (0,65 - 0,80) WB-17 (0,80 - 0,90) WB-18 (0,80 - 0,95)	Pakket C2
WB-MM02:	0,25 - 0,55	WB-09 (0,40 - 0,50) WB-10 (0,40 - 0,50) WB-11 (0,40 - 0,55) WB-12 (0,25 - 0,35) WB-13 (0,35 - 0,45) WB-14 (0,30 - 0,40) WB-15 (0,35 - 0,45) WB-16 (0,35 - 0,45) WB-27 (0,30 - 0,40) WB-28 (0,30 - 0,40)	Pakket C2
WB-MM03:	0,50 - 0,90	WB-19 (0,80 - 0,90) WB-20 (0,60 - 0,75) WB-21 (0,70 - 0,75) WB-22 (0,60 - 0,70) WB-23 (0,60 - 0,65) WB-24 (0,55 - 0,60) WB-25 (0,60 - 0,70) WB-26 (0,50 - 0,66) WB-29 (0,50 - 0,60) WB-30 (0,55 - 0,65)	Pakket C2
WB-MM04:	0,48 - 0,70	WB-31 (0,48 - 0,60) WB-32 (0,50 - 0,60) WB-33 (0,55 - 0,65) WB-34 (0,50 - 0,55) WB-35 (0,50 - 0,60) WB-36 (0,50 - 0,60) WB-37 (0,55 - 0,60) WB-38 (0,54 - 0,60) WB-39 (0,60 - 0,70) WB-40 (0,60 - 0,70)	Pakket C2

3.3 Asbest

3.3.1 Onderzoeksstrategie

Het asbestonderzoek voor deellocatie F (stal / dierenonderkomen) is uitgevoerd voor een 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern' volgens de NEN 5707:2003. Hierbij is uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 1000 m².

In 2017 zijn aanvullend een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de puinhoudende bovengrond bij de inrit van deellocatie B. volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse heterogeen verdeelde verontreiniging, voor een locatie < 100 m²

3.3.2 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 21 november 2016 conform het protocol 2018 door dhr. Y. van Bree.

Het onderzoek omvatte de volgende werkzaamheden :

- opdelen van het maaiveld in stroken van 1,5 m;
- inspecteren van het maaiveld op asbestverdacht materiaal in de stroken, in twee richtingen haaks op elkaar;
- graven van de 5 proefgaten AS01 t/m AS05 van 0,3 m x 0,3 m tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het zeven (over 16 mm, protocol 2018 geldig in 2016) van de grond uit de proefgaten;
- inspectie van het uitgezeefde materiaal op asbestverdachte materialen en, voor zover van toepassing, het wegen en verzamelen van deze materialen in aparte verpakkingen;
- samenstellen van 1 grond(meng)monster van 9-11 kilogram van de gezeefde grond (fractie <16 mm).

De onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor minder dan 25% bedekt. De bodem had een gemeten vochtgehalte >10%. De weersomstandigheden ten tijde van de uitvoering van het veldwerk kunnen als 'bewolkt' worden omschreven.

Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel bleek de grond van de asbestgaten zwak puinhoudend te zijn.

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 8 november 2017 conform het protocol 2018 door dhr. E. Wouwenberg.

Het onderzoek omvatte de volgende werkzaamheden :

- opdelen van het maaiveld in stroken van 1,5 m;
- inspecteren van het maaiveld op asbestverdacht materiaal in de stroken, in twee richtingen haaks op elkaar;
- graven van de 5 proefgaten B80 t/m B84 van 0,3 m x 0,3 m tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het zeven (over 20 mm, protocol 2018 geldig in 2017) van de grond uit de proefgaten;
- inspectie van het uitgezeefde materiaal op asbestverdachte materialen en, voor zover van toepassing, het wegen en verzamelen van deze materialen in aparte verpakkingen;
- samenstellen van 1 grond(meng)monster van 11-15 kilogram van de gezeefde grond (fractie <20 mm).

De onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor meer dan 25% bedekt. De bodem had een gemeten vochtgehalte >10%. De weersomstandigheden ten tijde van de uitvoering van het veldwerk kunnen als 'bewolkt' worden omschreven. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel bleek de grond van de asbestgaten zwak puinhoudend te zijn.

De foto's van de proefgaten zijn opgenomen in Bijlage A. De situatietekening met de locaties van de proefgaten zijn opgenomen in Bijlage B.

3.3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door Alcontrol Laboratories. In Tabel 3.8 is een overzicht gegeven van de op asbest geanalyseerde monsters.

Tabel 3.6: Geanalyseerde monsters asbestonderzoek

Deellocatie	Monster	Gat	Diepte [m-mv]	Aard monster	Analyse
F	AS-MM01	AS-01 AS-03 AS-04 AS-05 AS-06	0,00 - 0,50	grond <16 mm	Asbest NEN 5707
B	AS-MB01	B80 B81 B82 B83 B84	0,00 - 0,50	grond <20 mm	Asbest NEN 5707

4. BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsing Grond – Grondwater – Gedempte sloten

4.1.1 Normeringskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- de achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- de streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- de interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. Het toetsingsresultaat wordt overeenkomstig de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) als volgt aangeduid:

- 8,88 concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- 8,88 concentratie kleiner of gelijk aan I;
- 8,88 concentratie groter dan I.

Achter het toetsingsresultaat is een index aangeduid die als volgt is gedefinieerd:

$$\text{Index grond} = (GSSD - AW) / (I - AW)$$

$$\text{Index grondwater} = (GSSD - S) / (I - S)$$

In dit rapport wordt de volgende classificatie aangehouden:

- *lichte verontreiniging*: concentratie > AW of S en een index ≤ 0,5;
- *matige verontreiniging*: concentratie > AW of S en een index tussen 0,5 en 1,0;
- *sterke verontreiniging*: concentratie > I.

4.1.2 Toetsingsresultaten

In Tabel 4.1 en Tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten voor de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar Bijlage D. Hierin is tevens een indicatieve toetsing opgenomen aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Deellocatie A			
A Boring 07	0,50 - 1,00	-	-
A Boring 08	0,00 - 0,20	Koper [Cu] (0,01)	-
A Boring 10	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,16)	-
A MM01	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (0,16)	-
A MM02	0,00 - 0,50	-	-
A MM03	0,00 - 0,50	-	-
A MM04	0,00 - 0,50	-	-
A MM05	0,00 - 0,50	-	-
A MM06	0,50 - 2,00	-	-
A MM07	0,50 - 2,00	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,18)	-
A MM08	0,50 - 2,00	-	-
Deellocatie B			
B Boring 02	0,30 - 0,50	-	-
B Boring 08	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (2,25)
B Boring 19	0,30 - 0,50	-	-
B MM01	0,00 - 0,50	Cadmium [Cd] (-)	-
B MM02	0,00 - 0,50	-	-
B MM03	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Cadmium [Cd] (0,01) Minerale olie (totaal) (0,05)	PAK 10 VROM (3,86)
B MM04	0,00 - 0,50	-	-
B MM05	0,00 - 0,50	-	-
B MM07	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,1)	-
B MM08	0,50 - 1,00	-	-
B MM09	0,50 - 2,00	-	-
B MM10	0,50 - 2,00	-	-
Aanvullend onderzoek 2017			
B80-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,13)	-
B80-2	0,50 - 0,80	-	-
B80-3	0,80 - 1,20	-	-
B81-1	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (11,57)
B81-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,4)	-
B82-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,45)	-
B83-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,22)	-
B84-1	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (1,34)
B84-2	0,50 - 0,80	-	-
Deellocatie C			
C Boring 06	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	-
C MM01	0,00 - 0,50	-	-
C MM02	0,00 - 0,50	-	-
C MM03	0,50 - 2,30	-	-
C MM04	0,50 - 2,00	-	-
C MM05	0,00 - 0,50	-	-
C MM06	0,50 - 2,00	-	-

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Deellocatie E			
E Boring 2	0,20 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
E MM01	0,00 - 0,50	-	-
E MM02	0,00 - 0,50	-	-
E MM03	0,25 - 0,50	Koper [Cu] (0,01)	-
E MM04	0,50 - 2,00	-	-
E MM05	0,50 - 2,00	-	-
E MM06	0,50 - 2,00	-	-
E MM07	0,50 - 2,00	-	-

> AW: > Achtergrondwaarde; > I: > Interventiewaarde; Index: (GSSD – AW) / (I – AW)

Op deellocatie B is in mengmonster B MM03 PAK 10 VROM boven de interventiewaarde aangetroffen. Het betreft de bovengrond van boringen B02, B08 en B19. Dit mengmonster is uitgesplitst, waarbij is gebleken dat de verhoogde PAK waarde alleen in boring B08 aanwezig is.

De aangetoonde sterverhoogde gehalten aan PAK zijn in 2017 aanvullende onderzocht. Hier uit blijkt in de bovengrond ter plaatse van de boringen B81 en B84 sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond. In boring B80 die op de locatie van boring B08 is uitgevoerd zijn slechts een licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Deellocatie A			
A01	2,50 - 3,50	Barium [Ba] (0,21)	-
A02	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,08)	-
A03	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,05) Barium [Ba] (-)	-
A04	2,00 - 3,00	-	-
A05	2,00 - 3,00	-	-
A06	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,01)	-
Deellocatie B			
B01	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,87) Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,06)	-
B02	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,5) Barium [Ba] (0,04) Naftaleen (-)	-
B03	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,04) Naftaleen (-)	-
B04	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,22) Barium [Ba] (-) Naftaleen (-)	-
Deellocatie C			
C01	2,00 - 3,00	Kobalt [Co] (0,4) Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,06)	Nikkel [Ni] (1,75)
C1001	2,00 - 3,00	-	-
C02	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,16)	-
C03	2,00 - 3,00	-	-

> S: > Streefwaarde; > I: > Interventiewaarde; Index: (GSSD – AW) / (I – AW)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grondwatermonsters van peilbuis C01 een sterk verhoogde concentratie aan nikkel is gemeten. de overige onderzochte parameters zijn maximaal in licht verhoogde concentraties aangetoond.

In 2017 is het peilbuis C01 opnieuw bemonsterd als C1001 en geanalyseerd op nikkel. De verhoogde concentratie aan nikkel is niet meer aangetoond.

In de grondwatermonsters van de overige peilbuizen zijn maximaal verhogingen ten opzichte van de streefwaarde gemeten voor enkele zware metalen en naftaleen.

4.2 Toetsing Waterbodem

4.2.1 Normeringskader

De analyseresultaten van de mengmonsters van Deellocatie D (waterbodem) zijn getoetst met behulp van het programma BoToVa Module T1 'Beoordeling van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem'.

Uitgangspunt is een standaardbodem waarnaar de gemeten waarden worden teruggerekend. Er worden de volgende klassen onderscheiden:

- Klasse $\leq$ AW: geen overschrijding van de achtergrondwaarde
- Klasse WO: Klasse Wonen
- Klasse IN: Klasse industrie
- Klasse I: overschrijding interventiewaarde

4.2.2 Toetsingsresultaten

De verkregen toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in bijlage D. in Tabel 4.3 is een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten waterbodem

Deellocatie	Mengmonster	Toetsing T1
D (Watergangen in en rond de onderzoekslocatie)	WB-MM01	Altijd toepasbaar
	WB-MM02	Altijd toepasbaar
	WB-MM03	Altijd toepasbaar
	WB-MM04	Altijd toepasbaar

4.3 Toetsing asbest

De verkregen analyseresultaten voor het asbestonderzoek zijn samengevat in de Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond(meng)monsters asbest

Deellocatie	Monsteromschrijving	Gat	Diepte [m-mv]	Gewicht monster	Gewogen gehalte asbest [mg/kgds]
F (voormalige dierenstal)	AS-MM01	AS-01 AS-03 AS-04 AS-05 AS-06	0,00 - 0,50	10,89 kg	<2
Aanvullend onderzoek 2017 rond B08	AS-MB01	B80 B81 B82 B83 B84	0,00 - 0,50	13,35 kg	<2

Wanneer in een inspectiegat asbest in de vorm van plaatmateriaal (grove fractie > 16 / 20 mm) wordt omgerekend naar een gewogen asbestconcentratie in de bodem, dienen de volgende formules te worden gehanteerd:

$$C_{m,i} = \frac{\sum (M_k \cdot \%_{k,i} / 100)}{(M_{loc})}$$

waarin

$$C_{m,i} = \text{Concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (mg/kg ds)}$$

$$M_k = \text{Massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k' (mg)}$$

$$\%_{k,i} = \text{percentage asbest van de asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k' (%)}$$

$$M_{loc} = \text{Drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (kg)}$$

$$M_{loc} = 1000 \cdot V \cdot n_s \cdot M_a / M_{va}$$

waarin

$$V = \text{Volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (m³)}$$

$$n_s = \text{Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie (kg/dm³)}$$

$$M_a = \text{Massa van het gedroogde analysemonster (kg)}$$

$$M_{va} = \text{Massa van het veldvochtige analysemonster (kg)}$$

De uitgangspunten bij de berekening zijn:

- soortelijk gewicht: 1,8 ton/m³;
- bij monsters met meer dan 20% aan puin >16 / 20 mm dient een correctie plaats te vinden voor de puinfractie.

Wanneer in een gat zowel asbest in de grove als in de fijne fractie wordt aangetoond, worden beide gewogen asbestconcentraties gesommeerd.

In Tabel 4.5 zijn de berekende gewogen asbestconcentraties samengevat weergegeven. Het totaalgehalte is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in bodem, welke 100 mg/kg ds bedraagt.

Tabel 4.5: Berekening asbestconcentratie

Monster / gaten	Diepte (m-mv)	Berekend, gewogen gehalte aan asbest in grove fractie		Berekend, gewogen gehalte aan asbest in fijne fractie		Gewogen gehalte aan asbest (mg/kg.ds) totale fractie (afgerond) gecorrigeerd voor puinfractie * / **
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	
AS-MM01	0,00-0,50	N.A.	N.A.	< 2	< 2	< 2
AS-MB01	0,00-0,50	N.A.	N.A.	< 2	< 2	< 2

* : de concentratie asbest in grond is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10x de concentratie amfiboolasbest.

** : correctie voor puinfractie vindt plaats vanaf 20% puin in het analysemonster

N.A. : asbest Niet Aangetoond

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten van het onderzoek uit 2016 kan het volgende worden geconcludeerd:

Deellocatie A perceel nr. 343

- De bovengrond bestaat uit zwak tot matig zandige, humeuze klei. De ondergrond bestaat uit klei, en wordt richting de diepere ondergrond steeds zandiger. De diepere ondergrond bestaat over het algemeen uit zand.
- Visueel zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. Sommige boringen bevatten zwakke puinbijmengingen.
- In de bovengrond van boring A08 is een licht verhoogd gehalte koper aangetroffen, en in mengmonster A MM01 (bovengrond) licht verhoogde gehalten lood en PAK 10 VROM. In de ondergrond van boring A10 is een licht verhoogd gehalte PCB (som 7) aangetoond, en mengmonster A MM07 (ondergrond) licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel. In de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.
- In het grondwater van peilbuis A01, A02, A03 en A06 zijn licht verhoogde concentraties barium aangetoond; in peilbuis A03 is tevens een licht verhoogd gehalte nikkel aanwezig. In peilbuis A04 en A05 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Deellocatie B perceel nr. 341

- De bovengrond bestaat uit zwak tot matig zandige, humeuze klei. De ondergrond bestaat uit humeuze klei; de diepere ondergrond bestaat over het algemeen uit zand.
- Visueel zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. Sommige boringen bevatten zwakke puinbijmengingen.
- In B MM01 (bovengrond) is cadmium gelijk aan de achtergrondwaarde aangetoond, in B MM03 (bovengrond) zijn licht verhoogde gehalten PCB (som 7), cadmium en minerale olie (totaal) aangetoond, en in B MM07 (bovengrond) licht verhoogde gehalten PCB (som 7) en PAK 10 VROM.
In mengmonster B MM03 van de bovengrond van boring B02, B08 en B19 overschrijdt PAK 10 VROM de interventiewaarde. Dit mengmonster is uitgesplitst, waarbij is gebleken dat PAK 10 VROM alleen in boring B08 sterk verhoogd aanwezig is. Dit betreft waarschijnlijk een vroegere brandplek en is als een lokale spot te beschouwen.
In de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel, molybdeen, barium en naftaleen aangetoond.

Deellocatie C perceel nr. 344

- De bovengrond bestaat uit zwak tot matig zandige, humeuze klei. De ondergrond bestaat uit humeuze klei; de diepere ondergrond bestaat over het algemeen uit zand.
- Visueel zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond van boring C06 bevat zwakke puinbijmengingen.
- In de bovengrond van boring C06 zijn licht verhoogde gehalten kwik en PAK 10 VROM aangetoond. In de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

- In het grondwater van peilbuis C01 en C02 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. In peilbuis C01 zijn daarnaast licht verhoogde waarden kobalt en molybdeen aanwezig. Verder is in deze peilbuis nikkel boven de interventiewaarde aangetroffen.

Deellocatie D Watergangen in/rond de onderzoekslocatie

- Op de waterbodem is een dunne sliblaag aanwezig; hieronder bevindt zich bij 20 boringen matig fijn zand, bij de overige boringen is een klei- en/of veenlaag aanwezig.
- Aan de opgeboorde grondslag zijn zintuiglijk geen puinbijmengingen waargenomen.
- De sliblaag valt bij toepassing op of in de bodem binnen de klasse 'altijd toepasbaar'.

Deellocatie E Gedempte watergangen

- De bovengrond bestaat uit zwak tot matig zandige, humeuze klei. De ondergrond bestaat uit humeuze klei; de diepere ondergrond bestaat over het algemeen uit zand.
- Visueel zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond van boringen E02 en E11 bevatten zwakke puinbijmengingen.
- In de bovengrond van boring E02 is een licht verhoogd gehalte PAK 10 VROM aangetoond, en in mengmonster E MM03 (bovengrond) een licht verhoogd gehalte koper.

Deellocatie F Voormalige dierenstal

- Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de fractie >16 mm. De grond van de proefgaten is zwak puinhoudend.
- In het mengmonster (fractie <16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond.
- Er is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest aangezien een gewogen concentratie van meer dan 100 mg/kg.ds niet is aangetoond.

Vanwege de aangetoonde licht tot sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient in principe de onderzoekshypothese 'niet verdachte locatie' te worden herzien. Omdat echter bijna alle monsters voldoen aan de achtergrond/streefwaarde of deze slechts licht overschrijden, kan worden geconcludeerd dat de algehele kwaliteit van de onderzoekslocatie overeenkomt met de lokale achtergrondwaarden. Tevens valt de sliblaag van de onderzochte waterbodem in de klasse 'altijd toepasbaar', en is ter plaatse van de voormalige dierenstal geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen bezwaren tegen de aankoop van de drie percelen en een bestemmingswijziging ten behoeve van de ontwikkeling van sportvelden op de locaties.

Aanvullend onderzoek 2017

De na het verkennend onderzoek overgebleven aandachtspunten zijn in 2017 aanvullend onderzocht. Het grondwater ter plaatse van peilbuis C1 is opnieuw onderzocht op nikkel. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel is niet meer aangetoond.

Ter plaatse van boring 08 zijn 5 boringen gecombineerd met asbestgaten uitgevoerd. In 2 van de 4 afperkende boringen zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. de verontreiniging is verticaal afgeperkt op 0,5 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging nog niet afgeperkt. Waarschijnlijk hebben de lichte bijmengingen met puin voor een heterogene verontreiniging aan PAK gezorgd, aangezien de verontreiniging bij de herplaatsing van boring 08 als boring B80 niet is aangetoond.

De verontreiniging met PAK is niet verder onderzocht, omdat de opdrachtgever niet van plan is om de bodem ter plaatse van de verontreiniging te ontgraven. De aangetoonde verontreiniging wordt afgedekt met een meter grond.

Alexander P.L.A.M. Steenbergen (088-5130292) Rhoon, 12 december 2017
Mos Milieu B.V.



J.A. Burgler

Contr.: 

Bijlage A

Resultaten vooronderzoek

Kadastrale situatie
Regionale situatie
Historische gegevens
Foto's



0 m 25 m 125 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

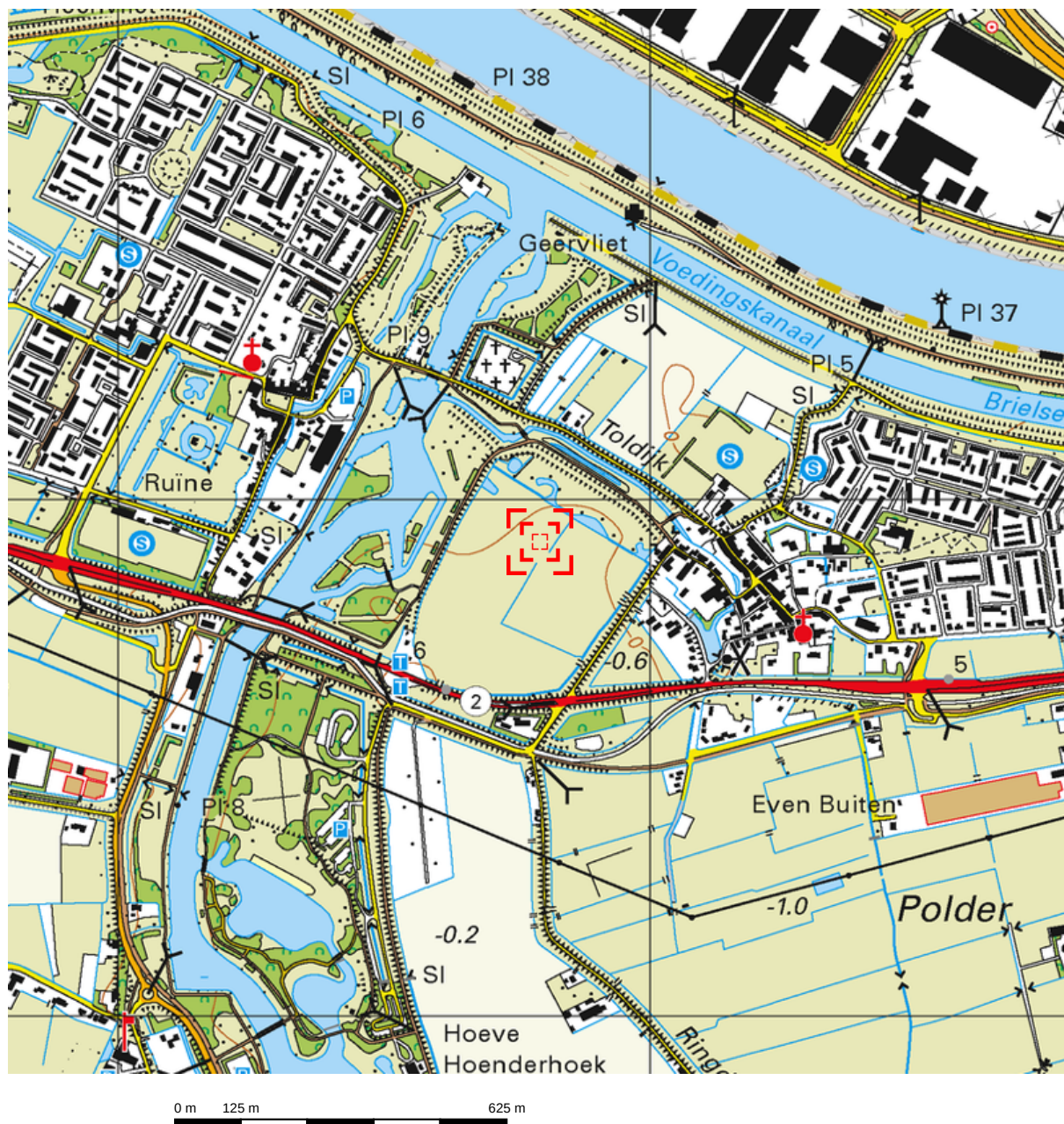
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BERNISSE
A
343



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 10 november 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

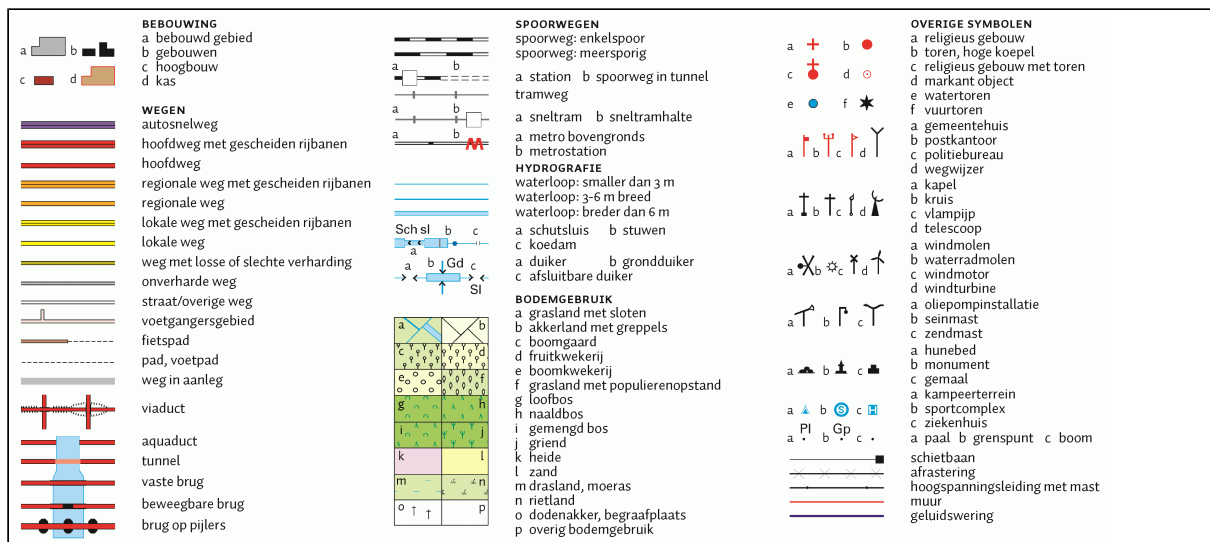
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERNISSE A 343
Groene Kruisweg , GEERVLIE
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BERNISSE A 341	10-11-2016
	Groene Kruisweg GEERVLIET	14:07:27
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE A 341</u>	
Grootte:	2 ha 44 a 60 ca	
Coördinaten:	76843-430807	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Groene Kruisweg GEERVLIET	
Koopsom:	€ 28.201	Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG	62.147	
Herinrichtingsrente:	€ 1.053,11	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

De heer Pieter Troost
Duinzoom 32 A
3235 CD ROCKANJE
Geboren op: 11-01-1951
Geboren te: GEERVLIET
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 18352/41 reeks ROTTERDAM
d.d. 5-11-1998
Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE A 341

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Jacoba Johanna Kwak
Berberislaan 9
3235 AA ROCKANJE
Geboren op: 12-04-1955
Geboren te: NIEUWENHOORN
Ontleend aan: BSA 506/7001 reeks ROTTERDAM d.d. 1-6-2005

Betreft:	BERNISSE A 341 Groene Kruisweg GEERVLIET	10-11-2016 14:07:27
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Aagje Pleuntje Troost

Hortweg 12

3235 KH ROCKANJE

Geboren op:

29-01-1947

Geboren te:

GEERVLIET

Recht ontleend aan:

HYP4 18352/41 reeks ROTTERDAM

d.d. 5-11-1998

Eerst genoemde object in
brondocument:

BERNISSE A 341

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Simon Johannes Manintveld

Hortweg 12

3235 KH ROCKANJE

Geboren op:

10-06-1943

Geboren te:

VIERPOLDERS

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

BSA 505/13005 reeks

ROTTERDAM d.d. 9-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	BERNISSE A 343	10-11-2016
	Groene Kruisweg GEERVLIET	13:59:42
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE A 343</u>	
Grootte:	4 ha 70 a 30 ca	
Coördinaten:	76794-430920	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Groene Kruisweg GEERVLIET	
Herinrichtingsrente:	€ 1.255,52	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK

De heer Pieter Troost
Duinzoom 32 A
3235 CD ROCKANJE
Geboren op: 11-01-1951
Geboren te: GEERVLIET
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 18352/40 reeks ROTTERDAM
d.d. 5-11-1998
Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE A 343

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Jacoba Johanna Kwak
Berberislaan 9
3235 AA ROCKANJE
Geboren op: 12-04-1955
Geboren te: NIEUWENHOORN
Ontleend aan: BSA 506/7001 reeks ROTTERDAM d.d. 1-6-2005

Betreft:	BERNISSE A 343	10-11-2016
	Groene Kruisweg GEERVLIET	13:59:42
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**Mevrouw Aagje Pleuntje Troost

Hortweg 12

3235 KH ROCKANJE

Geboren op:

29-01-1947

Geboren te:

GEERVLIET

Recht ontleend aan:

HYP4 18352/40 reeks ROTTERDAM

d.d. 5-11-1998

Eerst genoemde object in
brondocument:

BERNISSE A 343

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Simon Johannes Manintveld

Hortweg 12

3235 KH ROCKANJE

Geboren op:

10-06-1943

Geboren te:

VIERPOLDERS

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

BSA 505/13005 reeks

ROTTERDAM d.d. 9-5-2005

Betreft:	BERNISSE A 343	10-11-2016
	Groene Kruisweg GEERVLIET	13:59:42
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

Gerechtigde**VRUCHTGEBRUIK**Mevrouw Tona Willemina Langendoen

Vestalaan 1

3235 AS ROCKANJE

Geboren op: 20-12-1913

Geboren te: VIERPOLDERS

Overleden op: 25-04-2008

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 18352/40 reeks ROTTERDAM
d.d. 5-11-1998Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE A 343**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Pleun Bastiaan Troost

Spuikade 11

3211 BG GEERVLIET

Postadres:

Starckplein 7

3211 BK GEERVLIET

Geboren op: 09-06-1909

Geboren te: GEERVLIET

Overleden op: 18-05-1995

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/20004 reeks
ROTTERDAM d.d. 17-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BERNISSE A 344	10-11-2016
	Groene Kruisweg GEERVLIET	14:07:50
Uw referentie:	1602700	
Toestandsdatum:	9-11-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE A 344</u>	
Grootte:	1 ha 84 a 40 ca	
Coördinaten:	76760-430683	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Groene Kruisweg GEERVLIET	
Herinrichtingsrente:	€ 463,45	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Pieter Troost
Duinzoom 32 A
3235 CD ROCKANJE
Geboren op: 11-01-1951
Geboren te: GEERVLIET
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 10821/1 reeks ROTTERDAM
d.d. 4-12-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE A 344
Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 11583/28 reeks ROTTERDAM
d.d. 11-6-1991

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Jacoba Johanna Kwak
Berberislaan 9
3235 AA ROCKANJE
Geboren op: 12-04-1955
Geboren te: NIEUWENHOORN
Ontleend aan: BSA 506/7001 reeks ROTTERDAM d.d. 1-6-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Bernisse

Datum: 08-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Bernisse

Datum: 08-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

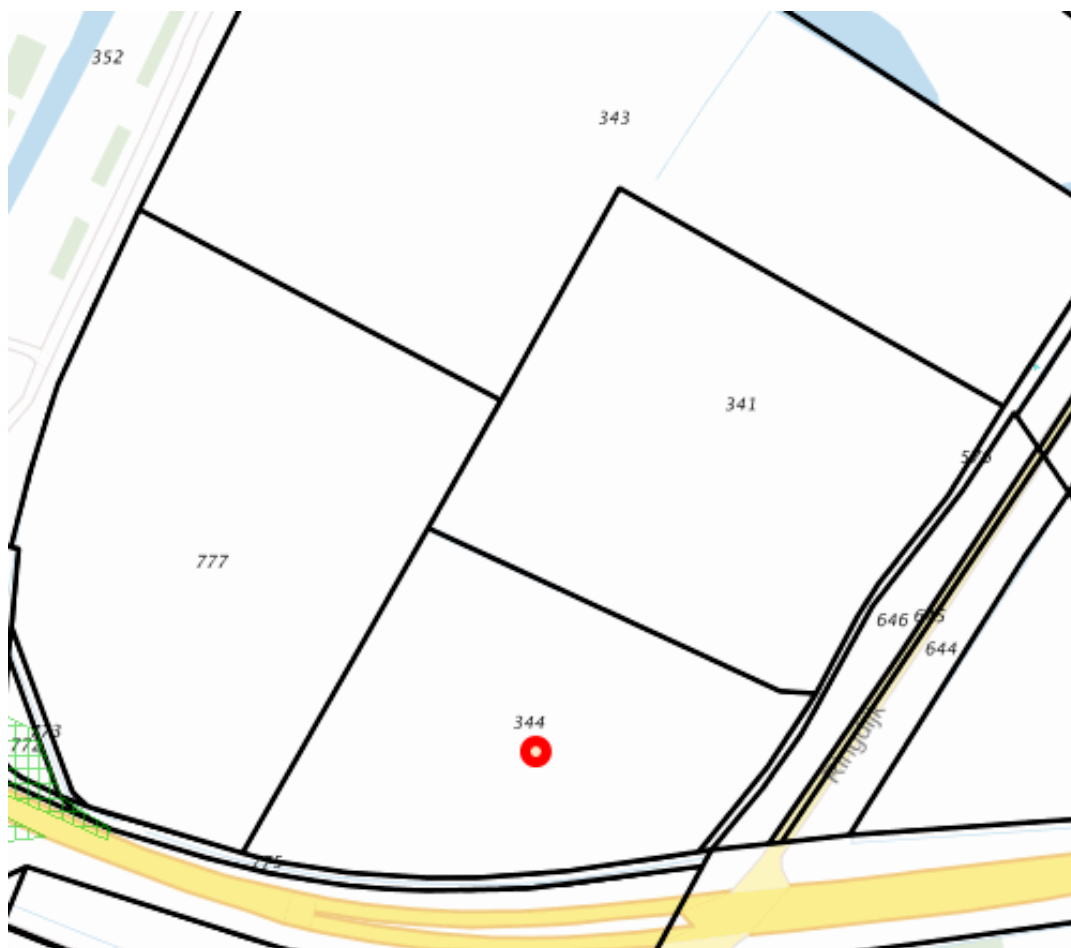
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Bernisse

Datum: 08-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

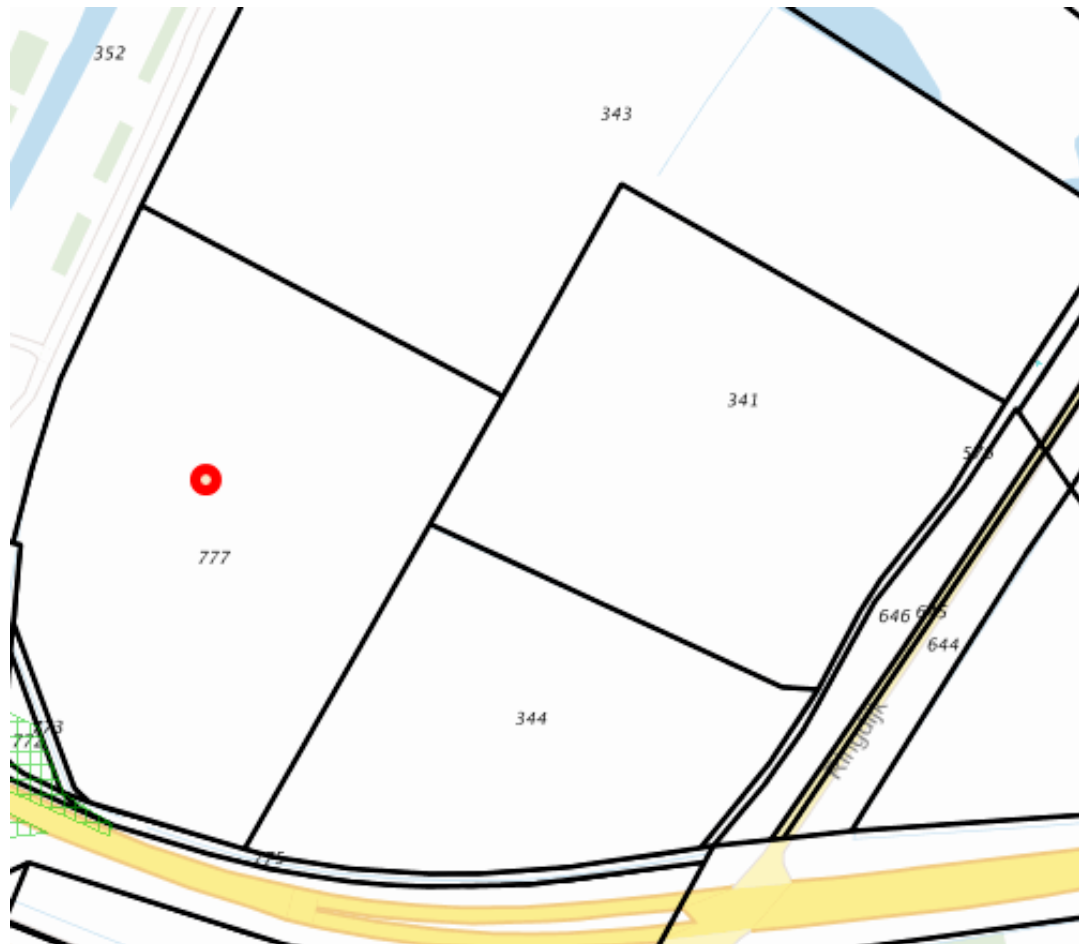
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Bernisse

Datum: 08-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

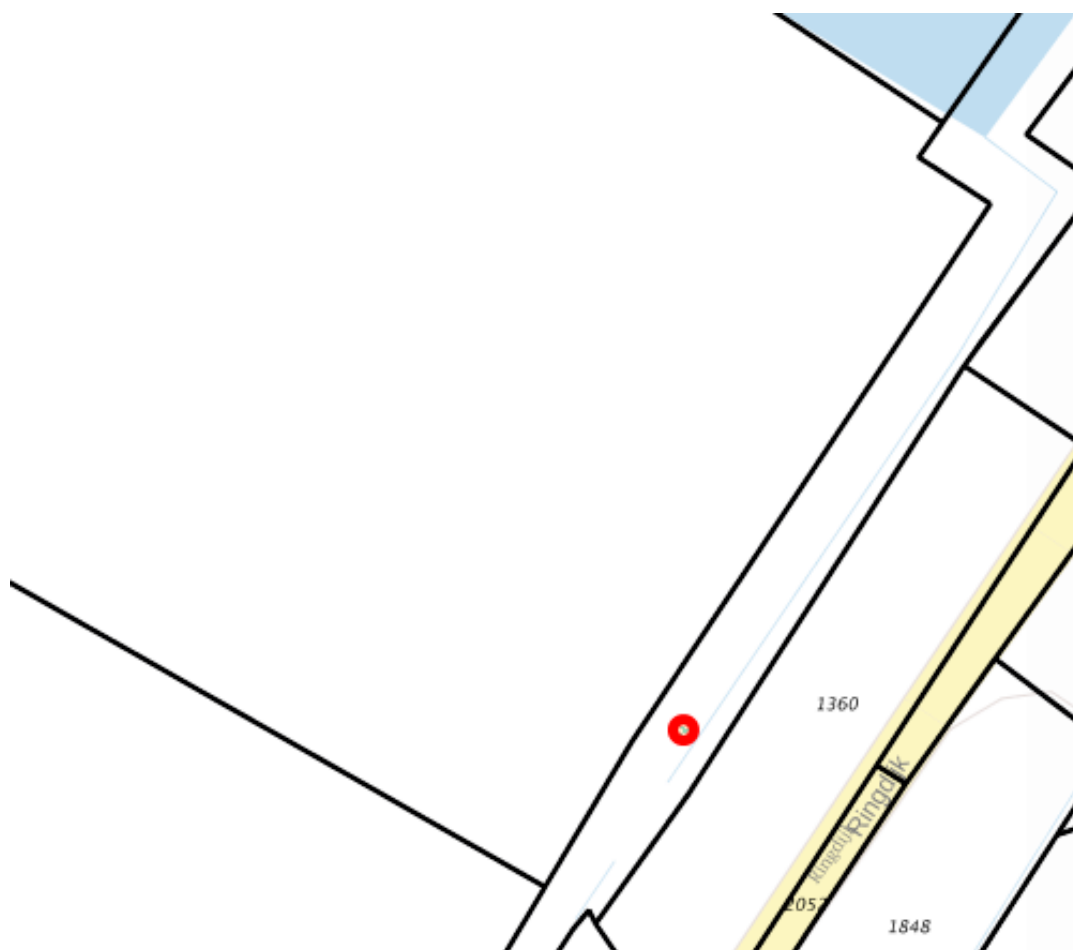


Rapport Bodemloket

Geen locatiecode

HBB: Demping C37DZ032739 Bernisse

Datum: 08-09-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Damping C37DZ032739 Bernisse
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA056801982
Locatiecode gemeentelijk BIS:
Adres:
Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
damping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

bodeminfoonline@dcmr.nl

Online bodeminformatie

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

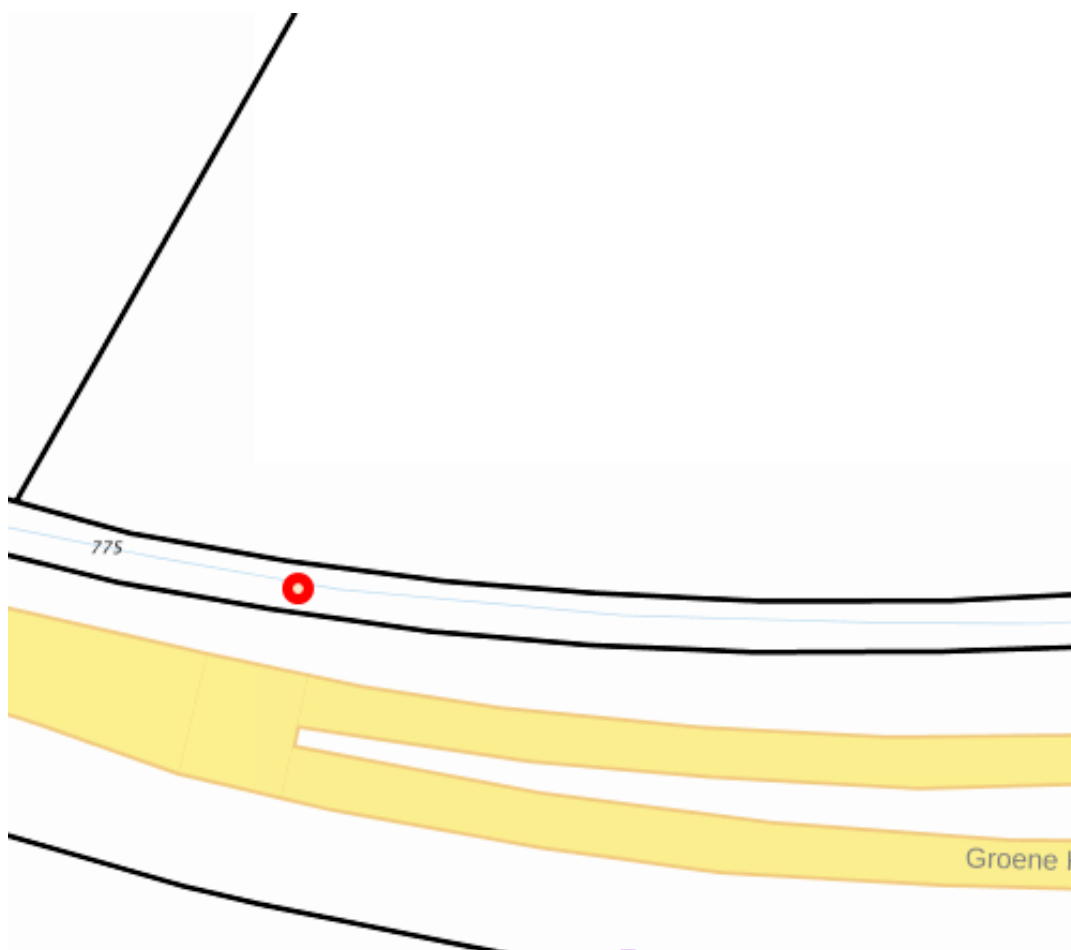
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Bernisse

Datum: 10-11-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Google earth

voet
meter

1000

500



Overzichtsfoto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Overzichtsfoto's onderzoekslocatie



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

Fotoblad

Foto's gedempte watergang



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Foto's watergangen



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Fotoblad

Foto's watergangen



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Fotoblad

Foto's watergangen



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

Fotoblad

Foto's watergangen



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

Foto's asbestonderzoek



Asbestgat AS-01



Asbestgat AS-03



Asbestgat AS-04



Asbestgat AS-05

Fotoblad



Asbestgat AS-06

Bijlage B

Veldwerkgegevens

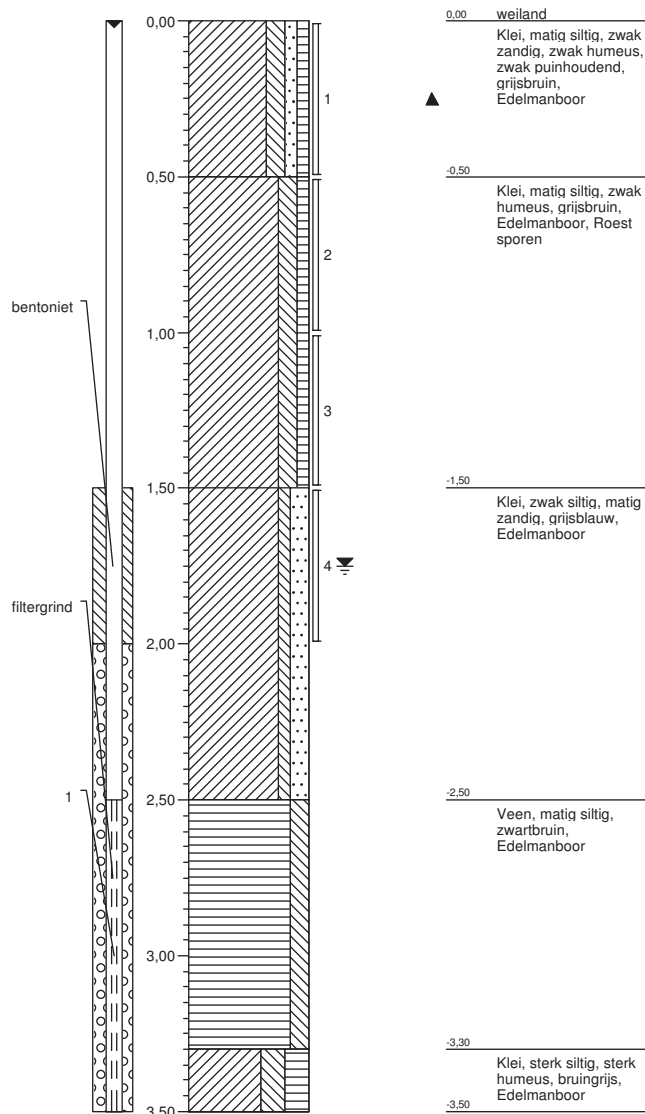
Boorstaten

Legenda boorstaten

Schaal 1: 25

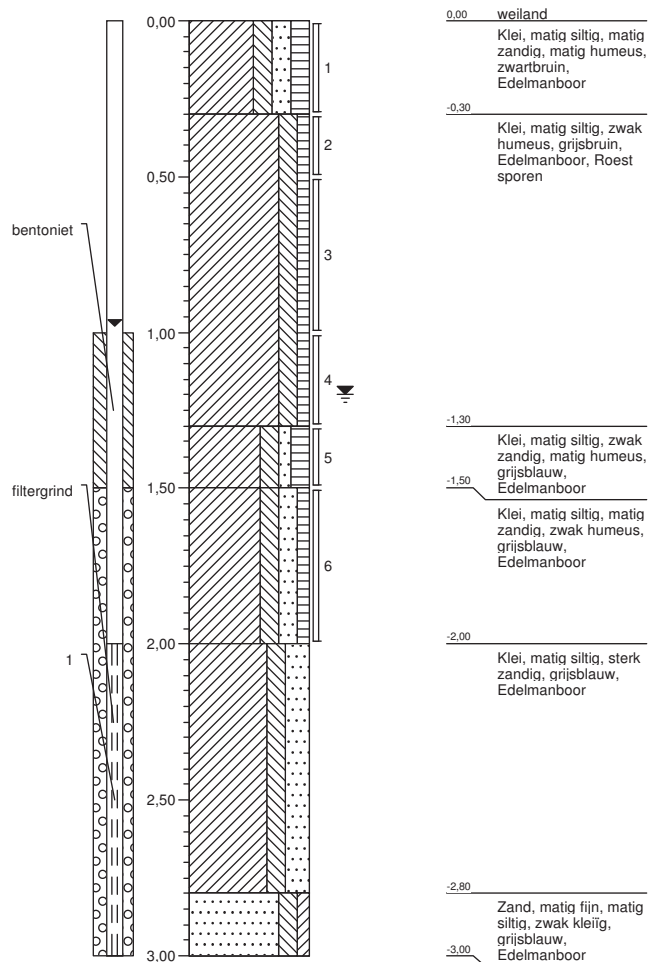
Boring: A01

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 24-10-2016
 GWS (tov m.v.): 175



Boring: A02

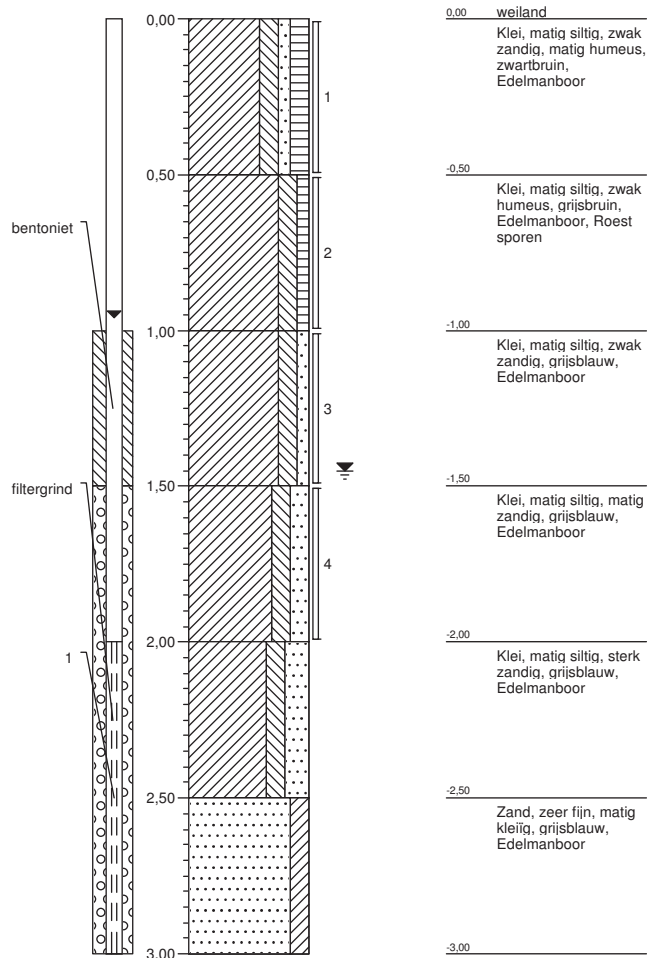
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 24-10-2016
 GWS (tov m.v.): 120



Schaal 1: 25

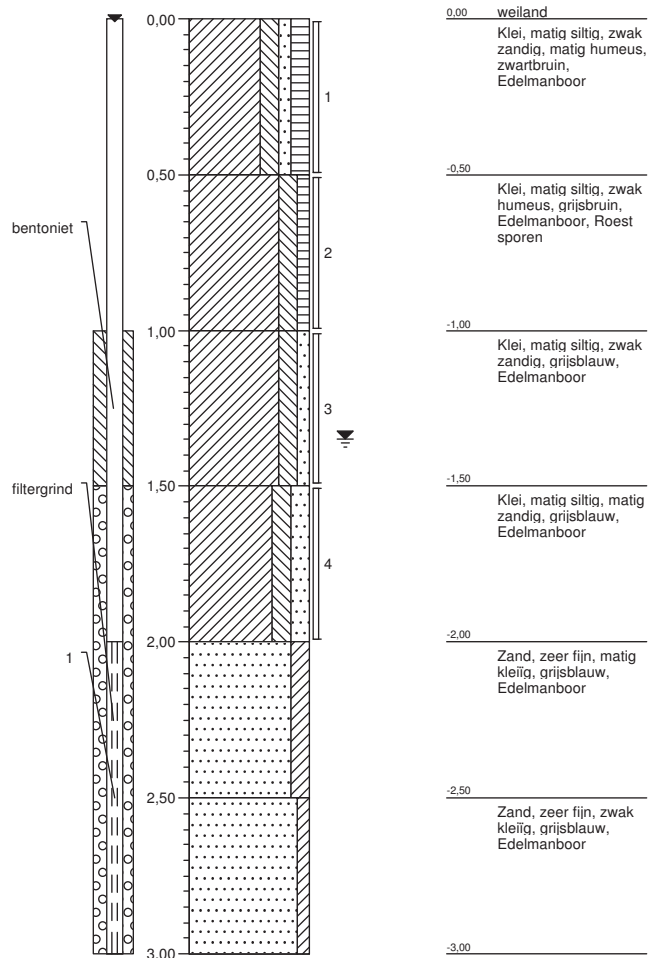
Boring: A03

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 24-10-2016
 GWS (tov m.v.): 145



Boring: A04

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 24-10-2016
 GWS (tov m.v.): 135

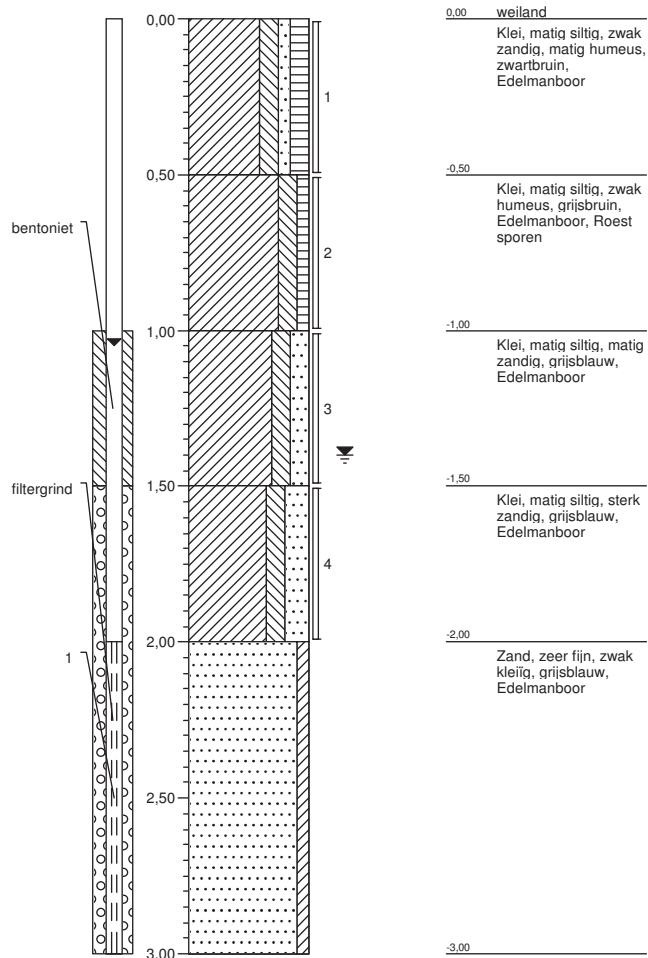


Opdracht : 1602700
Plaats : Geervliet
Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

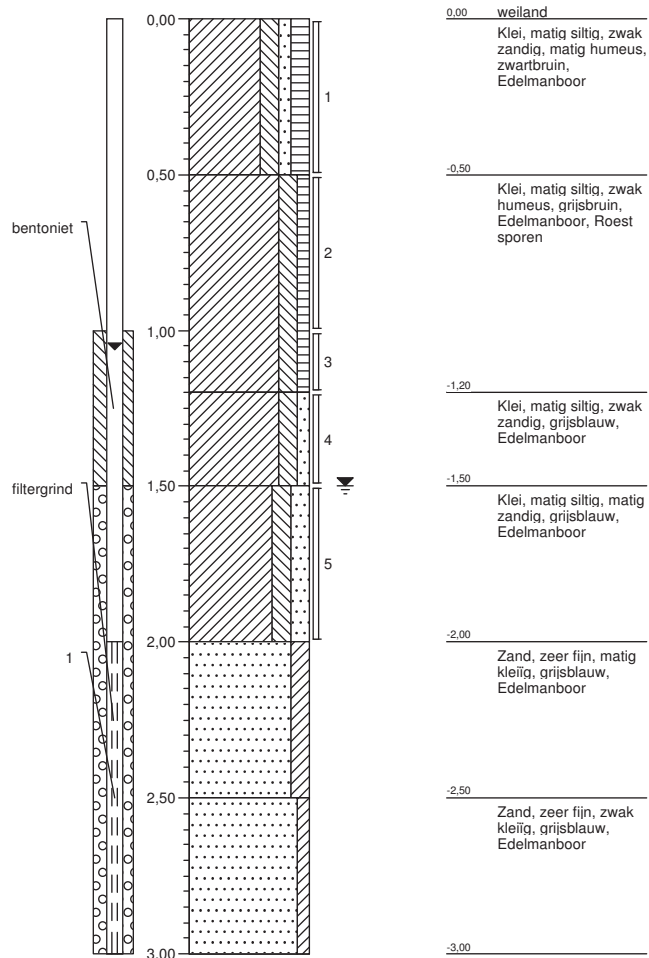
Boring: A05

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 24-10-2016
GWS (tov m.v.): 140



Boring: A06

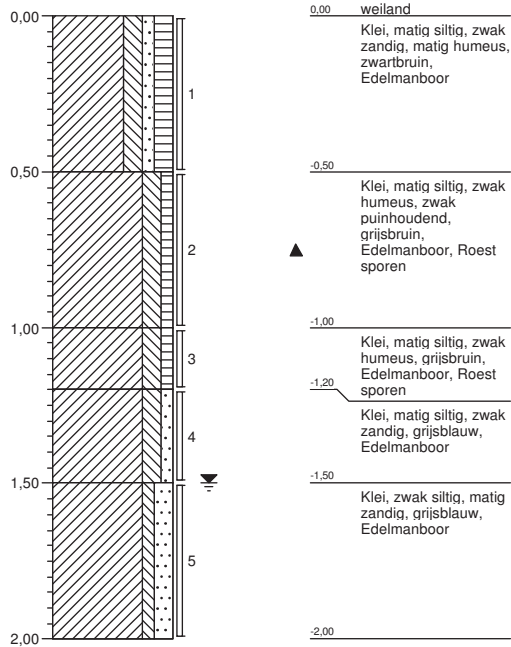
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 24-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

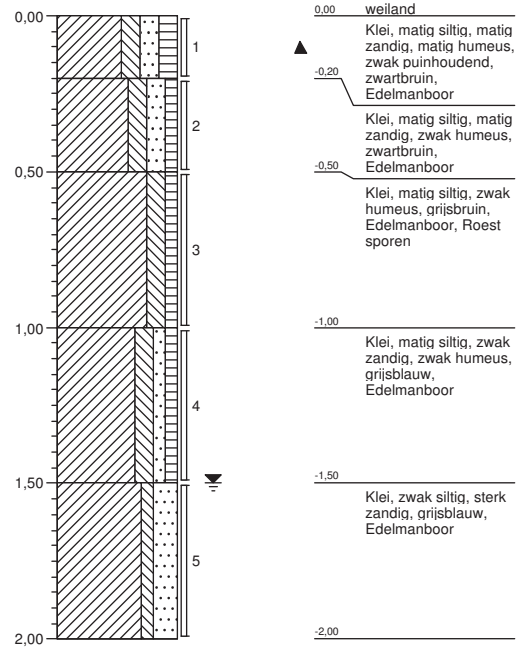
Boring: A07

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



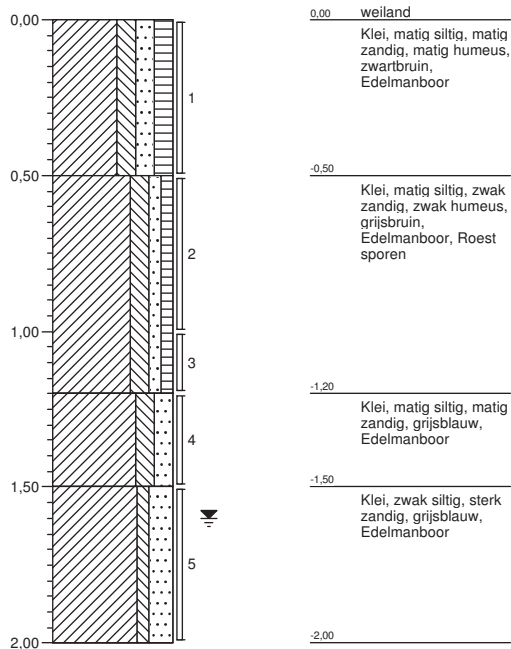
Boring: A08

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



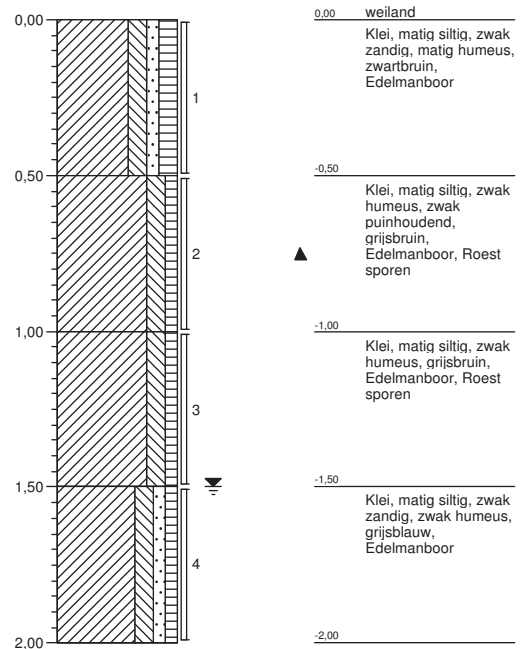
Boring: A09

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016
GWS (tov m.v.): 160



Boring: A10

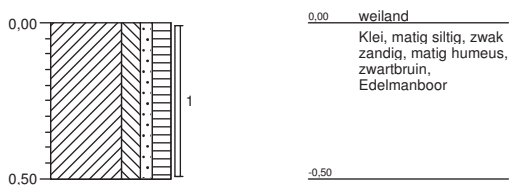
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

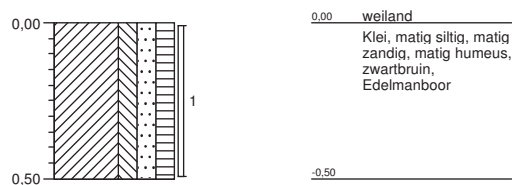
Boring: A11

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



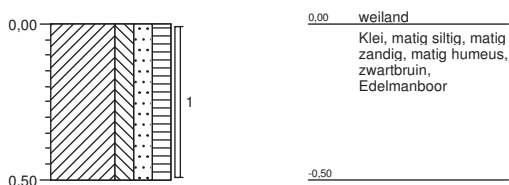
Boring: A12

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



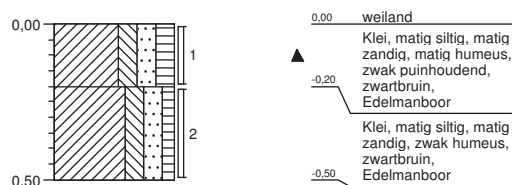
Boring: A13

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



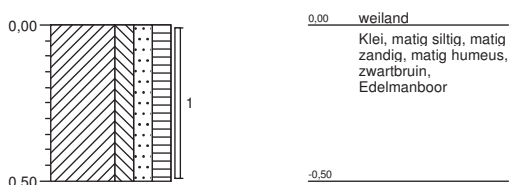
Boring: A14

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



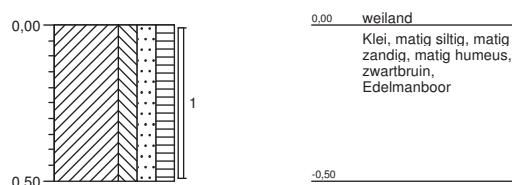
Boring: A15

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



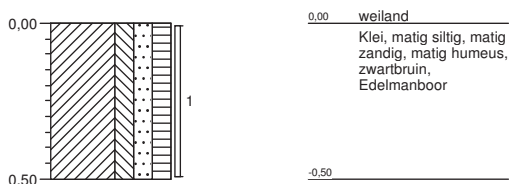
Boring: A16

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



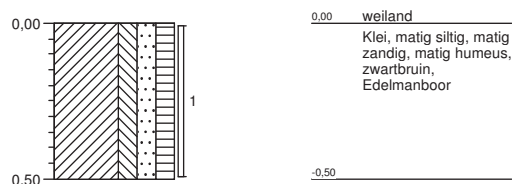
Boring: A17

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



Boring: A18

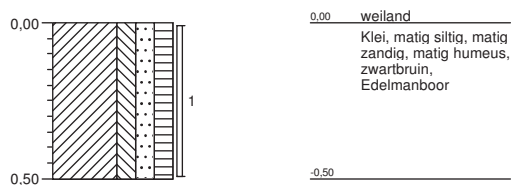
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 25-10-2016



Schaal 1: 25

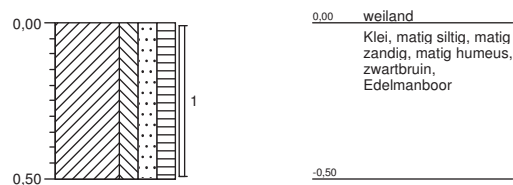
Boring: A19

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



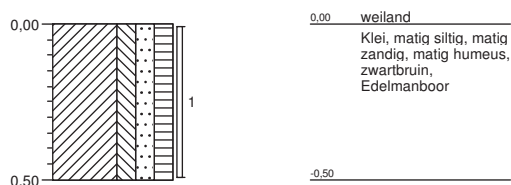
Boring: A20

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



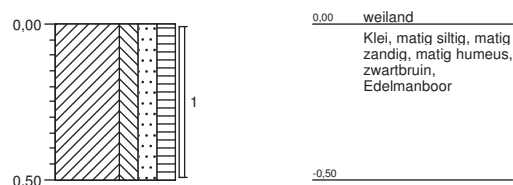
Boring: A21

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



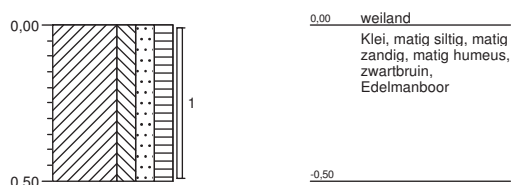
Boring: A22

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



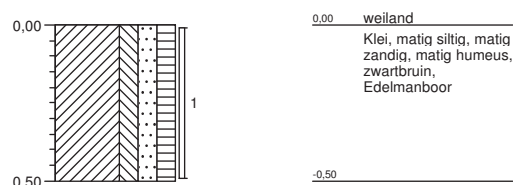
Boring: A23

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



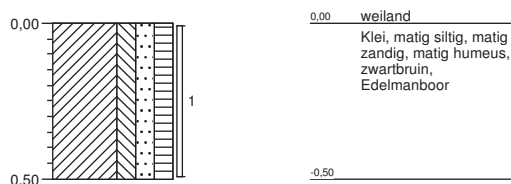
Boring: A24

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



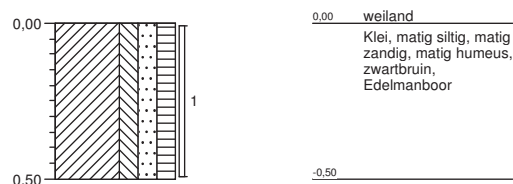
Boring: A25

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



Boring: A26

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016

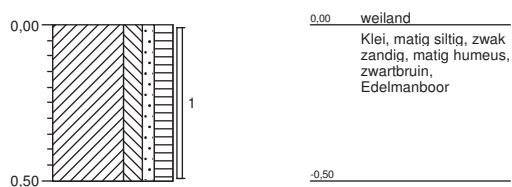


Opdracht : 1602700
Plaats : Geervliet
Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

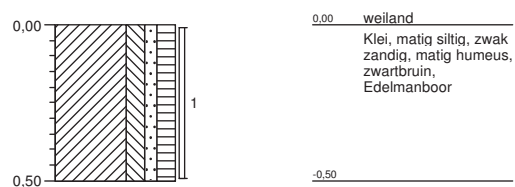
Boring: A27

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



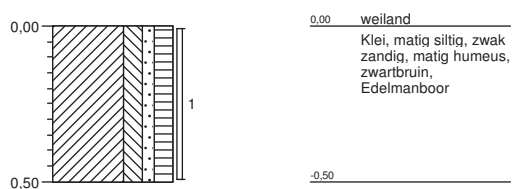
Boring: A28

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



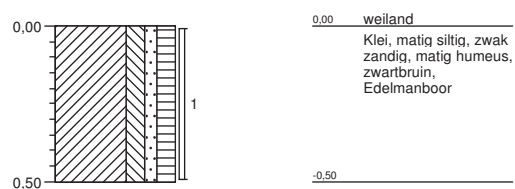
Boring: A29

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



Boring: A30

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016

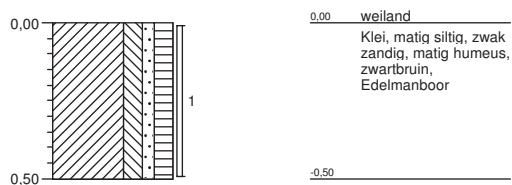


Opdracht : 1602700
Plaats : Geervliet
Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

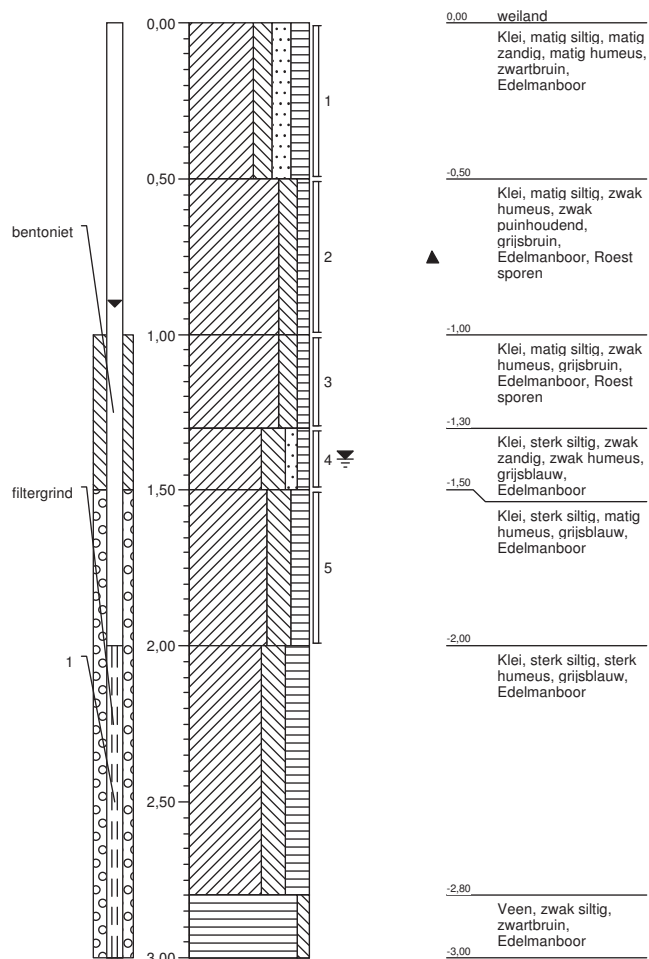
Boring: A31

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 25-10-2016



Boring: B01

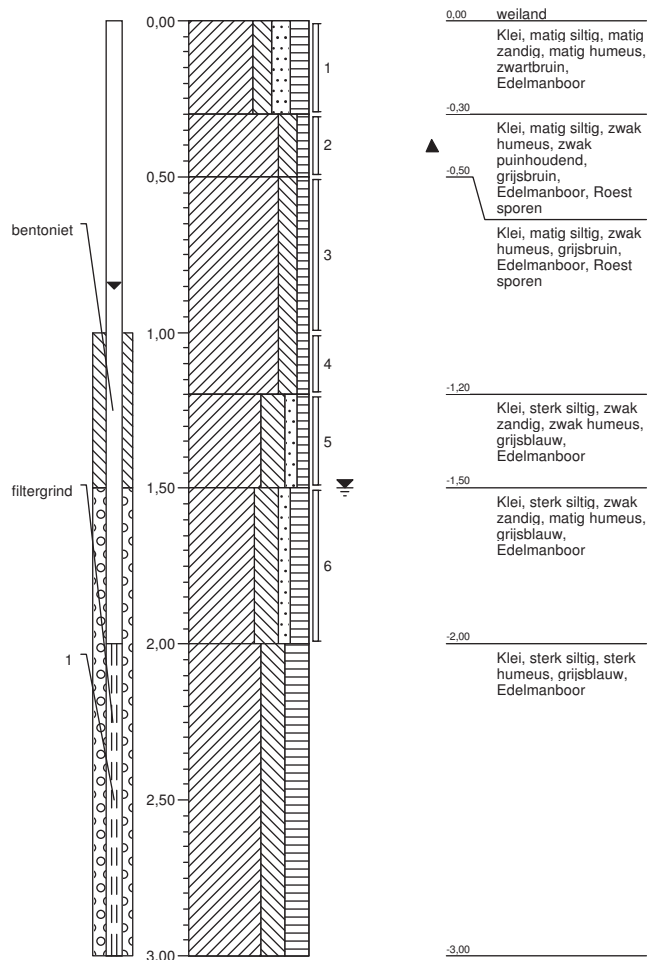
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 26-10-2016
GWS (tov m.v.): 140



Schaal 1: 25

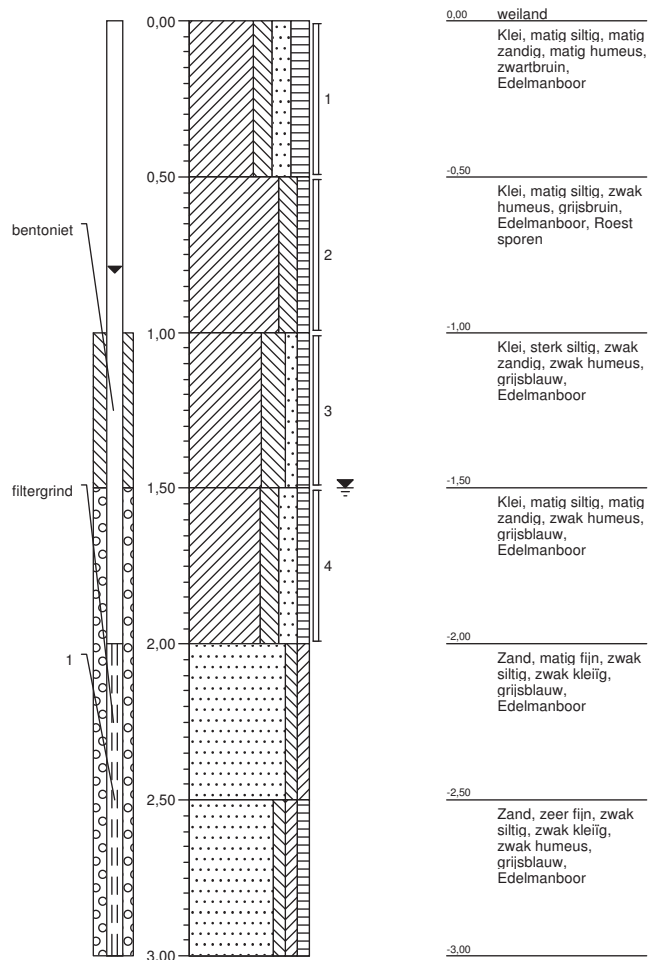
Boring: B02

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 26-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



Boring: B03

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 26-10-2016
GWS (tov m.v.): 150

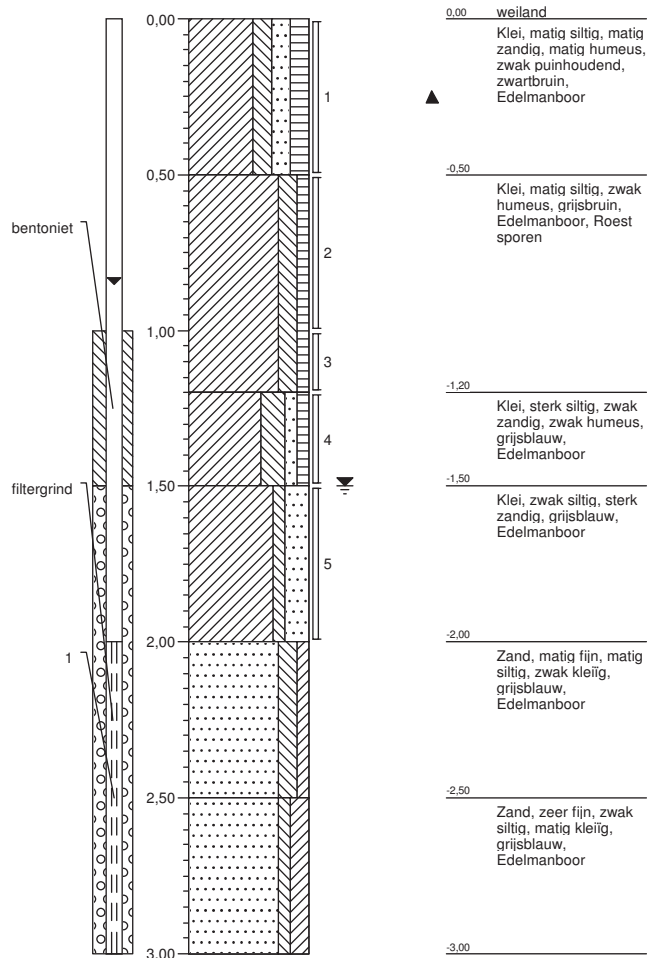


Opdracht : 1602700
 Plaats : Geervliet
 Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

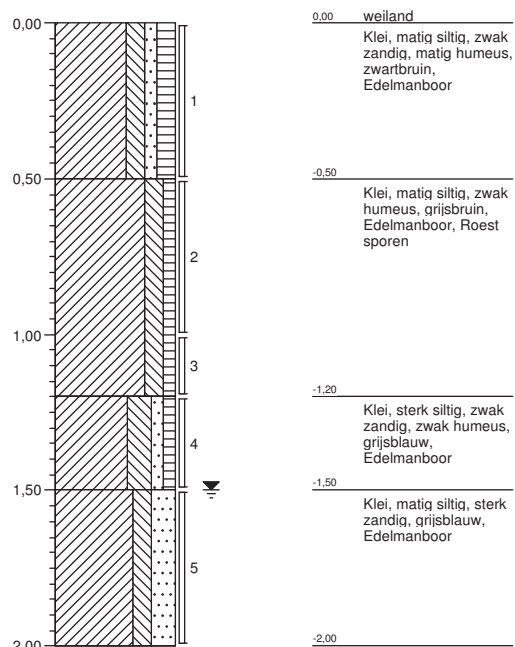
Boring: B04

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 26-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Boring: B05

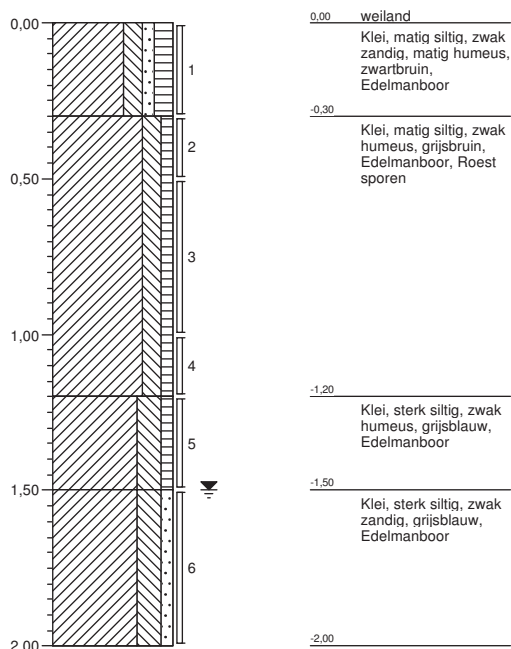
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 26-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

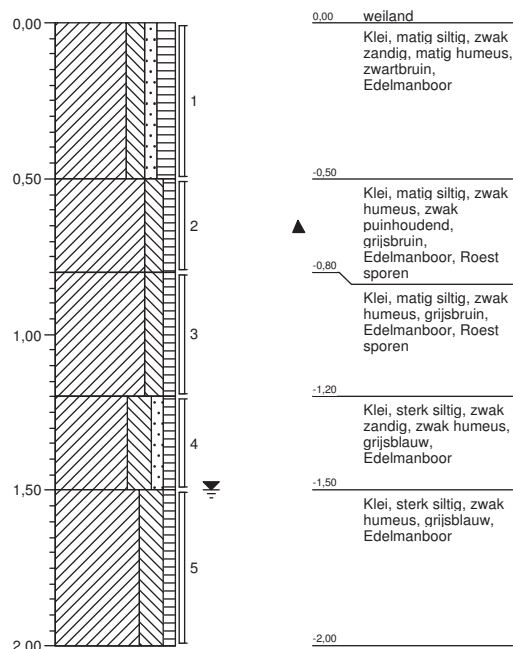
Boring: B06

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 26-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



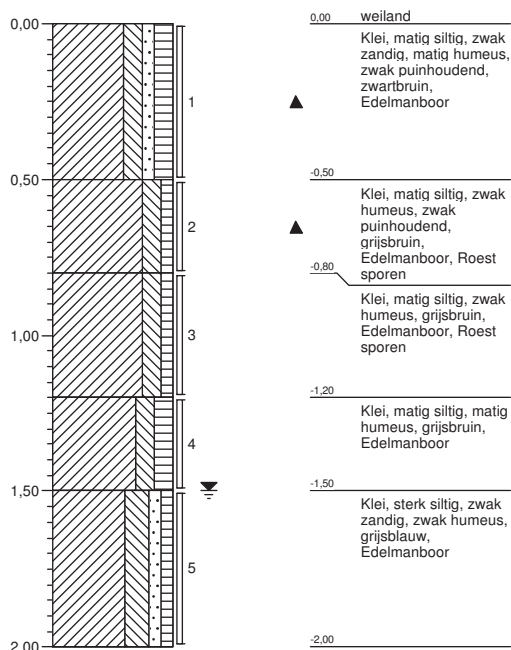
Boring: B07

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 26-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



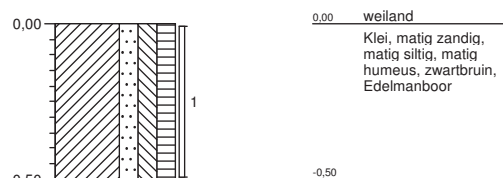
Boring: B08

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 26-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Boring: B09

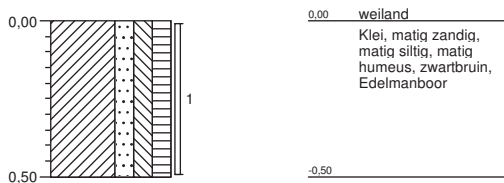
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



Schaal 1: 25

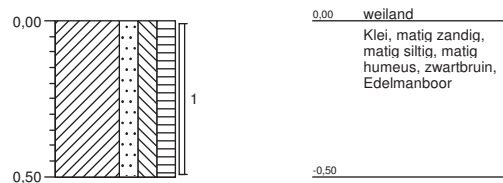
Boring: B10

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



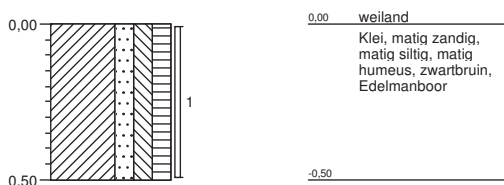
Boring: B11

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



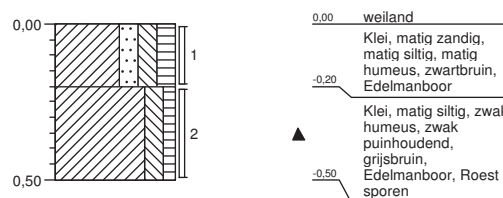
Boring: B12

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



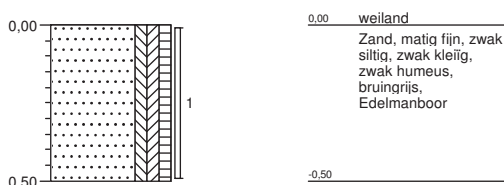
Boring: B13

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



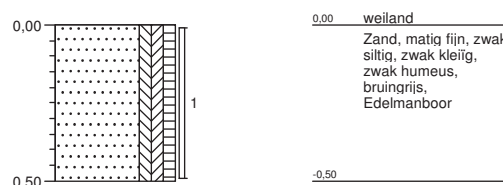
Boring: B14

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



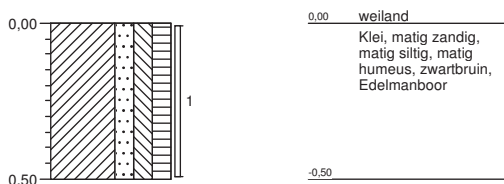
Boring: B15

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



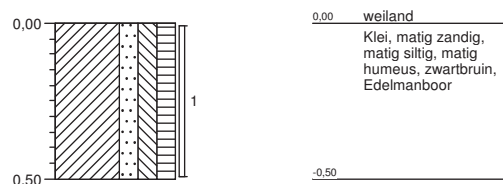
Boring: B16

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



Boring: B17

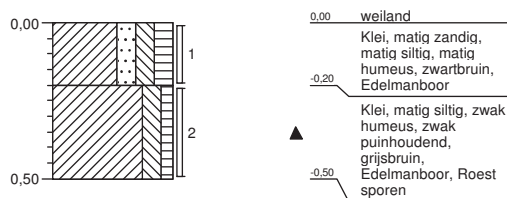
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



Schaal 1: 25

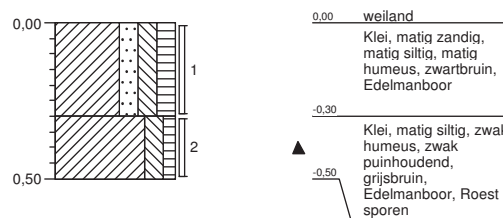
Boring: B18

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



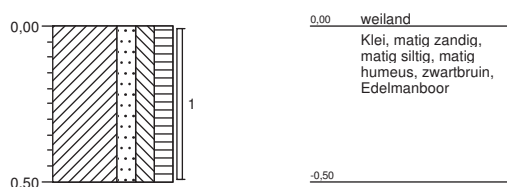
Boring: B19

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



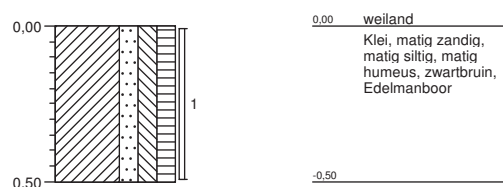
Boring: B20

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



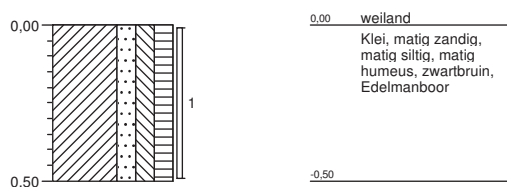
Boring: B21

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



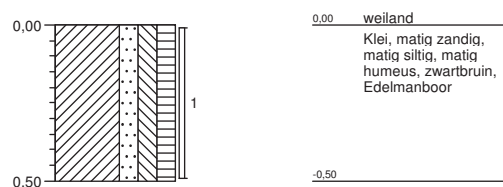
Boring: B22

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



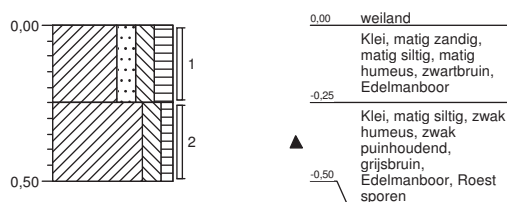
Boring: B23

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



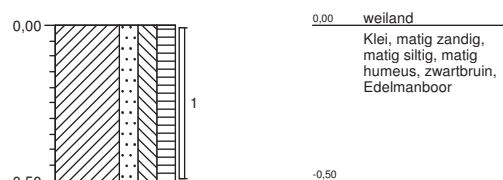
Boring: B24

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



Boring: B25

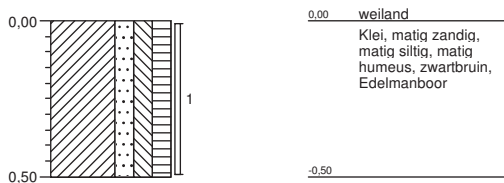
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 27-10-2016



Schaal 1: 25

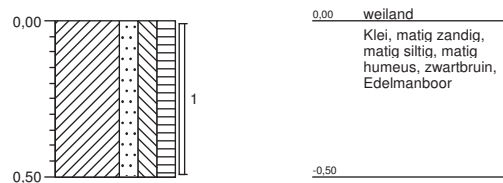
Boring: B26

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



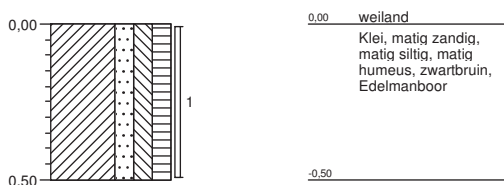
Boring: B27

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



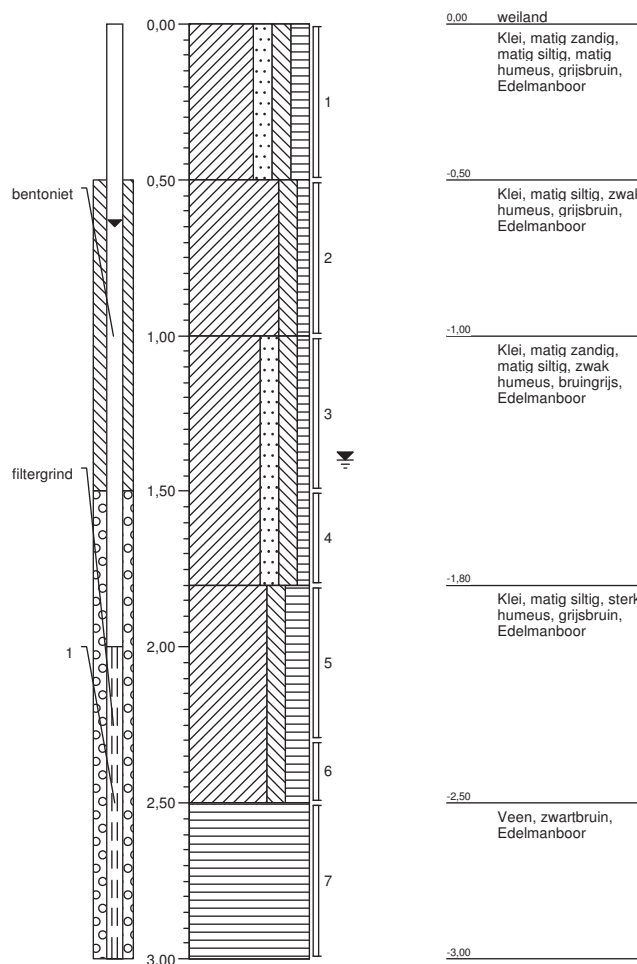
Boring: B28

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016



Boring: C01

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 19-10-2016
 GWS (tov m.v.): 140

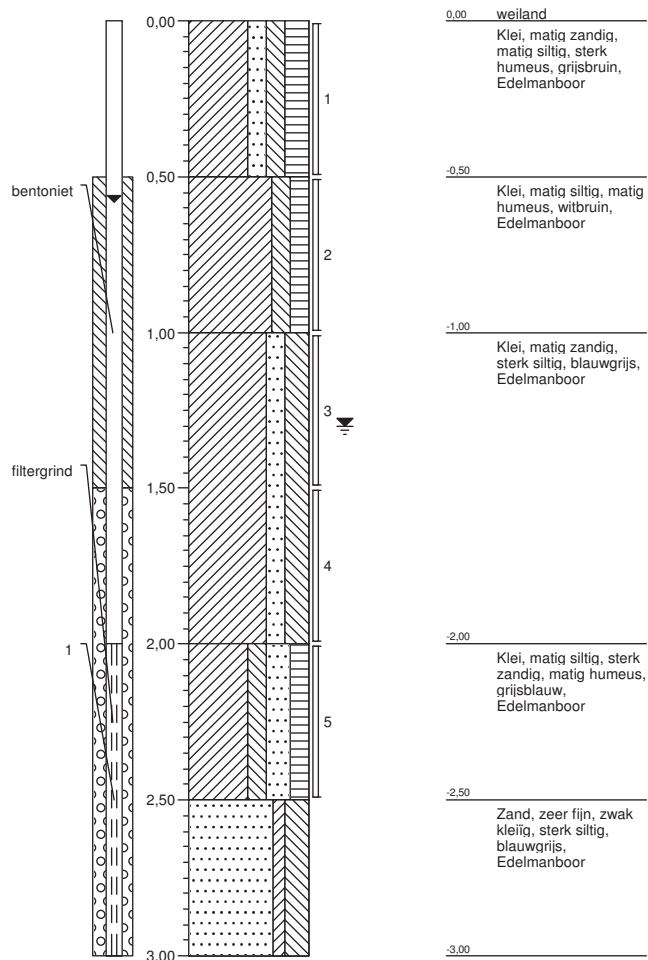


Opdracht : 1602700
 Plaats : Geervliet
 Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

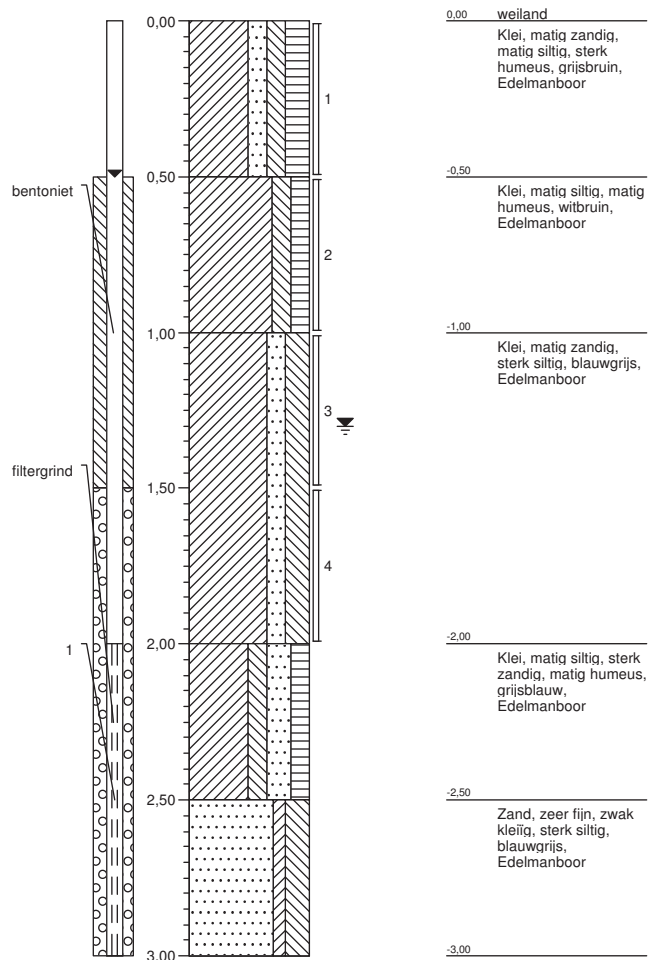
Boring: C02

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 19-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



Boring: C03

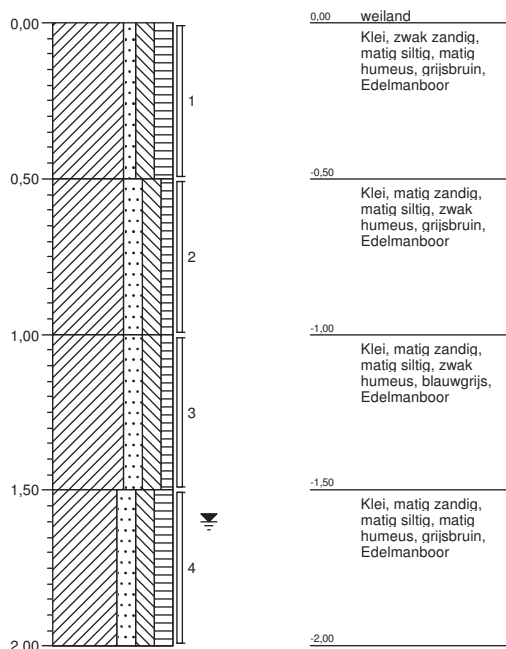
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 19-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



Schaal 1: 25

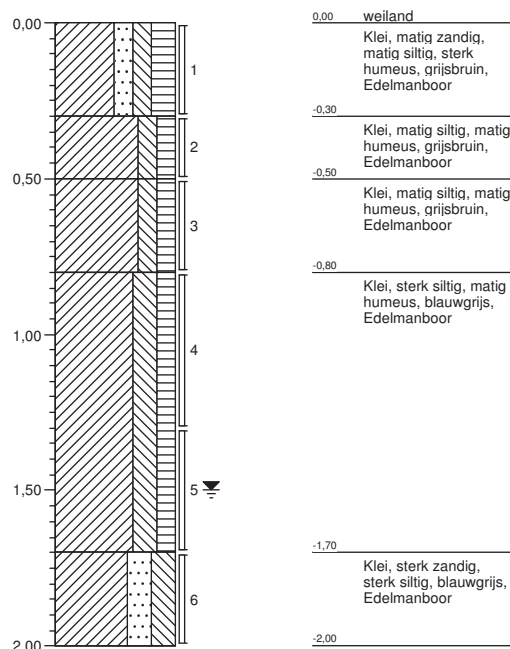
Boring: C04

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 19-10-2016
 GWS (tov m.v.): 160



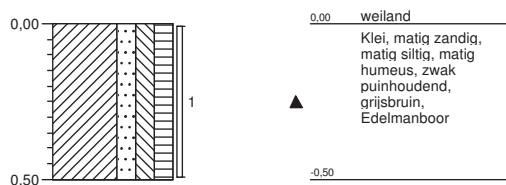
Boring: C05

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 19-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



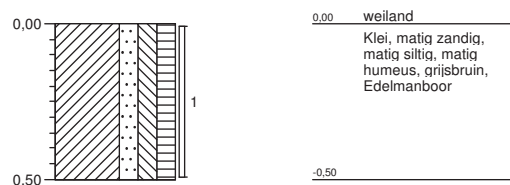
Boring: C06

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



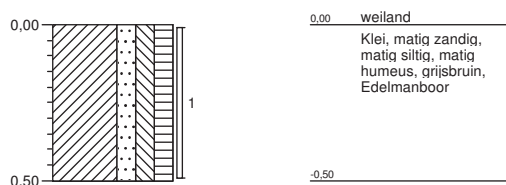
Boring: C07

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



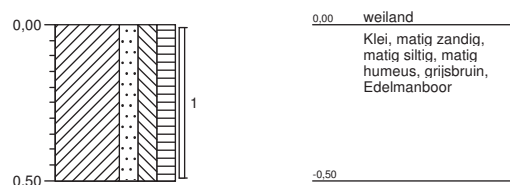
Boring: C08

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



Boring: C09

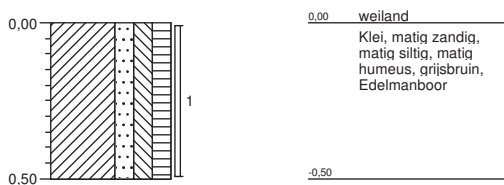
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



Schaal 1: 25

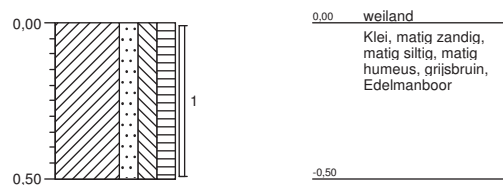
Boring: C10

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



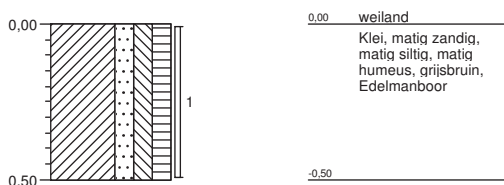
Boring: C11

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



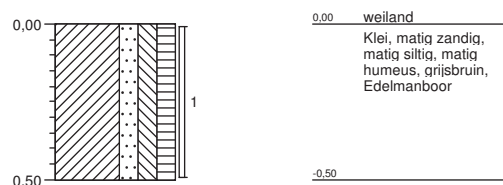
Boring: C12

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



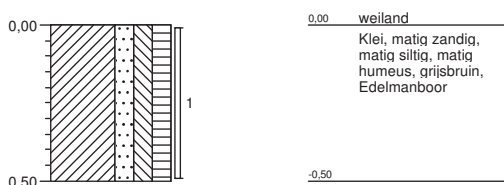
Boring: C13

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



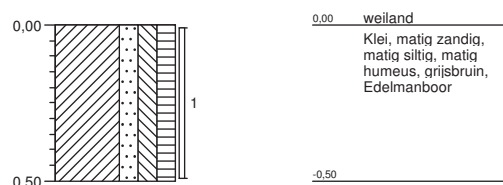
Boring: C14

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



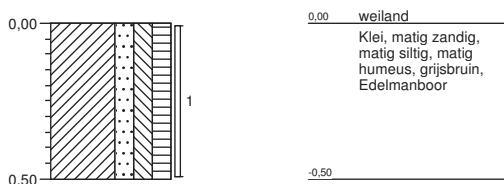
Boring: C15

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



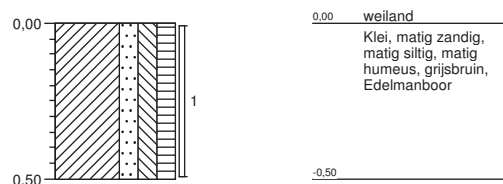
Boring: C16

Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



Boring: C17

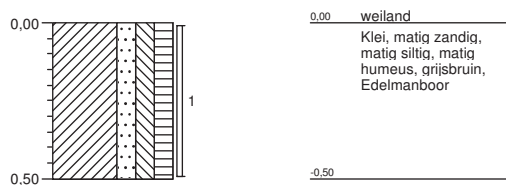
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 20-10-2016



Schaal 1: 25

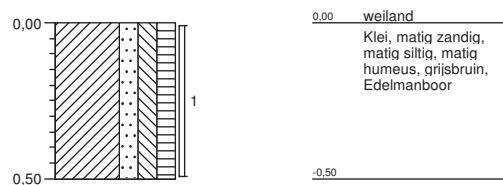
Boring: C18

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



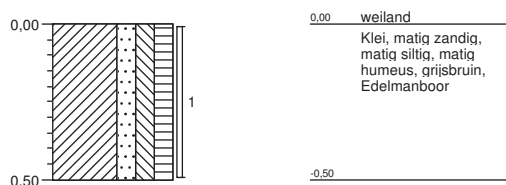
Boring: C19

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



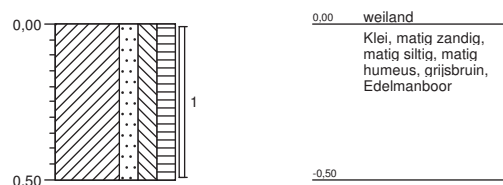
Boring: C20

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



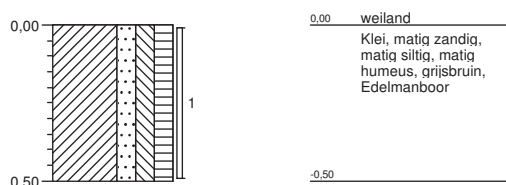
Boring: C21

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



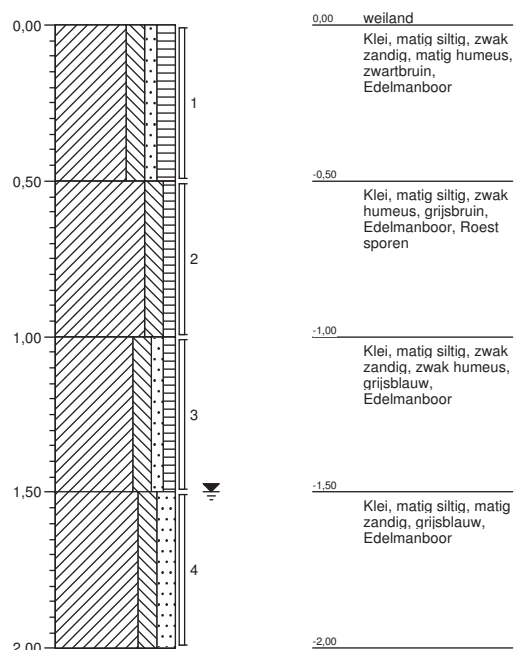
Boring: C22

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 20-10-2016



Boring: C23

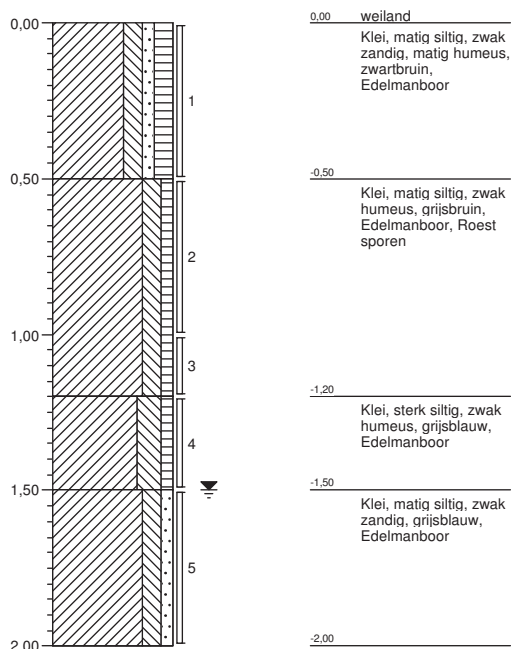
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

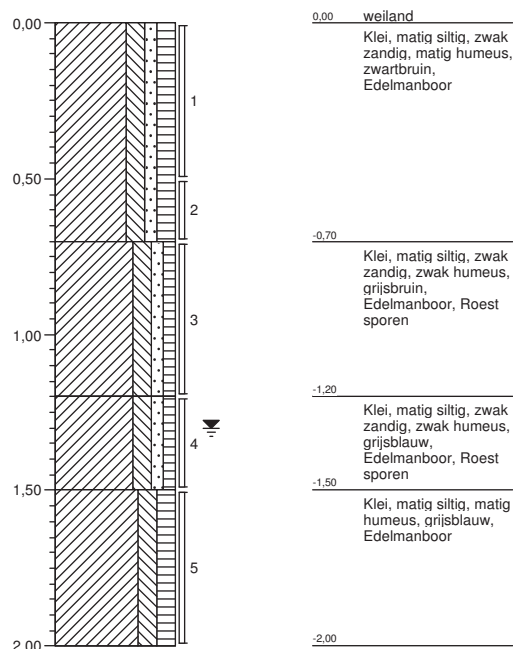
Boring: C24

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 27-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



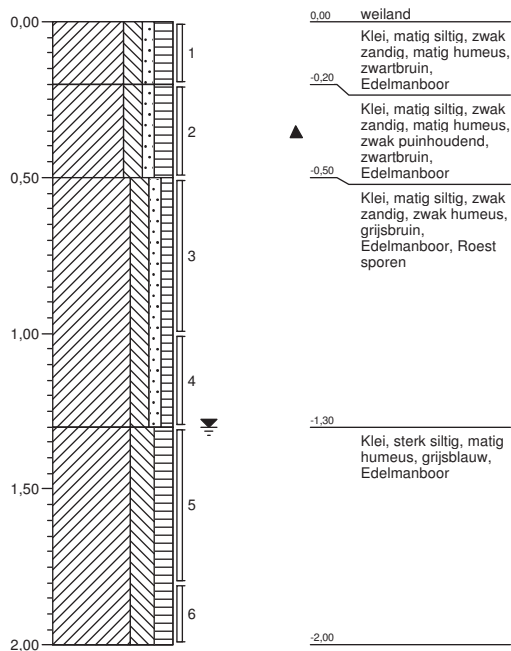
Boring: E01

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



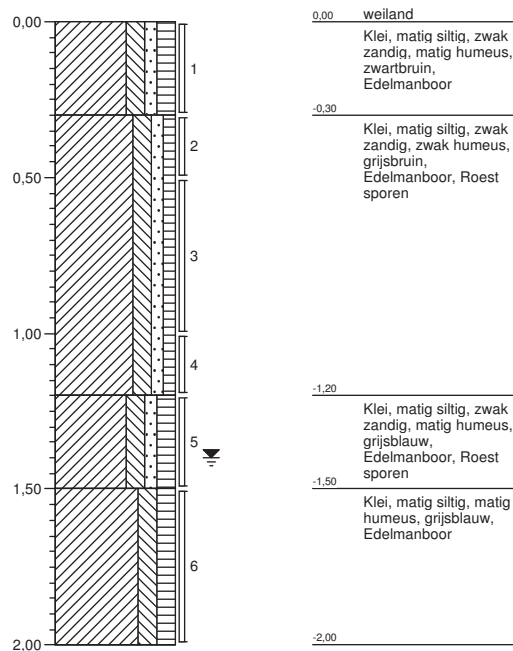
Boring: E02

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



Boring: E03

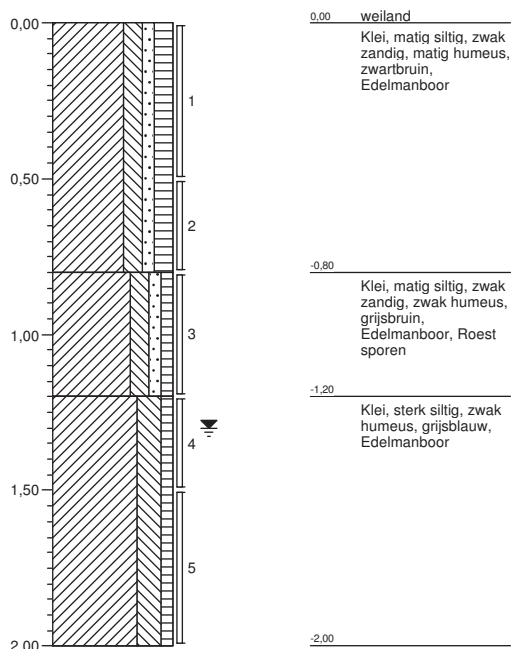
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 140



Schaal 1: 25

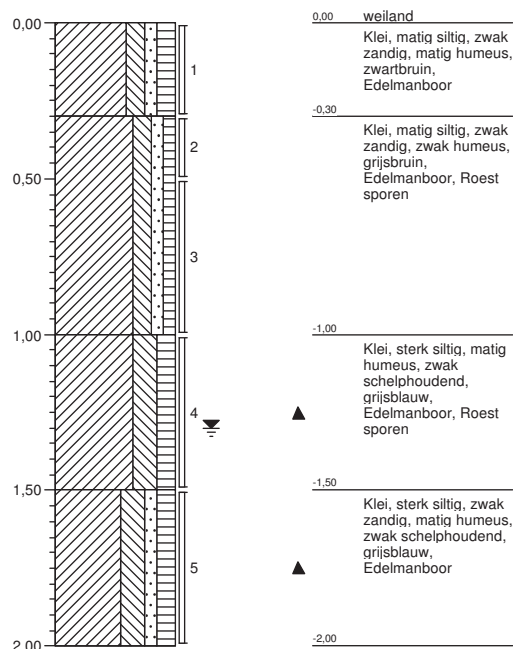
Boring: E04

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



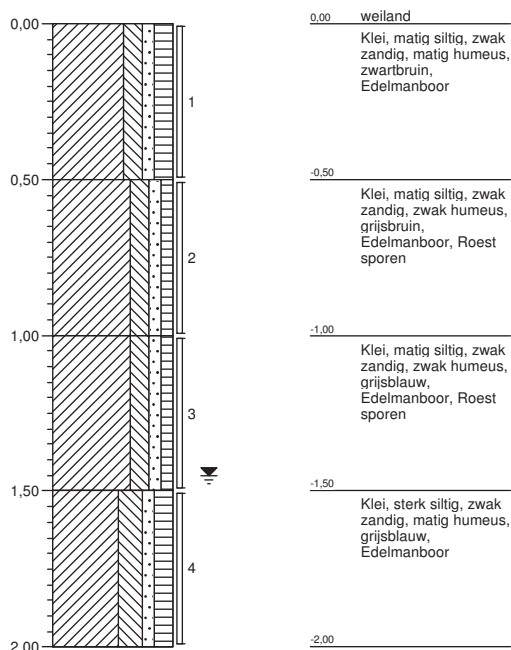
Boring: E05

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 130



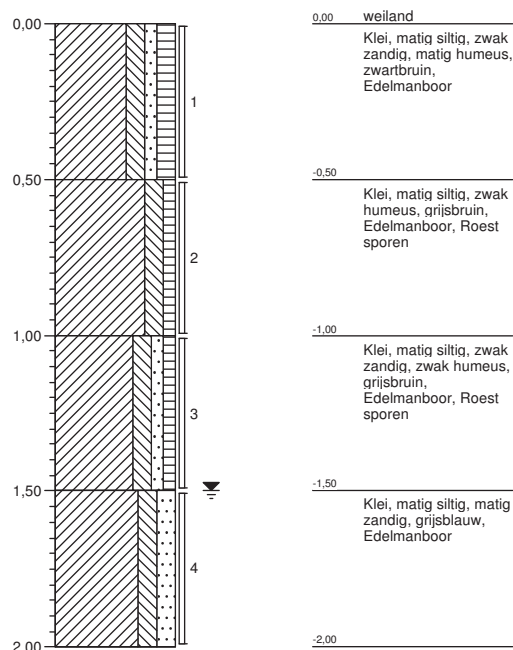
Boring: E06

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 145



Boring: E07

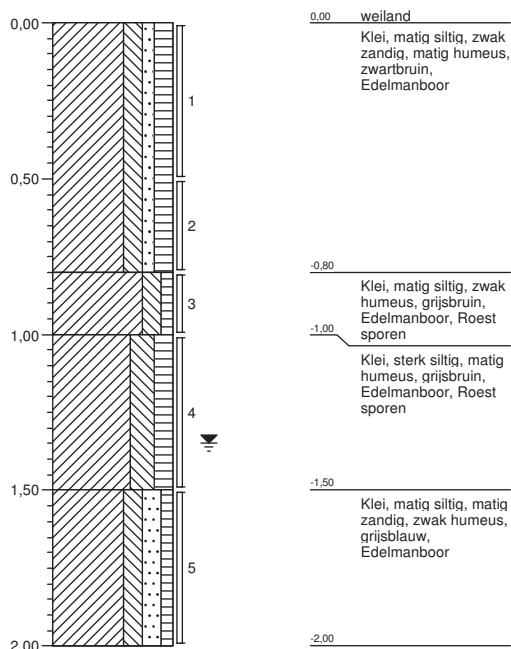
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

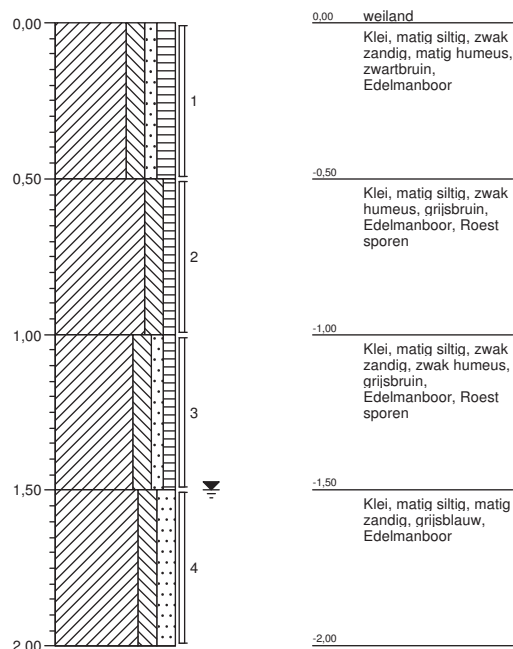
Boring: E08

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 135



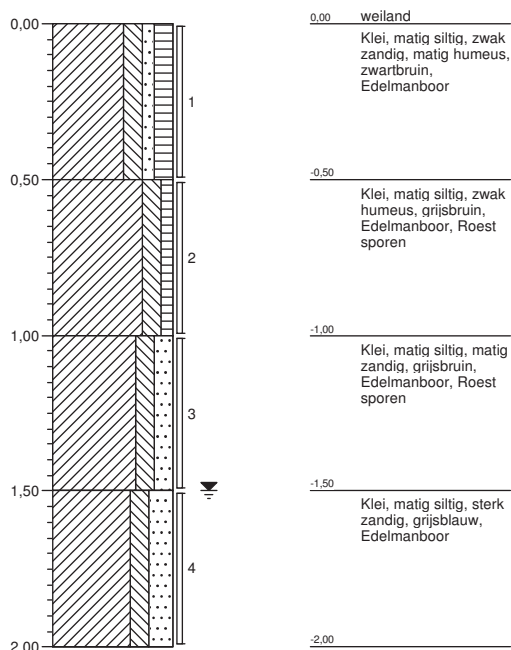
Boring: E09

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



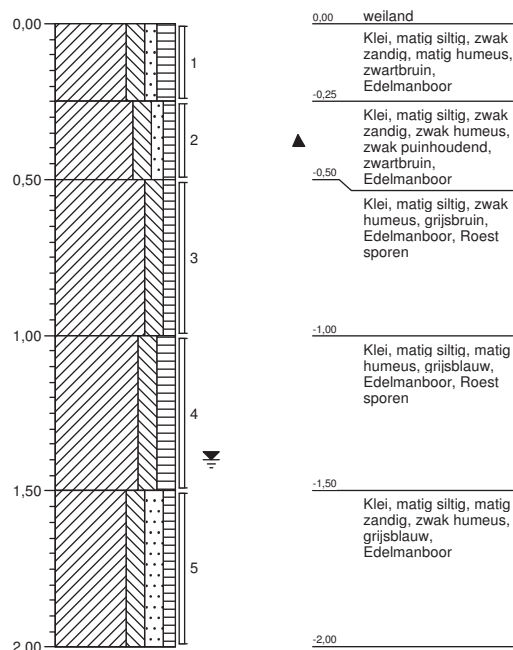
Boring: E10

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 150



Boring: E11

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 31-10-2016
 GWS (tov m.v.): 140

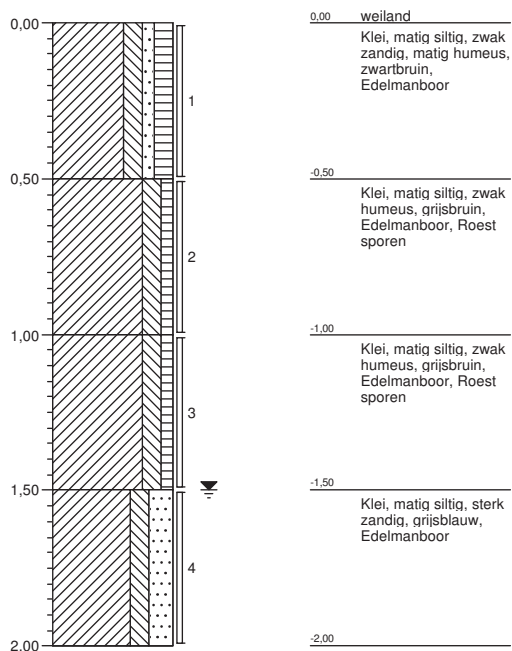


Opdracht : 1602700
Plaats : Geervliet
Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

Boring: E12

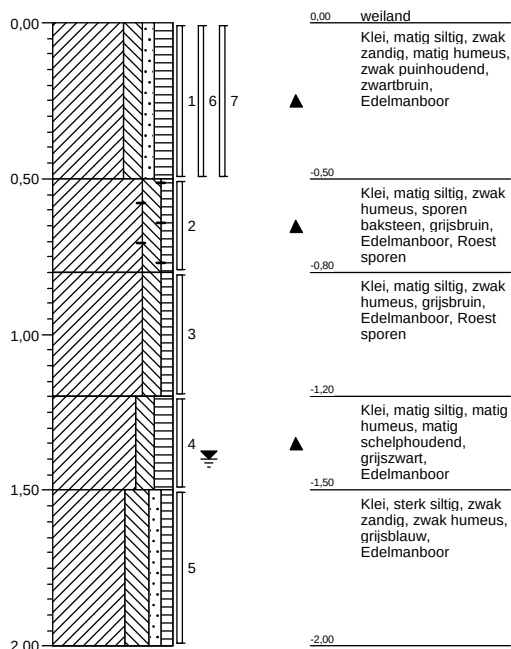
Boormeester: E. Sonnemans
Datum: 31-10-2016
GWS (tov m.v.): 150



Schaal 1: 25

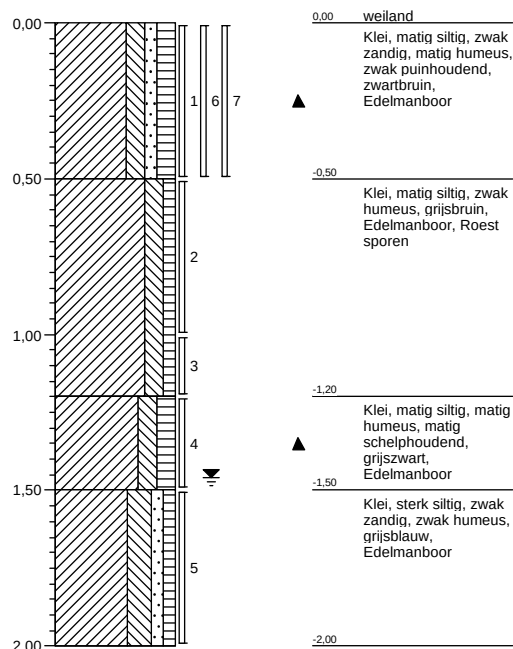
Boring: B80

Boormeester: Eddie Wouwenberg
 Datum: 08-11-2017
 GWS (tov m.v.): 140



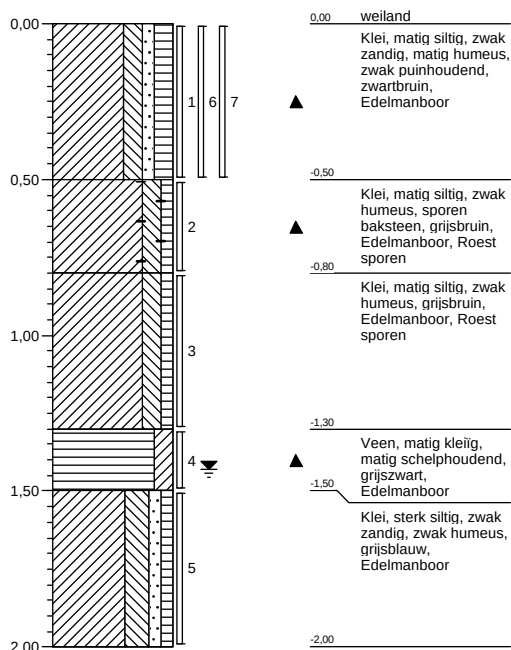
Boring: B81

Boormeester: Eddie Wouwenberg
 Datum: 08-11-2017
 GWS (tov m.v.): 146



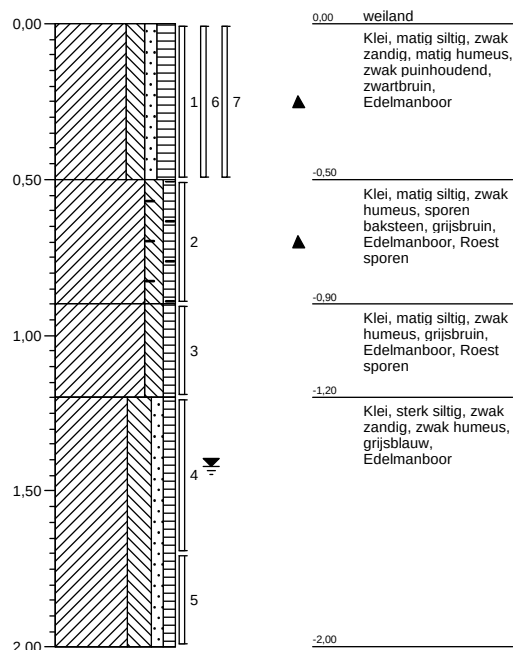
Boring: B82

Boormeester: Eddie Wouwenberg
 Datum: 08-11-2017
 GWS (tov m.v.): 143



Boring: B83

Boormeester: Eddie Wouwenberg
 Datum: 08-11-2017
 GWS (tov m.v.): 142

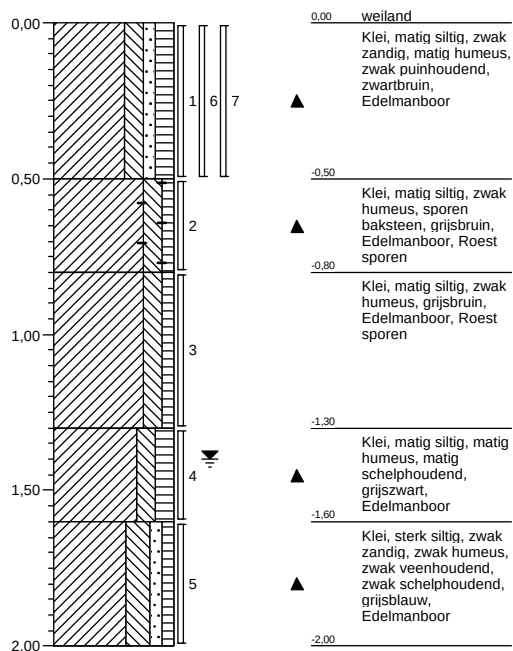


Opdracht : 1602700
Plaats : Geervliet
Project : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid

Schaal 1: 25

Boring: B84

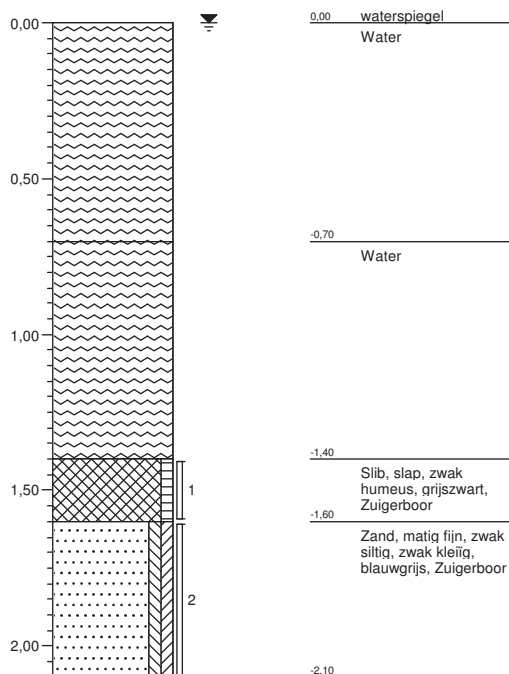
Boormeester: Eddie Wouwenberg
Datum: 08-11-2017
GWS (tov m.v.): 140



Schaal 1: 25

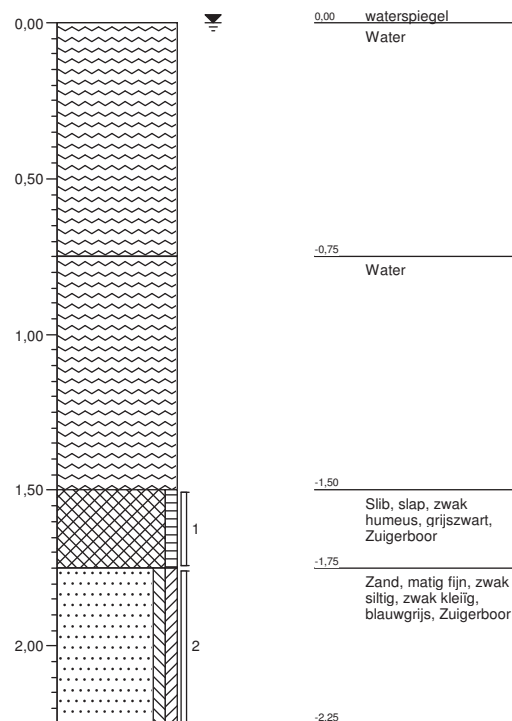
Boring: WB-01

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -70



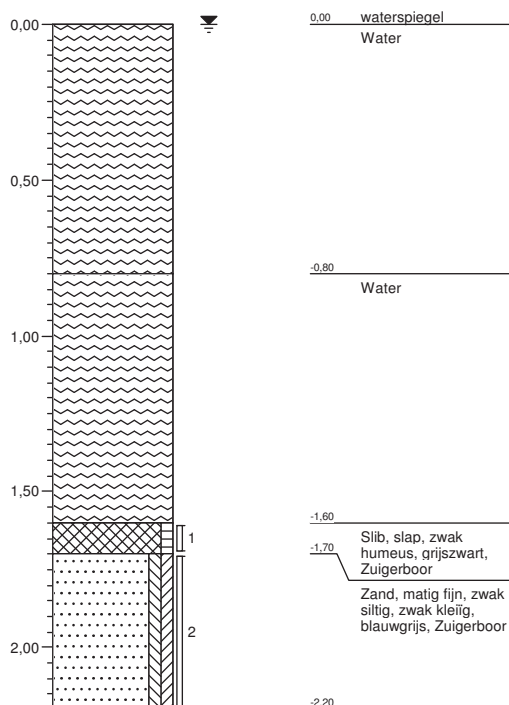
Boring: WB-02

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -75



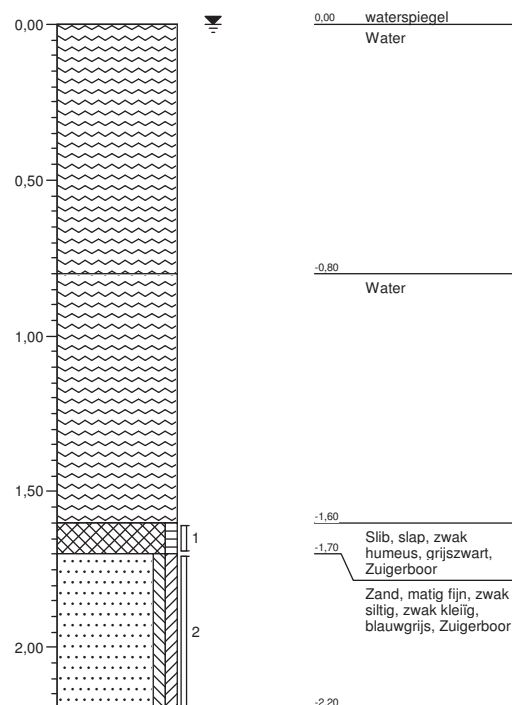
Boring: WB-03

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



Boring: WB-04

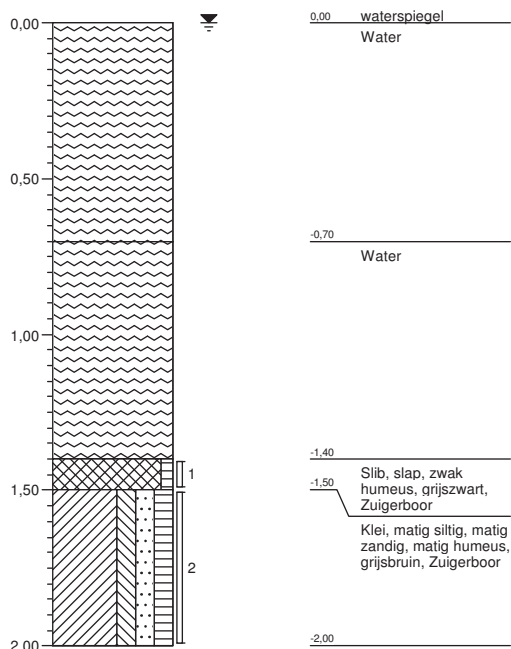
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



Schaal 1: 25

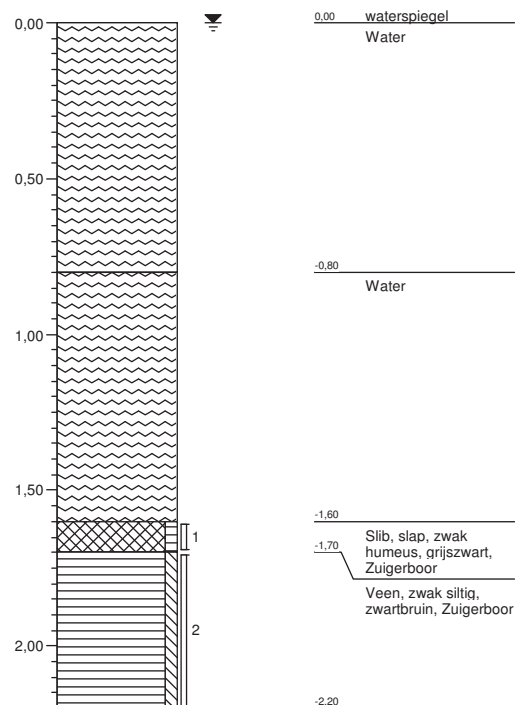
Boring: WB-05

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -70



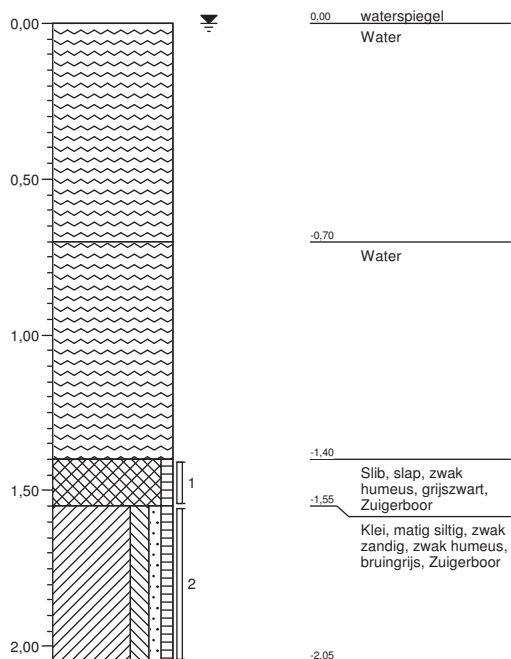
Boring: WB-06

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



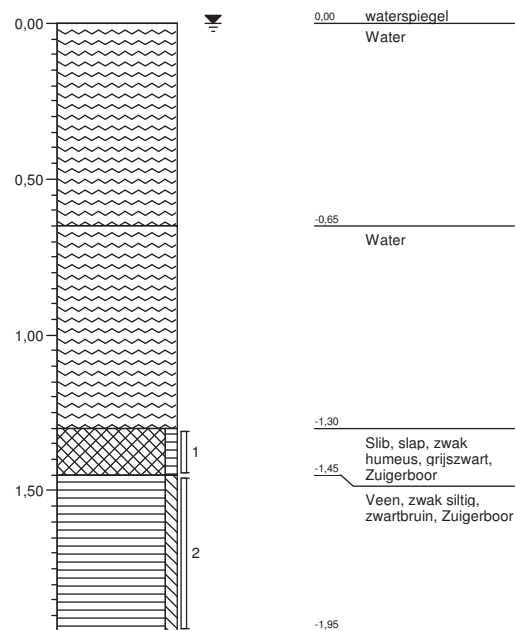
Boring: WB-07

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -70



Boring: WB-08

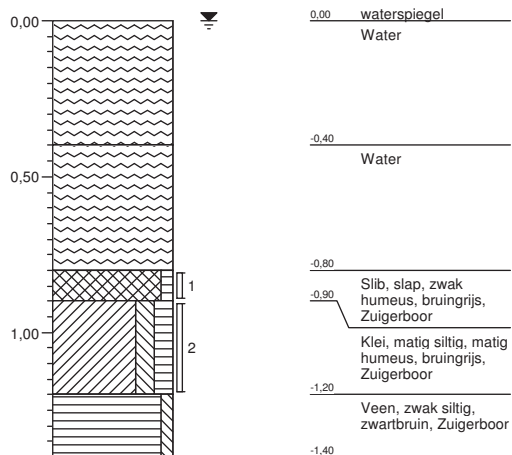
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -65



Schaal 1: 25

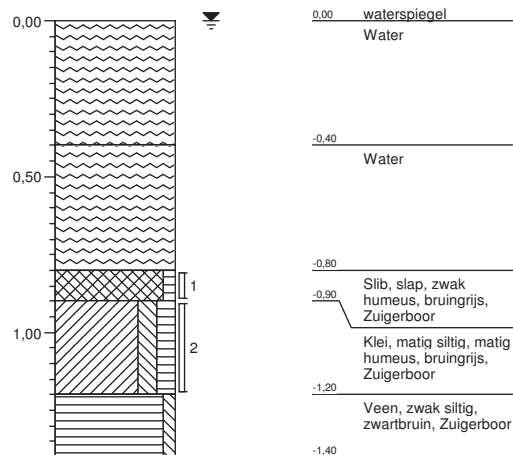
Boring: WB-09

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -40



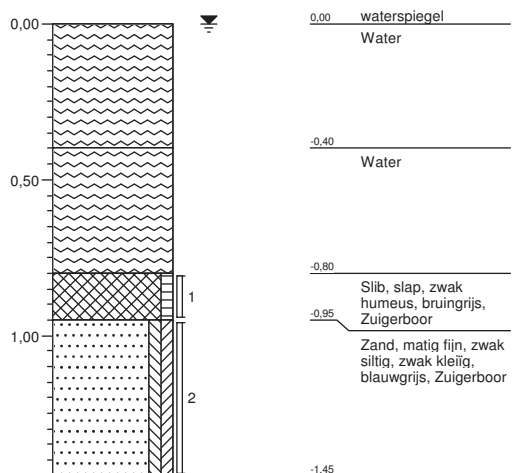
Boring: WB-10

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -40



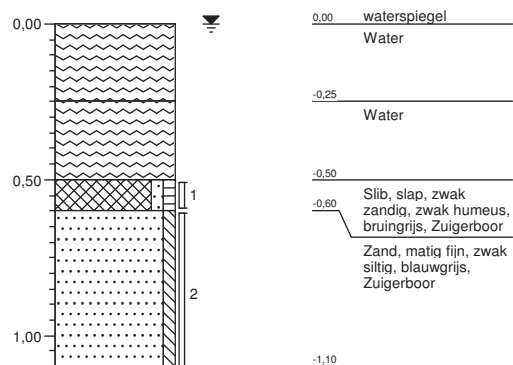
Boring: WB-11

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -40



Boring: WB-12

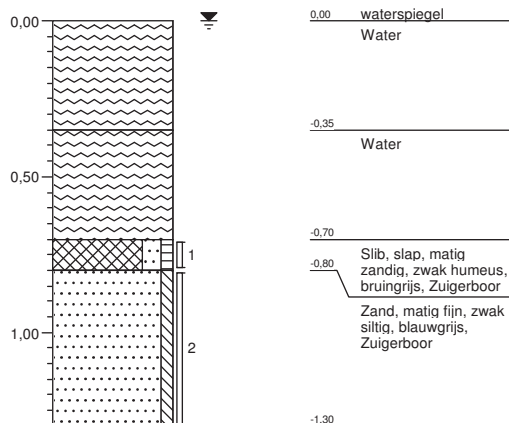
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -25



Schaal 1: 25

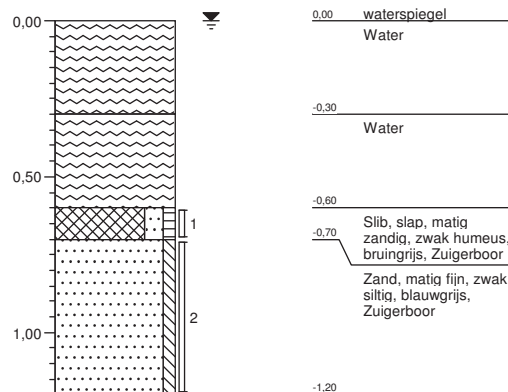
Boring: WB-13

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -35



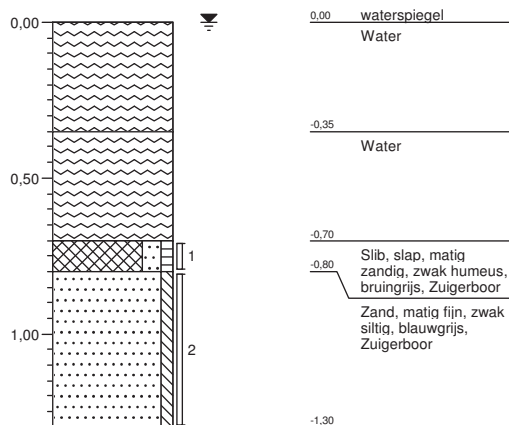
Boring: WB-14

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -30



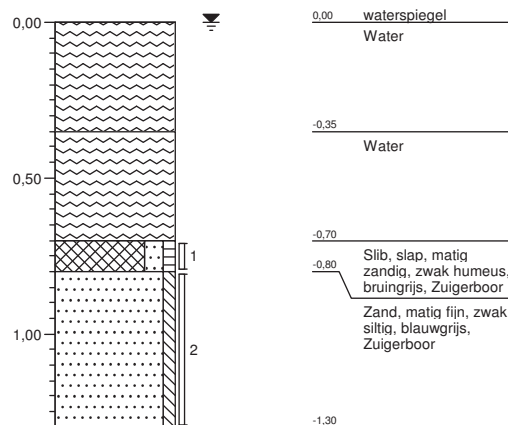
Boring: WB-15

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -35



Boring: WB-16

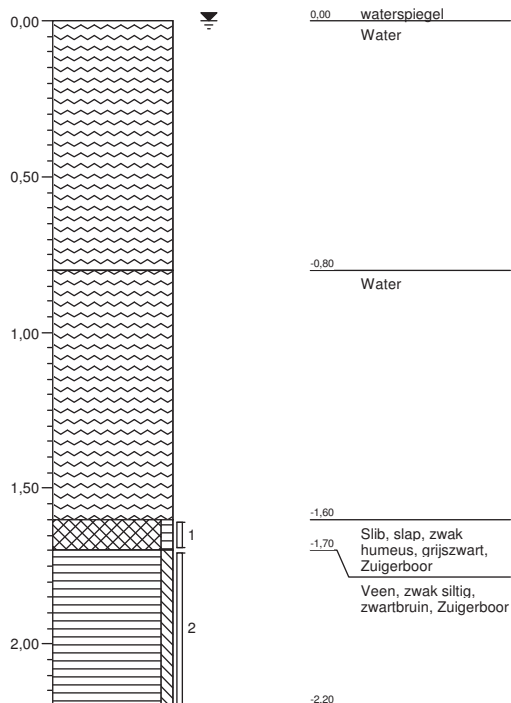
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -35



Schaal 1: 25

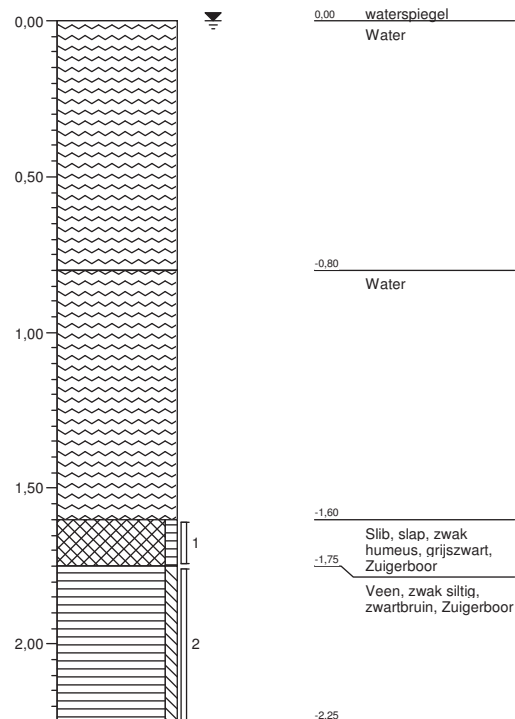
Boring: WB-17

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



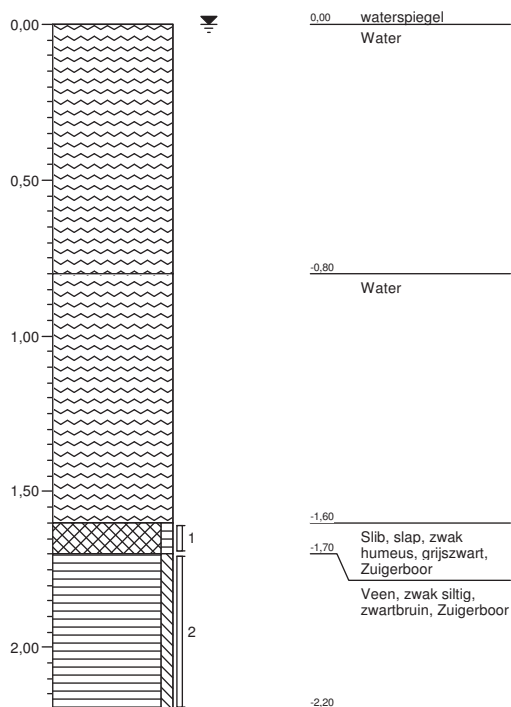
Boring: WB-18

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



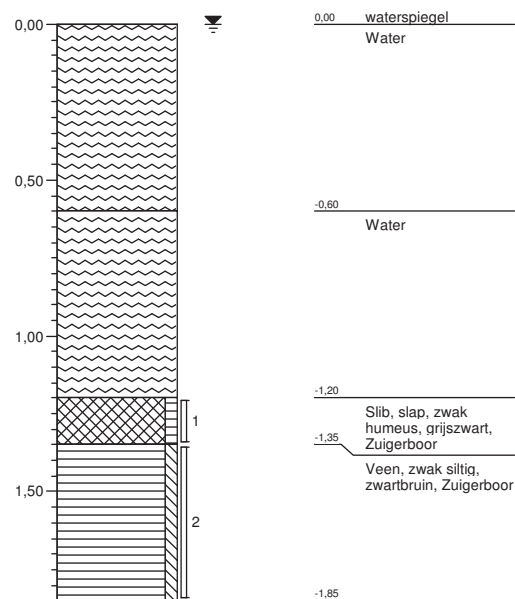
Boring: WB-19

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -80



Boring: WB-20

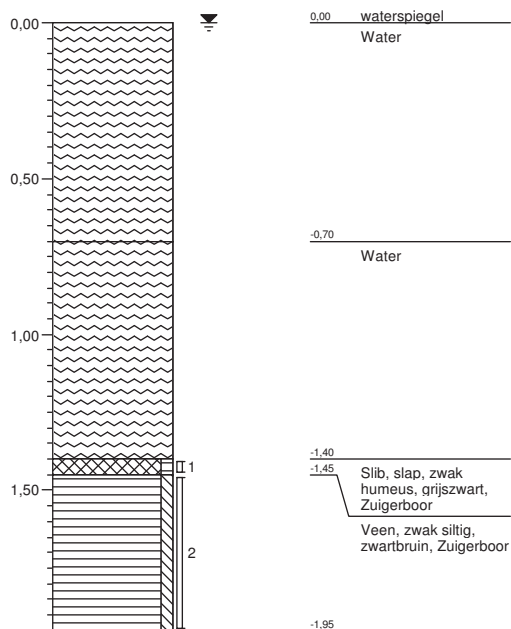
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 15-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



Schaal 1: 25

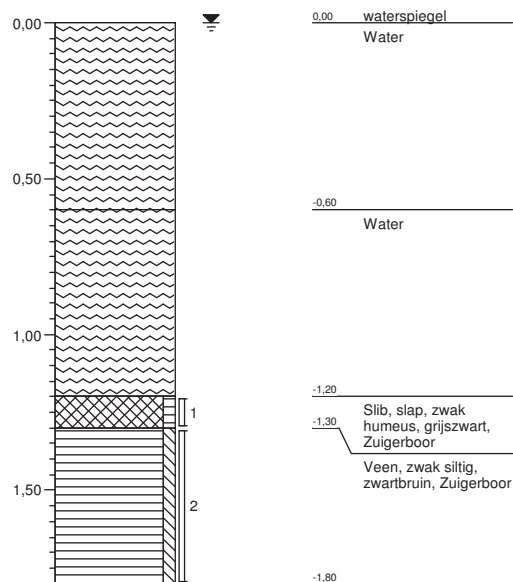
Boring: WB-21

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -70



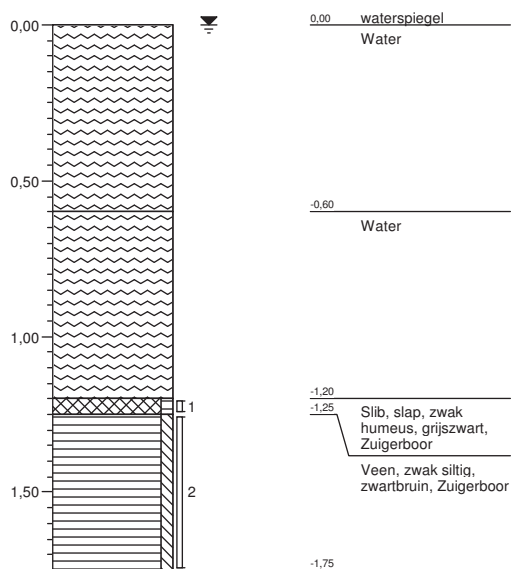
Boring: WB-22

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



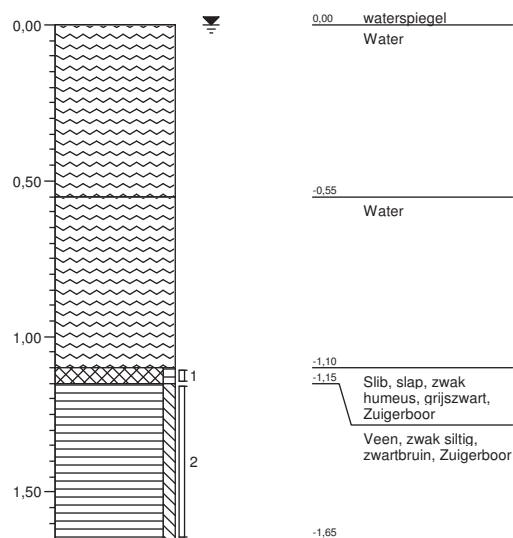
Boring: WB-23

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



Boring: WB-24

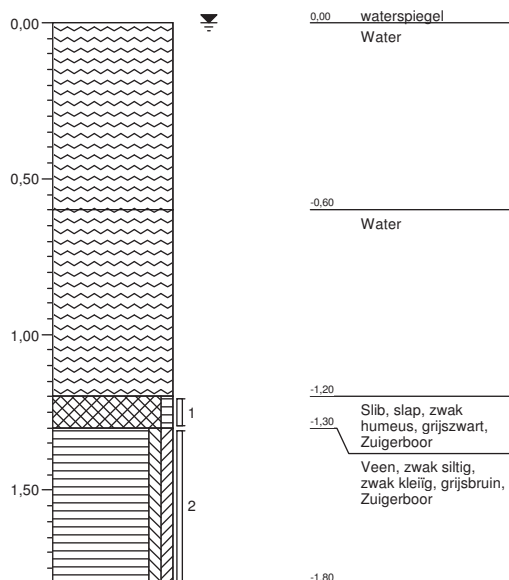
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -55



Schaal 1: 25

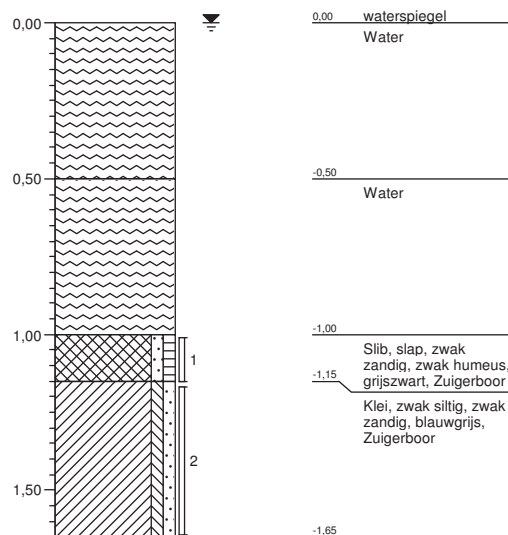
Boring: WB-25

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



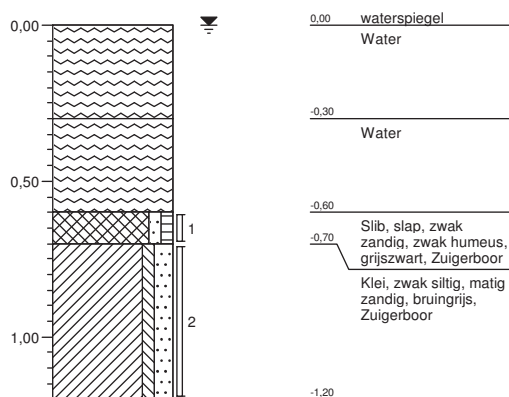
Boring: WB-26

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



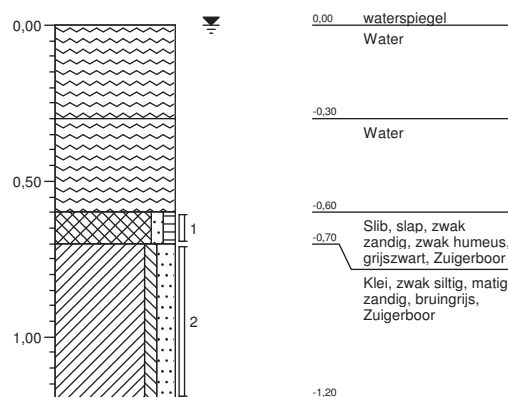
Boring: WB-27

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -30



Boring: WB-28

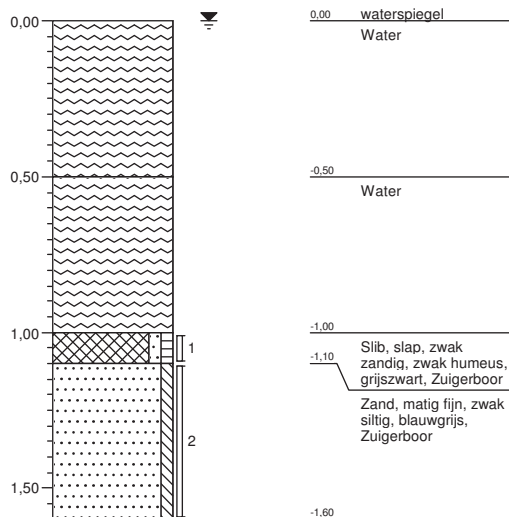
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -30



Schaal 1: 25

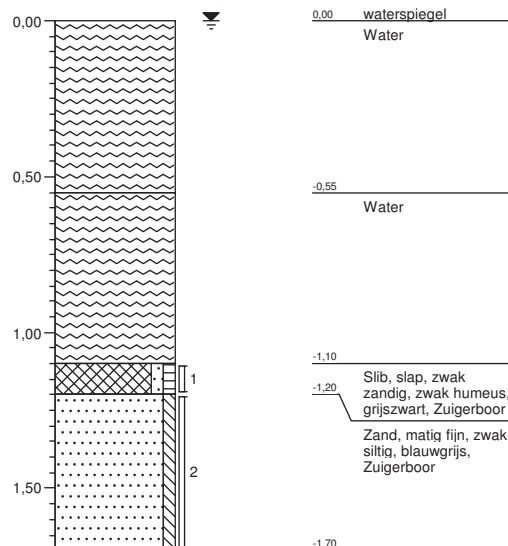
Boring: WB-29

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



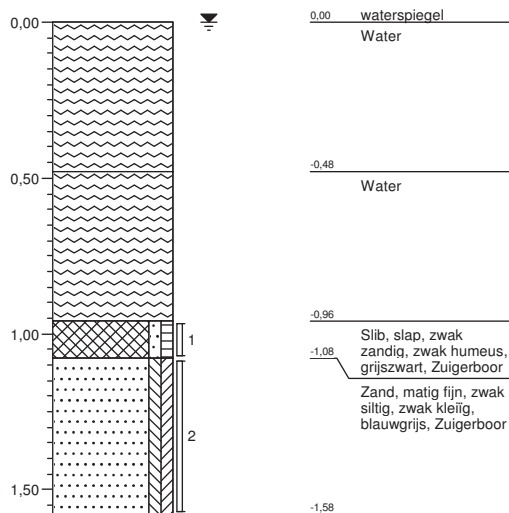
Boring: WB-30

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -55



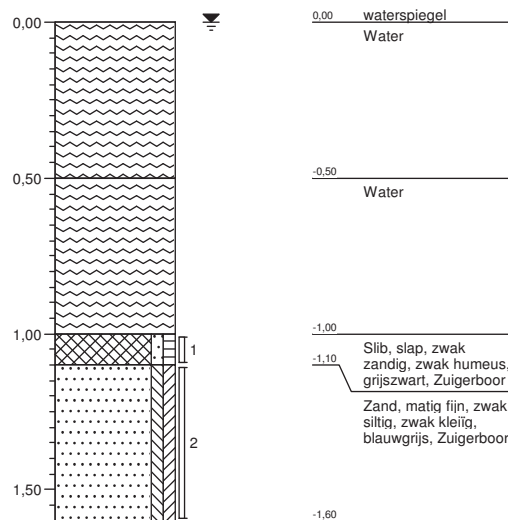
Boring: WB-31

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -48



Boring: WB-32

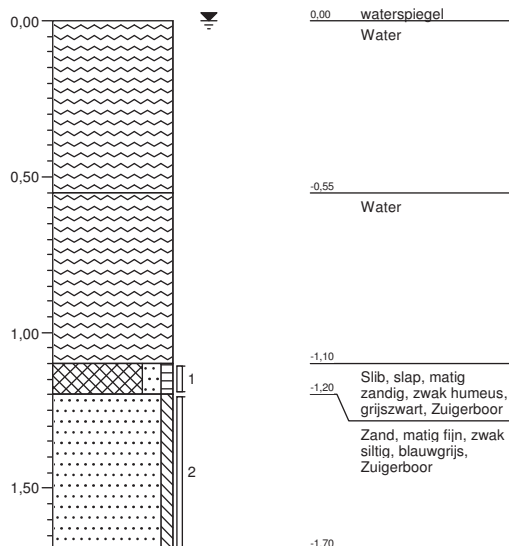
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



Schaal 1: 25

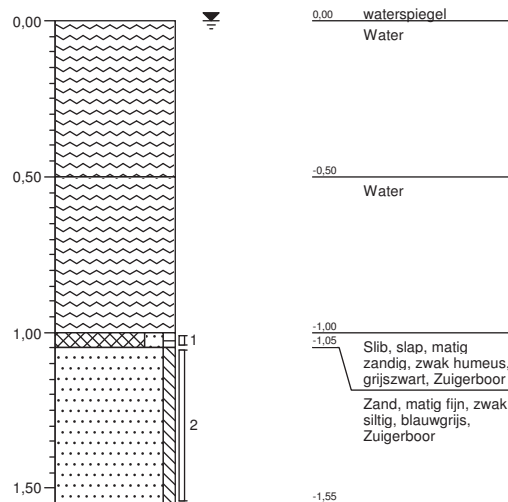
Boring: WB-33

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -55



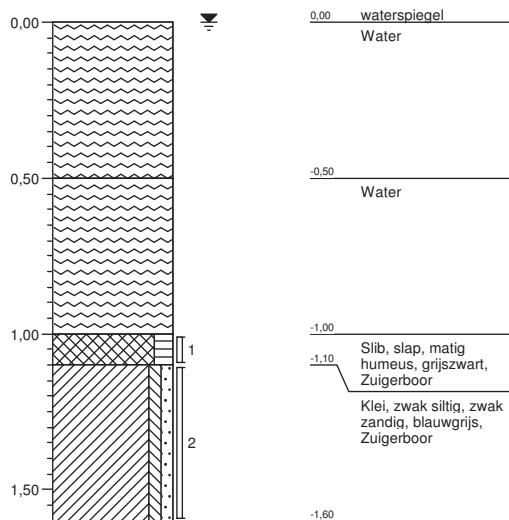
Boring: WB-34

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



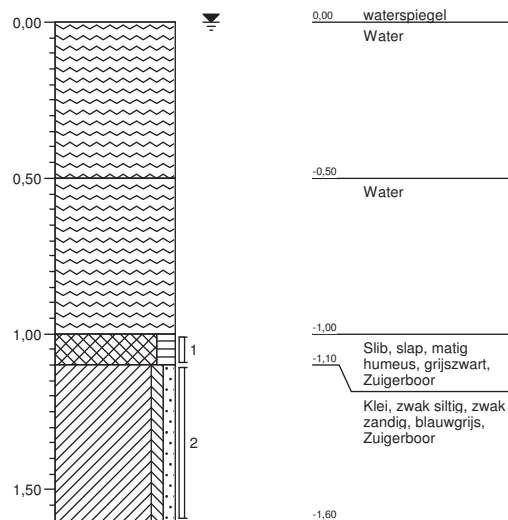
Boring: WB-35

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



Boring: WB-36

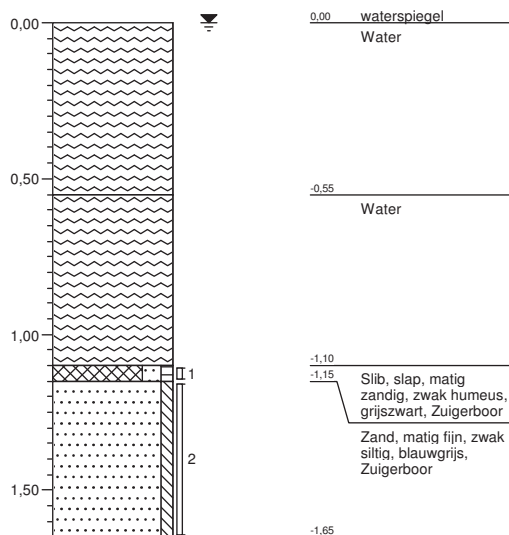
Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -50



Schaal 1: 25

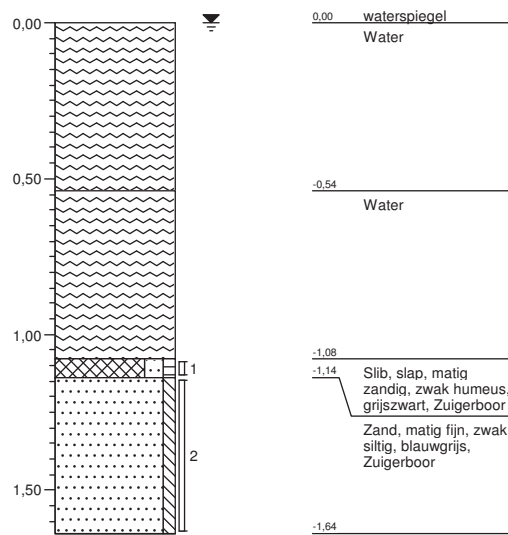
Boring: WB-37

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -55



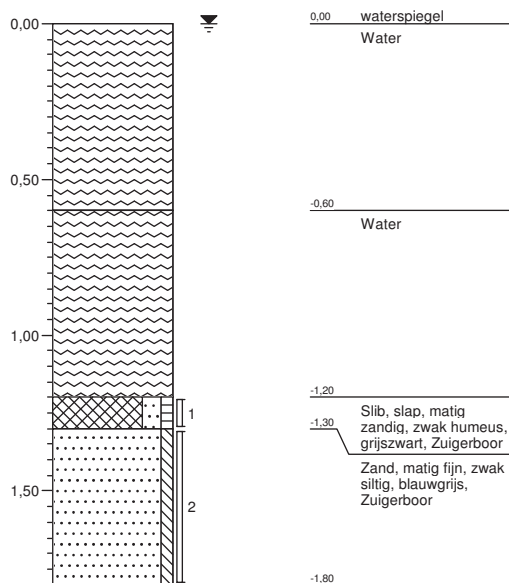
Boring: WB-38

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -54



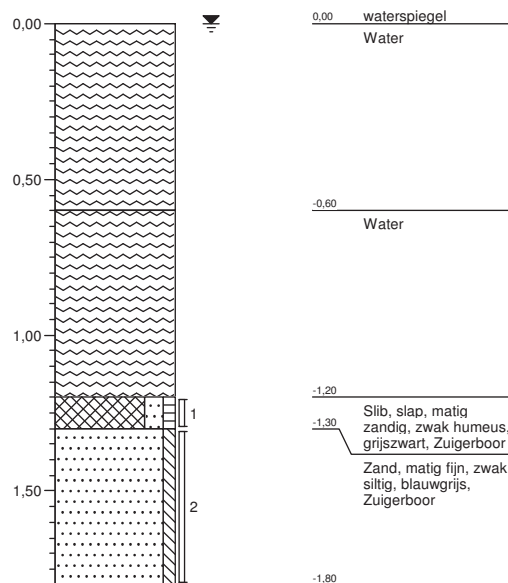
Boring: WB-39

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



Boring: WB-40

Boormeester: E. Sonnemans
 Datum: 16-11-2016
 GWS (tov m.v.): -60



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

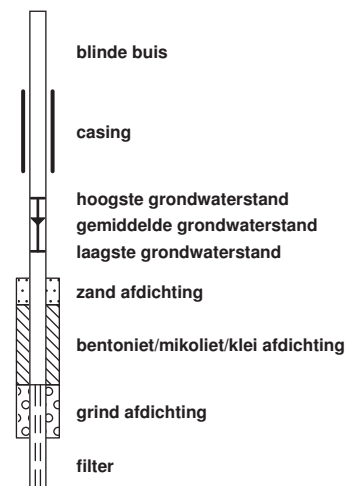
zand

	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

peilbuis



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 C

Analysecertificaten



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12405672, versienummer: 1

Rotterdam, 02-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

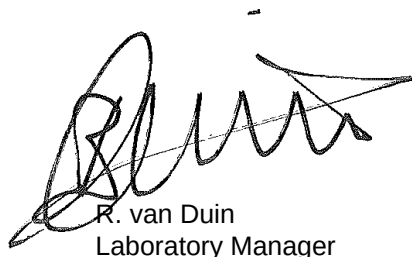
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A MM01 A01 (0-50) A14 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	A MM02 A02 (0-30) A02 (30-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A MM03 A03 (0-50) A04 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A20 (0-50) A24 (0-50) A28 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A MM04 A05 (0-50) A07 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A29 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	A MM05 A06 (0-50) A09 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.1	78.5	82.7	79.8	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	4.7	3.5	3.9	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	17	21	27	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	46	33	43	30
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.30	0.23	0.32	0.23
kobalt	mg/kgds	S	6.9	8.0	6.8	8.9	6.8
koper	mg/kgds	S	22	19	18	29	14
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.05	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	50	32	23	27	22
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	22	18	24	18
zink	mg/kgds	S	90	85	63	71	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.03	0.01	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.41	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.10	0.02	0.07	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.99	0.07	0.01	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.06	0.01	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.04	0.01	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.80	0.06	0.02	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.04	0.01	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.527 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A MM01 A01 (0-50) A14 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	A MM02 A02 (0-30) A02 (30-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A MM03 A03 (0-50) A04 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A20 (0-50) A24 (0-50) A28 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A MM04 A05 (0-50) A07 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A29 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	A MM05 A06 (0-50) A09 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50) A23 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	A Boring 08 A08 (0-20)					
007	Grond (AS3000)	A MM06 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (100-130) A02 (130-150) A02 (150-200) A10 (100-150) A10 (150-200)					
008	Grond (AS3000)	A MM07 A03 (50-100) A03 (100-150) A05 (50-100) A05 (100-150) A07 (100-120) A07 (120-150) A08 (50-100) A08 (100-150) A08 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	A MM08 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A06 (50-100) A06 (120-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A09 (100-120) A09 (120-150) A09 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	A Boring 07 A07 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.3	64.9	72.9	74.2	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	4.5	3.2	1.9	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	17	1.5	13	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	40	24	26	40
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	8.5	6.0	6.2	8.3
koper	mg/kgds	S	39	12	6.8	7.0	12
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	32	17	11	11	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	24	16	17	23
zink	mg/kgds	S	87	59	38	40	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A Boring 08 A08 (0-20)
007	Grond (AS3000)	A MM06 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (100-130) A02 (130-150) A02 (150-200) A10 (100-150) A10 (150-200)
008	Grond (AS3000)	A MM07 A03 (50-100) A03 (100-150) A05 (50-100) A05 (100-150) A07 (100-120) A07 (120-150) A08 (50-100) A08 (100-150) A08 (150-200)
009	Grond (AS3000)	A MM08 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A06 (50-100) A06 (120-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A09 (100-120) A09 (120-150) A09 (150-200)
010	Grond (AS3000)	A Boring 07 A07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Steenbergen

Blad 8 van 16

Analyserapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
 Startdatum 25-10-2016
 Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	A Boring 10 A10 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
droge stof	gew.-%	S	80.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	44	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	8.9	
koper	mg/kgds	S	14	
kwik	mg/kgds	S	0.13	
lood	mg/kgds	S	21	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	
zink	mg/kgds	S	58	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	23 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	3.2	
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	
PCB 180	µg/kgds	S	2.6	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	35.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analysrapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	A Boring 10 A10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5997339	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
001	Y6015710	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6058122	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
002	Y6058065	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
002	Y6015697	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6015719	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6015714	25-10-2016	25-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6015704	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6015709	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y5997313	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6058123	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
003	Y6058125	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6058117	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
003	Y5997336	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y5997344	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6058348	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6058353	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6058116	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
004	Y6058341	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6058350	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6058339	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y5965638	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y5965635	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6058357	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y5997340	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6058097	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y5997337	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y5997322	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y5997345	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y5997338	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6015713	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
006	Y6058366	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
007	Y5997349	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y6015727	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
007	Y6058013	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y6015701	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
007	Y6058111	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y6058115	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y6058118	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y5997341	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
007	Y5997346	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
008	Y6058128	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
008	Y6058358	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
008	Y6058112	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
008	Y6058342	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
008	Y6058349	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
008	Y6058120	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
008	Y6058340	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
008	Y6058119	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
008	Y6058343	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
009	Y6058124	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
009	Y5997342	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
009	Y6015717	25-10-2016	24-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y5997325	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
009	Y6058121	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
009	Y5997314	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
009	Y5997303	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
009	Y6015724	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
009	Y5997350	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
009	Y6058113	25-10-2016	24-10-2016	ALC201
010	Y6058344	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
011	Y6015692	25-10-2016	25-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Blad 14 van 16

Analysrapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

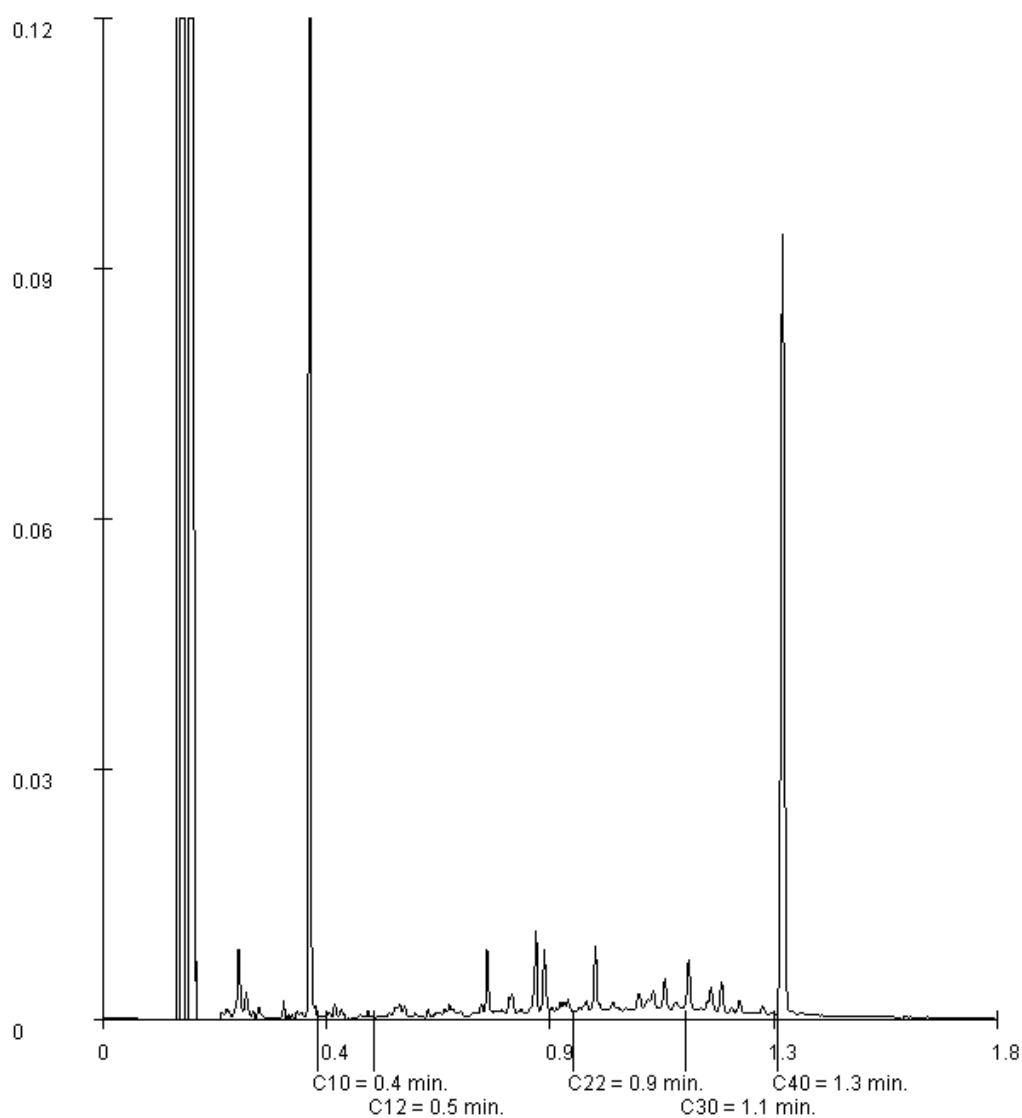
Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A MM01A01 (0-50) A14 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

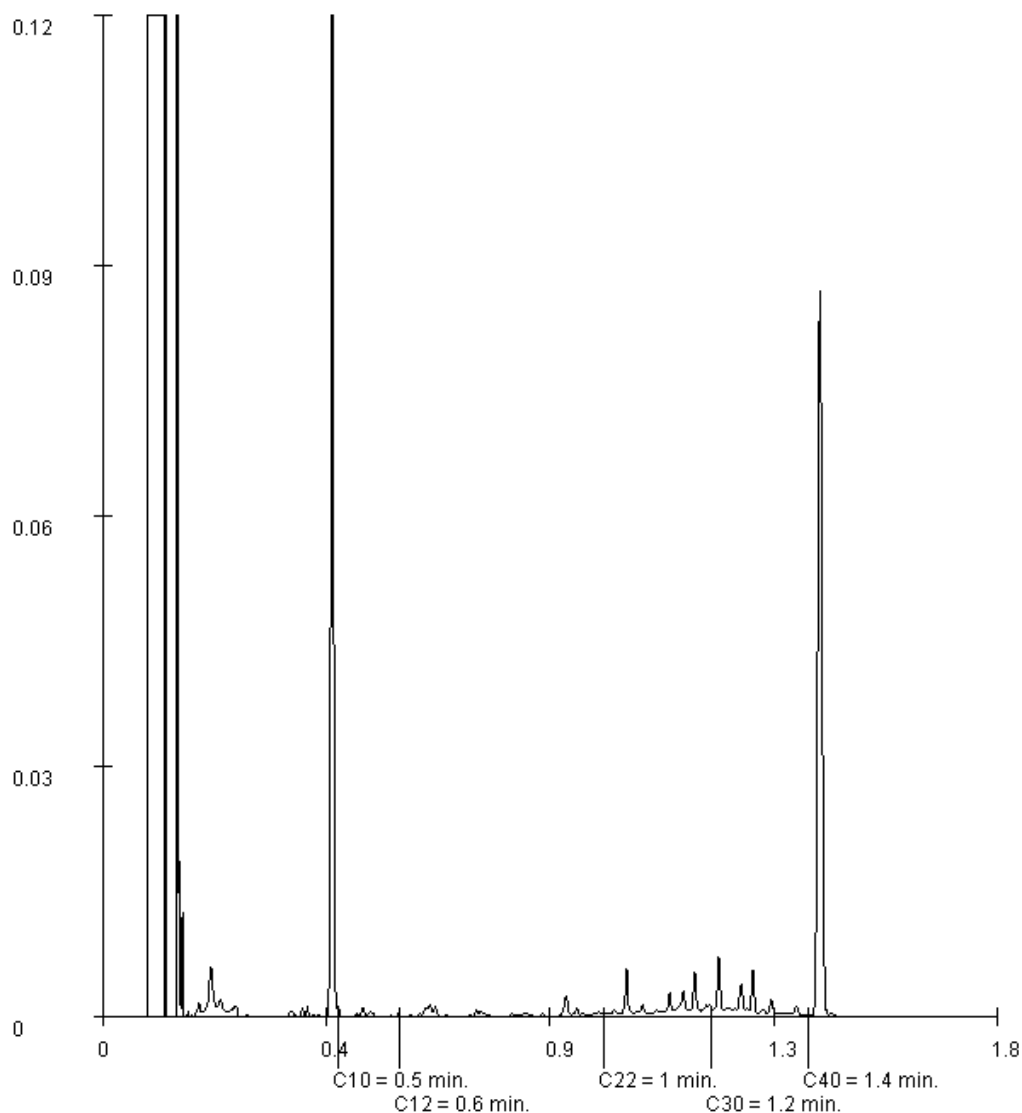
Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: A MM02A02 (0-30) A02 (30-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12405672 - 1

Orderdatum 25-10-2016
Startdatum 25-10-2016
Rapportagedatum 02-11-2016

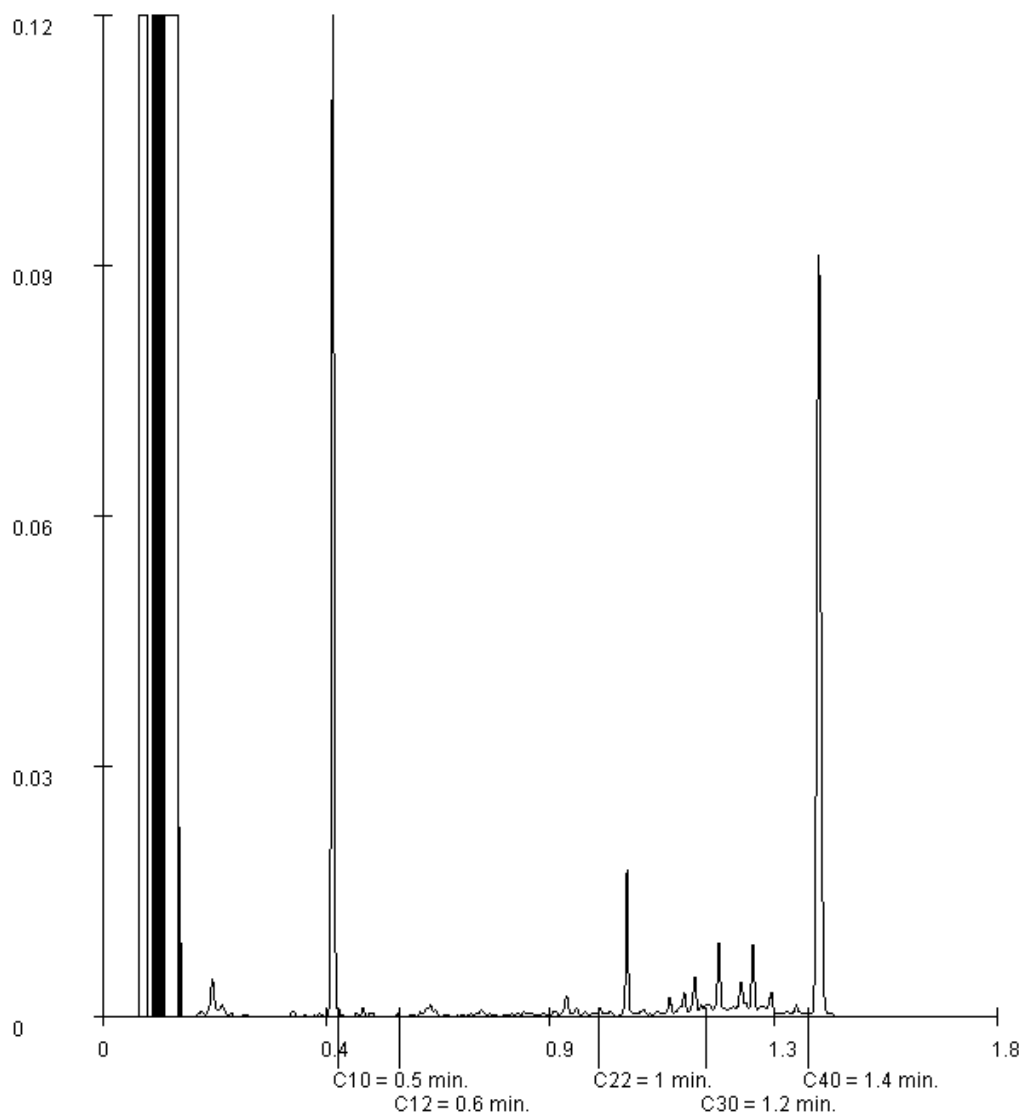
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen: A MM04A05 (0-50) A07 (0-50) A25 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A29 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12407697, versienummer: 1

Rotterdam, 04-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

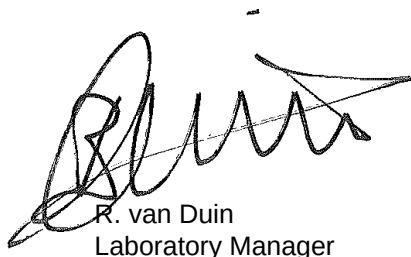
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B MM01 B01 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B19 (0-30) B20 (0-50) B25 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	B MM02 B02 (0-30) B06 (0-30) B06 (30-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B MM03 B02 (30-50) B08 (0-50) B19 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	B MM04 B03 (0-50) B05 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-20) B18 (0-20) B23 (0-50) B24 (0-25) B28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B MM05 B04 (0-50) B13 (20-50) B18 (20-50) B24 (25-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.3	75.4	80.2	74.2	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	6.0	4.8	7.6	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	25	28	24	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	63	51	61	45	44
cadmium	mg/kgds	S	0.59	0.47	0.60	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.8	10	9.7	8.9	7.4
koper	mg/kgds	S	24	18	21	22	13
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.13	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	27	39	38	43
molybdeen	mg/kgds	S	0.99	0.63	0.73	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	24	26	23	20
zink	mg/kgds	S	110	80	110	86	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	6.6	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	30	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	8.3	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.05	37	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.03	17	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.03	15	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	6.9	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	14	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.02	7.5	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	7.7	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.057 ¹⁾	0.234 ¹⁾	150 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.4 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.3 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 ²⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B MM01 B01 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B19 (0-30) B20 (0-50) B25 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	B MM02 B02 (0-30) B06 (0-30) B06 (30-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B MM03 B02 (30-50) B08 (0-50) B19 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	B MM04 B03 (0-50) B05 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-20) B18 (0-20) B23 (0-50) B24 (0-25) B28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B MM05 B04 (0-50) B13 (20-50) B18 (20-50) B24 (25-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.15 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	130	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	58	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	210	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Steenbergen

Blad 5 van 13

Analyserapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B MM07 B14 (0-50) B15 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	B MM08 B01 (50-100) B07 (50-80) B08 (50-80)				
008	Grond (AS3000)	B MM09 B01 (100-130) B01 (130-150) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (120-150) B02 (150-200) B07 (80-120) B07 (120-150) B08 (80-120) B08 (150-200)				
009	Grond (AS3000)	B MM10 B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-120) B04 (120-150) B05 (50-100) B05 (150-200) B06 (50-100) B06 (120-150)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	89.4	74.2	74.5	67.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	3.4	2.8	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	31	20	22
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	73	32	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.49	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S	3.2	13	7.5	11
koper	mg/kgds	S	<5	20	10	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	37	13	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	31	20	29
zink	mg/kgds	S	38	93	46	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.14	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.86	0.09	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.68	0.07	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	0.09	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.447 ¹⁾	0.637 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B MM07 B14 (0-50) B15 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	B MM08 B01 (50-100) B07 (50-80) B08 (50-80)				
008	Grond (AS3000)	B MM09 B01 (100-130) B01 (130-150) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (120-150) B02 (150-200) B07 (80-120) B07 (120-150) B08 (80-120) B08 (150-200)				
009	Grond (AS3000)	B MM10 B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-120) B04 (120-150) B05 (50-100) B05 (150-200) B06 (50-100) B06 (120-150)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6057989	27-10-2016	27-10-2016	ALC201
001	Y5965398	27-10-2016	27-10-2016	ALC201
001	Y5965632	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
001	Y6057986	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
001	Y5965641	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
001	Y5965423	27-10-2016	27-10-2016	ALC201
001	Y6057982	28-10-2016	27-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5965395	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965490	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965643	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	Y6057993	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965450	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	Y6057995	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965389	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965476	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965480	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965454	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	Y5965642	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	Y5965647	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	Y5998536	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5965466	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	Y5965478	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5998531	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5998506	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5965366	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5965489	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
004	Y5965437	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
004	Y5998524	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
005	Y5998523	27-10-2016	27-10-2016	ALC201
005	Y5965323	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
005	Y5965473	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
005	Y5998521	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
006	Y5965482	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
006	Y5965504	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
007	Y5965649	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
007	Y5965637	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
007	Y5965636	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965630	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965648	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965640	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965645	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y6058345	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965631	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965646	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965634	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y5965453	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
008	Y6058198	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965396	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965458	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965467	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965448	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965468	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965459	28-10-2016	26-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analysrapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y5965471	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965439	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965464	27-10-2016	26-10-2016	ALC201
009	Y5965470	27-10-2016	26-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

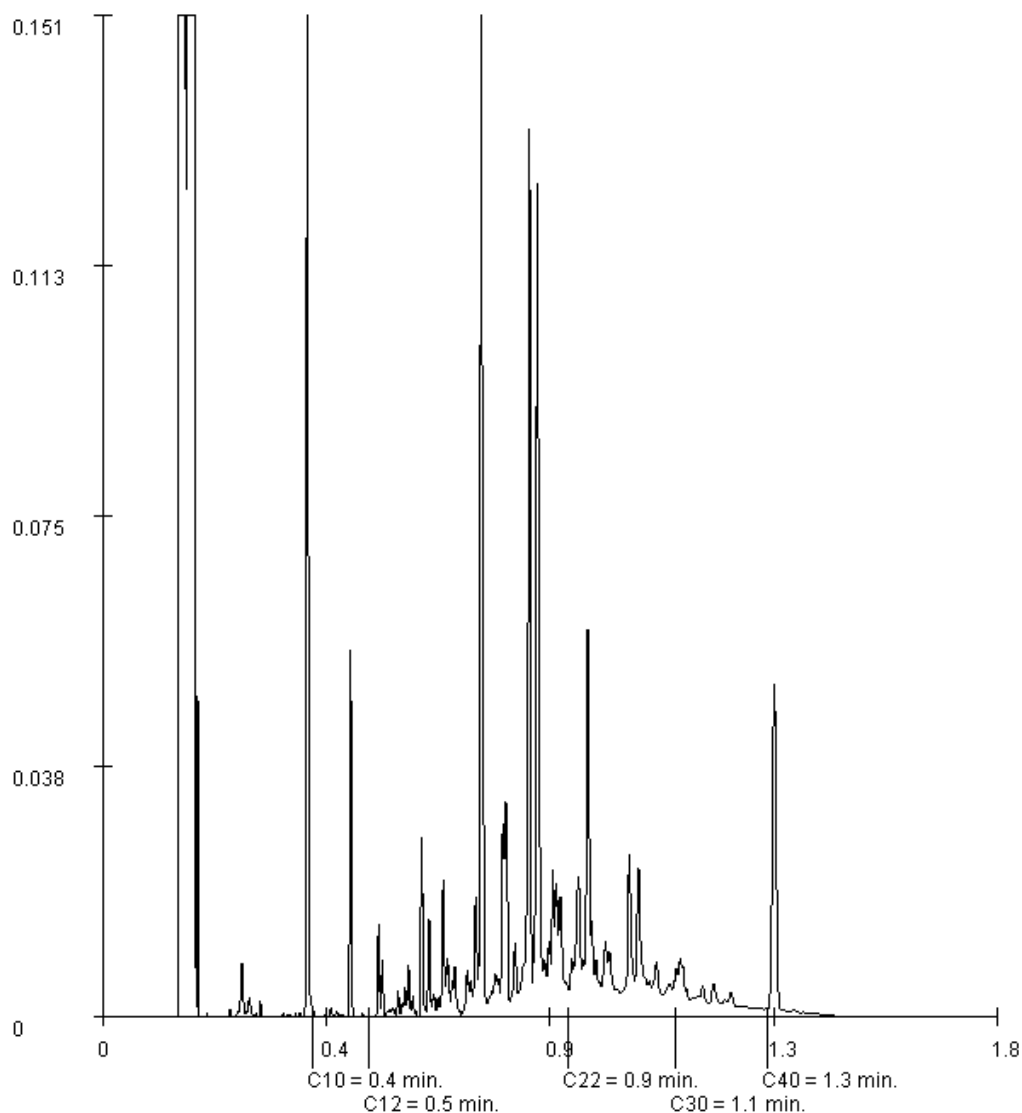
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B MM03B02 (30-50) B08 (0-50) B19 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

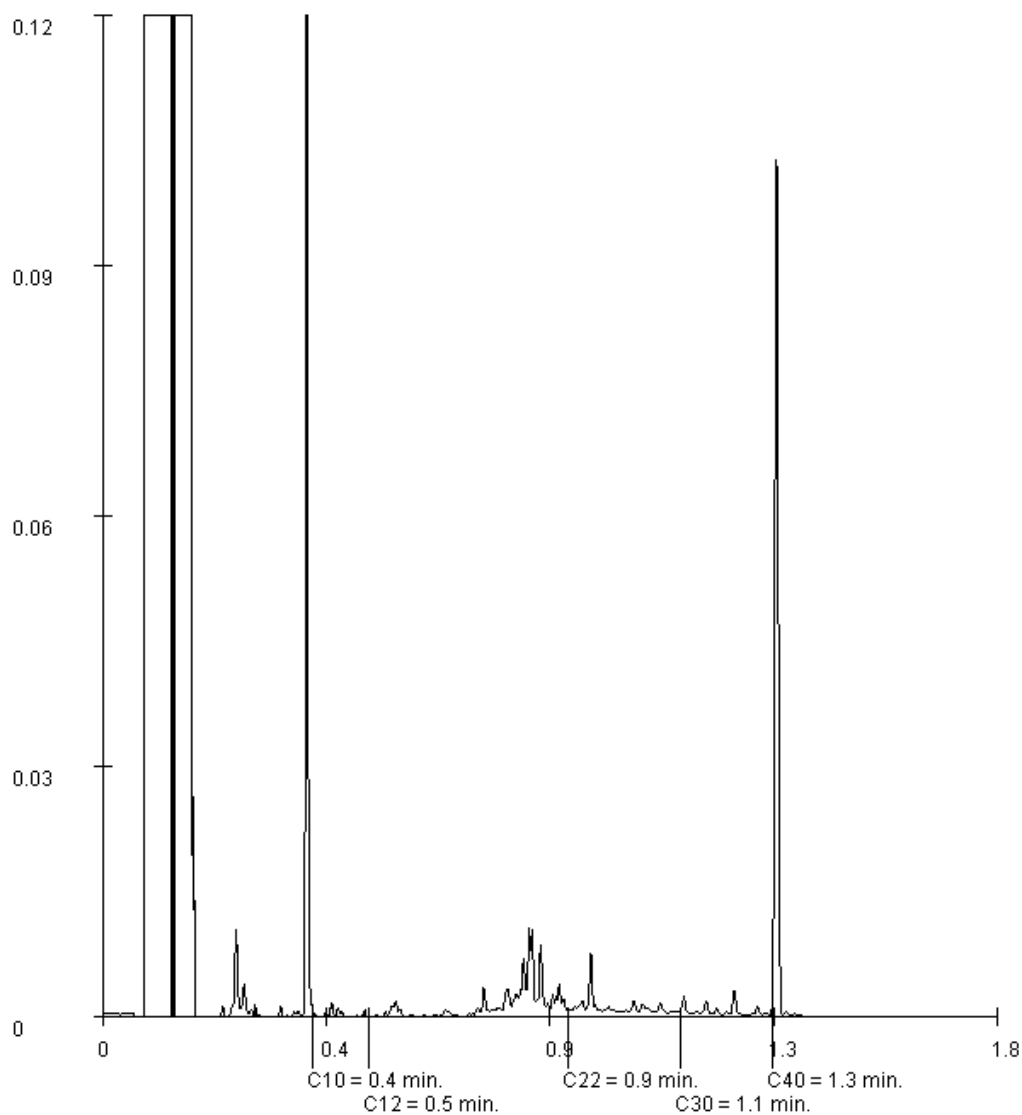
Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen B MM07B14 (0-50) B15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407697 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 04-11-2016

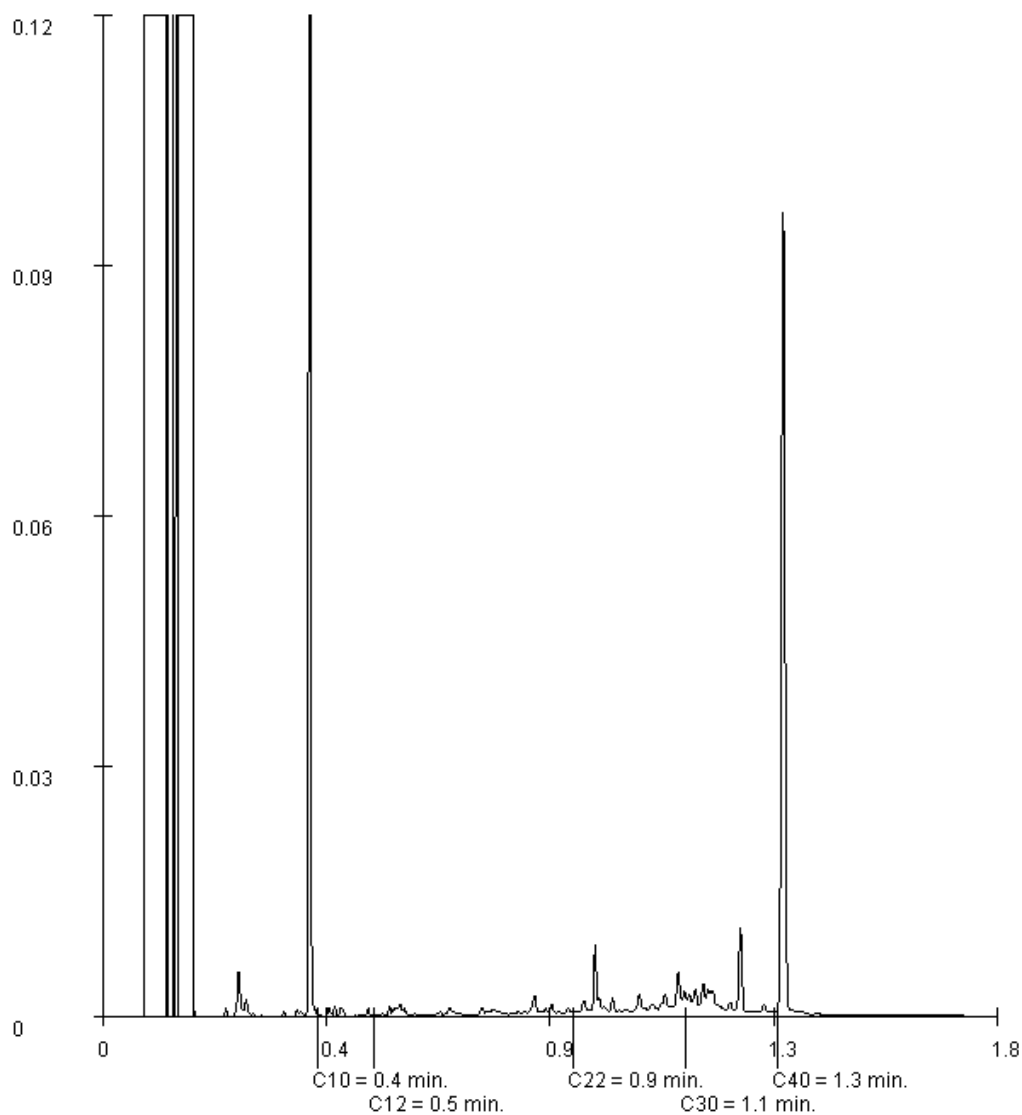
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen B MM09B01 (100-130) B01 (130-150) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (120-150) B02 (150-200) B07 (80-120) B07 (120-150) B08 (80-120) B08 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12412289, versienummer: 1

Rotterdam, 11-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

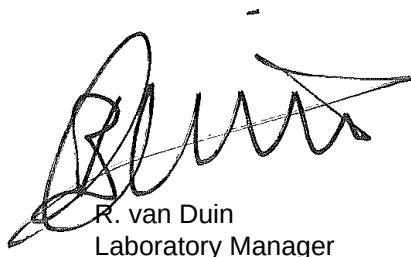
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12412289 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B Boring 02 (30-50)			
002	Grond (AS3000)	B Boring 08 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	B Boring 19 (30-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.0	78.3	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	7.0	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	27	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	14	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.6	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	23	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	11	0.08
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	9.9	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	4.9	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	9.9	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	5.4	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	5.4	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	88.18 ¹⁾	0.657 ¹⁾

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12412289 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12412289 - 1

Orderdatum 04-11-2016
Startdatum 04-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5965642	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
002	Y5965647	28-10-2016	26-10-2016	ALC201
003	Y5998536	28-10-2016	27-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12401716, versienummer: 1

Rotterdam, 30-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

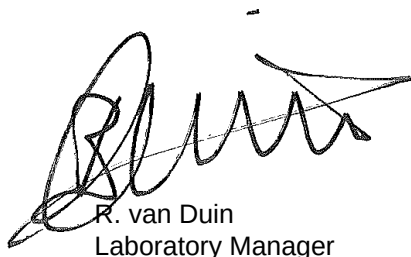
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12401716 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C MM01 C01 (0-50) C04 (0-50) C07 (0-50) C08 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	C MM02 C02 (0-50) C03 (0-50) C05 (0-30) C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	C Boring C06 (0-50)
004	Grond (AS3000)	C MM03 C01 (50-100) C01 (100-150) C01 (150-180) C01 (180-230) C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200)
005	Grond (AS3000)	C MM04 C02 (50-100) C02 (100-150) C02 (150-200) C03 (50-100) C03 (100-150) C03 (150-200) C05 (50-80) C05 (80-130) C05 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.5	78.6	83.6	73.7	74.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	5.1	4.1	1.9	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	38	27	24	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	48	59	27	33
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.43	0.35	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10	11	11	6.7	7.1
koper	mg/kgds	S	28	28	26	7.2	11
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.36	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	29	29	44	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	<0.5	0.65	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	28	29	18	20
zink	mg/kgds	S	83	86	97	45	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.18	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.62	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.28	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.34	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.18	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.34	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.24	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.22	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.214 ¹⁾	2.447 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12401716 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	C MM01 C01 (0-50) C04 (0-50) C07 (0-50) C08 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C15 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	C MM02 C02 (0-50) C03 (0-50) C05 (0-30) C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	C Boring C06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	C MM03 C01 (50-100) C01 (100-150) C01 (150-180) C01 (180-230) C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	C MM04 C02 (50-100) C02 (100-150) C02 (150-200) C03 (50-100) C03 (100-150) C03 (150-200) C05 (50-80) C05 (80-130) C05 (130-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12401716 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12401716 - 1

Orderdatum 20-10-2016
 Startdatum 20-10-2016
 Rapportagedatum 30-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5998397	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6058242	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058252	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058194	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058251	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058233	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y5997612	20-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12401716 - 1

Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6058237	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058239	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6058231	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y5997347	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6058228	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6058238	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y5998402	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6058254	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y5997348	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6058250	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y5998399	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6058241	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6016173	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6058229	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
004	Y5998401	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6016179	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y5997615	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y5997625	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6016172	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y5997617	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y5997619	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998405	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y6016185	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998372	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998403	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998404	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998383	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998408	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y6016186	20-10-2016	19-10-2016	ALC201
005	Y5998386	20-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12401716 - 1

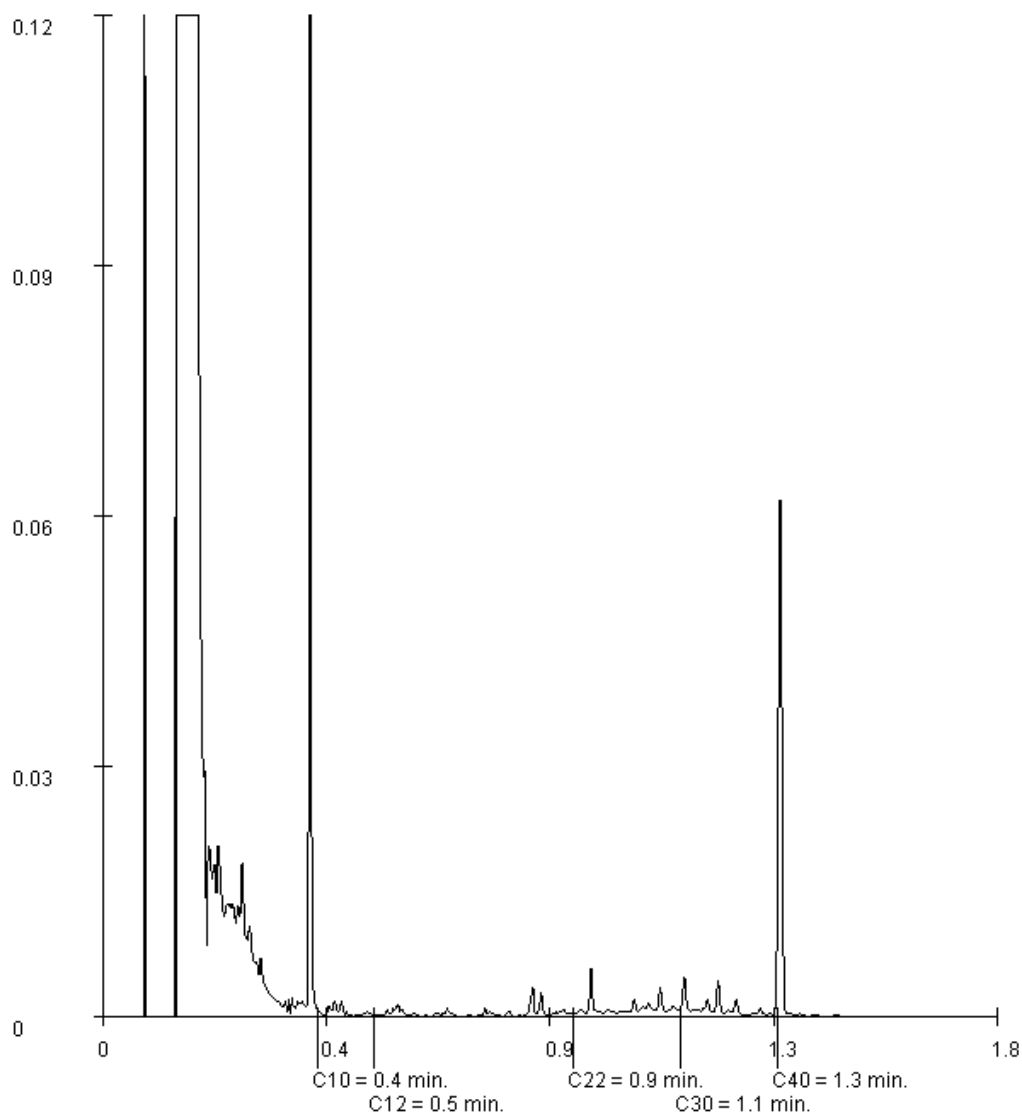
Orderdatum 20-10-2016
Startdatum 20-10-2016
Rapportagedatum 30-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C BoringC06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12407698, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

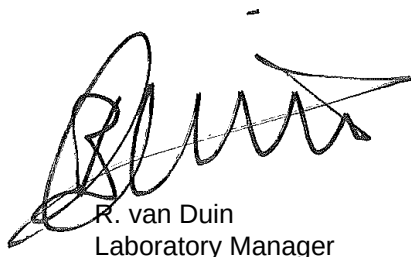
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Steenberghe

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Heenvliet-Geenvliet, Ringdijk
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12407698 - 1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	C MM05 C23 (0-50) C24 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	C MM06 C23 (50-100) C23 (100-150) C23 (150-200) C24 (50-100) C24 (100-120) C24 (120-150) C24 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.7	66.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	26
METALEN				
barium	mg/kgds	S	57	41
cadmium	mg/kgds	S	0.54	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	8.8
koper	mg/kgds	S	27	14
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	25
zink	mg/kgds	S	88	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.257 ¹⁾	0.086 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407698 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C MM05 C23 (0-50) C24 (0-50)
002	Grond (AS3000)	C MM06 C23 (50-100) C23 (100-150) C23 (150-200) C24 (50-100) C24 (100-120) C24 (120-150) C24 (150-200)

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

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407698 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407698 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y6057770	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
001	Y6057880	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y6057991	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y6057981	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y6057997	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y5965497	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y6057893	28-10-2016	27-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12407698 - 1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 03-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5998530	28-10-2016	27-10-2016	ALC201
002	Y6057998	28-10-2016	27-10-2016	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12409405, versienummer: 1

Rotterdam, 07-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

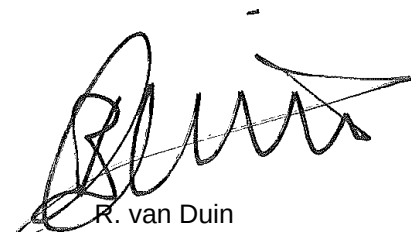
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	E MM01 E01 (0-50) E02 (0-20) E03 (0-30) E03 (30-50) E04 (0-50) E05 (0-30) E05 (30-50) E06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	E Boring 2 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	E MM02 E07 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E10 (0-50) E11 (0-25) E12 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	E MM03 E11 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	E MM04 E01 (70-120) E01 (120-150) E01 (150-200) E02 (50-100) E02 (100-130) E02 (130-180) E03 (50-100) E03 (100-120) E03 (120-150) E03 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.5	77.3	78.3	82.2	67.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.1	4.9	2.7	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	27	22	29	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	63	39	45	47
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	0.32	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.2	9.2	8.5	9.1	8.4
koper	mg/kgds	S	15	20	23	40	11
kwik	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.10	0.06 ¹⁾	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	37	22	28	38
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	0.99	0.51	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	25	22	24	20
zink	mg/kgds	S	72	100	62	77	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.50	0.03	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.95	0.06	0.07	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.45	0.03	0.04	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.39	0.03	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.02	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.43	0.03	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.02	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.02	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.75 ³⁾	3.56 ³⁾	0.254 ³⁾	0.324 ³⁾	0.194 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	E MM01 E01 (0-50) E02 (0-20) E03 (0-30) E03 (30-50) E04 (0-50) E05 (0-30) E05 (30-50) E06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	E Boring 2 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	E MM02 E07 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E10 (0-50) E11 (0-25) E12 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	E MM03 E11 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	E MM04 E01 (70-120) E01 (120-150) E01 (150-200) E02 (50-100) E02 (100-130) E02 (130-180) E03 (50-100) E03 (100-120) E03 (120-150) E03 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Steenberghe

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
 Startdatum 31-10-2016
 Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	E MM05 E04 (50-80) E04 (80-120) E04 (120-150) E04 (150-200) E05 (50-100) E05 (100-150) E05 (150-200) E06 (50-100) E06 (100-150) E06 (150-200)				
007	Grond (AS3000)	E MM06 E07 (50-100) E07 (100-150) E07 (150-200) E08 (50-80) E08 (80-100) E08 (100-150) E08 (150-200) E09 (50-100) E09 (100-150) E09 (150-200)				
008	Grond (AS3000)	E MM07 E10 (50-100) E10 (100-150) E10 (150-200) E11 (50-100) E11 (100-150) E11 (150-200) E12 (50-100) E12 (100-150) E12 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	62.6	72.5	75.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.4	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	16	14	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	45	28	24	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.2	6.4	5.6	
koper	mg/kgds	S	12	8.6	9.5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	20	12	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	17	15	
zink	mg/kgds	S	63	43	38	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ³⁾	0.076 ³⁾	0.092 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	E MM05 E04 (50-80) E04 (80-120) E04 (120-150) E04 (150-200) E05 (50-100) E05 (100-150) E05 (150-200) E06 (50-100) E06 (100-150) E06 (150-200)
007	Grond (AS3000)	E MM06 E07 (50-100) E07 (100-150) E07 (150-200) E08 (50-80) E08 (80-100) E08 (100-150) E08 (150-200) E09 (50-100) E09 (100-150) E09 (150-200)
008	Grond (AS3000)	E MM07 E10 (50-100) E10 (100-150) E10 (150-200) E11 (50-100) E11 (100-150) E11 (150-200) E12 (50-100) E12 (100-150) E12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geenvliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6166439	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y5998271	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y6166472	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y6166445	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y6166466	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y5998273	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
001	Y5998268	31-10-2016	31-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6166432	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
002	Y6166452	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998182	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998180	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998175	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998282	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998263	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
003	Y5998173	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
004	Y5998164	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166455	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166467	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166444	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166469	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166465	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166451	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6057530	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166459	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166473	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
005	Y6166450	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998177	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998275	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998167	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998176	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998266	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y6166460	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y5998272	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y6166448	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y6166456	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
006	Y6057994	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998527	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998169	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y6057996	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998181	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998170	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5965481	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y6057980	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998179	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998178	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
007	Y5998163	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998277	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998168	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998172	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998276	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998171	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998278	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998165	31-10-2016	31-10-2016	ALC201

Paraaf:



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y5998174	31-10-2016	31-10-2016	ALC201
008	Y5998166	31-10-2016	31-10-2016	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Blad 11 van 11

Analysrapport

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12409405 - 1

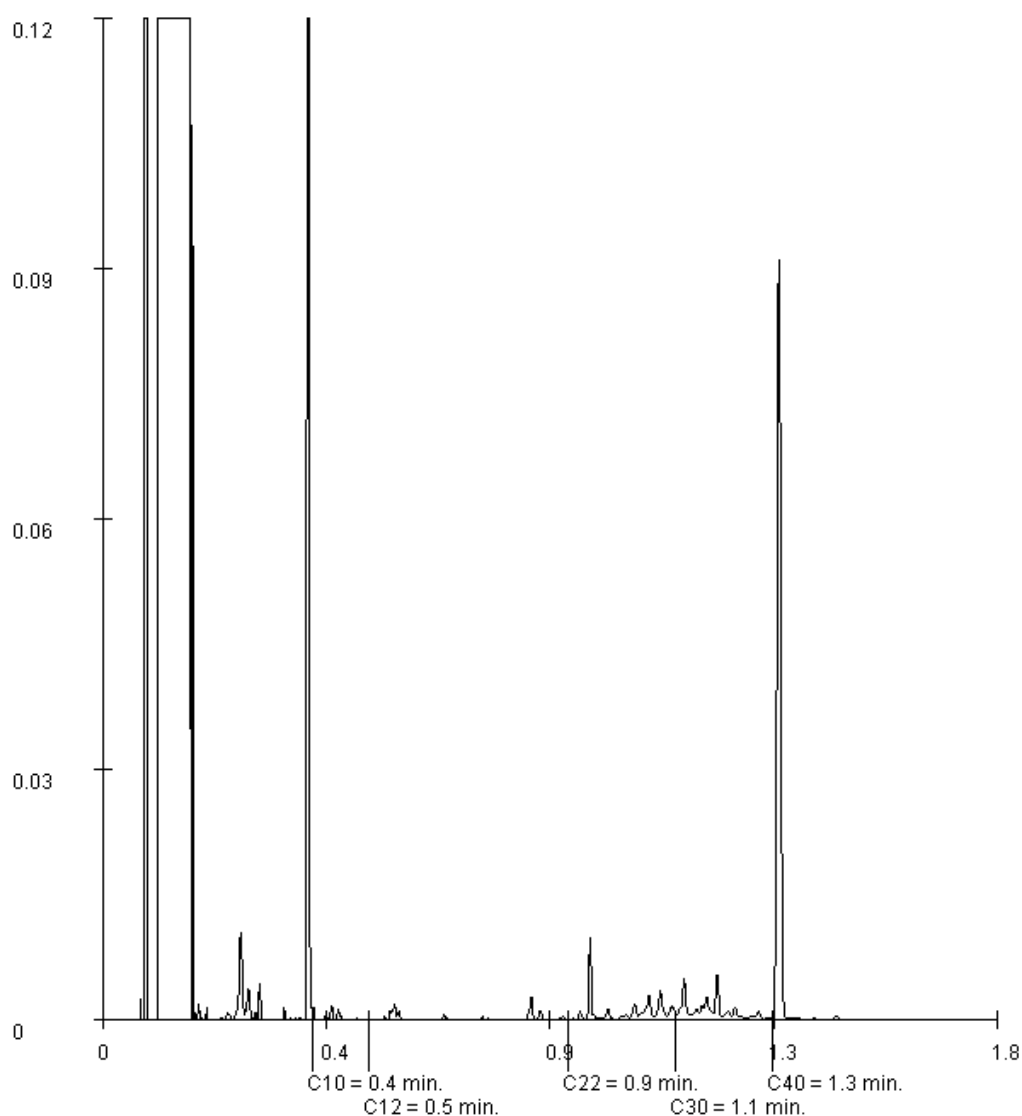
Orderdatum 31-10-2016
Startdatum 31-10-2016
Rapportagedatum 07-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: E MM01E01 (0-50) E02 (0-20) E03 (0-30) E03 (30-50) E04 (0-50) E05 (0-30) E05 (30-50) E06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12415429, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

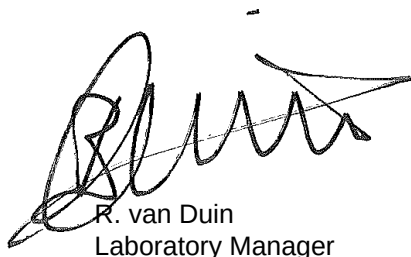
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 .						
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 .						
003	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 .						
004	Grondwater (AS3000)	A04-1-1 .						
005	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 .						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	170	94	52	49	49	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	4.7	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.9	3.5	2.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	10	3.1	18	4.3	4.1	
zink	µg/l	S	16	27	17	16	18	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 .						
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 .						
003	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 .						
004	Grondwater (AS3000)	A04-1-1 .						
005	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 .						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	A06-1-1 .						
007	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 .						
008	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 .						
009	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 .						
010	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 .						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
barium	µg/l	S	54	87	72	73	52	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	18	12	<2	9.5	
koper	µg/l	S	<2.0	4.5	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	2.5	3.6	3.2	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	5.9	<2	<2	3.2	
nikkel	µg/l	S	<3	67	45	<3	28	
zink	µg/l	S	19	26	31	23	33	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.06	0.07	0.04	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geenvliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	A06-1-1 .						
007	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 .						
008	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 .						
009	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 .						
010	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 .						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 .				
012	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 .				
013	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 .				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
barium	µg/l	S	83	140	46
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	52	<2	<2
koper	µg/l	S	2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.9	4.4	<2.0
molybdeen	µg/l	S	8.6	<2	3.7
nikkel	µg/l	S	120	<3	4.6
zink	µg/l	S	65	52	20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 .
012	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 .
013	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 .

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1554922	09-11-2016	08-11-2016	ALC204
001	G6127219	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
001	G6127231	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
002	B1554924	09-11-2016	08-11-2016	ALC204
002	G6127218	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
002	G6127230	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
003	G6127226	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
003	B1554937	09-11-2016	08-11-2016	ALC204

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Heenvliet-Geervliet, Ringdijk
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12415429 - 1

Orderdatum 09-11-2016
Startdatum 09-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6127217	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
004	G6127216	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
004	G6127214	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
004	B1554923	09-11-2016	08-11-2016	ALC204
005	G6127233	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
005	G6127215	09-11-2016	08-11-2016	ALC236
005	B1554915	09-11-2016	08-11-2016	ALC204
006	G6127220	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
006	G6127232	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
006	B1554945	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
007	B1554918	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
007	G6127244	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
007	G6127237	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
008	G6127236	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
008	B1554943	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
008	G6127242	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
009	G6127235	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
009	G6127228	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
009	B1554920	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
010	G6127221	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
010	B1554940	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
010	G6127229	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
011	G6127261	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
011	B1554921	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
011	G6127255	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
012	B1554947	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
012	G6127260	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
012	G6127254	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
013	G6127253	09-11-2016	09-11-2016	ALC236
013	B1554929	09-11-2016	09-11-2016	ALC204
013	G6127259	09-11-2016	09-11-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12419892, versienummer: 1

Rotterdam, 23-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

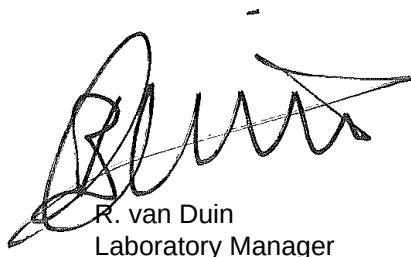
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
 Startdatum 16-11-2016
 Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	WB-MM01: WB-01 (70-90) WB-02 (75-100) WB-03 (80-90) WB-04 (80-90) WB-05 (70-80) WB-06 (80-90) WB-07 (70-85) WB-08 (65-80) WB-17 (80-90) WB-18 (80-95)				
002	Waterbodem (AS3000)	WB-MM02: WB-09 (40-50) WB-10 (40-50) WB-11 (40-55) WB-12 (25-35) WB-13 (35-45) WB-14 (30-40) WB-15 (35-45) WB-16 (35-45) WB-27 (30-40) WB-28 (30-40)				
003	Waterbodem (AS3000)	WB-MM03: WB-19 (80-90) WB-20 (60-75) WB-21 (70-75) WB-22 (60-70) WB-23 (60-65) WB-24 (55-60) WB-25 (60-70) WB-26 (50-66) WB-29 (50-60) WB-30 (55-65)				
004	Waterbodem (AS3000)	WB-MM04: WB-31 (48-60) WB-32 (50-60) WB-33 (55-65) WB-34 (50-55) WB-35 (50-60) WB-36 (50-60) WB-37 (55-60) WB-38 (54-60) WB-39 (60-70) WB-40 (60-70)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	39.0	47.9	39.3	49.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	5.3	6.0	3.8
gloeirest	% vd DS		91.7	93.1	93.0	95.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	19	23	14	6.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	50	50	58	34
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.25	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.0	9.0	7.3	5.2
koper	mg/kgds	S	20	24	15	12
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	24	24	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	24	19	13
zink	mg/kgds	S	82	75	85	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.12	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	0.05	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	0.06	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	0.05	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.04	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.612 ¹⁾	0.219 ¹⁾	0.482 ¹⁾	0.268 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf:



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB-MM01: WB-01 (70-90) WB-02 (75-100) WB-03 (80-90) WB-04 (80-90) WB-05 (70-80) WB-06 (80-90) WB-07 (70-85) WB-08 (65-80) WB-17 (80-90) WB-18 (80-95)
002	Waterbodem (AS3000)	WB-MM02: WB-09 (40-50) WB-10 (40-50) WB-11 (40-55) WB-12 (25-35) WB-13 (35-45) WB-14 (30-40) WB-15 (35-45) WB-16 (35-45) WB-27 (30-40) WB-28 (30-40)
003	Waterbodem (AS3000)	WB-MM03: WB-19 (80-90) WB-20 (60-75) WB-21 (70-75) WB-22 (60-70) WB-23 (60-65) WB-24 (55-60) WB-25 (60-70) WB-26 (50-66) WB-29 (50-60) WB-30 (55-65)
004	Waterbodem (AS3000)	WB-MM04: WB-31 (48-60) WB-32 (50-60) WB-33 (55-65) WB-34 (50-55) WB-35 (50-60) WB-36 (50-60) WB-37 (55-60) WB-38 (54-60) WB-39 (60-70) WB-40 (60-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	7	6
fractie C22-C30	mg/kgds		21	6	15	11
fractie C30-C40	mg/kgds		20	7	12	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	49	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0984871	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984873	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984874	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984866	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984876	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984870	16-11-2016	15-11-2016	ALC264

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	J0984867	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984869	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984854	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
001	J0984856	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984861	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984859	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0985082	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
002	J0984858	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984865	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984863	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984860	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0985111	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
002	J0984862	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
002	J0984864	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
003	J0985109	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985097	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985104	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985110	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0984857	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
003	J0985102	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985067	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985099	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0985080	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
003	J0984855	16-11-2016	15-11-2016	ALC264
004	J0985103	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985113	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985112	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985100	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985106	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985098	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985101	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985105	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985107	16-11-2016	16-11-2016	ALC264
004	J0985108	16-11-2016	16-11-2016	ALC264

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

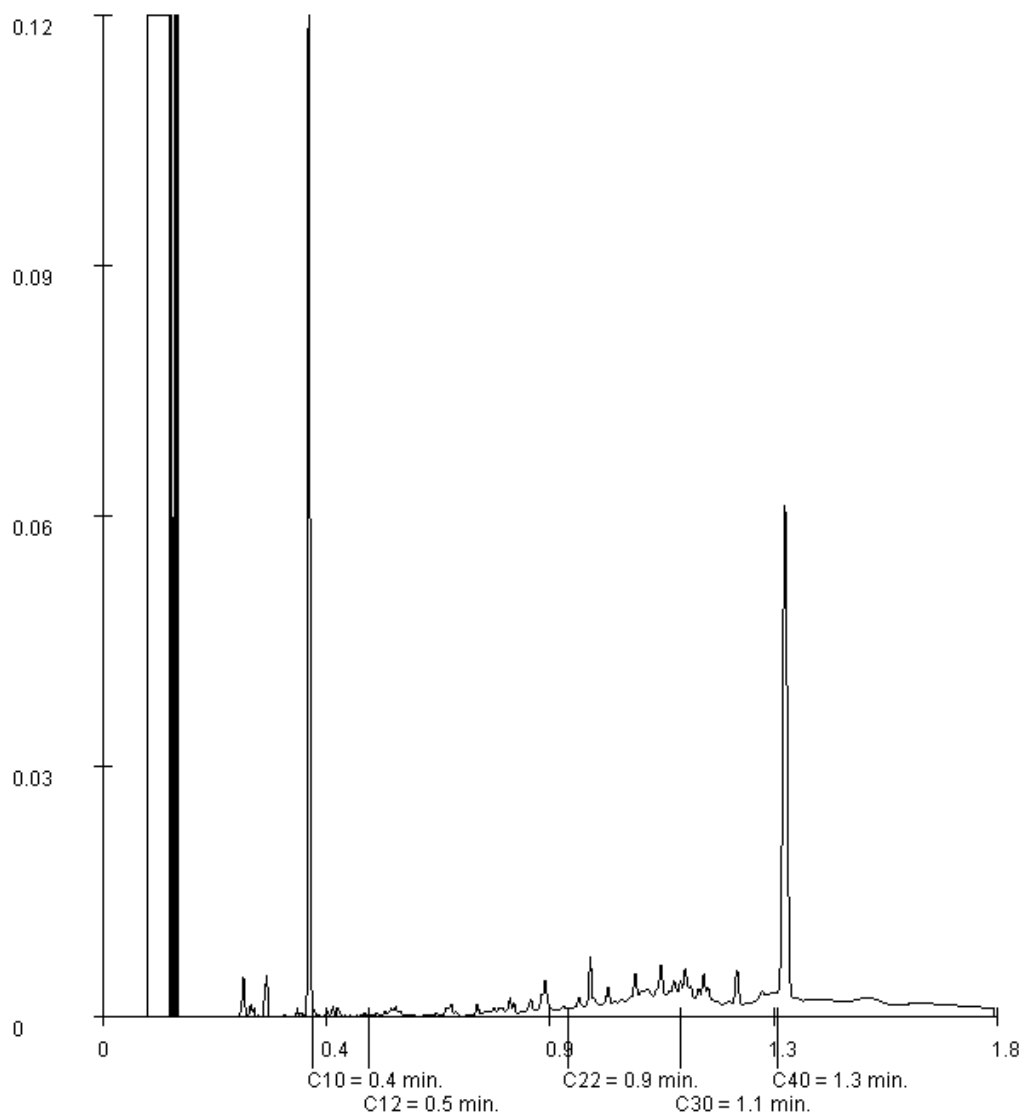
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB-MM01:WB-01 (70-90) WB-02 (75-100) WB-03 (80-90) WB-04 (80-90) WB-05 (70-80)
WB-06 (80-90) WB-07 (70-85) WB-08 (65-80) WB-17 (80-90) WB-18 (80-95)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Blad 8 van 10

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

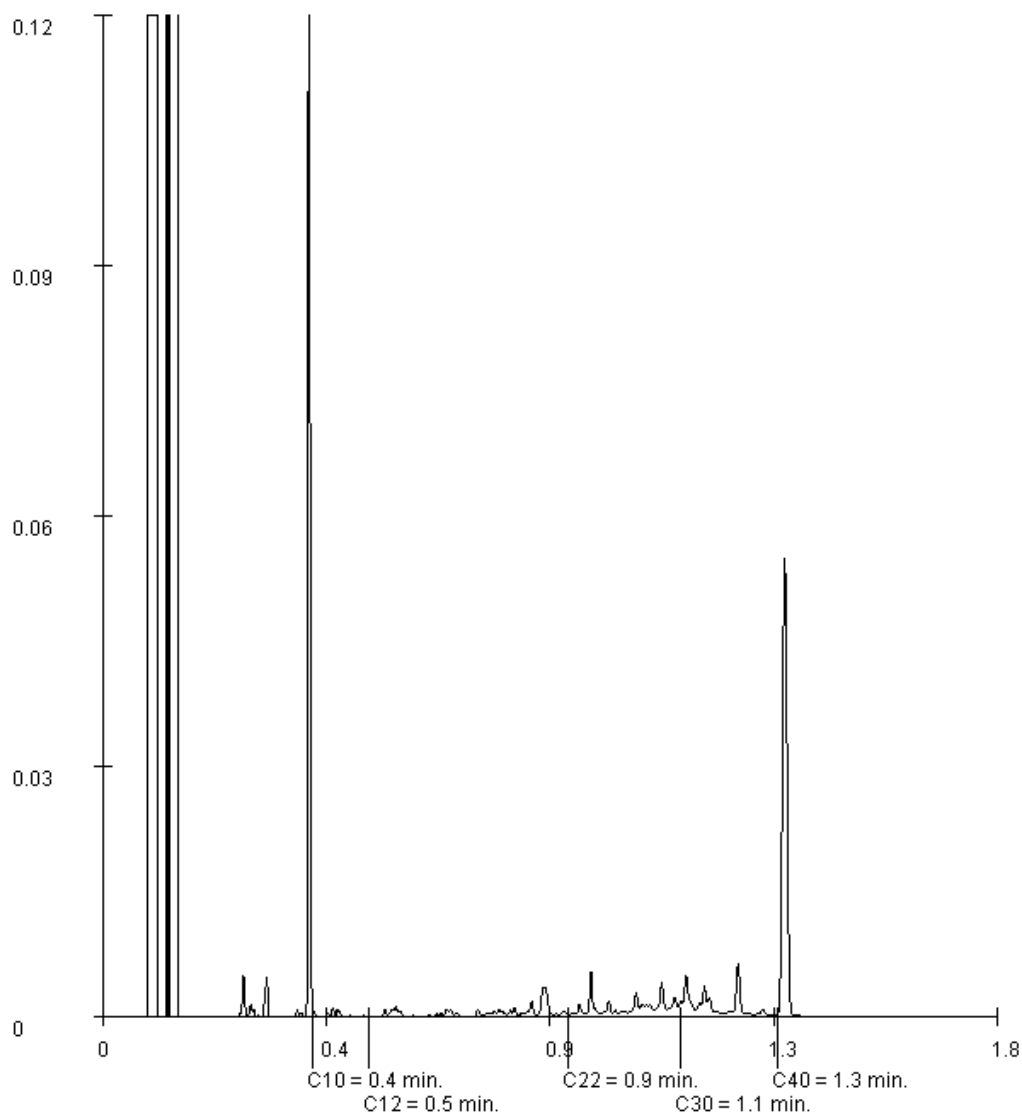
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen WB-MM02:WB-09 (40-50) WB-10 (40-50) WB-11 (40-55) WB-12 (25-35) WB-13 (35-45) WB-14 (30-40) WB-15 (35-45) WB-16 (35-45) WB-27 (30-40) WB-28 (30-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

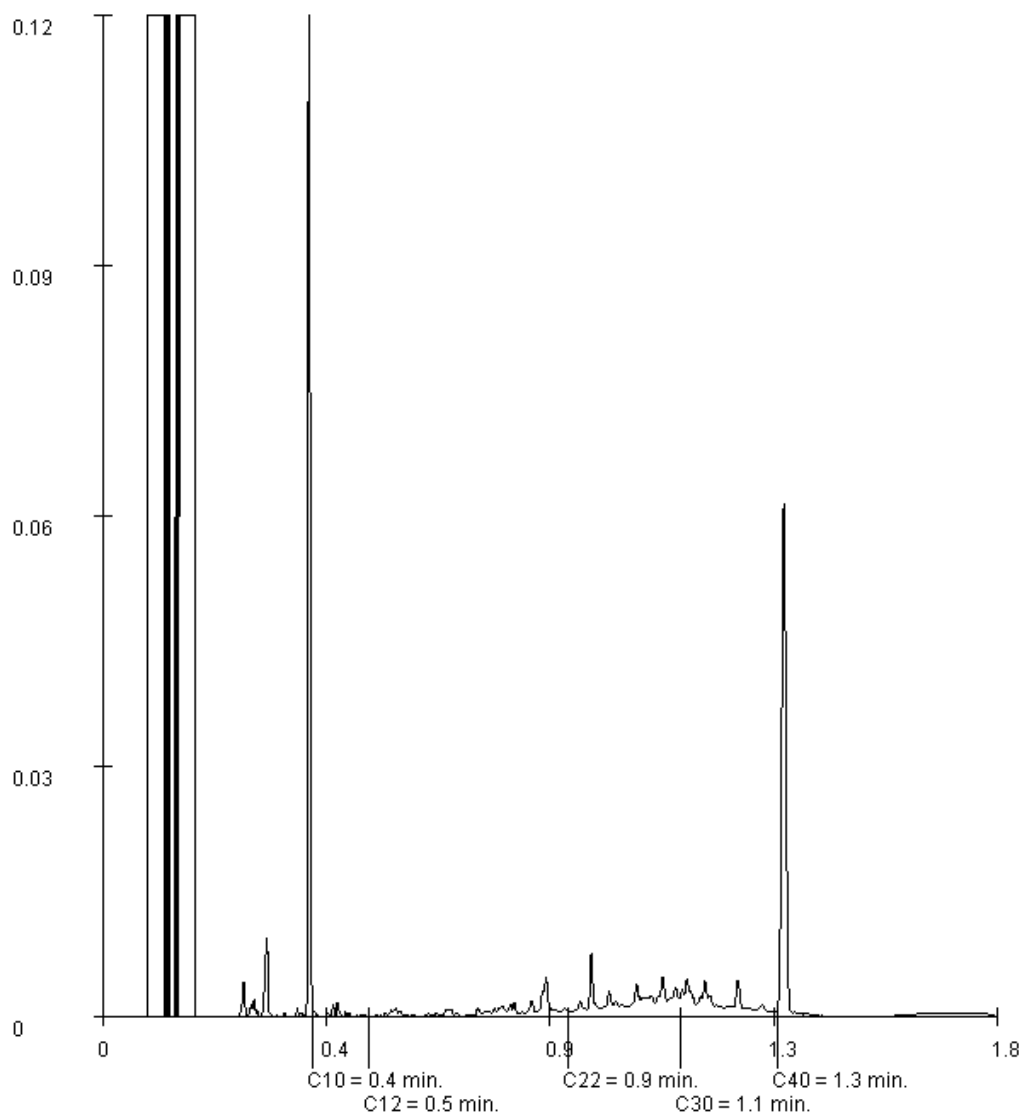
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen WB-MM03:WB-19 (80-90) WB-20 (60-75) WB-21 (70-75) WB-22 (60-70) WB-23 (60-65) WB-24 (55-60) WB-25 (60-70) WB-26 (50-66) WB-29 (50-60) WB-30 (55-65)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberghe

Blad 10 van 10

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12419892 - 1

Orderdatum 16-11-2016
Startdatum 16-11-2016
Rapportagedatum 23-11-2016

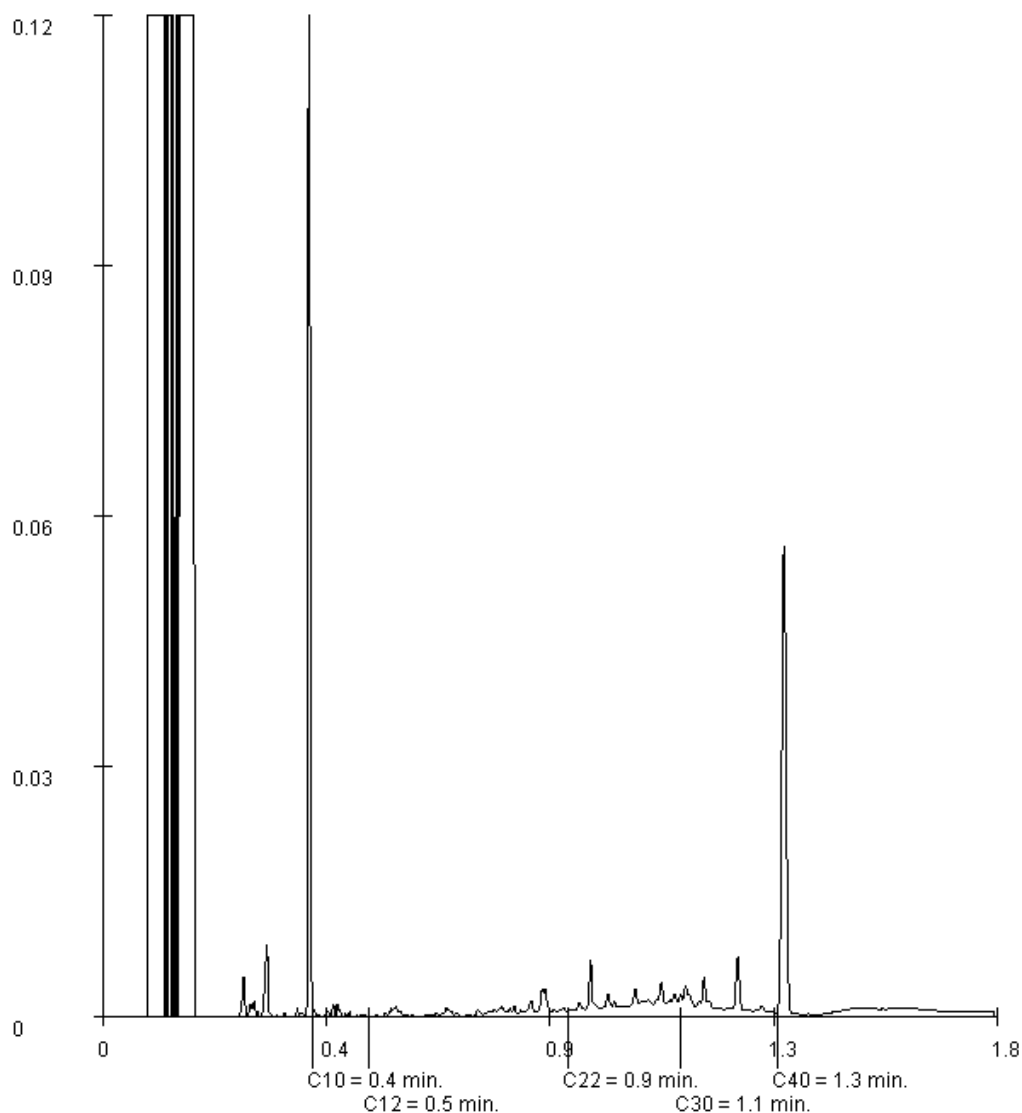
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen WB-MM04:WB-31 (48-60) WB-32 (50-60) WB-33 (55-65) WB-34 (50-55) WB-35 (50-60) WB-36 (50-60) WB-37 (55-60) WB-38 (54-60) WB-39 (60-70) WB-40 (60-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Steenberg
Het Wendelgoor 13
7604 PJ ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12423257, versienummer: 1

Rotterdam, 30-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

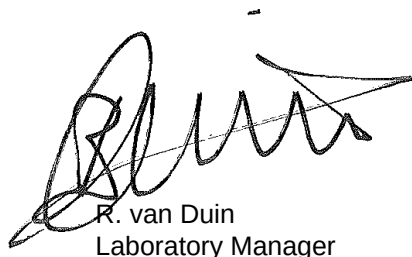
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Steenbergen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12423257 - 1

Orderdatum 22-11-2016
 Startdatum 22-11-2016
 Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS-MM01 AS-01 (0-50) AS-03 (0-50) AS-04 (0-50) AS-05 (0-50) AS-06 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.89
totaal gewicht na drogen	g		8019
droge stof	gew.-%		73.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenberg

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12423257 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS-MM01 AS-01 (0-50) AS-03 (0-50) AS-04 (0-50) AS-05 (0-50) AS-06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.5

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12423257 - 1

Orderdatum 22-11-2016
Startdatum 22-11-2016
Rapportagedatum 30-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1522443	21-11-2016	21-11-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12423257-001

Datum analyse: 30-11-2016

Projectnummer: 1602700

Projectnaam: 1602700

Monsteromschrijving: AS-MM01

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8019	g	
totaal gewicht voor drogen	10890	g	
droge stof	73.6	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	393	100														
4-8	912	100														
2-4	397	100														
1-2	262	25.0														0.8
0.5-1	187	7.5														0.7
<0.5	5869															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Burgler
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12658660, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

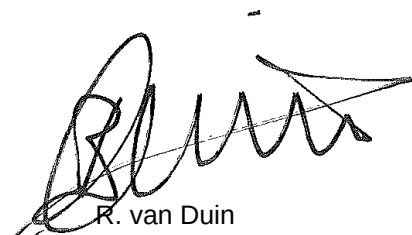
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12658660 - 1

Orderdatum 09-11-2017
 Startdatum 09-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B80-1 B80 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	B80-2 B80 (50-80)						
003	Grond (AS3000)	B80-3 B80 (80-120)						
004	Grond (AS3000)	B81-1 B81 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	B82-1 B82 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.4	74.8	67.6	76.1	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	4.8	6.2	6.5	5.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.53	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.07	0.03	87	3.3
antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.02	<0.01	25	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.14	0.05	120	5.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.85	0.08	0.02	53	2.4
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.07	0.02	40	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.04	0.01	22	0.97
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.06	0.02	43	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36	0.04	0.02	28	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.04	0.01	28	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.507 ¹⁾	0.567 ¹⁾	0.194 ¹⁾	446.53 ¹⁾	18.61 ¹⁾

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12658660 - 1

Orderdatum 09-11-2017
Startdatum 09-11-2017
Rapportagedatum 16-11-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12658660 - 1

Orderdatum 09-11-2017
Startdatum 09-11-2017
Rapportagedatum 16-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	B83-1 B83 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	B84-1 B84 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.6	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	9.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	7.5
antraceen	mg/kgds	S	0.35	2.1
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	7.0
chryseen	mg/kgds	S	1.2	5.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	3.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	5.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	3.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.77	3.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.44 ¹⁾	52.84 ¹⁾

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12658660 - 1

Orderdatum 09-11-2017
Startdatum 09-11-2017
Rapportagedatum 16-11-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
 Projectnummer 1602700
 Rapportnummer 12658660 - 1

Orderdatum 09-11-2017
 Startdatum 09-11-2017
 Rapportagedatum 16-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6608793	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
002	Y6608784	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
003	Y6608743	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
004	Y6608789	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
005	Y6391299	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
006	Y6608798	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
007	Y6608795	08-11-2017	08-11-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mos Milieu B.V.
A. Burgler
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12663857, versienummer: 1

Rotterdam, 21-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

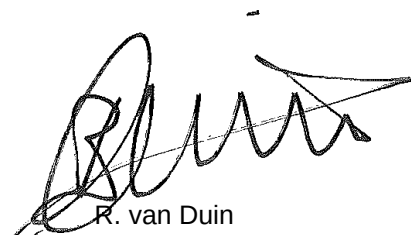
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12663857 - 1

Orderdatum 16-11-2017
Startdatum 16-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B81-2 B81 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	B84-2 B84 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	75.9	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.1	0.11
antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	4.5	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.10
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.98	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.31 ¹⁾	0.747 ¹⁾

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12663857 - 1

Orderdatum 16-11-2017
Startdatum 16-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 *
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12663857 - 1

Orderdatum 16-11-2017
Startdatum 16-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6608796	08-11-2017	08-11-2017	ALC201
002	Y6608786	08-11-2017	08-11-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Burgler
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12659522, versienummer: 1

Rotterdam, 21-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

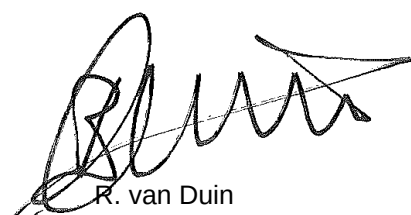
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12659522 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AS-MB01 MMasbest (0-50) MMasbest (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.35
totaal gewicht na drogen	g		9927
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9863 ¹⁾
droge stof	gew.-%		74.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12659522 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12659522 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 21-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1618195	08-11-2017	08-11-2017	ALC291
001	E1618194	08-11-2017	08-11-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12659522-001

Datum analyse: 21-11-2017

Projectnummer: 1602700

Projectnaam: 1602700

Monsteromschrijving: AS-MB01

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9927	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9863	g
totaal gewicht voor drogen	13350	g
droge stof	74.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	64	100														
8-20	2209	100														
4-8	595	100														
2-4	190	100														
1-2	118	26.1														0.6
0.5-1	76	7.0														0.6
<0.5	6675															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Burgler
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Uw projectnummer : 1602700
ALcontrol rapportnummer : 12662828, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602700. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

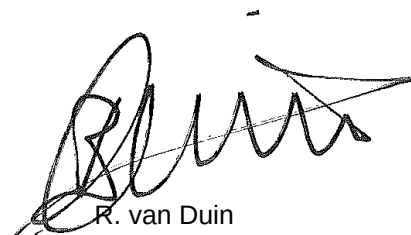
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12662828 - 1

Orderdatum 15-11-2017
Startdatum 15-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	C1001-1 C1001 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
nikkel	µg/l	S	3.9	

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12662828 - 1

Orderdatum 15-11-2017
Startdatum 15-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

A. Burgler

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek percelen Toldijk Zuid
Projectnummer 1602700
Rapportnummer 12662828 - 1

Orderdatum 15-11-2017
Startdatum 15-11-2017
Rapportagedatum 20-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1612549	15-11-2017	15-11-2017	ALC204

Paraaf :

Bijlage D

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		A Boring 07			A Boring 08			A Boring 10		
Certificaatcode		12405672			12405672			12405672		
Boring(en)		A07			A08			A10		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,5			4,7			1,1		
Lutum	% ds	24			27			27		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,3	8,6	-0,04	11	10	-0,03	8,9	8,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	24	-0,17	27	26	-0,14	24	23	-0,18
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	14	-0,17	39	41	0,01	14	16	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	67	-0,13	87	88	-0,09	58	61	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,64	0,64	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	41 ⁽⁶⁾		53	50 ⁽⁶⁾		44	41 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,11	-0	0,07	0,07	-0	0,13	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	21	-0,06	32	33	-0,04	21	23	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,144			0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,14	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<10,0	-0,01		180	0,16
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			35,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		23	115	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		3,2	16,0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		1,7	8,5	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		2,1	10,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		2,6	13,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		2,6	13,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	79,3	79,0		81,3	81,0		80,2	80,0	
Lutum	%	24			27			27		
Organische stof (humus)	%	1,5			4,7			1,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A MM01			A MM02			A MM03		
Certificaatcode		12405672			12405672			12405672		
Boring(en)		A01, A14			A02, A02, A10, A11, A12, A13, A15			A03, A04, A16, A17, A20, A24, A28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,7			4,7			3,5		
Lutum	% ds	19			17			21		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9	8,5	-0,04	8,0	10,7	-0,02	6,8	7,8	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	23	-0,18	22	29	-0,09	18	20	-0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	27	-0,09	19	24	-0,11	18	22	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	90	109	-0,05	85	110	-0,05	63	75	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,43	-0,01	0,30	0,38	-0,02	0,23	0,29	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	64 ⁽⁶⁾		46	62 ⁽⁶⁾		33	38 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,13	-0	0,08	0,09	-0	0,05	0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	57	0,01	32	38	-0,03	23	26	-0,05
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	7,527			0,464			0,114		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,10	0,10		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82		0,06	0,06		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,04	0,04		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,05	0,05		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,5			0,46	-0,03		0,11	-0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,6			<10,0			<14		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	14 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	14 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	<20	<30	-0,03	<20	<40	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	77,1	77,0		78,5	79,0		82,7	83,0	
Lutum	%	19			17			21		
Organische stof (humus)	%	5,7			4,7			3,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A MM04			A MM05			A MM06		
Certificaatcode		12405672			12405672			12405672		
Boring(en)		A05, A07, A25, A26, A27, A29, A30, A31			A06, A09, A18, A19, A21, A22, A23			A01, A01, A01, A02, A02, A02, A02, A10, A10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,9			4,3			4,5		
Lutum	% ds	27			20			17		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	8,4	-0,04	6,8	8,1	-0,04	8,5	11,3	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	23	-0,18	18	21	-0,22	24	31	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	31	-0,06	14	17	-0,15	12	15	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	71	73	-0,12	59	71	-0,12	59	77	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,37	-0,02	0,23	0,29	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	43	40 ⁽⁶⁾		30	36 ⁽⁶⁾		40	54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	28	-0,05	22	25	-0,05	17	20	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,334			0,154			0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,33	-0,03		0,15	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13	-0,01		<11	-0,01		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<31	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	79,8	80,0		81,0	81,0		64,9	65,0	
Lutum	%	27			20			17		
Organische stof (humus)	%	3,9			4,3			4,5		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A MM07			A MM08			B Boring 02		
Certificaatcode		12405672			12405672			12412289		
Boring(en)		A03, A03, A05, A05, A07, A07, A08, A08, A08			A04, A04, A04, A06, A06, A06, A09, A09, A09, A09			B02		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			1,9			3,0		
Lutum	% ds	1,5			13			22		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,0	21,1	0,03	6,2	9,9	-0,03			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	47	0,18	17	26	-0,14			
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,8	13,5	-0,18	7,0	10,5	-0,2			
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	88	-0,09	40	61	-0,14			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		26	42 ⁽⁶⁾				
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	11	14	-0,08			
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,073		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04	0,073		-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		<25	0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<70	-0,02			
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	72,9	73,0		74,2	74,0		83,0	83,0	
Lutum	%	1,5			13			22		
Organische stof (humus)	%	3,2			1,9			3,0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B Boring 08			B Boring 19			B MM01		
Certificaatcode		12412289			12412289			12407697		
Boring(en)		B08			B19			B01, B07, B09, B10, B19, B20, B25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,0			6,3			8,0		
Lutum	% ds	27			27			25		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds							9,8	9,8	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							26	26	-0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds							24	25	-0,1
Zink [Zn]	mg/kg ds							110	112	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							0,99	0,99	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,59	0,62	0
Barium [Ba]	mg/kg ds							63	63 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,13	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							38	39	-0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	88,18			0,657			1,057		
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	4,6	4,6		0,03	0,03		0,03	0,03	
Fenantheen	mg/kg ds	14	14		0,06	0,06		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23		0,15	0,15		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	9,9	9,9		0,07	0,07		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11		0,08	0,08		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,9	9,9		0,07	0,07		0,16	0,16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9		0,06	0,06		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,4	5,4		0,06	0,06		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	5,4	5,4		0,07	0,07		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		88	2,25		0,66	-0,02		1,1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds								<6,1	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							4,9		
PCB 28	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							<20	<18	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	78,3	78,0		77,6	78,0		74,3	74,0	
Lutum	%	27			27			25		
Organische stof (humus)	%	7,0			6,3			8,0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B MM02			B MM03			B MM04		
Certificaatcode		12407697			12407697			12407697		
Boring(en)		B02, B06, B06, B11, B16, B17, B21, B22, B26, B27			B02, B08, B19			B03, B05, B12, B13, B18, B23, B24, B28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,0			4,8			7,6		
Lutum	% ds	25			28			24		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	10	-0,03	9,7	8,9	-0,03	8,9	9,2	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	24	-0,17	26	24	-0,17	23	24	-0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	19	-0,14	21	22	-0,12	22	23	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	80	84	-0,1	110	109	-0,05	86	90	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,63	-0	0,73	0,73	-0	0,58	0,58	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,53	-0,01	0,60	0,68	0,01	0,47	0,51	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	51 ⁽⁶⁾		61	56 ⁽⁶⁾		45	47 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,13	0,13	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	28	-0,05	39	40	-0,02	38	40	-0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,234			150			0,284		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		6,6	6,6		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		8,3	8,3		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		30	30		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		37	37		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		15	15		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		17	17		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		14	14		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		6,9	6,9		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		7,7	7,7		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		7,5	7,5		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,23	-0,03		150	3,86		0,28	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,2	-0,01		21	0		<6,4	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			10,15			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		2,1#	3,1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		2,4#	3,5		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		2,0#	2,9		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		2,3#	3,4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		2,1#	3,1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		1,5#	2,2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		2,1#	3,1		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		5	10 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		130	271 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		58	121 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		14	29 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	210	438	0,05	<20	<18	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	75,4			80,2			74,2		
Lutum	%	25			28			24		
Organische stof (humus)	%	6,0			4,8			7,6		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B MM05			B MM07			B MM08		
Certificaatcode		12407697			12407697			12407697		
Boring(en)		B04, B13, B18, B24			B14, B15			B01, B07, B08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,3			0,70			3,4		
Lutum	% ds	20			4,1			31		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	8,8	-0,04	3,2	9,1	-0,03	13	11	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	23	-0,18	7,7	19,1	-0,24	31	26	-0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	16	-0,16	<5	<7	-0,22	20	20	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	82	-0,1	38	81	-0,1	93	88	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,1	1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,56	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	52 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		73	61 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,15	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	50	0	<10	<11	-0,08	37	37	-0,03
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,184			5,447			0,637		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,17	0,17		0,02	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,46	0,46		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,4	1,4		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,68	0,68		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,86	0,86		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,75	0,75		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,37	0,37		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,38	0,38		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,37	0,37		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		5,4	0,1		0,64	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		27	0,01		<14	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			5,3			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,1	5,5		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<42	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<41	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	80,9	81,0		89,4	89,0		74,2	74,0	
Lutum	%	20			4,1			31		
Organische stof (humus)	%	3,3			0,70			3,4		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B MM09			B MM10			C Boring		
Certificaatcode		12407697			12407697			12401716		
Boring(en)		B01, B01, B01, B02, B02, B02, B07, B07, B08, B08			B03, B03, B03, B04, B04, B04, B05, B05, B06, B06			C06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,8			2,8			4,1		
Lutum	% ds	20			22			27		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	8,9	-0,03	11	12	-0,02	11	10	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	23	-0,18	29	32	-0,05	29	27	-0,12
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	13	-0,18	15	18	-0,15	26	28	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	56	-0,14	72	84	-0,1	97	99	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,65	0,65	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,41	-0,02	0,35	0,41	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	38 ⁽⁶⁾		48	53 ⁽⁶⁾		59	55 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,36	0,36	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	15	-0,07	22	25	-0,05	44	46	-0,01
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			2,447		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,62	0,62	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,34	0,34	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,24	0,24	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		2,4	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<18	-0		<12	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	21 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	74,5	75,0		67,6	68,0		83,6	84,0	
Lutum	%	20			22			27		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,8			4,1		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C MM01			C MM02			C MM03		
Certificaatcode		12401716			12401716			12401716		
Boring(en)		C01, C04, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C15			C02, C03, C05, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22			C01, C01, C01, C01, C04, C04, C04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,30		
Humus	% ds	4,3			5,1			1,9		
Lutum	% ds	36			38			24		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	7	-0,05	11	8	-0,04	6,7	6,9	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	21	-0,22	28	20	-0,23	18	19	-0,25
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	26	-0,09	28	25	-0,1	7,2	8,5	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	71	-0,12	86	70	-0,12	45	50	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,40	-0,02	0,43	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	35 ⁽⁶⁾		48	34 ⁽⁶⁾		27	28 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,08	-0	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	27	-0,05	29	26	-0,05	<10	<8	-0,09
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,254			0,214			0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,25	-0,03		0,21	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<9,6	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<27	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	80,5	81,0		78,6	79,0		73,7	74,0	
Lutum	%	36			38			24		
Organische stof (humus)	%	4,3			5,1			1,9		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C MM04			C MM05			C MM06		
Certificaatcode		12401716			12407698			12407698		
Boring(en)		C02, C02, C02, C03, C03, C03, C05, C05, C05			C23, C24			C23, C23, C23, C24, C24, C24, C24		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,1			6,5			3,2		
Lutum	% ds	13			33			26		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	11,3	-0,02	11	9	-0,03	8,8	8,5	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	30	-0,08	27	22	-0,2	25	24	-0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	15	-0,17	27	25	-0,1	14	15	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	71	-0,12	88	78	-0,11	61	64	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,66	0,66	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,54	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	54 ⁽⁶⁾		57	45 ⁽⁶⁾		41	40 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	0,09	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	17	-0,07	31	29	-0,04	18	19	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,257			0,086		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,26	-0,03		0,086	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,6	-0,01		<7,5	-0,01		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<27	-0,03	<20	<22	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	74,6	75,0		76,7	77,0		66,6	67,0	
Lutum	%	13			33			26		
Organische stof (humus)	%	5,1			6,5			3,2		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E Boring 2			E MM01			E MM02		
Certificaatcode		12409405			12409405			12409405		
Boring(en)		E02			E01, E02, E03, E03, E04, E05, E05, E06			E07, E08, E09, E10, E11, E12		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,1			4,2			4,9		
Lutum	% ds	27			25			22		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,2	8,7	-0,04	8,2	8,2	-0,04	8,5	9,4	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	24	-0,17	21	21	-0,22	22	24	-0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	21	-0,13	15	17	-0,15	23	27	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	102	-0,07	72	77	-0,11	62	70	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,99	0,99	-0	0,56	0,56	-0	0,51	0,51	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,37	-0,02	0,32	0,38	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	63	59 ⁽⁶⁾		41	41 ⁽⁶⁾		39	43 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,10	-0	0,07	0,07	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	39	-0,02	23	25	-0,05	22	24	-0,05
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,56			0,75			0,254		
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,10	0,10		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,19	0,19		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,08	0,08		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,10	0,10		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,09	0,09		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,05	0,05		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,25	0,25		0,05	0,05		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	0,05		0,75	-0,02		0,25	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12	-0,01		<12	-0,01		<10,0	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	77,3	77,0		76,5	77,0		78,3	78,0	
Lutum	%	27			25			22		
Organische stof (humus)	%	4,1			4,2			4,9		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E MM03			E MM04			E MM05		
Certificaatcode		12409405			12409405			12409405		
Boring(en)		E11			E01, E01, E01, E02, E02, E02, E03, E03, E03, E03			E04, E04, E04, E04, E05, E05, E05, E06, E06, E06		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,7			4,3			4,9		
Lutum	% ds	29			16			29		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	8,1	-0,04	8,4	11,7	-0,02	9,2	8,2	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	22	-0,2	20	27	-0,12	24	22	-0,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	42	0,01	11	15	-0,17	12	12	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	76	-0,11	55	74	-0,11	63	61	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,29	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	40 ⁽⁶⁾		47	66 ⁽⁶⁾		45	40 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	29	-0,04	38	46	-0,01	20	20	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,324			0,194			0,184		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,32	-0,03		0,19	-0,03		0,18	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<11	-0,01		<10,0	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	82,2	82,0		67,9	68,0		62,6	63,0	
Lutum	%	29			16			29		
Organische stof (humus)	%	2,7			4,3			4,9		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E MM06			E MM07		
Certificaatcode		12409405			12409405		
Boring(en)		E07, E07, E07, E08, E08, E08, E08, E09, E09, E09			E10, E10, E10, E11, E11, E11, E12, E12, E12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,4			1,7		
Lutum	% ds	16			14		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	8,9	-0,03	5,6	8,5	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	23	-0,18	15	22	-0,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	11,9	-0,19	9,5	13,9	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	59	-0,14	38	56	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	39 ⁽⁶⁾		24	37 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	15	-0,07	10	13	-0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,076			0,092		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,092	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
Droge stof	% w/w	72,5	73,0		75,7	76,0	
Lutum	%	16			14		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,7		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			A02-1-1			A03-1-1		
Datum		8-11-2016			8-11-2016			8-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	4,7	4,7	-0,19
Nikkel [Ni]	µg/l	10	10	-0,08	3,1	3,1	-0,2	18	18	0,05
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	16	16	-0,07	27	27	-0,05	17	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21	94	94	0,08	52	52	0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,9	2,9	-0,2
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		A01-1-1	A02-1-1	A03-1-1
Datum		8-11-2016	8-11-2016	8-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		17-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A04-1-1	A05-1-1	A06-1-1
Datum		8-11-2016	8-11-2016	9-11-2016
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		17-11-2016	17-11-2016	17-11-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	4,3 4,3 -0,18	4,1 4,1 -0,18	<3 <2 -0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Zink [Zn]	µg/l	16 16 -0,07	18 18 -0,06	19 19 -0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Barium [Ba]	µg/l	49 49 -0	49 49 -0	54 54 0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	3,5 3,5 -0,19	2,8 2,8 -0,2	2,5 2,5 -0,21
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14	0,14
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

Watermonster		A04-1-1			A05-1-1			A06-1-1		
Datum		8-11-2016			8-11-2016			9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B02-1-1			B03-1-1		
Datum		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	18	18	-0,03	12	12	-0,1	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	67	67	0,87	45	45	0,5	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	4,5	4,5	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	26	26	-0,05	31	31	-0,05	23	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,9	5,9	0	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	87	87	0,06	72	72	0,04	73	73	0,04
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	3,6	3,6	-0,19	3,2	3,2	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,06	0,06	0	0,07	0,07	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00086 ⁽¹¹⁾			0,0010 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		B01-1-1			B02-1-1			B03-1-1		
Datum		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B04-1-1			C01-1-1			C02-1-1		
Datum		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	9,5	9,5	-0,13	52	52	0,4	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	28	28	0,22	120	120	1,75	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	33	33	-0,04	65	65	0	52	52	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,2	3,2	-0,01	8,6	8,6	0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	52	52	0	83	83	0,06	140	140	0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,9	2,9	-0,2	4,4	4,4	-0,18
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		B04-1-1			C01-1-1			C02-1-1		
Datum		9-11-2016			9-11-2016			9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016			17-11-2016			17-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C03-1-1		
Datum		9-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	20	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,7	3,7	-0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	46	46	-0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1 1+1 2+1 3)	µg/l	0,42		

Watermonster		C03-1-1	
Datum		9-11-2016	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		17-11-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 20: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB-MM01:		
Certificaatcode	12419892		
Datum	15-11-2016		
Traject (cm-mv)	65-100		
Humus (% ds)	7		
Lutum (% ds)	19		
Datum van toetsing	5-12-2016		
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar T1
METALEN			
Kobalt [Co]	8,0	mg/kg ds	<=AW
Nikkel [Ni]	21	mg/kg ds	<=AW
Koper [Cu]	20	mg/kg ds	<=AW
Zink [Zn]	82	mg/kg ds	<=AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW
Cadmium [Cd]	0,29	mg/kg ds	<=AW
Barium [Ba]	50	mg/kg ds	-----
Kwik [Hg]	0,08	mg/kg ds	<=AW
Lood [Pb]	24	mg/kg ds	<=AW
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,612	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----
Minerale olie C12 - C22	9	mg/kg ds	-----
Minerale olie C22 - C30	21	mg/kg ds	-----
Minerale olie C30 - C40	20	mg/kg ds	-----
Minerale olie (totaal)	49	mg/kg ds	<=AW
OVERIG			
Gloeirest	91,7	% ds	
Artefacten	0	g	
Aard artefacten	0	-	
Droge stof	39,0	% w/w	-----
Lutum	19	%	
Organische stof (humus)	7,0	%	
meersoorten PAF organische verbindingen		%	
meersoorten PAF metalen		%	

Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB-MM02:		
Certificaatcode	12419892		
Datum	15-11-2016		
Traject (cm-mv)	25-55		
Humus (% ds)	5,3		
Lutum (% ds)	23		
Datum van toetsing	5-12-2016		
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar T1
METALEN			
Kobalt [Co]	9,0	mg/kg ds	<=AW
Nikkel [Ni]	24	mg/kg ds	<=AW
Koper [Cu]	24	mg/kg ds	<=AW
Zink [Zn]	75	mg/kg ds	<=AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW
Cadmium [Cd]	0,25	mg/kg ds	<=AW
Barium [Ba]	50	mg/kg ds	-----
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW
Lood [Pb]	24	mg/kg ds	<=AW
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,219	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	-----
Minerale olie C22 - C30	6	mg/kg ds	-----
Minerale olie C30 - C40	7	mg/kg ds	-----
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW
OVERIG			
Gloeirest	93,1	% ds	
Artefacten	0	g	
Aard artefacten	0	-	
Droge stof	47,9	% w/w	-----
Lutum	23	%	
Organische stof (humus)	5,3	%	
meersoorten PAF organische verbindingen		%	
meersoorten PAF metalen		%	

Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB-MM03:		
Certificaatcode	12419892		
Datum	15-11-2016		
Traject (cm-mv)	50-90		
Humus (% ds)	6		
Lutum (% ds)	14		
Datum van toetsing	5-12-2016		
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar T1
METALEN			
Kobalt [Co]	7,3	mg/kg ds	<=AW
Nikkel [Ni]	19	mg/kg ds	<=AW
Koper [Cu]	15	mg/kg ds	<=AW
Zink [Zn]	85	mg/kg ds	<=AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW
Cadmium [Cd]	0,30	mg/kg ds	<=AW
Barium [Ba]	58	mg/kg ds	-----
Kwik [Hg]	0,08	mg/kg ds	<=AW
Lood [Pb]	24	mg/kg ds	<=AW
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,482	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----
Minerale olie C12 - C22	7	mg/kg ds	-----
Minerale olie C22 - C30	15	mg/kg ds	-----
Minerale olie C30 - C40	12	mg/kg ds	-----
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW
OVERIG			
Gloeirest	93,0	% ds	
Artefacten	0	g	
Aard artefacten	0	-	
Droge stof	39,3	% w/w	-----
Lutum	14	%	
Organische stof (humus)	6,0	%	
meersoorten PAF organische verbindingen		%	
meersoorten PAF metalen		%	

Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB-MM04:		
Certificaatcode	12419892		
Datum	16-11-2016		
Traject (cm-mv)	48-70		
Humus (% ds)	3,8		
Lutum (% ds)	6,5		
Datum van toetsing	5-12-2016		
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar T1
METALEN			
Kobalt [Co]	5,2	mg/kg ds	<=AW
Nikkel [Ni]	13	mg/kg ds	<=AW
Koper [Cu]	12	mg/kg ds	<=AW
Zink [Zn]	79	mg/kg ds	<=WO
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW
Barium [Ba]	34	mg/kg ds	-----
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW
Lood [Pb]	15	mg/kg ds	<=AW
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,268	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,07	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	4,9	µg/kg ds	
PCB 28	< 1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----
Minerale olie C12 - C22	6	mg/kg ds	-----
Minerale olie C22 - C30	11	mg/kg ds	-----
Minerale olie C30 - C40	10	mg/kg ds	-----
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW
OVERIG			
Gloeirest	95,8	% ds	
Artefacten	0	g	
Aard artefacten	0	-	
Droge stof	49,3	% w/w	-----
Lutum	6,5	%	
Organische stof (humus)	3,8	%	
meersoorten PAF organische verbindingen		%	
meersoorten PAF metalen		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

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

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

Grondmonster		B80-1	B80-2	B80-3
Certificaatcode		12658660	12658660	12658660
Boring(en)		B80	B80	B80
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 0,80	0,80 - 1,20
Humus	% ds	6,0	4,8	6,2
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		21-11-2017	21-11-2017	21-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	6,507	0,567	0,194
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2 1,2	0,07 0,07	0,03 0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8 1,8	0,14 0,14	0,05 0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,61 0,61	0,07 0,07	0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85 0,85	0,08 0,08	0,02 0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62 0,62	0,06 0,06	0,02 0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33 0,33	0,04 0,04	0,01 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35 0,35	0,04 0,04	0,01 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36 0,36	0,04 0,04	0,02 0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,5 0,13	0,57 -0,02	0,19 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	75,4 75,0 ⁽⁶⁾	74,8 75,0 ⁽⁶⁾	67,6 68,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	6,0	4,8	6,2

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

Grondmonster		B81-1	B81-2	B82-1
Certificaatcode		12658660	12663857	12658660
Boring(en)		B81	B81	B82
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,5	3,0	5,3
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		21-11-2017	21-11-2017	21-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	446,53	17,31	18,61
Naftaleen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,08 0,08	0,04 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	25 25	1,1 1,1	1,1 1,1
Fenanthreen	mg/kg ds	87 87	4,1 4,1	3,3 3,3
Fluorantheen	mg/kg ds	120 120	4,5 4,5	5,0 5,0
Chryseen	mg/kg ds	40 40	1,5 1,5	1,9 1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	53 53	1,8 1,8	2,4 2,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	43 43	1,5 1,5	1,8 1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	22 22	0,75 0,75	0,97 0,97
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	28 28	0,98 0,98	1,0 1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	28 28	1,0 1,0	1,1 1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	447 11,57	17 0,4	19 0,45
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	76,1 76,0 ⁽⁶⁾	75,9 76,0 ⁽⁶⁾	77,6 78,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	6,5	3,0	5,3

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

Grondmonster		B83-1	B84-1	B84-2
Certificaatcode		12658660	12658660	12663857
Boring(en)		B83	B84	B84
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 0,80
Humus	% ds	5,5	9,2	3,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		21-11-2017	21-11-2017	21-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	10,44	52,84	0,747
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,04 0,04	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,35 0,35	2,1 2,1	0,03 0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3 1,3	7,5 7,5	0,11 0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7 2,7	14 14	0,20 0,20
Chryseen	mg/kg ds	1,2 1,2	5,8 5,8	0,08 0,08
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4 1,4	7,0 7,0	0,10 0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2 1,2	5,8 5,8	0,08 0,08
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,67 0,67	3,1 3,1	0,04 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77 0,77	3,7 3,7	0,05 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,83 0,83	3,8 3,8	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,0 0,22	53 1,34	0,75 -0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	77,6 78,0 ⁽⁶⁾	74,0 74,0 ⁽⁶⁾	76,2 76,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,5	9,2	3,0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C1001-1
Datum		15-11-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Nikkel [Ni]	µg/l	3,9 3,9 -0,19

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75

Bijlage E

Locatietekeningen

