

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

		DP2 MM1		DP2 MM2		MM DP2	
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		19-2-2018		19-2-2018		19-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster						DP2 MM1, DP2 MM2	
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds					<123	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
pH-CaCl2	-	7,6		7,3		7,4	
aangeleverd monster	kg	11,5		11,9		12	
Droge stof	%	91,2	91,2 ⁽⁶⁾	91,9	91,9 ⁽⁶⁾	91,6	91,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Organische stof (humus)	%	0,50		0,50		0,50	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

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

Melding besluit bodemkwaliteit

Meldingnummer:	482174.0
Melding gedaan op:	01-03-2019
Melding type:	Toepassing partij
Melding gedaan door:	Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek
	0544-488488 meldpuntbbk@dusseldorp.nu
Status:	Verzonden

1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

Naam	Gemeente Ede
Postadres	Raadhuisplein 2 6711DE Ede
Telefoonnummer	0318680601
Faxnummer	--
E-mailadres	--
Rechtspersoon	Organisatie
KvK nummer:	--
Vestigingsnummer:	--

Contactpersoon

Naam
Telefoonnummer
Mobielnummer
E-mailadres

2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

Naam	Dusseldorp ISM BV
Postadres	Albert Schweitzerstraat 31 7131PG Lichtenvoorde
Telefoonnummer	0544488488
Faxnummer	--
E-mailadres	--
Rechtspersoon	Organisatie
KvK nummer:	--
Vestigingsnummer:	--

Contactpersoon

Naam
Telefoonnummer
Mobielnummer
E-mailadres

3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

baggerspecie

Toegepast materiaal:	Grond
Toepassingtype:	Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader
Toepassingsgebied:	--

4. Project details

Naam:	30116.Ede.Doesburgerdijk21
Startdatum:	8-3-2019
Einddatum:	5-4-2019

5. Toepassing details

Toe te passen partij

Startdatum:	08-03-2019
Afrondingsdatum:	05-04-2019
Materiaal hoeveelheid:	2000 m ³

6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

Adres:	Doesburgerdijk 21
Postcode:	6718VE
Plaats:	Ede
X-coördinaat:	171248
Y-coördinaat:	451659
Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:	1,50
Omschrijving:	Aanvullen met schoon zand / schone grond van ontgravingsvakken ontstaan door het uitvoeren van een bodemsanering ter plaatse.

Plattegrond

Plattegrond:



7. Gegevens van de locatie van herkomst

Grondbewerkingsinrichting: --

Adres:	Kernhem Zuid
Postcode:	--
Plaats:	Ede
X-coördinaat:	171168
Y-coördinaat:	451268
Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:	1,50
Omschrijving:	Zandgrond is afkomstig uit het werk / gebied Kernhem en in depot gekeurd.

Plattegrond

8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

Bevoegd Gezag Type:	Gemeente
----------------------------	----------

Bevoegd Gezag

Naam:	Ede
Afdeling:	--
Adres:	Postbus 9022
Postcode:	6710HK
Plaats:	EDE GLD
Telefoonnummer:	0318-680896
Faxnummer:	0318-680577

9. Milieuhygiënische verklaringen

Milieuhygiënische verklaringen:	Partijkeuring
Naam Producent	Ingenieursbureau Land
Certificaatnummer	R01-77525.01-RSC
Milieuhygiënische verklaringen:	R01-77525.01-RSC.PDF
Kwaliteitgegevens bestand:	--

Partijsplitsing

Partij gesplitst:	nee
Partijrelatie:	--
Splitsing uitgevoerd:	--
Datum splitsing:	--

10. Status (Melder)

Kenmerk Melder: 30116.Ede-01

Opmerking melder:

Melding uitgevoerd namens opdrachtgever de gemeente Ede.

Gemeente Ede

Postbus 9022
6710 HK EDE

Arnhem, 05-04-2019

Onderwerp: Briefrapportage partijkeuringen Depot A4, Depot B1, Depot B2-B3 & Depot B4
Doesburgerdijk 21 te Ede
Projectnummer: 365091
Referentienummer: SWNL-365091-AP04

Geachte heer Soethof,

Ter plaatse van de Doesburgerdijk 21 te Ede (saneringslocatie Doesburgerdijk Ede) is in opdracht van de gemeente Ede de kwaliteit bepaald van vier partijen grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Kwaliteitsborging

De bemonstering van de depots is verzorgd door het VWB Bodem B.V. Het VWB Bodem B.V. is gecertificeerd conform de BRL SIKB 1000, certificaatnummer EC-SIK-10014, d.d. 11 januari 2019. De analyseopdracht voor de monsters is door het VWB Bodem B.V. verstrekt aan het laboratorium. Sweco Nederland B.V. heeft voor deze partijkeuring de rapportage verzorgd.

Voorwaarde voor de uitvoering is dat de te bemonsteren grond niet in eigendom is van VWB Bodem B.V., Sweco Nederland B.V. of één van haar zusterbedrijven. In dit geval hebben de betrokken partijen geen belang in de grond en zijn derhalve bevoegd de partijkeuring uit te voeren. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J.G. Smid van het VWB Bodem B.V. (gecertificeerd conform protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12 december 2013, certificaatnummer EC-SIK-10014).

Aanleiding

Van de opdrachtgever zijn de volgende gegevens beschikbaar omtrent de drie partijen grond:

- betreft depot B1, depot B2 t/m B4 en depot A4;
- partijen zijn vrijgekomen tijdens de sanering van het terrein (saneringslocatie Doesburgerdijk 21 Ede);
- partijen zijn goed bereikbaar;
- partijen bestaan uit zand;
- partijen hebben een omvang van respectievelijk circa 425 m³, 1.250 m³ en 400 m³.

Doel van het onderzoek

Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partijen grond. Op basis hiervan kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de grond worden bepaald conform het Besluit bodemkwaliteit.

Depot A4

De onderzochte partij bleek na opmeting in het veld een omvang van 385 m³ te hebben. Bij een dichtheid van 1,65 ton/m³ is de partijgrootte circa 635 ton. De grond is vrijgekomen tijdens het saneren van het noordelijke deel van de saneringslocatie.

Uit een indicatieve keuring blijkt dat dit depot klasse Wonen materiaal betreft op basis van de parameter PAK. Ook is er een gehalte van 2,9 mg/kg d.s. aan asbest gemeten.

Omdat asbest één van de saneringsparameters is worden de depots naast het standaard AP04 pakket ook aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op asbest in grond.

De situering van de partij is weergegeven op de tekening in bijlage 1 en 2.

Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, 2-10-2014, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12 december 2013 (maximale partijgrootte van 10.000 ton). Omdat de partij ook op asbest geanalyseerd wordt geldt er echter een maximale partijgrootte van 2.000 ton. De totale grootte van de onderzochte partij is geschat op circa 385 m³. De partij is op 19 maart 2019 onderzocht middels 100 (2 x 50) grepen, waarbij vier mengmonsters in het veld zijn samengesteld. Uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden aan de hand van het monsternemingsplan. Een kopie van dit monsternemingsplan en de situering van de partij zijn bijgevoegd in bijlage 2. Uit het monsternemingsformulier blijkt dat de grond zintuigelijk minder dan 5 % aan baksteengruis en betongruis (<20 mm) bevat. Dit heeft geen effect op de monsternamestrategie.

In het laboratorium zijn twee mengmonsters geanalyseerd op het standaardpakket grond (zware metalen, PAK's, PCB's, en minerale olie). Daarnaast zijn er twee mengmonsters geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5898 d.d. 2016). De analyses (in duplo) zijn verricht door het RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Analytico. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform het accreditatieprogramma AP04.

De grondmengmonsters zijn op 19 maart 2019 behandeld en geanalyseerd. De resultaten van de asbestanalyses in grond waren op 22 maart 2019 bekend. De analyseresultaten van het standaard pakket grond waren op 25 maart 2019 bekend.

Depot B1

De onderzochte partij bleek na opmeting in het veld een omvang van 385 m³ te hebben. Bij een dichtheid van 1,65 ton/m³ is de partijgrootte circa 635 ton. De grond is vrijgekomen tijdens het saneren van het zuidelijke deel van de saneringslocatie.

Uit een indicatieve keuring door de milieukundig begeleider blijkt dat dit depot klasse Industrie materiaal betreft op basis van de parameter Zink.

Omdat asbest één van de saneringsparameters is worden de depots naast het standaard AP04 pakket ook aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op asbest in grond.

De situering van de partij is weergegeven op de tekening in bijlage 1 en 2.

Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, 2-10-2014, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12 december 2013 (maximale partijgrootte van 10.000 ton). Omdat de partij ook op asbest geanalyseerd wordt geldt er echter een maximale partijgrootte van 2.000 ton. De totale grootte van de onderzochte partij is geschat op circa 385 m³. De partij is op 20 maart 2019 onderzocht middels 106 (2 x 53) grepen, waarbij vier mengmonsters in het veld zijn samengesteld. Uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden aan de hand van het monsternemingsplan. Een kopie van dit monsternemingsplan en de situering van de partij zijn bijgevoegd in bijlage 2. Uit het monsternemingsformulier blijkt dat de grond zintuigelijk minder dan 5% aan baksteenresten (<20 mm) bevat. Dit heeft geen effect op de monsternamestrategie.

In het laboratorium zijn twee mengmonsters geanalyseerd op het standaardpakket grond (zware metalen, PAK's, PCB's, en minerale olie). Daarnaast zijn er twee mengmonsters geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5898 d.d. 2016). De analyses (in duplo) zijn verricht door het RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Analytico. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform het accreditatieprogramma AP04.

De grondmengmonsters zijn op 20 maart 2019 behandeld en geanalyseerd. De resultaten van de asbestanalyses in grond waren op 25 maart 2019 bekend. De analyseresultaten van het standaard pakket grond waren op 26 maart 2019 bekend.

Depot B2, B3, B4

De onderzochte partij bleek na opmeting in het veld een omvang van 1.306 m³ te hebben. Bij een dichtheid van 1,65 ton/m³ is de partijgrootte circa 2.155 ton. De grond is vrijgekomen tijdens het saneren van het zuidelijke deel van de saneringslocatie.

Dit depot is samengevoegd uit de depots B2 t/m B4. Deze depots zijn indicatief bemonsterd door de milieukundig begeleider. Uit de resultaten van deze indicatieve keuringen blijkt dat de 3 depots indicatief allen voldoen aan de Achtergrondwaarde.

Omdat asbest één van de saneringsparameters is worden de depots naast het standaard AP04 pakket ook aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op asbest in grond.

De situering van de partij is weergegeven op de tekening in bijlage 1 en 2.

Bijzonderheden

Omdat de partij ook bemonsterd wordt op asbest is de maximale partijgrootte 2.000 ton. Zoals hierboven is beschreven is het depot groter dan 2.000 ton, namelijk 2.155 ton. Hierop heeft de veldwerker besloten om het depot op te delen in 2 deelpartijen, namelijk voormalig depot B2, B3 en voormalig depot B4.

Depot B2, B3

De onderzochte partij bleek na opmeting in het veld een omvang van 823 m³ te hebben. Bij een dichtheid van 1,65 ton/m³ is de partijgrootte circa 1.358 ton. De grond is vrijgekomen tijdens het saneren van het zuidelijke deel van de saneringslocatie.

Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, 2-10-2014, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12 december 2013 (maximale partijgrootte van 10.000 ton). Omdat de partij ook op asbest geanalyseerd wordt geldt er echter een maximale partijgrootte van 2.000 ton. De totale grootte van de onderzochte partij is geschat op circa 823 m³. De partij is op 20 maart 2019 onderzocht middels 104 (2 x 52) grepen, waarbij vier mengmonsters in het veld zijn samengesteld. Uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden aan de hand van het monsternemingsplan. Een kopie van dit monsternemingsplan en de situering van de partij zijn bijgevoegd in bijlage 2. Uit het monsternemingsformulier blijkt dat de grond zintuigelijk minder dan 5% aan baksteenresten en betonrestjes (<20 mm) bevat. Dit heeft geen effect op de monsternamestrategie.

In het laboratorium zijn twee mengmonsters geanalyseerd op het standaardpakket grond (zware metalen, PAK's, PCB's, en minerale olie). Daarnaast zijn er twee mengmonsters geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5898 d.d. 2016). De analyses (in duplo) zijn verricht door het RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Analytico. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform het accreditatieprogramma AP04.

De grondmengmonsters zijn op 20 maart 2019 behandeld en geanalyseerd. De resultaten van de asbestanalyses in grond waren op 22 maart 2019 bekend. De analyseresultaten van het standaard pakket grond waren op 27 maart 2019 bekend.

Depot B4

De onderzochte partij bleek na opmeting in het veld een omvang van 483 m³ te hebben. Bij een dichtheid van 1,65 ton/m³ is de partijgrootte circa 797 ton. De grond is vrijgekomen tijdens het saneren van het zuidelijke deel van de saneringslocatie.

Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, versie 8.2, 2-10-2014, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12 december 2013 (maximale partijgrootte van 10.000 ton). Omdat de partij ook op asbest geanalyseerd wordt geldt er echter een maximale partijgrootte van 2.000 ton. De totale grootte van de onderzochte partij is geschat op circa 483 m³. De partij is op 20 maart 2019 onderzocht middels 102 (2 x 51) grepen, waarbij vier mengmonsters in het veld zijn samengesteld. Uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden aan de hand van het monsternemingsplan. Een kopie van dit monsternemingsplan en de situering van de partij zijn bijgevoegd in bijlage 2. Uit het monsternemingsformulier blijkt dat de grond zintuigelijk minder dan 5% aan baksteenresten en betonrestjes (<20 mm) bevat. Dit heeft geen effect op de monsternamestrategie.

In het laboratorium zijn twee mengmonsters geanalyseerd op het standaardpakket grond (zware metalen, PAK's, PCB's, en minerale olie). Daarnaast zijn er twee mengmonsters geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5898 d.d. 2016). De analyses (in duplo) zijn verricht door het RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Analytico. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform het accreditatieprogramma AP04.

De grondmengmonsters zijn op 20 maart 2019 behandeld en geanalyseerd. De resultaten van de asbestanalyses in grond waren op 22 maart 2019 bekend. De analyseresultaten van het standaard pakket grond waren op 27 maart 2019 bekend.

Resultaten standaardpakket grond

Het analysecertificaat van de onderzochte mengmonsters is opgenomen in bijlage 3. Conform het Besluit bodemkwaliteit zijn de verhoudingen tussen de afzonderlijke meetwaarden vastgesteld en zijn de gemiddelde meetwaarden vastgesteld.

De verhouding tussen de meetwaarden wordt per parameter vastgesteld op basis van de hoogst en laagst gemeten samenstellingswaarde. De verhouding per parameter wordt getoetst aan het verhoudingsgetal Y. Bij de toetsing van grond conform de hypothese 'schone grond' is het verhoudingsgetal Y kleiner of gelijk aan 2,5. Eurofins Analytico bepaalt per parameter het verhoudingsgetal Y. Als blijkt dat deze niet voldoet, wordt er een heranalyse ingezet. Als na heranalyse blijkt dat verhoudingsgetal Y nog niet voldoet, komt hier een melding van op het certificaat. Aangezien er bij deze partijen geen melding staat op het certificaat, blijkt dat verhoudingsgetal Y voldoet en de partij dus een homogene samenstelling heeft.

Het gemiddelde gehalte is per parameter bepaald. Indien het gemeten gehalte gelijk is aan de detectiegrens, wordt deze waarde eerst met 0,7 vermenigvuldigd.

De gemiddelde gehalten per parameter zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa (versie 13.3.0). De resultaten van dit

toetsingsprogramma zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn aanvullend handmatig gecontroleerd door de projectleider.

Resultaten asbest

De analysecertificaten van de onderzochte mengmonsters zijn opgenomen in bijlage 3.

De restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die zijn verontreinigd met asbest volgt uit het Besluit Bodemkwaliteit en is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof (gewogen: serpentijn asbestconcentratie en daarbij opgeteld met 10 maal de amfibool asbestconcentratie).

Voor statische partijen opgeslagen in een depot met een maximale grootte van 2000 ton zijn de twee grondmonsters vergelijkbaar, aangezien de grepen alternerend aan de beide verzamelmonsters zijn toegevoegd. Voor de toetsing geldt het gemiddelde van de twee waarnemingen, mits de resultaten binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (onder- en bovengrens) liggen. Indien dit niet het geval is moet het hoogste gehalte worden beschouwd als maatgevend voor de gehele partij.

Depot A4

In dit geval liggen de resultaten niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (zie tabel 1).

Tabel 1: Toetsing Betrouwbaarheidsinterval

Monster	Ondergrens*	Bovengrens*	Valt binnen betrouwbaarheidsinterval
A4ASB-MM3	8,7	19,6	Nee
A4ASB-MM4	1,5	2,7	Nee

* = Totaal asbest

Omdat de resultaten van de mengmonsters welke zijn geanalyseerd op asbest in grond niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen liggen geldt het maximale gehalte van de twee waarnemingen.

Tabel 2: Gewogen gehalte asbest in grond analyse

Gewogen asbest concentratie MM3	mg/kg d.s.	14
Gewogen asbest concentratie MM4	mg/kg d.s.	2,2

Op basis van de grondanalyses is een gehalte van 14 mg/kg d.s. asbest aanwezig in de partij.

Depot B1

In dit geval liggen de resultaten niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (zie tabel 1).

Tabel 1: Toetsing Betrouwbaarheidsinterval

Monster	Ondergrens*	Bovengrens*	Valt binnen betrouwbaarheidsinterval
B1ASB-MM3	1,8	2,6	Nee
B1ASB-MM4	0	0,2	Nee

* = Totaal asbest

Omdat de resultaten van de mengmonsters welke zijn geanalyseerd op asbest in grond niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen liggen geldt het maximale gehalte van de twee waarnemingen.

Tabel 2: Gewogen gehalte asbest in grond analyse

Gewogen asbest concentratie MM3	mg/kg d.s.	2,2
Gewogen asbest concentratie MM4	mg/kg d.s.	< 0,3

Op basis van de grondanalyses is een gehalte van 2,2 mg/kg d.s. asbest aanwezig in de partij.

Depot B2-B3

In dit geval liggen de resultaten wel binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (zie tabel 1).

Tabel 1: Toetsing Betrouwbaarheidsinterval

Monster	Ondergrens*	Bovengrens*	Valt binnen betrouwbaarheidsinterval
B2.3ASB-MM7	0	0,4	Ja
B2.3ASB-MM8	0	0,1	Ja

* = Totaal asbest

Omdat de resultaten van de mengmonsters welke zijn geanalyseerd op asbest in grond wel binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen liggen geldt het gemiddelde gehalte van de twee waarnemingen.

Tabel 2: Gewogen gehalte asbest in grond analyse

Gewogen asbest concentratie MM7	mg/kg d.s.	< 0,5
Gewogen asbest concentratie MM8	mg/kg d.s.	< 0,2

$$0,7 * 0,5 = 0,35 \text{ mg/kg d.s.}$$

$$0,7 * 0,2 = 0,14 \text{ mg/kg d.s.}$$

$$0,35 + 0,14 = 0,49 \text{ mg/kg d.s.}$$

$$0,49 / 2 = 0,2 \text{ mg/kg d.s.}$$

Op basis van de grondanalyses is een gehalte van 0,2 mg/kg d.s. asbest aanwezig in de partij.

Depot B4

In dit geval liggen de resultaten niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (zie tabel 1).

Tabel 1: Toetsing Betrouwbaarheidsinterval

Monster	Ondergrens*	Bovengrens*	Valt binnen betrouwbaarheidsinterval
B4ASB-MM3	0,8	1,6	Nee
B4ASB-MM4	0	0,2	Nee

* = Totaal asbest

Omdat de resultaten van de mengmonsters welke zijn geanalyseerd op asbest in grond niet binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen liggen geldt het maximale gehalte van de twee waarnemingen.

Tabel 2: Gewogen gehalte asbest in grond analyse

Gewogen asbest concentratie MM3	mg/kg d.s.	1,2
Gewogen asbest concentratie MM4	mg/kg d.s.	< 0,3

Op basis van de grondanalyses is een gehalte van 1,2 mg/kg d.s. asbest aanwezig in de partij.

Conclusie

Asbest

Depot A4

In de ex situ partij is een gemiddeld asbestgehalte van 14 mg/kg d.s. aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Het aangetoonde asbestgehalte geeft geen belemmering voor hergebruik van de partij.

Depot B1

In de ex situ partij is een gemiddeld asbestgehalte van 2,2 mg/kg d.s. aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Het aangetoonde asbestgehalte geeft geen belemmering voor hergebruik van de partij.

Depot B2,B3

In de ex situ partij is een gemiddeld asbestgehalte van 0,2 mg/kg d.s. aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Het aangetoonde asbestgehalte geeft geen belemmering voor hergebruik van de partij.

Depot B4

In de ex situ partij is een gemiddeld asbestgehalte van 1,2 mg/kg d.s. aangetoond. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Het aangetoonde asbestgehalte geeft geen belemmering voor hergebruik van de partij.

Toetsing aan generiek beleid

Depot A4

Op basis van de toetsingsresultaten (bijlage 4) kan worden vastgesteld dat voor geen van de geanalyseerde parameters de AW2000 norm overschreden wordt.

Uit de toetsing aan het generieke beleid blijkt dat de grond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, vrij toepasbaar is.

Depot B1

Op basis van de toetsingsresultaten (bijlage 4) kan worden vastgesteld dat voor twee van de geanalyseerde parameters de AW2000 norm overschreden wordt. Dit zijn de parameters PCB en PAK en zijn beide getoetst als klasse Wonen.

Uit de toetsing aan het generieke beleid blijkt dat de grond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, vrij toepasbaar is.

Depot B2,B3

Op basis van de toetsingsresultaten (bijlage 4) kan worden vastgesteld dat voor één van de geanalyseerde parameters de AW2000 norm overschreden wordt. Dit is de parameter PAK en is getoetst als klasse Wonen.

Uit de toetsing aan het generieke beleid blijkt dat de grond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, vrij toepasbaar is.

Depot B4

Op basis van de toetsingsresultaten (bijlage 4) kan worden vastgesteld dat voor geen van de geanalyseerde parameters de AW2000 norm overschreden wordt.

Uit de toetsing aan het generieke beleid blijkt dat de grond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, vrij toepasbaar is.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Sweco Nederland B.V.



Projectmedewerker Bodem

Bijlagen:

1. Topografische ligging partij
2. Situering onderzochte partij en monsternemingsplan
3. Analysecertificaten partijkeuring
4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Verantwoording

Titel : Briefrapportage partijkeuringen Depot A4, Depot B1,
Depot B2-B3 & Depot B4 Doesburgerdijk 21 te Ede

Projectnummer : 365091

Documentnummer : SWNL-365091-AP04

Datum : 05-04-2019

Auteur(s) :

Gecontroleerd :

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd :

Paraaf goedgekeurd :

Bijlage 1. Topografische ligging partijen





Legenda

Contouren



Depot

Topografische ligging depots

AP04 keuring depots Doesburgerdijk 21 Ede

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

SWECO 

Status: Concept/Definitief

Datum: 21-3-2019

Schaal: 1:2.500

Formaat: A4

Getekend: EE - Gecontroleerd: PD

0 25 50 75 100 125 150 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Situering onderzochte partijen & monsternemingsplannen

Depot A4

Projectnr. opdrachtgever: 365091

103834

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Sweco Nederland B.V.	Datum	15-04-2019
Contactpersoon	: Guido Hartkamp		
Betreft	: Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Dep+		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☒	☐	☐	
Grootte partij na opmeting in het veld	775			m ³
Aantal deelpartijen, indien opgesplitst	1			Stuks
Indeling deelpartijen in het veld aangegeven	☐	☐	☒	
Bijmenging bodemvreemde mat. <10%	☒	☐	☐	
Bodemvreemde materialen bestaan uit:	☐	☐	☐	3% beton, baksteen, grind, AVM.
Gedetailleerd beschrijven (globale percentages aangeven)				
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒	☐	Zo ja, projectleider inlichten!
Veldwerktekening (incl. zij aanzicht) gecontroleerd	☒	☐	☐	Noordpijl; ingetekend t.o.v. van vast punt;
Monsternemingsstrategie aangegeven of beschreven	☒	☐	☐	
Digitale foto's genomen en op tekening aangegeven?	☒	☐	☐	
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒	☐	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☒	☐ telefonisch ☐ via email
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: Analytico
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐	☐	Zo nee: toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per post of mail toegezonden:				
Monsternemingsplan & -formulier	☒	☐	☐	Ondertekenen!
Veldwerktekening	☒	☐	☐	
Digitale foto's	☒	☐	☐	

Opmerkingen

Al het gevonden AVM <20mm. Boordiameter aangepast naar 60mm.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en het daarbij horende protocol 1001.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester		☒
Boormedewerker(s)		☐

MONSTERNEMINGSPLAN

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Partijnummer:	DKDE-A3.A5
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot A3-A5
Locatie	ten westen van de kruising Aamsveen en Veenwoud
Doel monsterneming	Bepalen van de milieu hygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.
Monsternemer(s)	
Uitvoeringsdatum	15-04-2019

Partijgegevens

Rol opdrachtgever	Adviesbureau
Partijgrootte	Dichtheid 1.65 1000 m ³ 1650 ton
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Droog
	Depot
Grondsoort	Zand
Verwachte korrelgrootte	
Bijzonderheden partij	Grond is gezeefd. Bijmenging is < 20 mm, gezeefd Klasse: Achtergrondwaarde
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht? Ja Zo ja, welke? Onbekend
Max. bemonsteringsdiepte	Tot onderkant depot

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 grepen per (deel)partij
Aard materiaal	Zand Zwak siltig
Indeling in deelpartijen	Nee Zo ja, hoeveel? N.v.t.
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	-
Wijze van monsterneming	Systematisch
Foto's	Ja

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte	Max. 2.000 ton
D ₉₅ < 16 , Standaard	Grepen 2 x 50 grepen per (deel) partij 4 Emmers 2 x AP04, 2 x Asbest
	Monsters 2 monsters/emmers per (deel)partij

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
------------	----------------

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Guido Hartkamp		11-04-2019
Kwaliteitscontrole	Frido van der Horst		11-04-2019
Monsternemer (1)	Hans Verboom		15-04-2019
Monsternemer (2)	Tiddo Sypkens Smit		15-04-2019

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 1 van 2

Partijnummer:	DKDE-A3.A5
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot A3-A5		
Locatie	ten westen van de kruising Aamsveen en Veenwoud		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemers	Hans Verboom	Tiddo Sypkens Smit	
Uitvoeringsdatum	15-04-2019		
Tijd van uitvoering	Begintijd: 7:15 uur	Eindtijd: 12:00 uur	

Partijgegevens

Partijgrootte	Dichtheid: 1.55	755	m ³	1170.25 ton
Bepaald door	Opmeting (motivatie op tekening)		Dichtheidsmetingen	
Geschat vochtpercentage	15%			
Grondsoort	Zand Zwak siltig, korrelgrootte 200			
Maximale korrelgrootte	D95 <16 mm		mm	
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming			
Bijzonderheden partij	Twee ruggen in de lengte verbonden met een brug. Gezeefde grond.			
Aard / textuur				
Bijmengingen aangetroffen	Ja (projectleider DIRECT inlichter			
Zo ja, welke?	3% sporen beton, baksteen, grind, AVM			
Visuele controle op asbest uitgevoerd?	Ja	Asbest aangetroffen? Ja		
Vorm van de partij	Schets als bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l,b,h)			

Monsterneming

Monsterneming conform monsternemingsplan?	Ja, strategie: 2 x 50 grepen		
Wijze van monsterneming	Mengmonster samengesteld in het veld		
Projectleider	Telefonisch overleg:	Ja	
	Mail overleg:	Nee	
Aanpassing mnplan	Ja	(aanpassen in overleg met projectleider)	
Indeling in deelpartijen	Nee	Aantal	Zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Ja		
Verticale indeling grepen	Conform mnplan	Ja	
	Afwijkingen:	Afwijking tov mon. plan: diameter 60mm geboord.	
Motivatief afwijkingen	Kleinste AVM 1,9mm		
Foto's	Ja	Toelichting	:

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 2 van 2

Partijnummer:	DKDE-A3.A5
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partij	Grootte (m ³)	Monstercode	Grepn (bij 2 x 6)		Monstergewicht (kg)	Barcode
1			1.1			
			1.2			
2			1.3			
			1.4			
3			1.5			
			1.6			
4			2.1			
			2.2			
5			2.3			
			2.4			
6			2.5			
			2.6			

Aantal grepen controleren m.b.v een teller of afvinken!! Bij 2*6 gewicht individuele noteren.

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Anders: Edelman 6
Monsterverpakking	Emmer
Monstercodering	Standaard MM 1
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan	Analytico
Bijzonderheden	Zie tekening voor monstergegevens.

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

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

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (1)	Hans Verboom		15-04-2019
Monsternemer (2)	Tiddo Sypkens Smit		15-04-2019
Kwaliteitscontrole VWB	Frido van der Horst		16-04-2019
Projectleider	Guido Hartkamp		16-04-2019



Bijlagen

- | | |
|--|--|
| ☒ Inmeting / toegang locatie | ☒ Kaartje ruimtelijke verdeling grepen |
| ☒ Kaartje indeling (deel)partijen | ☐ Verslag zeeftest |
| ☒ Kaartje toelichting bepaling omvang partij | ☐ Toelichting foto's (nummering, locatie) |

Boven aan zicht

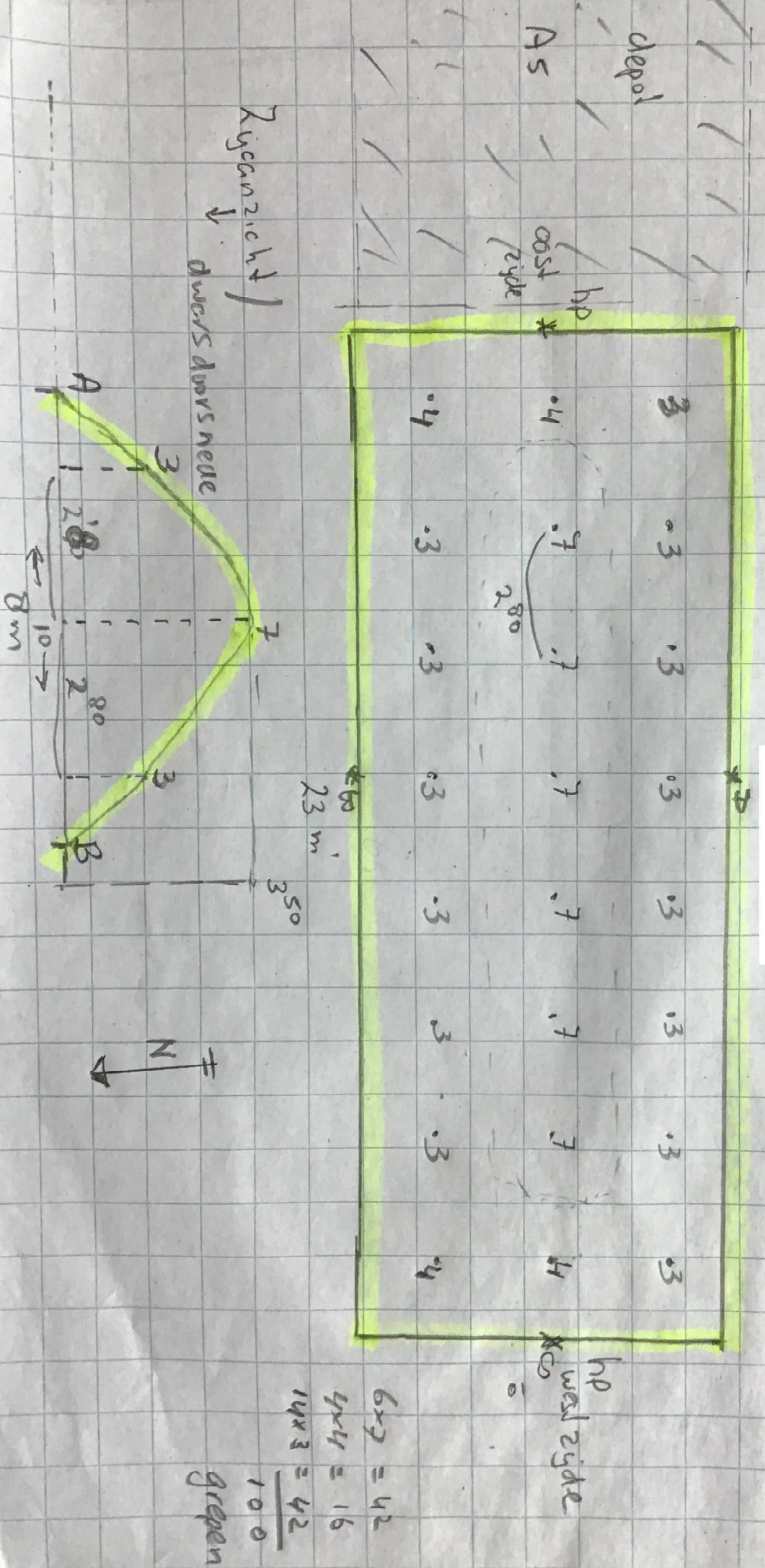
Schematische berekening

$L \times B \times H = 20 \times 5^{50} \times 3 = 385 \text{ m}^{80}$

depot 1 A4 Doorbussedijk

pn 3650g1 dd 19-03-2019

$\text{bussgrind } 385 / 100 / 95 = \sqrt{7,7} \rightarrow 2,8 \text{ m}$





Depot A4 – Hoekpunt oost



Depot A4 – Hoekpunt west



Depot A4 – Zuidzijde



Depot A4 - Noordzijde

Bijlage 2. Situering onderzochte partijen & monsternemingsplannen

Depot B1

Projectnr. opdrachtgever: 365091

103834

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Sweco Nederland B.V.	Datum	20-03-2019
Contactpersoon			
Betreft	: Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☒	☐	☐	
Grootte partij na opmeting in het veld	385			m ³
Aantal deelpartijen, indien opgesplitst				Stuks
Indeling deelpartijen in het veld aangegeven	☐	☐	☒	
Bijmenging bodemvreemde mat. <10%	☒	☐	☐	
Bodemvreemde materialen bestaan uit:	☐	☐	☐	Enkel baksteenresten < 20mm <5%
Gedetailleerd beschrijven (globale percentages aangeven)				
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒	☐	Zo ja, projectleider inlichten!
Veldwerktekening (incl. zij aanzicht) gecontroleerd	☒	☐	☐	Noordpijl; ingetekend t.o.v. van vast punt;
Monsternemingsstrategie aangegeven of beschreven	☒	☐	☐	
Digitale foto's genomen en op tekening aangegeven?	☒	☐	☐	
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒	☐	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☒	☐ telefonisch ☐ via email
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: Analytico
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐	☐	Zo nee: toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per post of mail toegezonden:				
Monsternemingsplan & -formulier	☒	☐	☐	Ondertekenen!
Veldwerktekening	☒	☐	☐	
Digitale foto's	☒	☐	☐	

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en het daarbij horende protocol 1001.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester		☒
Boormedewerker(s)		☐

MONSTERNEMINGSPLAN

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Partijnummer:	DKDE-B1
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B1		
Locatie	Doesburgerdijk 21		
Doel monsterneming	Bepalen van de milieu hygiënische kwaliteit		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemer(s)			
Uitvoeringsdatum	20-03-2019		

Partijgegevens

Rol opdrachtgever	Adviesbureau			
Partijgrootte	Dichtheid	1.65	425	m ³ 701.25 ton
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Droog Depot			
Grondsoort	Zand			
Verwachte korrelgrootte				
Bijzonderheden partij	Grond is gezeefd. Bijmenging is < 20 mm, gezeefd			
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht? Ja		Zo ja, welke? Onbekend	
Max. bemonsteringsdiepte	Tot onderkant depot			

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 grepen per (deel)partij	
Aard materiaal	Zand Zwak siltig	
Indeling in deelpartijen	Nee	Zo ja, hoeveel? N.v.t.
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	-	
Wijze van monsterneming	Systematisch	
Foto's	Ja	

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte	Max. 2.000 ton		
D ₉₅ < 16, Standaard	Grepen	2 x 50 grepen per (deel) partij	6 Emmers 2 x AP04, 2 x Asbest 2 x Zeefkrom
	Monsters	2 monsters/emmers per (deel)partij	

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
------------	----------------

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider			18-03-2019
Kwaliteitscontrole			18-03-2019
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 1 van 2

Partijnummer:	DKDE-B1
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B1		
Locatie	Doesburgerdijk 21		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemers			
Uitvoeringsdatum	20-03-2019		
Tijd van uitvoering	Begintijd: 11:00 uur	Eindtijd: 15:30	uur

Partijgegevens

Partijgrootte	Dichtheid: 1.65	385	m ³	635.25 ton
Bepaald door	Opmeting (motivatie op tekening)			
Geschat vochtpercentage	15%			
Grondsoort	Zand			
Maximale korrelgrootte	D95 <16 mm		mm	
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming			
Bijzonderheden partij				
Aard / textuur	Zwak siltig humeus zand			
Bijmengingen aangetroffen	Ja (projectleider DIRECT inlichter			
Zo ja, welke?	Zie veldverslag			
Visuele controle op asbest uitgevoerd?	Ja	Asbest aangetroffen? Nee		
Vorm van de partij	Schets als bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l,b,h)			

Monsterneming

Monsterneming conform monsternemingsplan?	Ja, strategie: 2 x 50 grepen		
Wijze van monsterneming	Mengmonster samengesteld in het veld		
Projectleider	Telefonisch overleg:	Ja	
	Mail overleg:	Ja	
Aanpassing mnplan	Nee	(aanpassen in overleg met projectleider)	
Indeling in deelpartijen	Nee	Aantal	Zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Nee		
Verticale indeling grepen	Conform mnplan	Ja	
	Afwijkingen:		
Motivatie afwijkingen			
Foto's	Ja	Toelichting	:

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 2 van 2

Partijnummer:	DKDE-B1
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partij	Grootte (m ³)	Monstercode	Grepen (bij 2 x 6)	Monstergewicht (kg)	Barcode
1		DKDE-B1AP04-mm1	1.1	9,7	0540159710
		DKDE-B1AP04-mm2	1.2	9,7	0540146368
2		DKDE-B1ASB-mm3	1.3	12,8	E1746083
		DKDE-B1ASB-mm4	1.4	12,8	E1746086
3		DKDE-B1ZK-mm5	1.5	9,5	E1754609
		DKDE-B1ZK-mm6	1.6	9,3	E1754610
4			2.1		
			2.2		
5			2.3		
			2.4		
6			2.5		
			2.6		

Aantal grepen controleren m.b.v een teller of afvinken!! Bij 2*6 gewicht individuele noteren.

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Anders: Edelman 10 cm
Monsterverpakking	Emmer
Monstercodering	Standaard MM 1
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan	Analytico
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

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

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019
Kwaliteitscontrole VWB			02-04-2019
Projectleider			02-04-2019



Bijlagen

- | | |
|--|--|
| ☒ Inmeting / toegang locatie | ☒ Kaartje ruimtelijke verdeling grepen |
| ☒ Kaartje indeling (deel)partijen | ☐ Verslag zeeftest |
| ☒ Kaartje toelichting bepaling omvang partij | ☐ Toelichting foto's (nummering, locatie) |

Doersburgdijk AP09

PN 365091

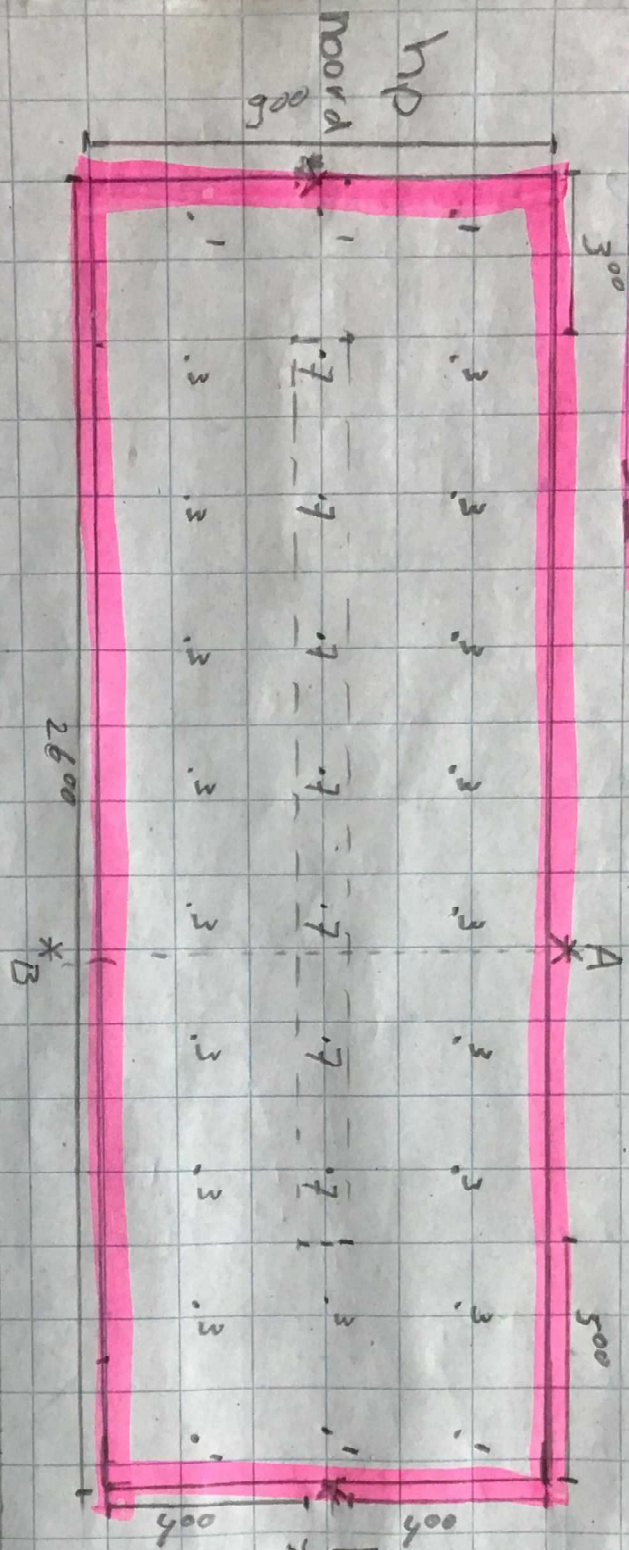
dd. 20-03-2019

Schematisch Volume

$L \times B \times H = 22 \times 5 \times 35$

$= 385 \text{ m}^3$

Borenaanzicht B1



Borgend $= \sqrt[3]{385100/0,95}$

$= \sqrt[3]{405263}$

$= 22,77 \text{ m}$

hp
Zuidrijde

Hoofd grepen

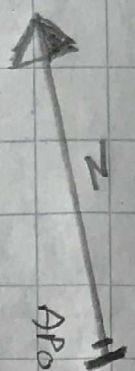
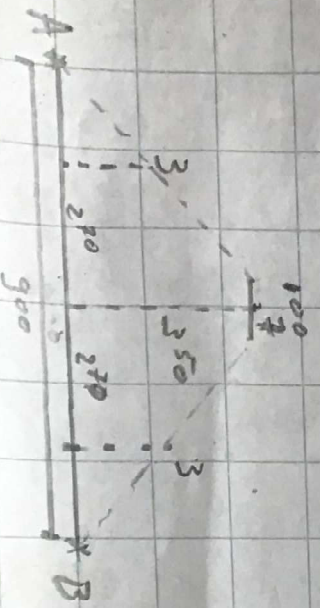
$7 \times 7 = 49$

$17 \times 3 = 51$

$6 \times 1 = 6$

106 grepen

Zijaanzicht B1



AP04 MH1 0540159310

MH2 0540146368

ASB MH3 E1246583

MH4 E1246086

ZK MH5 E1254609

MH6 E1254610



Depot B1 – Hoekpunt noordzijde



Depot B1 – Hoekpunt zuidzijde

Bijlage 2. Situering onderzochte partijen & monsternemingsplannen

Depot B2, B3

Projectnr. opdrachtgever:	365091	103834
---------------------------	--------	--------

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Sweco Nederland B.V.	Datum	20-03-2019
Contactpersoon			
Betreft	: Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☐	☐	☐	
Grootte partij na opmeting in het veld	1306			m ³
Aantal deelpartijen, indien opgesplitst	2			Stuks
Indeling deelpartijen in het veld aangegeven	☒	☐	☐	
Bijmenging bodemvreemde mat. <10%	☒	☐	☐	
Bodemvreemde materialen bestaan uit:	☐	☐	☐	<5% baksteenresten, betonrestjes<20mm
Gedetailleerd beschrijven (globale percentages aangeven)				
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒	☐	Zo ja, projectleider inlichten!
Veldwerktekening (incl. zij aanzicht) gecontroleerd	☒	☐	☐	Noordpijl; ingetekend t.o.v. van vast punt;
Monsternemingsstrategie aangegeven of beschreven	☒	☐	☐	
Digitale foto's genomen en op tekening aangegeven?	☒	☐	☐	
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒	☐	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☒	☐ telefonisch ☐ via email
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: Analytico
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐	☐	Zo nee: toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per post of mail toegezonden:				
Monsternemingsplan & -formulier	☒	☐	☐	Ondertekenen!
Veldwerktekening	☒	☐	☐	
Digitale foto's	☒	☐	☐	

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en het daarbij horende protocol 1001.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester		☒
Boormedewerker(s)		☐

MONSTERNEMINGSPLAN

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B2, B3 en B4
Locatie	Doesburgerdijk 21
Doel monsterneming	Bepalen van de milieu hygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.
Monsternemer(s)	
Uitvoeringsdatum	20-03-2019

Partijgegevens

Rol opdrachtgever	Adviesbureau
Partijgrootte	Dichtheid 1.65 1250 m ³ 2062.5 ton
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Droog Depot
Grondsoort	Zand
Verwachte korrelgrootte	
Bijzonderheden partij	Achtergrondwaarde Grond is gezeefd. Bijmenging is < 20 mm, gezeefd
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht? Ja Zo ja, welke? Onbekend
Max. bemonsteringsdiepte	Tot onderkant depot

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 grepen per (deel)partij
Aard materiaal	Zand Zwak siltig
Indeling in deelpartijen	Ja Zo ja, hoeveel? 2
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	Nee, zelf bepalen
Wijze van monsterneming	Systematisch
Foto's	Ja

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte	Max. 2.000 ton
D ₉₅ < 16, Standaard	Grepen 2 x 50 grepen per (deel) partij 4 Emmers 2 x AP04, 2 x Asbest
	Monsters 2 monsters/emmers per (deel)partij

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
------------	----------------

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider			18-03-2019
Kwaliteitscontrole			18-03-2019
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 1 van 2

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B2, B3 en B4		
Locatie	Doesburgerdijk 21		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemers			
Uitvoeringsdatum	20-03-2019		
Tijd van uitvoering	Begintijd: 12 uur	Eindtijd: 16:00	uur

Partijgegevens

Partijgrootte	Dichtheid: 1.65	1306	m ³	2154.9 ton
Bepaald door	Opmeting (motivatie op tekening)			
Geschat vochtpercentage	15%			
Grondsoort	Zand			
Maximale korrelgrootte	D95 <16 mm		mm	
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming			
Bijzonderheden partij				
Aard / textuur	Zand, zwak humeus			
Bijmengingen aangetroffen	Ja (projectleider DIRECT inlichter			
Zo ja, welke?	Zie veldverslag			
Visuele controle op asbest uitgevoerd?	Ja	Asbest aangetroffen? Nee		
Vorm van de partij	Schets als bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l,b,h)			

Monsterneming

Monsterneming conform monsternemingsplan?	Ja, strategie: 2 x 50 grepen		
Wijze van monsterneming	Mengmonster samengesteld in het veld		
Projectleider	Telefonisch overleg:	Ja	
	Mail overleg:	Ja	
Aanpassing mnplan	Ja	(aanpassen in overleg met projectleider)	
Indeling in deelpartijen	Ja	Aantal 2	Zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Ja		
Verticale indeling grepen	Conform mnplan	Ja	
	Afwijkingen:		
Motivatatie afwijkingen			
Foto's	Ja	Toelichting	:

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 2 van 2

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partij	Grootte (m ³)	Monstercode	Grepn (bij 2 x 6)		Monstergewicht (kg)	Barcode
1 B4	483	DKDE-AP04-mm1	1.1		9,6	0540146370
	483	DKDE-AP04-mm2	1.2		9,6	0540146367
2 B4	483	DKDE-ASB-mm3	1.3		12,8	E1746085
	483	DKDE-ASB-mm4	1.4		12,8	E1746084
3 B2 en B3	823	DKDE-AP04-mm5	1.5		9,6	0540159708
	823	DKDE-AP04-mm6	1.6		9,6	0540159709
4 B2 en B3	823	DKDE-ASBmm7	2.1		12,7	E1746071
	823	DKDE-ASBmm8	2.2		12,7	E1746072
5			2.3			
			2.4			
6			2.5			
			2.6			

Aantal grepen controleren m.b.v een teller of afvinken!! Bij 2*6 gewicht individuele noteren.

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Anders: Edelman 10 cm
Monsterverpakking	Emmer
Monstercodering	Standaard MM 1
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan	Analytico
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

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

	Naam	Hand	Datum
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019
Kwaliteitscontrole VWB			02-04-2019
Projectleider			02-04-2019



Bijlagen

- | | |
|--|--|
| ☒ Inmeting / toegang locatie | ☒ Kaartje ruimtelijke verdeling grepen |
| ☒ Kaartje indeling (deel)partijen | ☒ Verslag zeeftest |
| ☒ Kaartje toelichting bepaling omvang partij | ☐ Toelichting foto's (nummering, locatie) |



Depot B2, B3 – Hoekpunt noordoost



Depot B2, B3 – Hoekpunt noordwest



Depot B2, B3 – zuidzijde



Depot B2, B3 - westzijde

Bijlage 2. Situering onderzochte partijen & monsternemingsplannen

Depot B4

Projectnr. opdrachtgever: 365091

103834

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Sweco Nederland B.V.	Datum	20-03-2019
Contactpersoon	:		
Betreft	: Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☐	☐	☐	
Grootte partij na opmeting in het veld	1306			m ³
Aantal deelpartijen, indien opgesplitst	2			Stuks
Indeling deelpartijen in het veld aangegeven	☒	☐	☐	
Bijmenging bodemvreemde mat. <10%	☒	☐	☐	
Bodemvreemde materialen bestaan uit:	☐	☐	☐	<5% baksteenresten, betonrestjes<20mm
Gedetailleerd beschrijven (globale percentages aangeven)				
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒	☐	Zo ja, projectleider inlichten!
Veldwerktekening (incl. zij aanzicht) gecontroleerd	☒	☐	☐	Noordpijl; ingetekend t.o.v. van vast punt;
Monsternemingsstrategie aangegeven of beschreven	☒	☐	☐	
Digitale foto's genomen en op tekening aangegeven?	☒	☐	☐	
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒	☐	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☒	☐ telefonisch ☐ via email
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: Analytico
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐	☐	Zo nee: toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per post of mail toegezonden:				
Monsternemingsplan & -formulier	☒	☐	☐	Ondertekenen!
Veldwerktekening	☒	☐	☐	
Digitale foto's	☒	☐	☐	

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en het daarbij horende protocol 1001.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester		☒
Boormedewerker(s)		☐

MONSTERNEMINGSPLAN

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B2, B3 en B4		
Locatie	Doesburgerdijk 21		
Doel monsterneming	Bepalen van de milieu hygiënische kwaliteit		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemer(s)			
Uitvoeringsdatum	20-03-2019		

Partijgegevens

Rol opdrachtgever	Adviesbureau			
Partijgrootte	Dichtheid	1.65	1250 m ³	2062.5 ton
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Droog Depot			
Grondsoort	Zand			
Verwachte korrelgrootte				
Bijzonderheden partij	Achtergrondwaarde Grond is gezeefd. Bijmenging is < 20 mm, gezeefd			
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht? Ja		Zo ja, welke? Onbekend	
Max. bemonsteringsdiepte	Tot onderkant depot			

Monsterneming

Monsterneming		
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 grepen per (deel)partij	
Aard materiaal	Zand Zwak siltig	
Indeling in deelpartijen	Ja	Zo ja, hoeveel? 2
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	Nee, zelf bepalen	
Wijze van monsterneming	Systematisch	
Foto's	Ja	

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte	Max. 2.000 ton		
D ₉₅ < 16, Standaard	Grepen	2 x 50 grepen per (deel) partij	4 Emmers 2 x AP04, 2 x Asbest
	Monsters	2 monsters/emmers per (deel)partij	

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
------------	----------------

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider			18-03-2019
Kwaliteitscontrole			18-03-2019
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 1 van 2

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Projectgegevens

Projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede - Depot B2, B3 en B4		
Locatie	Doesburgerdijk 21		
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.		
Monsternemers			
Uitvoeringsdatum	20-03-2019		
Tijd van uitvoering	Begintijd: 12 uur	Eindtijd: 16:00	uur

Partijgegevens

Partijgrootte	Dichtheid: 1.65	1306	m ³	2154.9 ton
Bepaald door	Opmeting (motivatie op tekening)			
Geschat vochtpercentage	15%			
Grondsoort	Zand			
Maximale korrelgrootte	D95 <16 mm	mm		
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming			
Bijzonderheden partij				
Aard / textuur	Zand, zwak humeus			
Bijmengingen aangetroffen	Ja (projectleider DIRECT inlichter			
Zo ja, welke?	Zie veldverslag			
Visuele controle op asbest uitgevoerd?	Ja	Asbest aangetroffen? Nee		
Vorm van de partij	Schets als bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l,b,h)			

Monsterneming

Monsterneming conform monsternemingsplan?	Ja, strategie: 2 x 50 grepen		
Wijze van monsterneming	Mengmonster samengesteld in het veld		
Projectleider	Telefonisch overleg:	Ja	
	Mail overleg:	Ja	
Aanpassing mnplan	Ja	(aanpassen in overleg met projectleider)	
Indeling in deelpartijen	Ja	Aantal 2	Zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	Ja		
Verticale indeling grepen	Conform mnplan	Ja	
	Afwijkingen:		
Motivatatie afwijkingen			
Foto's	Ja	Toelichting	:

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Volgens Besluit Bodemkwaliteit, protocol 1001, versie 2.1 d.d. 12-12-2013

Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen

Pag. 2 van 2

Partijnummer:	DKDE-B2.3.4.
Projectnummer:	103834
Projectnr opdr.gever:	365091

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partij	Grootte (m ³)	Monstercode	Grepen (bij 2 x 6)	Monstergewicht (kg)	Barcode
1 B4	483	DKDE-AP04-mm1	1.1	9,6	0540146370
	483	DKDE-AP04-mm2	1.2	9,6	0540146367
2 B4	483	DKDE-ASB-mm3	1.3	12,8	E1746085
	483	DKDE-ASB-mm4	1.4	12,8	E1746084
3 B2 en B3	823	DKDE-AP04-mm5	1.5	9,6	0540159708
	823	DKDE-AP04-mm6	1.6	9,6	0540159709
4 B2 en B3	823	DKDE-ASBmm7	2.1	12,7	E1746071
	823	DKDE-ASBmm8	2.2	12,7	E1746072
5			2.3		
			2.4		
6			2.5		
			2.6		

Aantal grepen controleren m.b.v een teller of afvinken!! Bij 2*6 gewicht individuele noteren.

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Anders: Edelman 10 cm
Monsterverpakking	Emmer
Monstercodering	Standaard MM 1
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan	Analytico
Bijzonderheden	

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

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

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (1)			20-03-2019
Monsternemer (2)			20-03-2019
Kwaliteitscontrole VWB			02-04-2019
Projectleider			02-04-2019



Bijlagen

- | | |
|--|--|
| ☒ Inmeting / toegang locatie | ☒ Kaartje ruimtelijke verdeling grepen |
| ☒ Kaartje indeling (deel)partijen | ☒ Verslag zeeftest |
| ☒ Kaartje toelichting bepaling omvang partij | ☐ Toelichting foto's (nummering, locatie) |

$$\begin{array}{r} 23 \times 6 \times 3 = 50 \end{array}$$

483

Depol B4 55 = 1.68

$$R_{\text{avg}, d} = 483 / 100 / 0,5 = \sqrt{g, db} \rightarrow \approx 3 \text{ m}$$

depoz B y Doesburgse dijk on 365 06/1

(24m)

dd. 19-03-2019

$$2 \times 8 = 16$$
$$4 \times 7 = 28$$
$$9 = 9 \times 1$$
$$x = h \times 1$$
$$16 \times 3 = 48$$

102 green

AP04 m1: 054p1463700

MM 2:0540146363

ASB HM 3: E 174 60 85

MMY: E 1746084

Dwarsdoorsnede dekol B47

B₄

350
3m

3	1
---	---

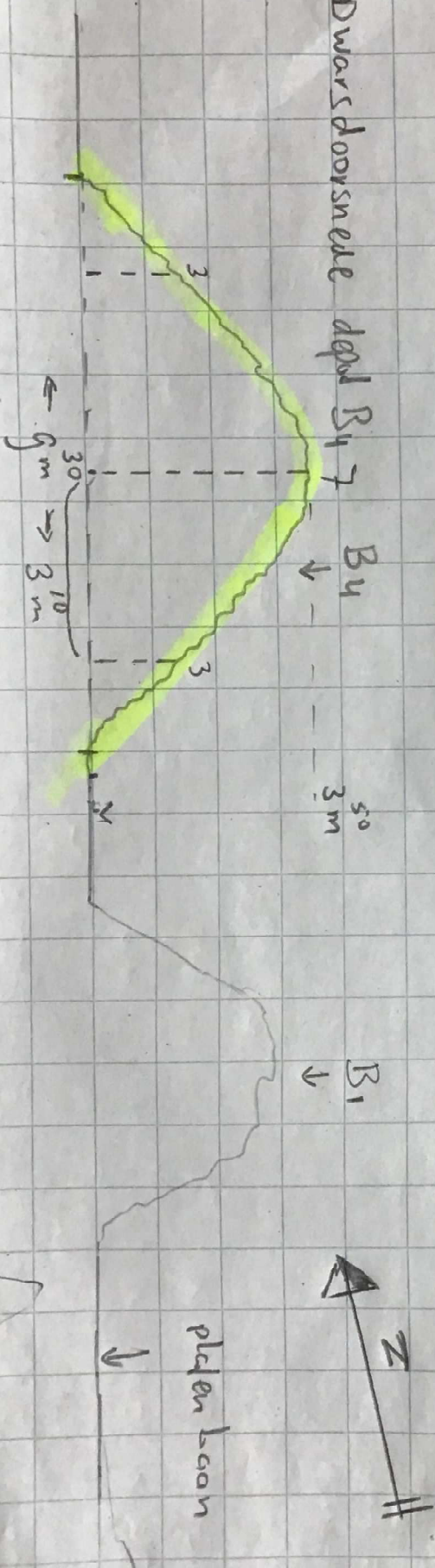
↳ B durchs der mede

hp 22

↓
depos

66

plejen boom





Depot B4 – noordzijde



Depot B4 – oostzijde



Depot B4 – zuidzijde



Depot B4 - westzijde

Bijlage 3. Analysecertificaten

Depot A4

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analyscertificaat

Datum: 25-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019039308/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	19-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039308/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	25-Mar-2019/13:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.6	9.6
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	86.0	84.9
A Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.8
A Lutum	% (m/m) ds	2.2	2.3
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	21	24
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.6
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
A Zink (Zn)	mg/kg ds	22	25
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	4.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	8.7	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	3.4
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	22	29
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-A4AP04-MM1	19-Mar-2019 18:18	10617343
2	DKDE-A4AP04-MM2	19-Mar-2019 18:18	10617344

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039308/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	25-Mar-2019/13:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.25
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.066
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.55
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	0.17
A Chryseen	mg/kg ds	0.098	0.17
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.073
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.10
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.057	0.077
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	0.093
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	1.6
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.3	7.4

Nr. Monsteromschrijving

1	DKDE-A4AP04-MM1
2	DKDE-A4AP04-MM2

Datum monstername

19-Mar-2019 18:18
19-Mar-2019 18:18

Monster nr.

10617343
10617344

Eurofins Analytico B.V.

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

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



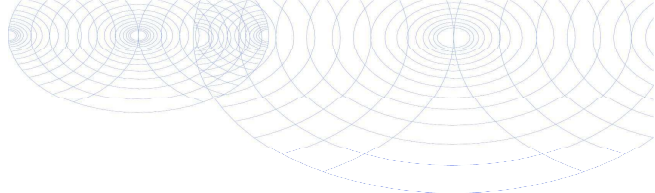
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019039308/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10617343			0	0	0540178127	DKDE-A4AP04-MM1
10617344			0	0	0540178126	DKDE-A4AP04-MM2

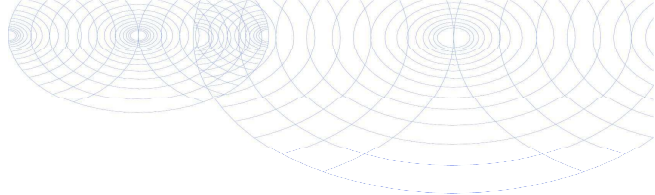


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019039308/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019039308/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analyscertificaat

Datum: 22-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019039311/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	19-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039311/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	21-Mar-2019/18:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.1 ¹⁾	86.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	7.7 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	59 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	59 ²⁾	7.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	14 ²⁾	2.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	5.6 ²⁾	0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	4.7 ²⁾	0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	1.0 ²⁾	0.2 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	5.6 ²⁾	0.7 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-A4ASB-MM3	19-Mar-2019 18:23	10617350
2	DKDE-A4ASB-MM4	19-Mar-2019 18:24	10617351

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

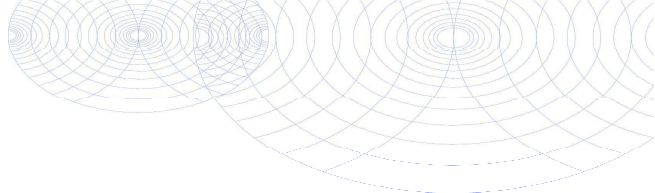
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019039311/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10617350			0	0	E1746088	DKDE-A4ASB-MM3
10617351			0	0	E1746087	DKDE-A4ASB-MM4

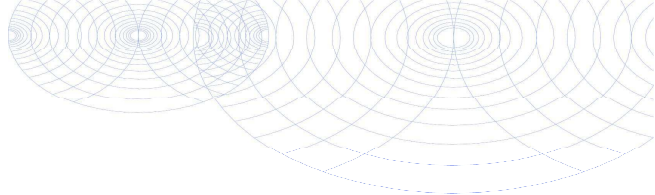


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019039311/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

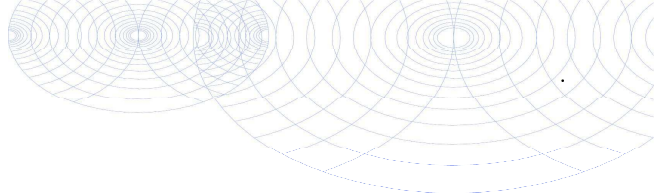
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019039311/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
 Project omschrijving : 2019039311-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915926
 Uw referentie : DKDE-A4ASB-MM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10765 g
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10095,5	96,8	10,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	20,7	0,2	8,3	40,10	0	0,0
1-2 mm	34,7	0,3	10,4	29,97	0	0,0
2-4 mm	22,3	0,2	22,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	110,9	1,1	110,9	100,00	3	389,7
8-20 mm	140,7	1,3	140,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10424,8	100,0	303,4		3	389,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,6	4,3	7,0	4,7	3,7	5,6	1,0	0,5	1,4
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	5,6	4,3	7,0	4,7	3,7	5,6	1,0	0,5	1,4

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,7	1,0	5,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,7	1,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

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

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

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FMGB-DLZO-NIGN-ZYSZ

Ref.: 870436_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
Project omschrijving : 2019039311-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915926
Uw referentie : DKDE-A4ASB-MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
 Project omschrijving : 2019039311-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915927
 Uw referentie : DKDE-A4ASB-MM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10845 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9371,8	89,3	10,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	447,3	4,3	55,8	12,47	0	0,0
1-2 mm	258,2	2,5	159,6	61,81	0	0,0
2-4 mm	96,7	0,9	96,7	100,00	1	48,4
4-8 mm	144,9	1,4	144,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	173,1	1,6	173,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10492,0	100,0	640,9		1	48,4

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,2	0,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FMGB-DLZO-NIGN-ZYSZ

Ref.: 870436_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
Project omschrijving : 2019039311-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915927
Uw referentie : DKDE-A4ASB-MM4
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
Project omschrijving : 2019039311-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
Project omschrijving : 2019039311-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5915926	DKDE-A4ASB-MM3	DKDE-A4ASB-MM3	0-0	E1746088
5915927	DKDE-A4ASB-MM4	DKDE-A4ASB-MM4	0-0	E1746087

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870436
Project omschrijving : 2019039311-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Bijlage 3. Analysecertificaten

Depot B1

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 26-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040084/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019040084/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	20-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	26-Mar-2019/10:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.6	9.7
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	85.5	85.5
A Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6
A Lutum	% (m/m) ds	2.3	2.4
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	25	28
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	9.8
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	12	12
A Zink (Zn)	mg/kg ds	32	35
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	4.3	4.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	3.9	4.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	30	28
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	0.0016	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-B1AP04-MM1	20-Mar-2019 16:55	10619905
2	DKDE-B1AP04-MM2	20-Mar-2019 16:55	10619906

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019040084/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	20-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	26-Mar-2019/10:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	0.0032 ¹⁾	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	0.0029	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.095	0.27
A Anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.13
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.55
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.22
A Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.24
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.095
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.14
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.10
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.099
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.9
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.6	6.9

Nr. Monsteromschrijving

1	DKDE-B1AP04-MM1
2	DKDE-B1AP04-MM2

Datum monstername

20-Mar-2019 16:55
20-Mar-2019 16:55

Monster nr.

10619905
10619906

Eurofins Analytico B.V.

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

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



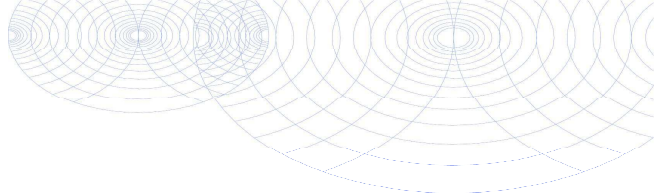
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: RS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040084/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10619905			0	0	0540159710	DKDE-B1AP04-MM1
10619906			0	0	0540146368	DKDE-B1AP04-MM2

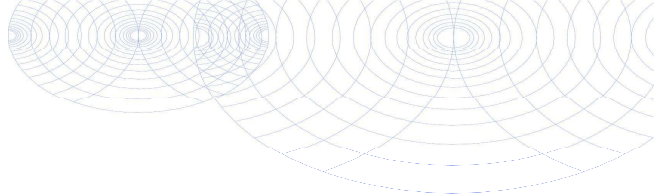
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040084/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040084/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040085/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019040085/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	20-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	25-Mar-2019/07:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.5 ¹⁾	84.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	12.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	24 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	24 ²⁾	<2.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	2.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	2.2 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-B1ASB-MM3	20-Mar-2019 16:58	10619907
2	DKDE-B1ASB-MM4	20-Mar-2019 16:59	10619908

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

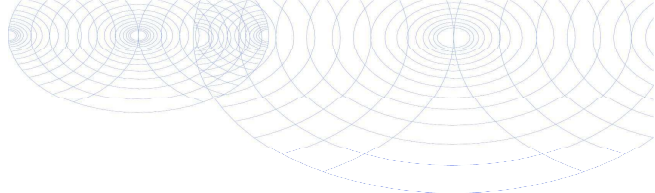
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040085/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10619907			0	0	E1746083	DKDE-B1ASB-MM3
10619908			0	0	E1746086	DKDE-B1ASB-MM4

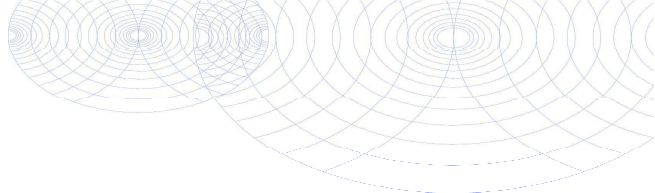


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040085/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

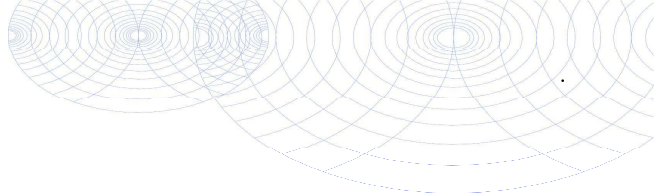
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040085/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
 Project omschrijving : 2019040085-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5917079
 Uw referentie : DKDE-B1ASB-MM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10970 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10024,2	92,5	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	245,7	2,3	12,5	5,09	0	0,0
1-2 mm	221,7	2,0	53,5	24,13	0	0,0
2-4 mm	122,2	1,1	122,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	101,4	0,9	101,4	100,00	1	190,0
8-20 mm	126,2	1,2	126,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10841,4	100,0	423,0		1	190,0

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,2	0,0	2,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
Project omschrijving : 2019040085-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5917079
Uw referentie : DKDE-B1ASB-MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
 Project omschrijving : 2019040085-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5917080
 Uw referentie : DKDE-B1ASB-MM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10816 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10449,7	98,2	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,0	0,0	2,6	86,67	0	0,0
1-2 mm	5,2	0,0	2,4	46,15	0	0,0
2-4 mm	7,2	0,1	7,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,7	0,7	75,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	97,2	0,9	97,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10638,0	100,0	191,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
Project omschrijving : 2019040085-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
Project omschrijving : 2019040085-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5917079	DKDE-B1ASB-MM3	DKDE-B1ASB-MM3	0-0	E1746083
5917080	DKDE-B1ASB-MM4	DKDE-B1ASB-MM4	0-0	E1746086

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870888
Project omschrijving : 2019040085-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Bijlage 3. Analysecertificaten

Depot B2, B3

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040068/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 103834
 Uw projectnaam Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
 Uw ordernummer 103834

Certificaatnummer/Versie 2019040068/1
 Startdatum 20-Mar-2019
 Rapportagedatum 27-Mar-2019/10:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Bouwstof (BSB/AP04)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.6	9.6
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	86.3	86.4
A Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4
A Lutum	% (m/m) ds	2.1	2.0
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	25	24
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	6.1
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	12	13
A Zink (Zn)	mg/kg ds	34	32
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	6.7
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	4.9	3.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	31	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 DKDE-B2.3.AP04-MM5
 2 DKDE-B2.3.AP04-MM6

Datum monstername

20-Mar-2019 16:44
 20-Mar-2019 16:45

Monster nr.

10619805
 10619806

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019040068/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	20-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	27-Mar-2019/10:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.13
A Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.068
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.31
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.18
A Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.17
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.098
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.17
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.13
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.15
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	1.4
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.7	6.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-B2.3.AP04-MM5	20-Mar-2019 16:44	10619805
2	DKDE-B2.3.AP04-MM6	20-Mar-2019 16:45	10619806

Eurofins Analytico B.V.

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

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



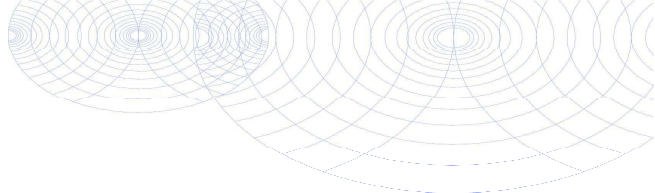
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: RS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040068/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10619805			0	0	0540159708	DKDE-B2.3.AP04-MM5
10619806			0	0	0540159709	DKDE-B2.3.AP04-MM6

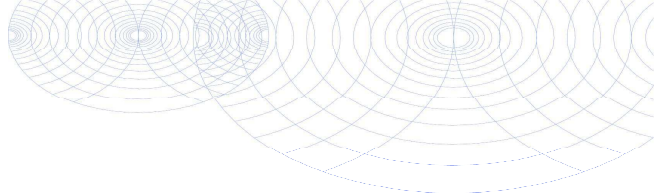


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040068/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040068/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 22-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019040081/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019040081/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	20-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	22-Mar-2019/16:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.8 ¹⁾	86.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.6 ²⁾	<1.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	DKDE-B2.3.ASB-MM7
2	DKDE-B2.3.ASB-MM8

Datum monstername

20-Mar-2019 16:51
20-Mar-2019 16:52

Monster nr.

10619896
10619897

Eurofins Analytico B.V.

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

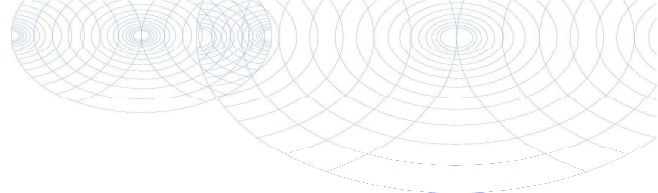
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

ED



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019040081/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10619896			0	0	E1746071	DKDE-B2.3.ASB-MM7
10619897			0	0	E1746072	DKDE-B2.3.ASB-MM8

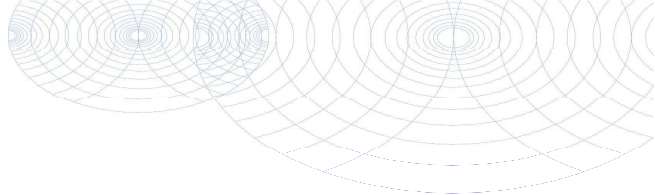


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019040081/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

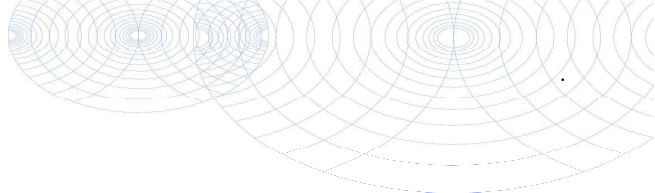
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019040081/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870886
 Project omschrijving : 2019040081-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5917075
 Uw referentie : DKDE-B2.3.ASB-MM7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10963 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10458,9	97,3	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,2	0,1	5,2	72,22	0	0,0
1-2 mm	33,5	0,3	10,0	29,85	0	0,0
2-4 mm	21,3	0,2	21,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,7	0,9	99,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	133,9	1,2	133,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10754,5	100,0	280,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870886
 Project omschrijving : 2019040081-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5917076
 Uw referentie : DKDE-B2.3.ASB-MM8
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 22-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10929 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9843,3	91,3	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	308,1	2,9	135,6	44,01	0	0,0
1-2 mm	292,9	2,7	186,5	63,67	0	0,0
2-4 mm	104,4	1,0	104,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	118,0	1,1	118,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	115,0	1,1	115,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10781,7	100,0	669,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870886
Project omschrijving : 2019040081-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870886
Project omschrijving : 2019040081-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5917075	DKDE-B2.3.ASB-MM7	DKDE-B2.3.ASB-MMØ-0		E1746071
5917076	DKDE-B2.3.ASB-MM8	DKDE-B2.3.ASB-MMØ-0		E1746072

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870886
Project omschrijving : 2019040081-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Bijlage 3. Analysecertificaten

Depot B4

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analyscertificaat

Datum: 27-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019039315/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	19-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039315/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	27-Mar-2019/08:39
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9.6	9.7
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	86.7	86.4
A Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7
A Lutum	% (m/m) ds	2.4	2.6
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	26	23
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	6.5
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	11	10
A Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	7.9	8.2
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	4.9	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-B4AP04-MM1	19-Mar-2019 18:31	10617364
2	DKDE-B4AP04-MM2	19-Mar-2019 18:31	10617365

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039315/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	27-Mar-2019/08:39
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	0.095	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.15
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.089
A Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.12
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.088	0.054
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.079
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.076
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.084
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.76
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.0	6.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE-B4AP04-MM1	19-Mar-2019 18:31	10617364
2	DKDE-B4AP04-MM2	19-Mar-2019 18:31	10617365

Eurofins Analytico B.V.

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

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

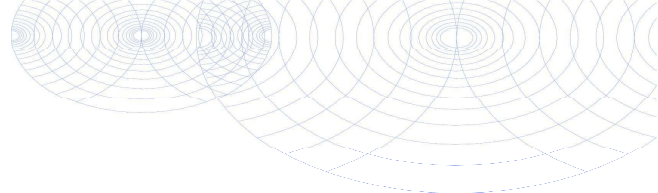


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: RS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019039315/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10617364			0	0	0540146370	DKDE-B4AP04-MM1
10617365			0	0	0540146367	DKDE-B4AP04-MM2

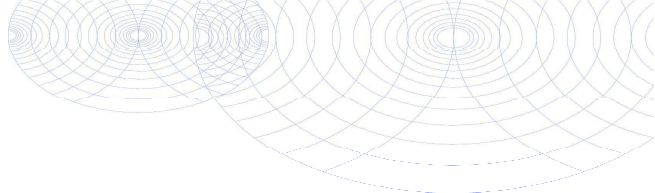


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019039315/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019039315/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

VWB Bodem BV

Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analyscertificaat

Datum: 22-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019039316/1
Uw project/verslagnummer	103834
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
Uw ordernummer	103834
Monster(s) ontvangen	19-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	103834	Certificaatnummer/Versie	2019039316/1
Uw projectnaam	Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede	Startdatum	19-Mar-2019
Uw ordernummer	103834	Rapportagedatum	21-Mar-2019/17:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.7 ¹⁾	85.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 ²⁾	12.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	13 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	13 ²⁾	<2.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.2 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.2 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DKDE- B4ASB-MM3	19-Mar-2019 18:34	10617366
2	DKDE- B4ASB-MM4	19-Mar-2019 18:35	10617367

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

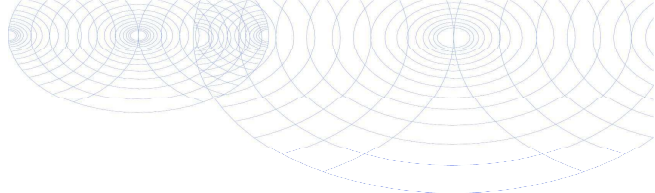
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019039316/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10617366			0	0	E1746085	DKDE- B4ASB-MM3
10617367			0	0	E1746084	DKDE- B4ASB-MM4

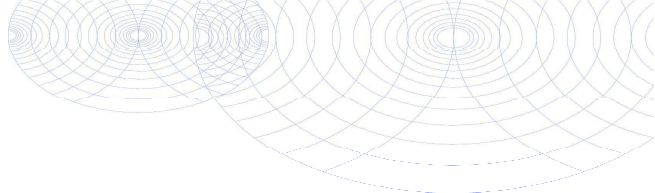


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019039316/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

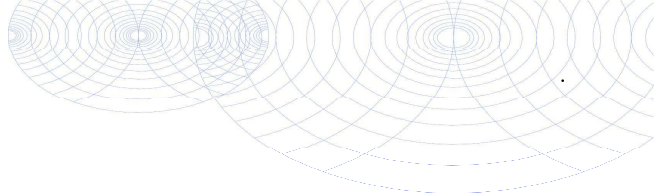
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019039316/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
 Project omschrijving : 2019039316-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915930
 Uw referentie : DKDE- B4ASB-MM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10704 g
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10010,2	97,0	11,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,0	0,4	16,7	41,75	0	0,0
1-2 mm	60,8	0,6	20,8	34,21	0	0,0
2-4 mm	38,0	0,4	38,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	90,8	0,9	90,8	100,00	1	28,1
8-20 mm	78,5	0,8	78,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10318,3	100,0	256,6		1	28,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,2	0,8	1,6	1,2	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,2	0,0	1,2
totaal afgerond	1,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VTJY-AXFO-YOZV-YTJY

Ref.: 870438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
Project omschrijving : 2019039316-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915930
Uw referentie : DKDE- B4ASB-MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
 Project omschrijving : 2019039316-103834
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5915931
 Uw referentie : DKDE- B4ASB-MM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 12510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10634 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9827,8	95,3	10,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,2	1,1	44,8	38,55	0	0,0
1-2 mm	129,3	1,3	69,5	53,75	0	0,0
2-4 mm	57,8	0,6	57,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	87,5	0,8	87,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	77,4	0,8	77,4	100,00	0	0,0
>20 mm	14,5	0,1	14,5	100,00	0	0,0
Totaal	10310,5	100,0	362,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
Project omschrijving : 2019039316-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
Project omschrijving : 2019039316-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5915930	DKDE- B4ASB-MM3	DKDE- B4ASB-MM3 0-0		E1746085
5915931	DKDE- B4ASB-MM4	DKDE- B4ASB-MM4 0-0		E1746084

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870438
Project omschrijving : 2019039316-103834
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Bijlage 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Depot A4

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 103834
 Uw projectnaam Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
 Uw ordernummer 103834
 Datum monsternamen 19-03-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019039308
 Startdatum 19-03-2019
 Rapportagedatum 25-03-2019

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,8	1,8	1,8							
Lutum		2,2	2,3	2,25							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9,6	9,6								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	86	84,9	85,45							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8								
Lutum	% (m/m) ds	2,2	2,3								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	24	84,51		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2401	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,187	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	7,18	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,05	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	4,6	10,56	<= AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	10,97	<= AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	25	55,05	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	10,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	4,8	17,25							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	8,7	11	49,25							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	8,2	34,25							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	3,4	13,75							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	22	29	127,5	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0245	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,25	0,185							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,066	0,0505							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,55	0,375							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,17	0,122							
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,17	0,134							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,073	0,054							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,1	0,0845							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,077	0,067							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,093	0,0785							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	1,6	1,185	<= AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7,3	7,4								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10617343	DKDE-A4AP04-MM1
2	10617344	DKDE-A4AP04-MM2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Verelste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Depot B1

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 103834
 Uw projectnaam Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
 Uw ordernummer 103834
 Datum monsternamen 20-03-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019040084
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 26-03-2019

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,6	2,6	2,6							
Lutum		2,3	2,4	2,35							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9,6	9,7								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5	85,5							
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6								
Lutum	% (m/m) ds	2,3	2,4								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	28	98,35		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2333	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,111	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	9,8	16,42	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0497	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	4,1	9,77	<= AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	18,56	<= AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	35	76,94	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	5,385							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	4,3	4,4	16,73							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	3,9	4,3	15,77							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	11	44,23							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	5,6	24,23							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,077							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	30	28	111,5	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0026							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0026							
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	<0,0010	0,0044							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0026							
PCB 138	mg/kg ds	0,0032	<0,0010	0,0075							
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	<0,0010	0,0069							
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	<0,0010	0,005							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0049	0,0319	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,27	0,1825							
Anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,13	0,1075							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,55	0,405							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,22	0,205							
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,24	0,21							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,095	0,1025							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,14	0,15							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,12	0,1	0,11							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,099	0,1095							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,9	1,617	Wonen	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6,6	6,9								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10619905	DKDE-B1AP04-MM1
2	10619906	DKDE-B1AP04-MM2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Verreikte rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Depot B2, B3

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 103834
 Uw projectnaam Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
 Uw ordernummer 103834
 Datum monsternamen 20-03-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019040068
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,4	2,4	2,4							
Lutum		2,1	2	2,05							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9,6	9,6								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,4	86,35							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4								
Lutum	% (m/m) ds	2,1	2								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	24	94,34		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2365	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,343	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	6,1	12,63	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,05	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<4,0	8,133	<= AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	13	19,51	<= AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	32	77,32	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	5,833							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	<3,0	15,21							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	<3,0	18,54							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	6,7	38,96							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	4,9	3,4	17,29							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	8,75							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	31	<20	93,75	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0029							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0204	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,13	0,18							
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,068	0,089							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,31	0,39							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,18	0,22							
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,17	0,225							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,098	0,109							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,17	0,185							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,13	0,135							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,15	0,155							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,4	1,723	Wonen	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6,7	6,9								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10619805	DKDE-B2.3.APO4-MM5
2	10619806	DKDE-B2.3.APO4-MM6

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Verleide rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Depot B4

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer 103834
 Uw projectnaam Depotkeuring Doesburgerdijk 21 Ede
 Uw ordernummer 103834
 Datum monsternamen 19-03-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019039915
 Startdatum 19-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,7	2,7	2,7							
Lutum		2,4	2,6	2,5							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	9,6	9,7								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,4	86,55							
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7								
Lutum	% (m/m) ds	2,4	2,6								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	23	89,43		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2318	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,001	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	6,5	13,51	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,0496	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<4,0	7,841	<= AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	10	16,17	<= AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	32	76,22	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	5,185							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,778							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,778							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	7,9	8,2	29,81							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	4,9	5,4	19,07							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	7,778							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	51,85	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	0,0033							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0025							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0053	0,0188	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	<0,050	0,1425							
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	<0,050	0,065							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,15	0,265							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,089	0,1295							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,12	0,16							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,054	0,071							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,079	0,1095							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,076	0,098							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,084	0,107							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	0,76	1,183	<= AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7	6,9								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10617364	DKDE-B4AP04-MM1
2	10617365	DKDE-B4AP04-MM2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Verleide rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 8 Afwijkingen

Elzenga, Ernst

Van: Driessen, Patrick
Verzonden: dinsdag 5 maart 2019 11:23
Aan:
Onderwerp: FW: afwijkingen sanering 2018-008511 Doesburgerdijk Ede GE 022807039
Bijlagen: GE022807039InstWijzSP.pdf

Van: PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>
Verzonden: dinsdag 5 maart 2019 11:04
Aan:
CC:

Onderwerp: RE: afwijkingen sanering 2018-008511 Doesburgerdijk Ede GE 022807039

Beste meneer

Hierbij ontvangt u onze reactie op uw verzoek tot wijziging van het bovengenoemde saneringsplan.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

026 - 35999 99 | provincieloket@gelderland.nl | www.gelderland.nl

Van:
Verzonden: woensdag 27 februari 2019 18:20
Aan: ProvincieGelderland <POST@gelderland.nl>
CC:

Onderwerp: afwijkingen sanering 2018-008511 Doesburgerdijk Ede GE 022807039

Geachte lezer,

Bij deze wil ik U de stand van zaken met betrekking tot deze sanering doorgeven en tevens een aantal afwijkingen op het saneringsplan melden.

- Deellocatie Puinpad is inmiddels ontgraven en uitgekeurd. De putbodems en de westwand (daar waar deze aanwezig is) voldoen aan de terugsaneerwaarde, zowel chemisch als op asbest. Dit geldt ook voor de wand aan de kopse kant van de ontgraving (zuidwand van het pad). De wanden aan de oostzijde van het ontgraven puinpad voldoen niet, interventiewaarde overschrijding op basis van PAK en deels asbest boven terugsaneerwaarde. Vanwege de aanwezigheid van knotelzen is het niet mogelijk om hier verder te ontgraven. Er is een signaleringsdoek aangebracht t.p.v. deze wanden. Dit betreft Pw3,4 en 7, In deze wanden nog veel asfalt aanwezig en enig asbestverdacht plaatmateriaal. Het puinpad is in 4 deelgebieden ontgraven. De ontgraven puin/grond afkomstig van drie van deze deelgebieden zijn gezeefd en de fijne fractie <20mm, zijn separaat in depot gezet. Vanwege de grote hoeveelheden teerhoudend asfalt in de tussen en grove fracties zijn deze niet herbruikbaar. Echter ook de drie depots met fijne fractie zijn op basis van mijn indicatieve keuringen niet toepasbaar vanwege PAK-

gehalten van circa 60, 60 en 120mg/kgds. Om deze reden is voorlopig besloten om de puin/grond uit het vierde deelgebied van het puinpad niet te gaan zeven, maar rechtstreeks naar de verwerker af te voeren.

- Deelgebied Noord Oost. : Dit deelgebied is ontgraven. Daar waar visueel of volgens onderzoek veel bijmenging met fijn asbestverdacht materiaal aanwezig was, of waar veel asfalt aanwezig was, is de puin/grond niet gezeefd, maar in depot gezet om te worden afgevoerd. Het overige deel van deze locatie is gezeefd. De analyses van het eerste deeldepot (indicatieve keuring) laat zien dat deze grond voldoet aan de terugsaneerwaarde. De putbodems van deze locatie voldoen aan de terugsaneerwaarde. De oostwand (Pw8) op basis van PAK en asbest, beide boven interventiewaarde, voldoet niet. Putwand 9 voldoet niet op basis van asbest, wel op de overige parameters. In deze wand zijn plaatselijk asfaltbrokken aanwezig.
- Deelgebied Noord: Dit deelgebied is inmiddels ook ontgraven. In totaal zijn 5 depots gevormd met fractie 0-20mm. De analyses (indicatieve keuringen) van de eerste 3 depots zijn bekend. Deze voldoen aan de Achtergrondaarde en asbest ruim beneden de 20mg/kgds. Daar waar veel (frees)asfalt en/of asbest aanwezig was, is de ontgraven puin/grond in separaat depot gezet om ongezeefd te worden afgevoerd naar een verwerker. Putwand 12 en 13 bevat vrij veel asfaltbrokken. De verwachting is dat ook hier een restverontreiniging achterblijft.
- Deelgebied Zuid : Gisteren zijn we begonnen met het ontgraven en zeven van deze locatie. Er zijn nog geen analyses bekend, maar er is hier relatief weinig bijmenging.
- Alle putbodems die tot nu toe bekend zijn. Voldoen aan de terugsaneerwaarde.

Afwijkingen :

- Vanwege de instabiele bovengrond is de depotruimte met hierin de zeeflocatie, verplaatst naar locatie ten zuiden van het puinpad. De kwaliteit van dit circa 1 hectare groot terrein, eveneens eigendom van de gemeente, is middels een 0-onderzoek vastgesteld. Dit betreft de nulmeting. Na afloop van de saneringswerkzaamheden, op moment dat dit terrein weer vrij is, wordt de kwaliteit nogmaals bepaald. Op deze manier wordt aangetoond of de kwaliteit door de werkzaamheden al of niet is verslechterd.
- Deellocatie zuid wordt wel ter plekke gezeefd. De fractie 0-20mm wordt ten zuiden van deze locatie in een aantal depots gezet. Ter plaatse van deze depotlocatie is een 0-onderzoek uitgevoerd.
- Ten westen van locatie Noord is verder ontgraven dan in de ontgravingstekening in het saneringsplan staat aangegeven. Op de bijgevoegde tekening is dit gedeelte rood gearceerd. De oorspronkelijke westgrens van het ontgravingsvak Noord is in het saneringsplan bepaald aan de hand van de aanwezigheid van een bosschage. Onder deze bosschage is veel bodemvreemd materiaal aanwezig. De ecooloog heeft groen licht gegeven voor verwijderen van het aanwezig groen en deze locatie is dan ook verder ontgraven.
- De kwaliteit van de verschillende zeeffracties komen niet geheel overeen met de verwachting in het saneringsplan.
- Ter plaatse van Pw3,4 7 en 8 blijft een restverontreiniging achter. In deze wanden zijn veel brokken asfalt aanwezig en plaatselijk asbestverdacht plaatmateriaal. (Analytisch PAK boven Interventiewaarde en Pw 8 eveneens asbest > Interventiewaarde. Vanwege de ecologische waarde van de knotelzen die hier staan, kan niet verder ontgraven worden.
- Ter plaatse van Pw9 blijft een restverontreiniging achter. Analytisch : asbest > Interventiewaarde. Tevens zijn in deze wand plaatselijk brokken puin en asfalt aanwezig. Deze wand betreft erfgrans met nummer 21
- In de wanden Pw12 en 13 is plaatselijk veel puin en asfaltbrokken aanwezig. Analyses zijn nog niet bekend. Vanwege en rij eiken kan hier niet verder ontgraven worden.

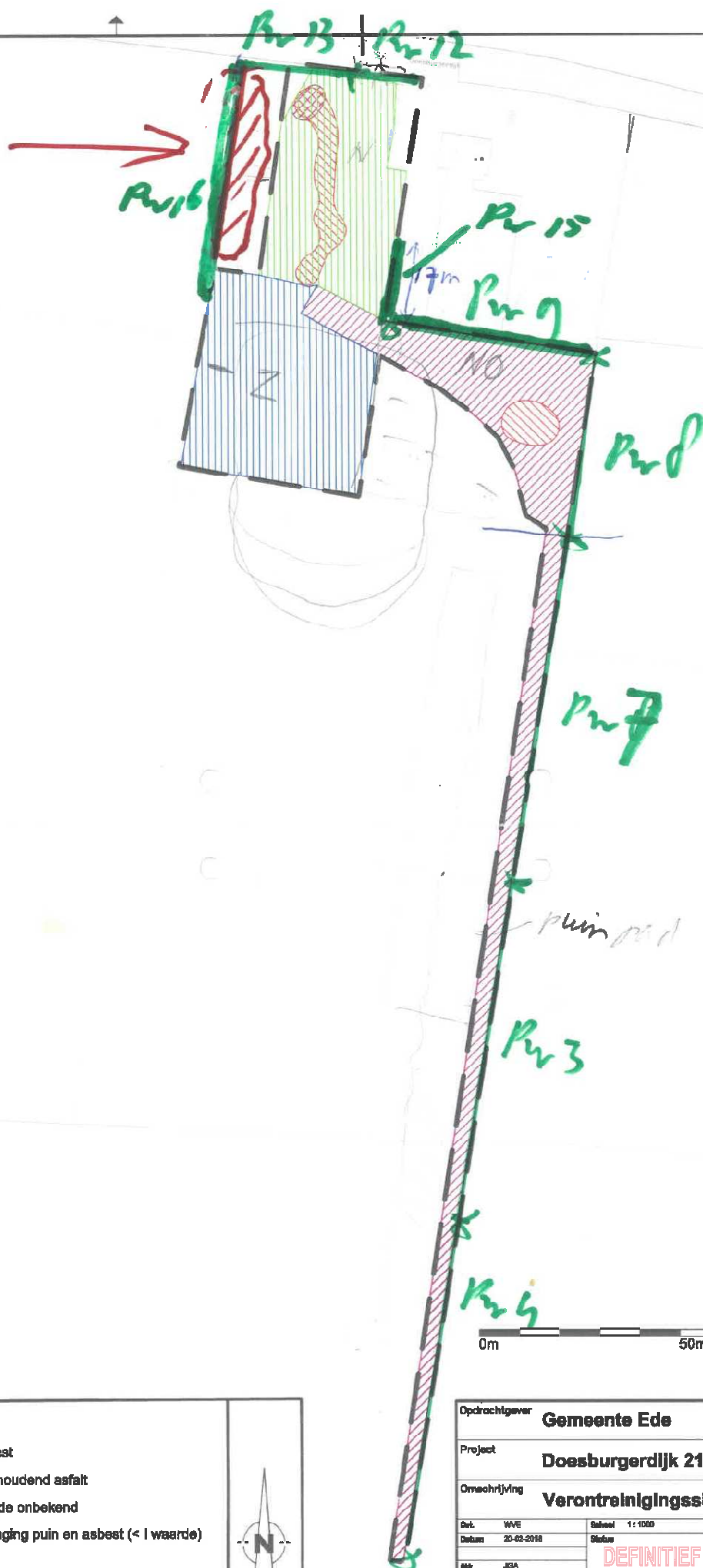
De genoemde afwijkingen zullen in het evaluatie rapport vastgelegd worden.

Als er vragen zijn dan hoor ik ze graag,

Met vriendelijke groet,

Milieukundig begeleider Sweco
06-53823521

**** [Disclaimer](#) ****



Verklaring

- Puin met asbest
- Puin met teerhoudend asfalt
- Puin, onderzijde onbekend
- Grond, blijmenging puin en asbest (< 1 waarde)



Opdrachtgever Gemeente Ede			
Project Doesburgerdijk 21 en omstreken			
Omschrijving Verontreinigingssituatie			
Dat. WVE	Schaal 1:1000	Formaat A3	Tekeningnummer
Datum 20-02-2018	Status	Bestelnummer -	77355.27-03
Definitief		Bestelnummer -	
Ad. JGA	Projectnummer 17305.27		

Ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Moorstraat 18
Postbus 363
5719 RH Ede
Tel: 0318 - 437030

Datum

5 maart 2019

Zaaknummer

2018-008511

Onderwerp

Melding wijzigen saneringsplan

Inlichtingen bij

Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad

1 van 4

Sweco Nederland B.V.

Postbus 7057
9701 JB GRONINGEN

Locatie verontreiniging

Doesburgerdijk 21

Plaats

Ede

Gemeente

Ede

Nummer verontreiniging

GE022807039

Melder

Gemeente Ede

Kenmerk eerder besluit

2018-008511, 30 augustus 2018

Beste meneer

Wij hebben uw verzoek om bovengenoemd saneringsplan te wijzigen ontvangen op 27 februari 2019.

We gaan akkoord met uw voorgestelde wijziging

U kunt saneren zoals u heeft voorgesteld. Alle voorschriften die eerder zijn gesteld aan deze sanering, blijven ook gelden.

Motivering

We hebben uw verzoek beoordeeld op basis van de volgende rapporten:

- E-mail: afwijkingen sanering 2018-008511 Doesburgerdijk Ede GE 022807039

Beschrijving voorgestelde wijzigingen

- Vanwege de instabiele bovengrond is de depotruimte met hierin de zeeflocatie, verplaatst naar een locatie ten zuiden van het puinpad. De kwaliteit van dit circa 1 hectare groot terrein is middels een nul-onderzoek vastgesteld. Na afloop van de saneringswerkzaamheden, op het moment dat dit terrein weer vrij is, wordt de kwaliteit nogmaals bepaald.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

 provincie
Gelderland

Datum

5 maart 2019

Zaaknummer

2018-008511

Blad

2 van 4

- Deellocatie Zuid wordt wel ter plekke gezeefd. De fractie 0-20mm wordt ten zuiden van deze locatie in een aantal depots gezet. Ter plaatse van deze depotlocatie is een nul-onderzoek uitgevoerd.
- Ten westen van locatie Noord is verder ontgraven dan in de ontgravingstekening in het saneringsplan staat aangegeven. De oorspronkelijke westgrens van het ontgravingsvak Noord is in het saneringsplan bepaald aan de hand van de aanwezigheid van een bosschage. Onder deze bosschage is veel bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze locatie is verder ontgraven.
- De kwaliteit van de verschillende zeeffracties komen niet geheel overeen met de verwachting in het saneringsplan.
- Ter plaatse van de putwanden 3, 4, 7 en 8 blijft een restverontreiniging achter. In deze wanden zijn veel brokken asfalt aanwezig en plaatselijk asbestverdacht plaatmateriaal.. Vanwege de ecologische waarde van de knotelzen die hier staan, kan niet verder ontgraven worden.
- Ter plaatse van putwand 9 blijft een restverontreiniging achter. Tevens zijn in deze wand plaatselijk brokken puin en asfalt aanwezig. Deze wand betreft erfgrens met nummer 21
- In de putwanden 12 en 13 zijn plaatselijk veel puin en asfaltbrokken aanwezig. Vanwege en rij eiken kan hier niet verder ontgraven worden.

De genoemde afwijkingen zullen in het evaluatierapport worden vastgelegd.

We publiceren uw wijziging

We publiceren de wijziging op uw saneringsplan www.overheid.nl.

Belanghebbenden kunnen reageren op de wijziging. Zij kunnen vragen om te stoppen met saneren of om anders te saneren. Mocht dit het geval zijn, dan krijgt u hierover bericht.

Datum

5 maart 2019

Zaaknummer

2018-008511

Blad

3 van 4

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op [gelderland.nl](http:// gelderland.nl). U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Teammanager Vergunningverlening

Dit besluit is gebaseerd op:

- Wet bodembescherming, met name de artikelen 1, 28, 38, 39 en bij deelsanering tevens artikel 40 en 55.

Datum

5 maart 2019

Zaaknummer

2018-008511

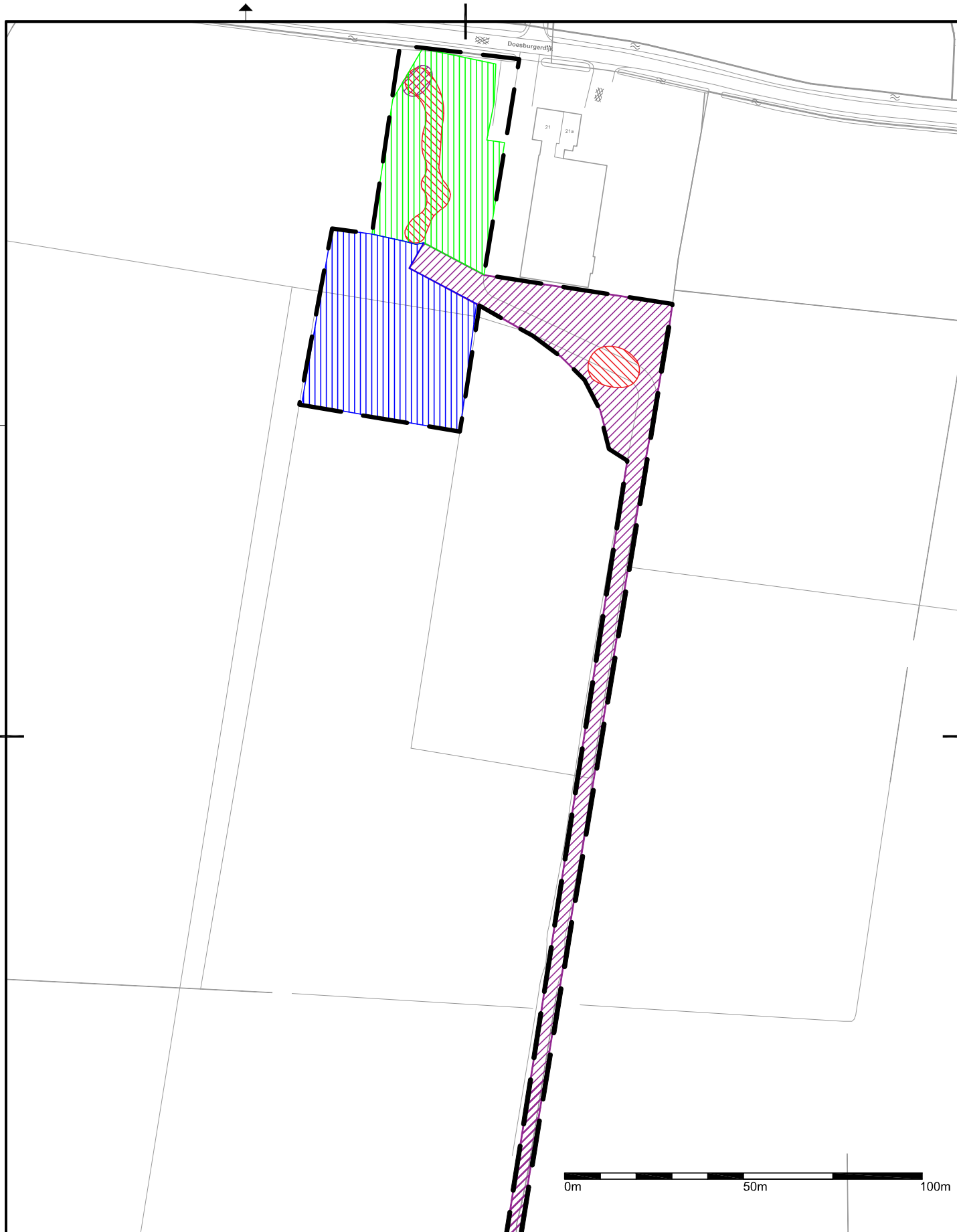
Blad

4 van 4

kopie:

- info@ede.nl
- postbus@odra.nl

Bijlage 9 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering



Verklaring

-  Puin met asbest
-  Puin met teerhoudend asfalt
-  Puin, onderzijde onbekend
-  Grond, bijmenging puin en asbest (< 1 waarde)



Opdrachtgever		Gemeente Ede	
Project		Doesburgerdijk 21 en omstreken	
Omschrijving		Verontreinigingssituatie	
Get.	WVE	Schaal	1 : 1000
Datum	20-02-2018	Status	DEFINITIEF
Akk.	JGA	Formaat	A3
		Besteknummer	-
		Bladnummer	-
		Projectnummer	77355.27
		Tekeningnummer 77355.27-03	
 Ingenieursbureau Land		Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639	

Bijlage 10 Nul en Eindsituatie onderzoek Zeeflocatie

Rapport

Projectnummer: 365091

Referentienummer: SWNL365091-2-D1

Datum: 19-11-2019

Nul- en eindsituatie bodem- en asbestonderzoek

Toekomstige zeef- en depotlocatie Doesburgerdijk te Ede

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Ede
Postbus 9022
6710 HK EDE

Verantwoording

Titel	Nul- en eindsituatie bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Toekomstige zeef- en depotlocatie Doesburgerdijk te Ede
Projectnummer	365091
Referentienummer	SWNL365091-2-D1
Revisie	D1
Datum	19-11-2019

Auteur(s)
E-mailadres

Gecontroleerd door
Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door
Paraaf goedgekeurd

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Onderzoekslocatie	7
2.3	Resultaten locatiebezoek	9
2.4	Voorgaand onderzoek	10
2.5	Gebiedsspecifiek bodembeleid	10
2.6	Conclusies vooronderzoek	10
2.7	Onderzoekshypothese en -strategie	11
3	Veldonderzoek	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek	12
3.3	Visuele beoordeling grond	13
4	Laboratoriumonderzoek	15
5	Resultaten bodemonderzoek asbest	16
5.1	Berekening asbestgehalte	16
5.2	Mate van bodemverontreiniging	16
6	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	18
6.1	Toetsingskader	18
6.2	Mate van bodemverontreiniging	18
7	resultaten	20
7.1	Nulsituatie	20
7.2	Eindsituatie	20
8	Conclusies en aanbevelingen	20
	Protocollen en onderzoeksnormen	22

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met gaten en boringen
Bijlage 3	Verzamelde gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen
Bijlage 7	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 8	Kwaliteitsborging.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Ede heeft Sweco Nederland B.V. een nul- en eindsituatie bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een zeeflocatie nabij de Doesburgerdijk 21 te Ede.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Nabij de onderzoekslocatie wordt een grondsanering uitgevoerd, waarbij een asbestverontreiniging verwijderd wordt. Voor deze sanering was een depotlocatie beoogd, maar ten tijde van de uitvoering van de sanering bleek deze locatie niet geschikt te zijn. Derhalve is besloten onderhavige locatie daarvoor te gebruiken. Omdat de depotlocatie de volgende werkdag in gebruik genomen diende te worden, is na het besluit direct door de aanwezige milieukundige begeleider het nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Deze milieukundige begeleider heeft dit onderzoek op basis van de NEN5740, NEN5707 en BRL SIKB protocollen 2001 en 2018 uitgevoerd, echter is hij niet gecertificeerd voor het uitvoeren van dit veldwerk. Het nulsituatie onderzoek is derhalve indicatief.

Na afronding van de werkzaamheden op de locatie is de eindsituatie vastgelegd. Dit onderzoek is door een gecertificeerd veldwerker conform de NEN5740, NEN5707 en BRL SIKB protocollen 2001 en 2018 uitgevoerd.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nulsituatie bodem- en asbestonderzoek is het voorgenomen gebruik van de locatie als depot- en zeeflocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het nul-situatieonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie voor aanvang van de werkzaamheden.

Aanleiding voor het verrichten van het eindsituatie onderzoek is het beëindigen van de werkzaamheden op de locatie. Doel van het eindsituatie onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit zodat een vergelijking gemaakt kan worden tussen de nul- en de eindsituatie van de locatie.

Het nul- en eindsituatie bodem- en asbestonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

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

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het onderzoek naar de chemische parameters (hoofdstuk 6);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 7);
- conclusie en advies (hoofdstuk 8).

Na hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

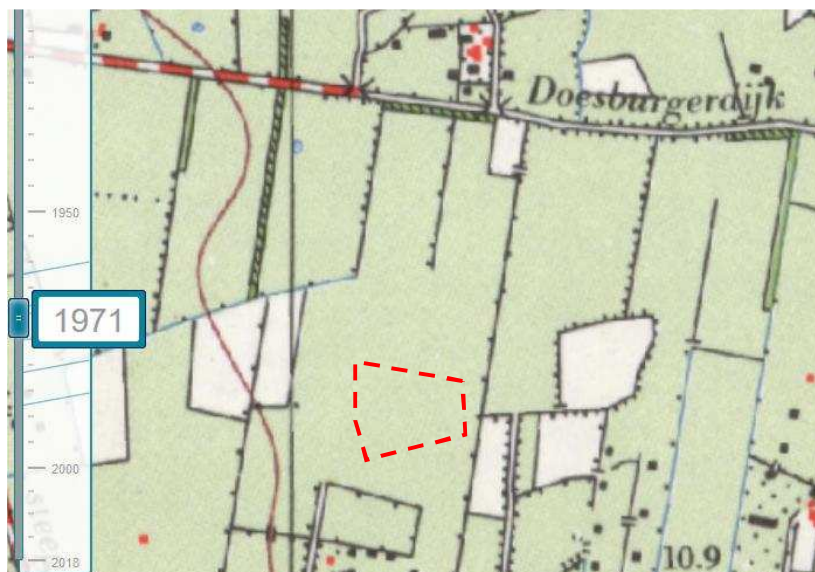
Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding B "opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek uit de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek, moeten antwoorden verkregen worden op de onderzoeksvragen, zoals benoemd in de NEN 5725. De hiervoor verzamelde feiten zijn per onderzoeksvraag opgesomd in bijlage 3.

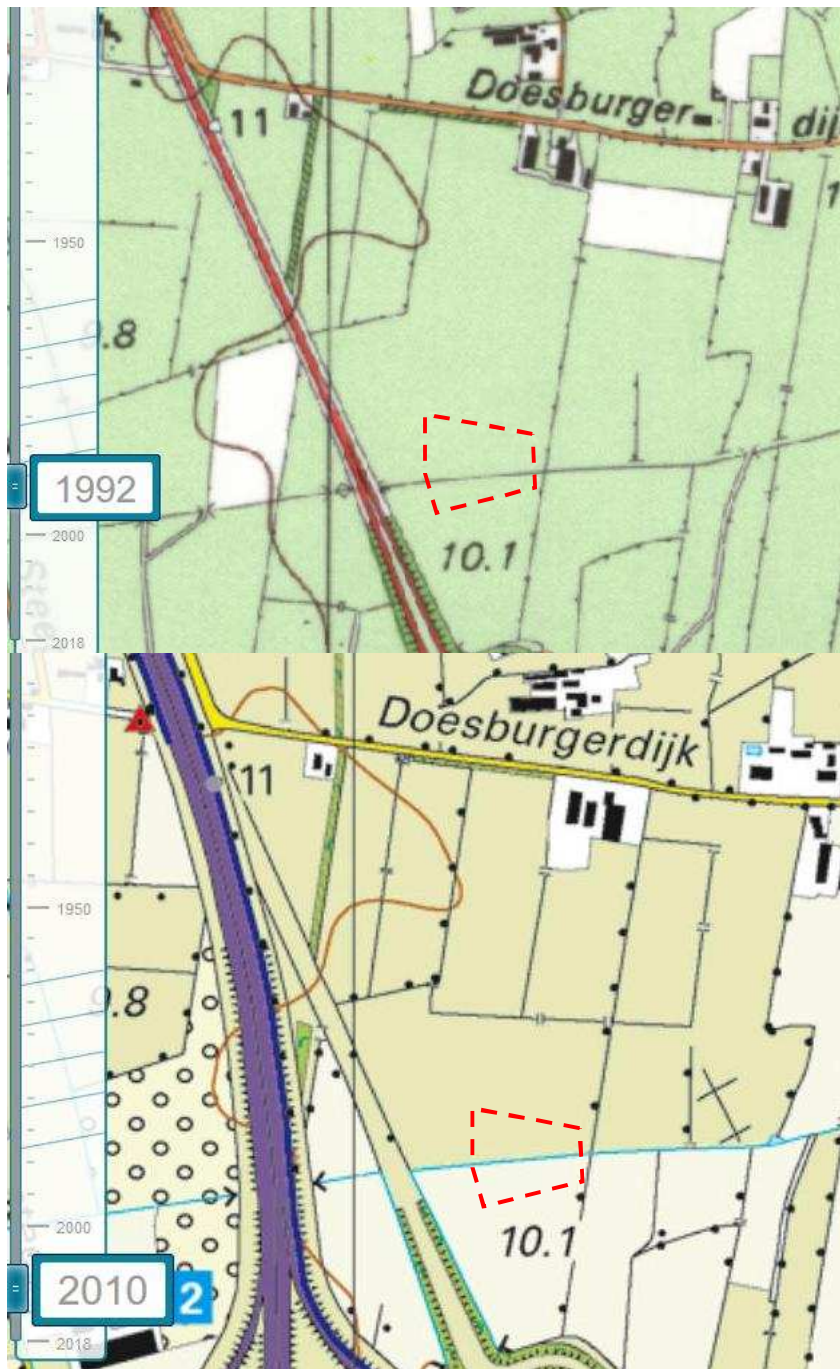
De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

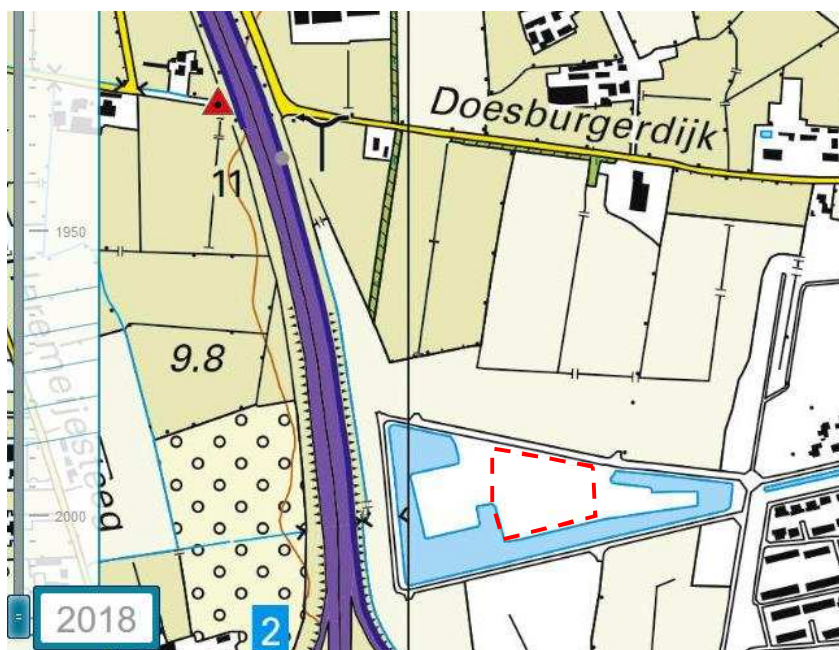
Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De locatie bevindt zich ten zuiden van de Doesburgerdijk 21 te Ede, op een agrarisch terrein welke aan de west, zuid en oostzijde wordt begrensd door een watergang. In het noorden van de locatie bevindt zich tevens agrarisch terrein. De locatie is onverhard en onbebouwd. Voor zover nagegaan is de locatie tot 2012 in gebruik geweest als landbouwgrond. Na 2012 is de huidige situatie gecreëerd hierbij is de A-watergang die over de locatie liep gedempt met gebied eigen grond. De waterpartij rondom de locatie heeft de waterafvoerende functie van de voormalige A-watergang overgenomen. De onderstaande kaarten uit 1971, 1992, 2010 en 2018 zijn als onderbouwing van het bovenstaande opgenomen. De onderzoeklocatie is met een rode contour aangegeven op de kaarten.







2.3 Resultaten locatiebezoek

Nulsituatie

Het locatiebezoek ten behoeve van het Nulsituatie-onderzoek is uitgevoerd door Sweco Nederland op 5 februari 2019. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek is het maaiveld indicatief geïnspecteerd. Op de locatie bevonden zich geen bouwwerken of objecten. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-1 samengevat.

Tabel 2-1: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Niet aanwezig
Verhardingen	Niet aanwezig
Watergangen	Niet aanwezig
Onderhoud	Geen bijzonderheden
Ondergrondse infrastructuur	Niet aanwezig
Maaiveldveranderingen	Geen bijzonderheden
Aanwezigheid puin	Geen puin op maaiveld
Aanwezigheid plastics	Geen plastics op maaiveld
Aanwezigheid piepschuim	Geen piepschuim op maaiveld
Asbestverdacht materiaal	Geen asbestverdacht materiaal op maaiveld
Asbesthoudende toepassingen	Geen asbesthoudende toepassingen aanwezig
Aangrenzende locaties	Agrarisch terrein, watergang, asfaltweg

Eindsituatie

Op 8 augustus 2019 is een inspectie van de locatie verricht door de heer P.H. Jongens van het VWB Bodem BV. Hierbij zijn verspreid over de locatie op het maaiveld stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze stukjes konden goed worden waargenomen omdat de vegetatie op de locatie, na het gebruik als depot- en zeeflocatie nog niet volledig hersteld was. Onderstaande foto's geven een impressie van de locatie na het gebruik als zeef- en depotlocatie. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen op de locatie.



Foto's 1, Impressie locatie na gebruik als zeef- en depotlocatie.

2.4 Voorgaand onderzoek

De volgende onderzoeken zijn op/nabij de locatie uitgevoerd:

- Doesburgerdijk 21 en omgeving Ede, kenmerk R01-77355.27-RSC, d.d. 13-12-2017 door Ingenieursbureau Land;
- VO Doesburgerdijk 21 en Rijksweg 12 te Ede, kenmerk R01-75592-10, d.d. 17-09-2007 door Ingenieursbureau Land;
- Verkennend bodemonderzoek diverse percelen Kernhem te Ede, kenmerk R001-4377227PMM-nva-V01-NL, d.d. 31-01-2005 door Tauw;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Doesburgerdijk te Ede, kenmerk GB-SB, d.d. 11-07-1995 door Centraal Bodemkundig Bureau Deventer Breda B.V.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie een lichte mate van beïnvloeding kent. Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is door de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.5 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Gemeente Ede beschikt over een Nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart, waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone 'Overig', waarbij in de boven- en ondergrond naar verwachting geen verhoogde gehalten aanwezig zijn (Bodemkwaliteitsklasse: Achtergrondwaarde /Natuur landbouw).

Binnen gemeente Ede zijn Lokale Maximale Waarden bepaald voor sterk zandige gronden met minder dan 5% organische stof met betrekking tot de aanwezigheid van minerale olie. Wanneer in deze bodems minder dan 100 mg/kg. ds aan minerale olie wordt aangetoond, worden deze nog als Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde beschouwd.

2.6 Conclusies vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn, geven de volgende conclusies over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit: De onderzoekslocatie was voorafgaand aan het eindsituatieonderzoek niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Na het gebruik van de locatie als zeef- en depotlocatie is deze verdacht op het voorkomen van asbest in de bovengrond.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 2-2:

Tabel 2-2 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
Nul-situatieonderzoek	
Gehele locatie (9895 m ²)	Geen verdenking op bodemverontreiniging
Eind-situatieonderzoek	
Voormalige locatie zeef (200 m ²)	Verdacht op voorkomen van asbest in de toplaag
Overig terrein (9695 m ²)	Geen verdenking op bodemverontreiniging

2.7 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.3, zijn in tabel 2-3 de deellocaties met hypothesen gedefinieerd. Voor zowel het nul- als het eindsituatieonderzoek is de strategie NUL uit de NEN 5740 gehanteerd zodat de resultaten goed te vergelijken zijn.

Tabel 2-3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie ¹⁾
Nulsituatie onderzoek				
Gehele locatie	9.895	0-0,5	Onverdacht	NUL (NEN 5740) ONV (NEN 5707)
Eindsituatie onderzoek				
Voormalige locatie Zeef	200	0-0,5	Verdacht asbest	VED-HE (NEN 5707)
Overig terrein	9695	0-0,5	Onverdacht	NUL (NEN 5740) ONV (NEN 5707)

¹⁾

NUL : Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NEN 5740);

ONV: Onderzoeksstrategie onverdachte kleinschalige locatie (NEN 5707);

VED-HE : Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek op een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbest verontreiniging op schaal van monsterneming (NEN 5707);

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk
Nulsituatie onderzoek				
Gehele locatie	0-0,5	9895	NEN 5740: NUL	20 boring tot 0,5 m-mv
	0-0,5	9895	NEN 5707: ONV	20 asbestgaten tot 0,5 m-mv
Eindsituatie onderzoek				
Voormalige locatie zeef	0-0,5	200	NEN 5707 : VED-HE	3 Asbestgaten tot 0,5 m-mv
Gehele locatie	0-0,5	9895	NEN 5740: NUL	14 x boring tot 0,5 m-mv 4 x boring tot 2,0 m-mv 2 x peilbuis
			NEN 5707: ONV	14 x asbestgat tot 0,5 m-mv 6 x asbestgat tot 2,0 m-mv

De locaties van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen van de NEN 5740 en NEN 5707 opgetreden: aangezien het nulsituatie onderzoek zicht richt op de bovengrond van de locatie, zijn geen diepe boringen en peilbuizen geplaatst. Tevens is het veldwerk uitgevoerd door de milieukundig begeleider van de locatie, welke niet conform de BRL protocollen 2001 en 2018 gecertificeerd is. Derhalve is de uitkomst van het nulsituatie onderzoek indicatief.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Nulsituatie onderzoek

Uitvoering

Het maaiveld is beperkt geïnspecteerd door het terrein in stroken van 1,5 m breed haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot indeling van de locatie in deellocaties.

Eindsituatie onderzoek

Uitvoering

Het volledige maaiveld is geïnspecteerd door het terrein in stroken van 1,5 m breed haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn in totaal 83 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze materialen zijn met behulp van een TRK-stok ingemeten op 5 cm nauwkeurig en hiervan is een overzichtstekening gemaakt welke is opgenomen in bijlage 2. De gegevens van de inmetingen van de stukjes zijn opgenomen na de boorprofielen in bijlage 4. Op basis van de maaiveld inspectie is één ruimtelijke eenheid bepaald waar de meeste asbestmaterialen aan maaiveld zijn aangetroffen. Deze locatie komt globaal overeen met de voormalige locatie van de zeef. Dit is niet exact na te gaan omdat de locatie van de zeef tijdens de uitvoering van de sanering niet exact is ingemeten.

3.3 Visuele beoordeling grond

Nulsituatie onderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In afwijking op de NEN5740 en NEN5707 zijn de boringen niet beschreven in een boorprofiel. De bodem bestaat globaal vanaf het maaiveld tot circa 0,3 m -mv uit zandige bouwvoor, met daaronder tot 0,5 m -mv zintuiglijk schoon geel zand.

Zintuiglijke waarnemingen

In één gat (gat 5) is een brok metselpuin aangetroffen. In de andere gaten is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van de grove fractie >2 cm.

Eindsituatie onderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn de volgende zintuiglijke bijmengingen aangetroffen:

Tabel 3-2 Zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
ZE01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
ZE04	2,80	0,00 - 0,15	Zand	Zwak baksteen en aardewerk, resten beton
ZE06	2,00	0,00 - 0,20	Zand	Resten asbest (21 gram grijs golfplaat met kuiltjes)
ZE22	0,5	0,0 - 0,10	Zand	Zwak asbest (87 gram grijs golfplaat)- en baksteenhoudend, brokken asfalt,

Boorpunten ZE06 en ZE22 liggen binnen de geselecteerde ruimtelijke eenheid waarin aan maaiveld de meest asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Uit de geplaatste peilbuizen is op 21 augustus 2019 een grondwatermonster genomen door de heer H. Verboom van het VWB Bodem b.v. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
ZE04	1,80 - 2,80	1,19	6,6	665	16
ZE11	1,80 – 2,80	1,23	7,0	568	23

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in peilbuizen ZE04 en ZE11.

De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond en asbest. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monsternaam	Bodemlaag [m-mv]	Boorpunten	Analyse
<i>Nulsituatie onderzoek</i>			
MM1 ASB	0-0,5	01, 02, 06, 10, 11	Asbest in grond
MM2 ASB	0-0,5	03, 04, 07, 08, 12	Asbest in grond
MM3 ASB	0-0,5	05, 09, 13, 14, 17	Asbest in grond
MM4 ASB	0-0,5	15, 16, 18, 19, 20	Asbest in grond
MM1	0-0,5	01, 02, 06, 10, 11	Standaardpakket grond
MM2	0-0,5	03, 04, 07, 08, 12	Standaardpakket grond
MM3	0-0,5	05, 09, 13, 14, 17	Standaardpakket grond
MM4	0-0,5	15, 16, 18, 19, 20	Standaardpakket grond
<i>Eindsituatie onderzoek</i>			
MM BG1	0,00 - 0,50	ZE09, ZE13, ZE17, ZE19	Standaardpakket grond
MM BG2	0,00 - 0,50	ZE07, ZE12, ZE13, ZE16	Standaardpakket grond
MM BG3	0,00 - 0,50	ZE01, ZE02	Standaardpakket grond
ZE04-1	0,00 - 0,15	ZE04 (0,00 - 0,15)	Standaardpakket grond
ZE22-1	0,00 - 0,10	ZE22 (0,00 - 0,10)	Standaardpakket grond
ABMM-1-1	0,00 - 0,50	ZE10, ZE11, ZE15, ZE18	Asbest in grond
ABMM-2-1	0,00 - 0,50	ZE02, ZE03, ZE04, ZE05	Asbest in grond
ABMM-3-1	0,00 - 0,50	ZE14, ZE17, ZE19, ZE20	Asbest in grond
ZE16-2	0,00 - 0,50	ZE16 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond
ZE22-4	0,00 - 0,10	ZE22 (0,00 - 0,10)	Asbest in grond
<i><u>Materialen¹⁾</u></i>			
MV-ZE07-1	0,00 - 0,01	MV-ZE07 (grijs golfplaat zwart geschilderd)	Asbest in materiaal
MV-ZE08-1	0,00 - 0,01	MV-ZE08 (grijs golfplaat met kuiltjes)	Asbest in materiaal
MV-ZE09-1	0,00 - 0,01	MV-ZE09 (grijs vlak)	Asbest in materiaal
MV-ZE16-1	0,00 - 0,01	MV-ZE16 (grijs/blauwe golfplaat)	Asbest in materiaal
MV-ZE21-1	0,00 - 0,01	MV-ZE21 (grijs vlak 2 cm dik)	Asbest in materiaal
MV-ZE22-1	0,00 - 0,01	MV-ZE22 (grijs golfplaat)	Asbest in materiaal

¹⁾ Vanwege het grote aantal asbestvondsten is besloten om van elk type asbest het asbestgehalte te laten bepalen. Voor de berekening van het gewogen asbestgehalte is gebruik gemaakt van de gewichten zoals in het veld gewogen.

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's, minerale olie, organische stof en lutum.

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5 Resultaten bodemonderzoek asbest

5.1 Berekening asbestgehalte

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld is hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Dit asbestgehalte, verkregen met een verkennend bodemonderzoek, moet volgens de NEN 5707 beschouwd worden als een indicatief gehalte.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds. gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds. gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:

	0 mg/kg ds. gg	50 mg/kg ds. gg	100 mg/kg ds. gg	1000 mg/kg ds. gg hechtgebonden
Asbest in grond en puin	Niet verhoogd	Verhoogd	Matig verhoogd (in tabel: **)	Sterk verhoogd (in tabel: ***) Sterk verhoogd (in tabel ***) Respirabele vezels bepalen
				100 mg/kg ds. gg niet-hechtgebonden

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in tabel 5-1.

Tabel 5-1: Resultaat grond

Monsternaam	Bodemlaag [m-mv]	Gewogen totaal Asbestgehalte [mg/kg.ds]	Overschrijding Interventiewaarde (100 mg/kg.ds)
Nulsituatie onderzoek			
MM1 ASB	0,00 - 0,50	<2	Nee
MM2 ASB	0,00 - 0,50	<2	Nee
MM3 ASB	0,00 - 0,50	23,5	Nee
MM4 ASB	0,00 - 0,50	<2	Nee
Eindsituatie onderzoek			
ABMM-1-1	0,00 – 0,50	<2	Nee
ABMM-2-1	0,00 - 0,50	<2	Nee
ABMM-3-1	0,00 - 0,50	0.13	Nee
ZE06	0,00 – 0,20	350 ¹⁾	Ja
ZE16-2	0,00 - 0,50	3,77	Nee
ZE22-4	0,00 - 0,10	702	Ja
Maaiveld deellocatie	0,00 – 0,02	93	Nee ²⁾
Maaiveld overig terrein	0,00 – 0,02	9,9	Nee ³⁾

¹⁾ Betreft een onderschatting omdat hier voor het asbestgehalte in de fijne fractie 0 mg/kg ds. is aangehouden.

²⁾ Hierbij dient wel vermeld te worden dat de gewogen bovengrens gelijk is aan de interventiewaarde (zie asbestberekening in bijlage 6)

³⁾ Voor deze berekening is een oppervlakte van 1000 m² gehanteerd waardoor het gehalte hoger uitvalt.

Voor de asbestberekening van het maaiveld zijn alle vondsten aan maaiveld (MV 46 t/m MV 83, ZE06, ZE21, ZE22) in de ruimtelijke eenheid gesommeerd en verrekend naar de toplaag van 0,02 meter dikte. De overzichtstabel met de maaiveldvondsten is opgenomen in bijlage 4.

6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

6.1 Toetsingskader

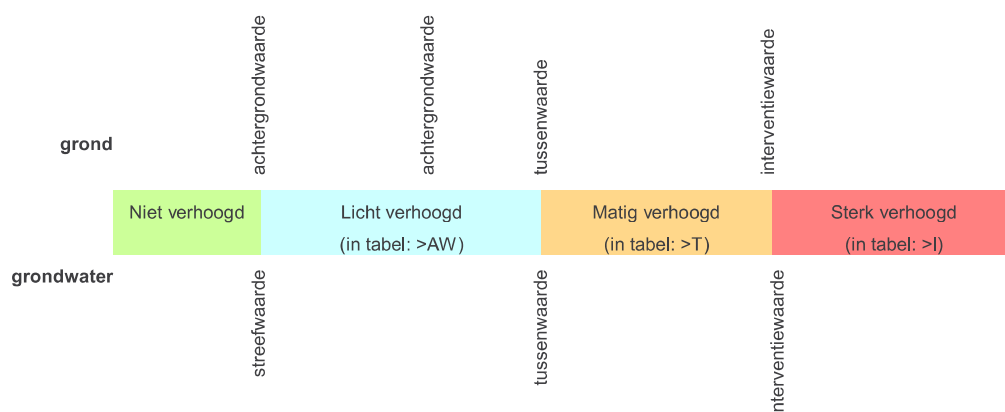
Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

6.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in tabel 6-1. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 6-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monsternaam	Diepte [m-mv]	>AW	>T	>I
Nulsituatie onderzoek				
MM1	0-0,5	-	-	-
MM2	0-0,5	-	-	-
MM3	0-0,5	-	-	-
MM4	0-0,5	-	-	-
Eindsituatie onderzoek				
MM BG1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM BG2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM BG3	0,00 - 0,50	-	-	-
ZE04-1	0,00 - 0,15	Minerale olie ¹⁾	-	-
ZE22-1	0,00 - 0,10	-	-	-

-: geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de desbetreffende toetsingswaarden

1) In dit monster is een organisch stofgehalte van < 5 % aangetoond waardoor de toetsingsregel voor minerale olie uit de bodemkwaliteitskaart van toepassing is. Wanneer in een dergelijke bodems minder dan 100 mg/kg. ds aan minerale olie wordt aangetoond, worden deze nog als Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde beschouwd.

Tabel 5-2: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Wbb)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
ZE04	1,80 - 2,80	Barium, nickel	-	-
ZE11	1,80 – 2,80	Barium	-	-

> S : overschrijding van de Streefwaarde
 > T : overschrijding van de Tussenwaarde
 > I : overschrijding van de Interventiewaarde
 - : geen overschrijding

7 resultaten

7.1 Nulsituatie

Bij het nulsituatie-onderzoek is ter plaatse van boorpunt 5 een brok metselpuin aangetroffen. Verder zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan op het maaiveld of in de bodem die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze zintuiglijke waarnemingen zijn bevestigd door de resultaten van de verrichte analyses van de grond. In de grond is lokaal een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde niet overschrijdt en verder zijn geen verhoogde parameters aangetoond. Middels het Nulsituatie onderzoek is vastgesteld dat de locatie bij aanvang van de werkzaamheden geen verontreinigingen bevatte.

7.2 Eindsituatieonderzoek

Bij het eindsituatie-onderzoek zijn bij de maaiveldinspectie op 93 plekken aan maaiveld stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is alleen bij boorpunt ZE06 en ZE22 in de bovenste 0,1 á 0,2 meter van de bodem bijmengingen met asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn lokaal bijmengingen met baksteen, aardewerk en/of beton aangetroffen.

Op basis van de intensiteit van de vondsten van de asbestverdachte materialen op maaiveld is een ruimtelijke eenheid van 200 m² geselecteerd welke apart is onderzocht op asbest. Ter plaatse van deze ruimtelijk eenheid zijn in de bodem tot 0,2 m-mv asbestgehalten aangetoond welke de interventiewaarde overschrijden. In het maaiveld (0-0,02 m-mv) van de ruimtelijke eenheid is het asbestgehalte nagenoeg gelijk aan de interventiewaarde.

Ter plaatse van het overige terrein is in de bodem maximaal 3,77 mg/kg ds. asbest aangetoond. In het maaiveld van het overige terrein is maximaal 9,9 mg/kg ds. asbest aanwezig.

Naast de asbest is alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond in de bovengrond van ZE04 (0,0 – 0,15 m-mv). Omdat dit gehalte in een zandige bodem met minder dan 5% organische stof is aangetroffen wordt de grond ter plaatse aangemerkt als klasse achtergrondwaarde.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalte aan barium en nikkel aangetoond.

8 Conclusies en aanbevelingen

Middels het nulsituatie-onderzoek is de beginsituatie vastgelegd en middels het eindsituatieonderzoek is de situatie na afronding van de werkzaamheden vastgelegd.

Na een vergelijk van de resultaten blijkt dat er na de werkzaamheden op de locatie een verontreiniging met asbest op maaiveld en in de bodem is achtergebleven. De verontreiniging in de bodem concentreert zich op de locatie van de voormalige zeef (ruimtelijke eenheid). Ter plaatse is de bovengrond tot 0,2 m-mv sterk verontreinigd met asbest. In totaal wordt 40 m³ sterk met asbest verontreinigde grond verwacht. Daarnaast zijn verspreid over de locatie stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze stukken zijn bij het nulsituatie-onderzoek niet waargenomen en daarom wordt geconcludeerd dat deze door de activiteiten op de locatie terecht gekomen zijn.

De aangetoonde verontreiniging met asbest ter plaatse van de ruimtelijke eenheid betreft een nieuw geval van bodemverontreiniging waarvoor de zorgplicht van toepassing is. Wij adviseren daarom om deze op korte termijn middels een (na)sanering op te ruimen. De asbesthoudende materialen aan maaiveld, buiten de ruimtelijke eenheid, dienen middels handpicking verwijderd te worden omdat deze voorafgaand aan de werkzaamheden nog niet aanwezig waren.

Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt net de detectiegrens en geeft geen aanleiding voor verder onderzoek of sanering.

De in het grondwater aangetoonde licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel worden vaker verhoogd aangetroffen in agrarische gebieden zonder aanwijsbare oorzaak en geven daardoor geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend bodemonderzoek maar worden gezien als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

De gebruikte onderzoeksnormen zijn

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

 Locatiecontour

Situering

Eind sit Zeeflocatie Doesburgerdijk 21 te Ede

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

Status: Definitief
Datum: 1-8-2019
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: LR - Gecontroleerd: KK

0 100 200 300 400 500 600
meter

SWECO 



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen



Nulsituatie

Legenda

- ▣ Asbestgat tot 0,5 m-mv
- ▭ Locatiecontour

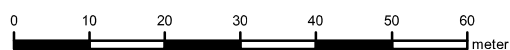
Situering asbestgaten en boorpunten

Toekomstige zeef- en depotlocatie Doesburgerdijk

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

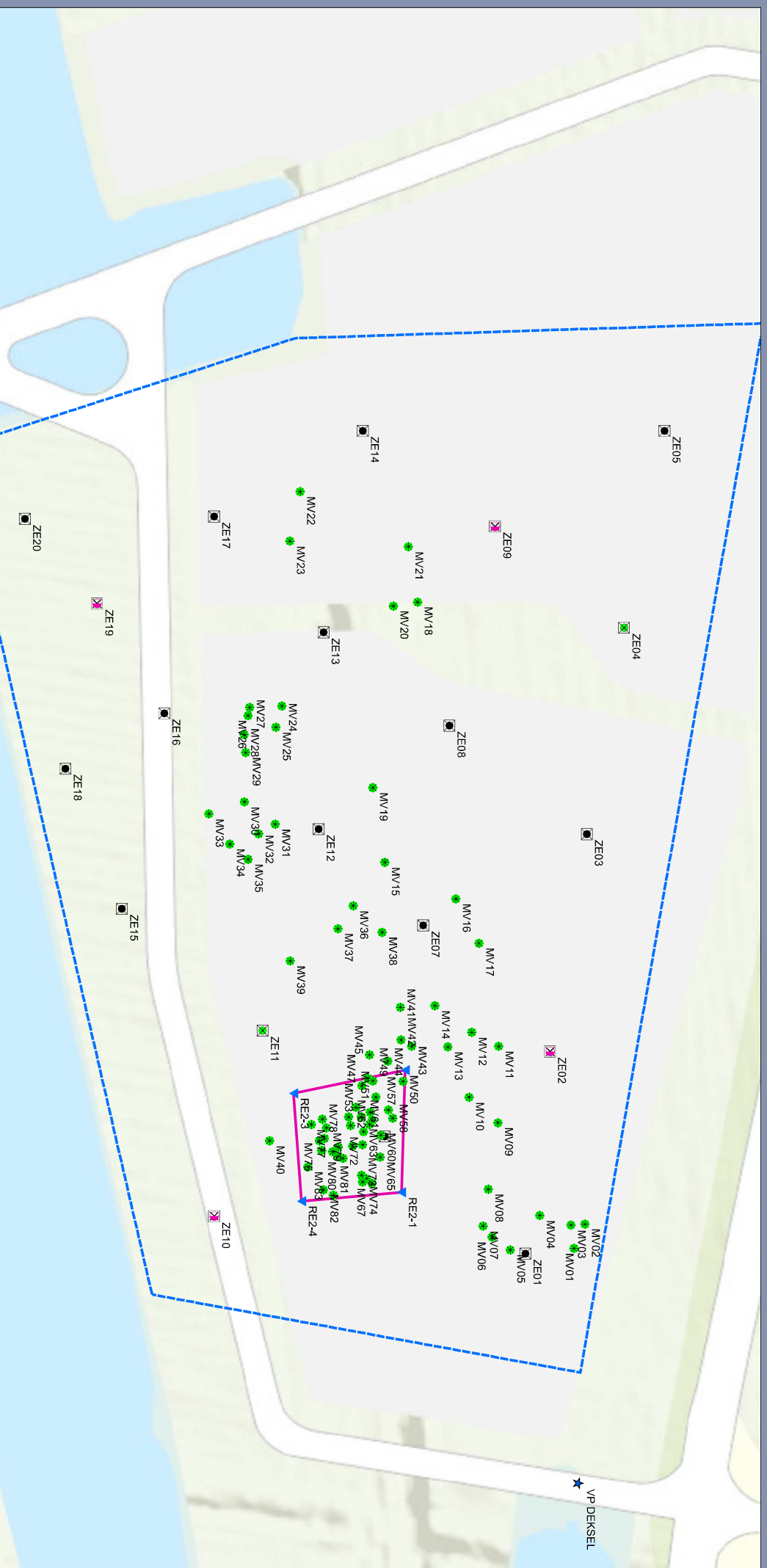
Status: Definitief
Datum: 2-4-2019
Schaal: 1:1.000
Formaat: A4

Getekend: LR - Gecontroleerd: KK



SWECO





Legend

inmeetgegevensmetvondsten_Ex1 Events

- ★ VP DEKSEL
- ▶ grenzen kleine RE met veel vondsten
- vondst
- peilbuis + Asbestgat tot 2,0 m-mv
- Boring + Asbestgat tot 2,0 m-mv
- Boring + Asbestgat tot 0,5 m-mv

Overzichtstekening Zeeflocatie eindsituatie Eindsituatieonderzoek

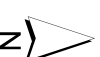
Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

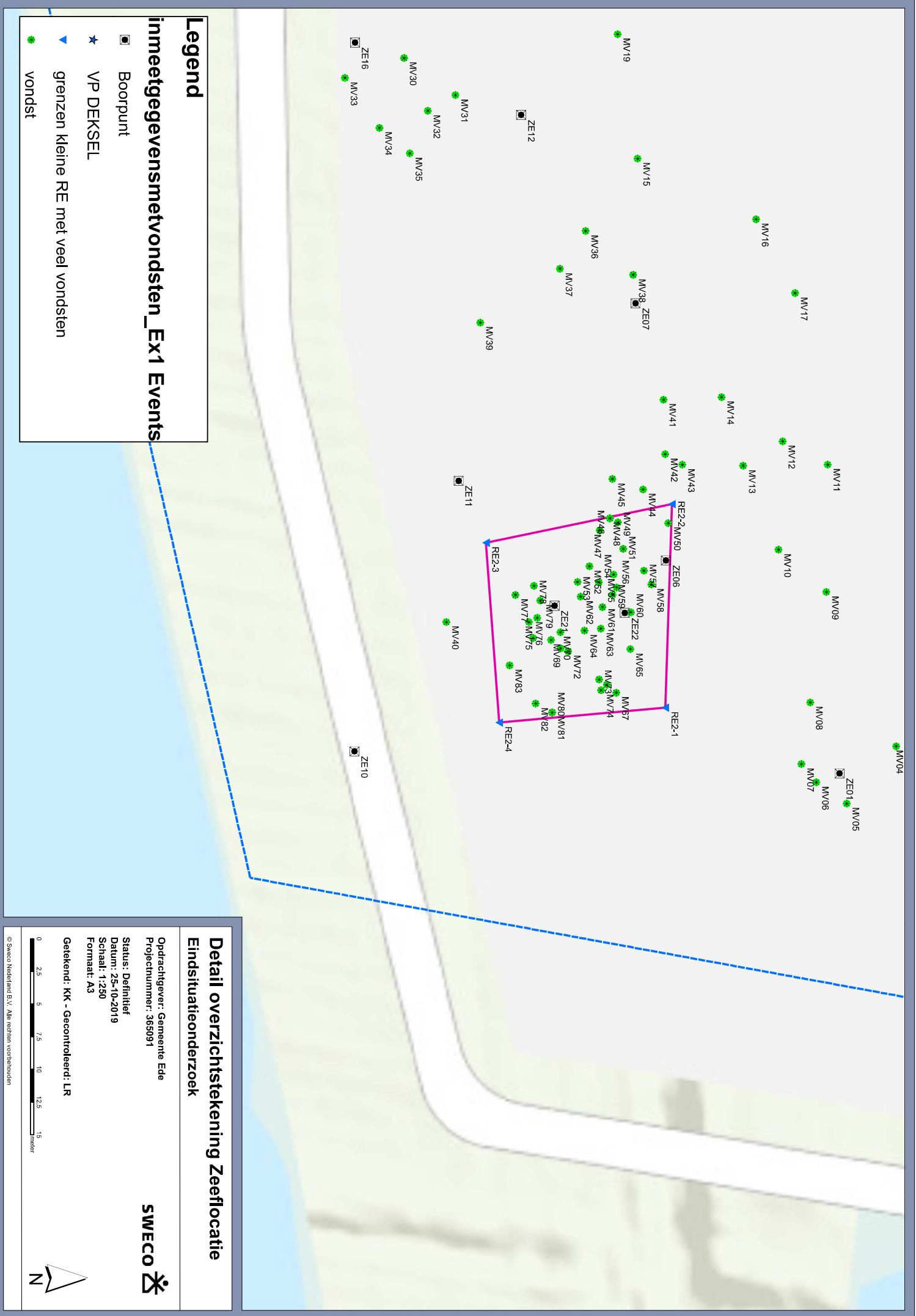
Status: Definitief
Datum: 25-10-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: KK - Gecontroleerd: LR



0 5 10 15 20 25 30 meter



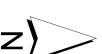


Detail overzichtstekening Zeefflocatie Eindsituatieonderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091
Status: Definitief
Datum: 25-10-2019
Schaal: 1:250
Formaat: A3

Getekend: KK - Gecontroleerd: LR

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 meter



Bijlage 3 Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding B "opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek.

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie	Informatiebron: Kadaster
Eigendom van de gemeente Ede	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Informatiebron: opdrachtgever
Oppervlakte kadastrale perceel: 9.895 m ²	

Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = kadastrale perceel + 25 m

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype Informatiebron: www.dinoloket.nl

0-12 m -mv zandige eenheid, Formatie van Bostel
 12-40 m -mv zandige eenheid, Formatie van Drenthe
 40-44 m -mv kleiige eenheid, Formatie van Drenthe, laagpakket van Uitdam
 44-50 m -mv kleiige eenheid, Formatie van Waalre

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen Informatiebron: www.ahn.nl

Geen ophogingen of bodemvreemde lagen zichtbaar op de hoogtekkaart

Dempingen Informatiebron: historische kaarten

Demping van A-watgang zichtbaar op historische kaart uit 2015.

Geohydrologie

Grondwaterstand Informatiebron: Voorgaand onderzoek

Circa 1 m -mv

Drainage Informatiebron: Provincie Gelderland

Geen drainage bekend

Bemaling Informatiebron: Provincie Gelderland

Geen bemaling bekend

Onttrekking Informatiebron: Provincie Gelderland

Onderzoekslocatie ligt binnen drinkwater

intrekgebied

Infiltratie Informatiebron: Provincie Gelderland

Geen bijzonderheden

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: Gemeente Ede

De volgende onderzoeken zijn op/nabij de locatie uitgevoerd:

Doesburgerdijk 21 en omgeving Ede, kenmerk R01-77355.27-RSC, d.d. 13-12-2017 door

Ingenieursbureau Land;

VO Doesburgerdijk 21 en Rijksweg 12 te Ede, kenmerk R01-75592-10, d.d. 17-09-2007 door

Ingenieursbureau Land;

Verkennd bodemonderzoek diverse percelen Kernhem te Ede, kenmerk R001-4377227PMM-nva-V01-NL, d.d. 31-01-2005 door Tauw;

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Doesburgerdijk te Ede, kenmerk GB-SB, d.d. 11-07-1995 door Centraal Bodemkundig Bureau Deventer Breda B.V.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het kadastrale onderzoeksperceel een lichte mate van beïnvloeding van de bodemkwaliteit kent. Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is door de omgeving van de onderzoekslocatie.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?
Voor 1987

Huidig	Informatiebron: Gemeente Ede
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Agrarisch terrein, woonwijk, rijksweg	
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen bebouwing aanwezig	
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.	
Geen van invloed zijnde ondergrondse infrastructuur	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.	
Geen verhardingen aanwezig	
Aanwezigheid dammen	
Geen dammen bekend	
Aanwezigheid brandplekken	
Geen brandplekken aanwezig	
Toekomstig	Informatiebron: Opdrachtgever
Depot- en zeeflocatie	

Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. 5 februari 2019 door Sweco Nederland
Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte
Geen verhardingen
Puin op maaiveld
Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.
Geen puin aanwezig op maaiveld (slechts minimale inspectie mogelijk in verband met begroeiing
Puintypering
Niet van toepassing
Puindatering
Niet van toepassing

Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen?
Op aangrenzend perceel wordt een asbestsanering uitgevoerd.

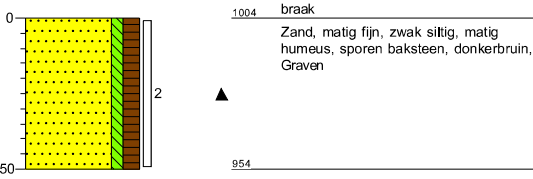
Algemene indruk van het terrein
Geen bijzonderheden
Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.
Geen afwijkingen

Bijlage 4 Boorprofielen

Projectnummer: 365091
Projectnaam: Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie

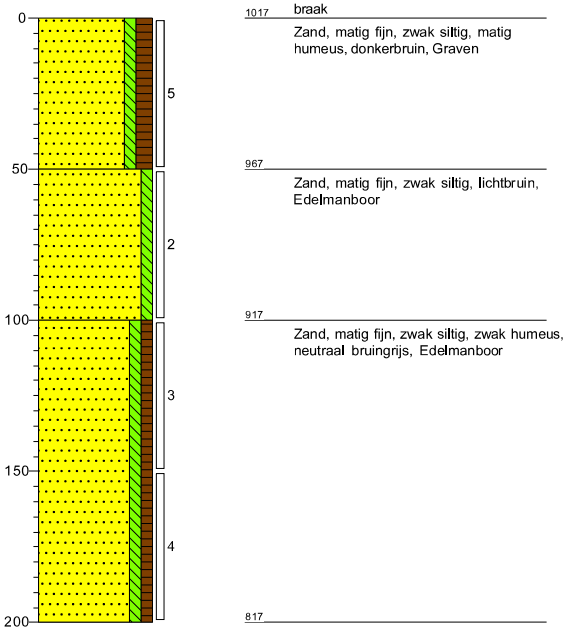
Boring: ZE01

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171218,00
Y-coördinaat: 451306,30



Boring: ZE02

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171195,00
Y-coördinaat: 451311,90



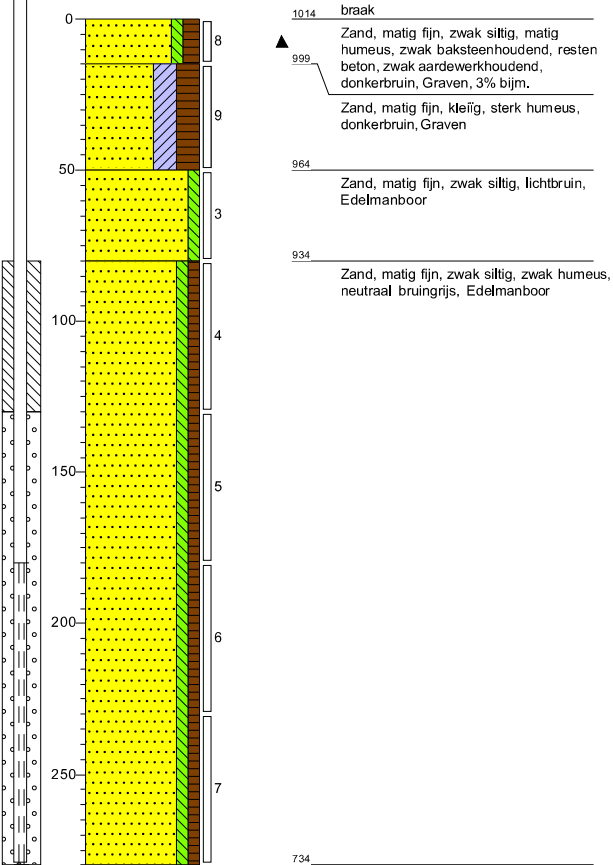
Boring: ZE03

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171167,00
Y-coördinaat: 451317,10



Boring: ZE04

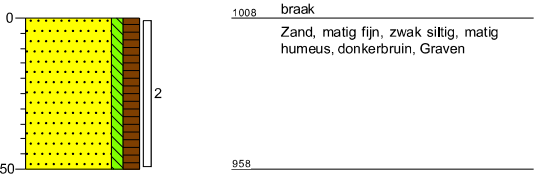
Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171141,10
Y-coördinaat: 451320,90



Projectnummer: 365091
Projectnaam: Einsituatie onderzoek Zeeflocatie

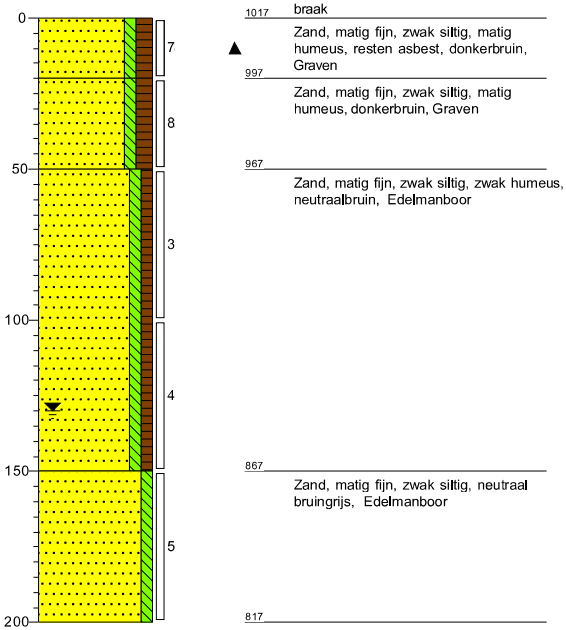
Boring: ZE05

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171120,40
Y-coördinaat: 451325,90



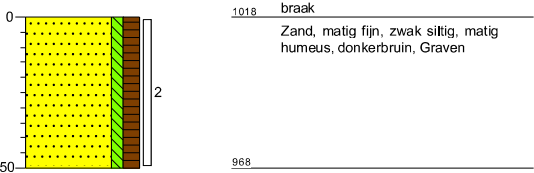
Boring: ZE06

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171201,70
Y-coördinaat: 451293,10



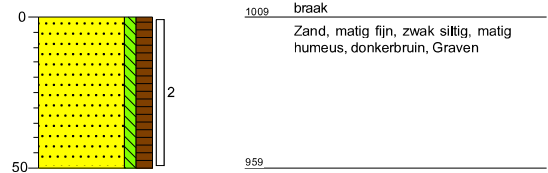
Boring: ZE07

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171182,00
Y-coördinaat: 451290,71



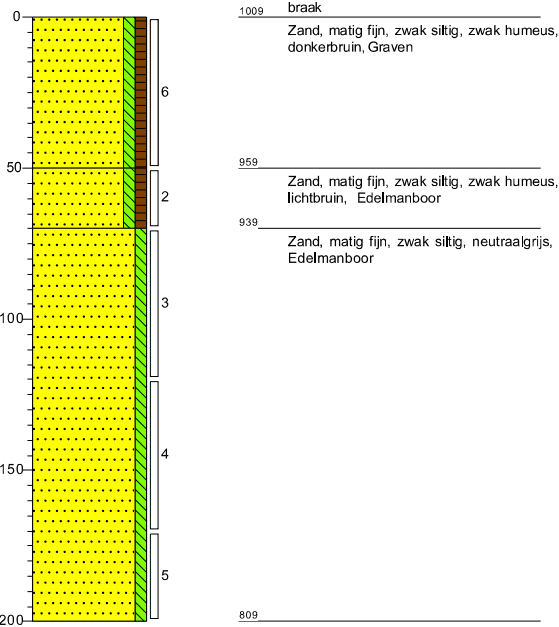
Boring: ZE08

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171154,30
Y-coördinaat: 451292,70



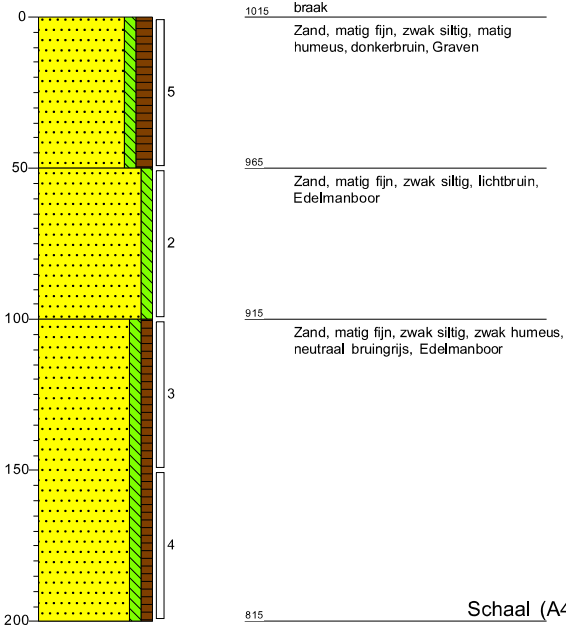
Boring: ZE09

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171132,50
Y-coördinaat: 451295,10



Boring: ZE10

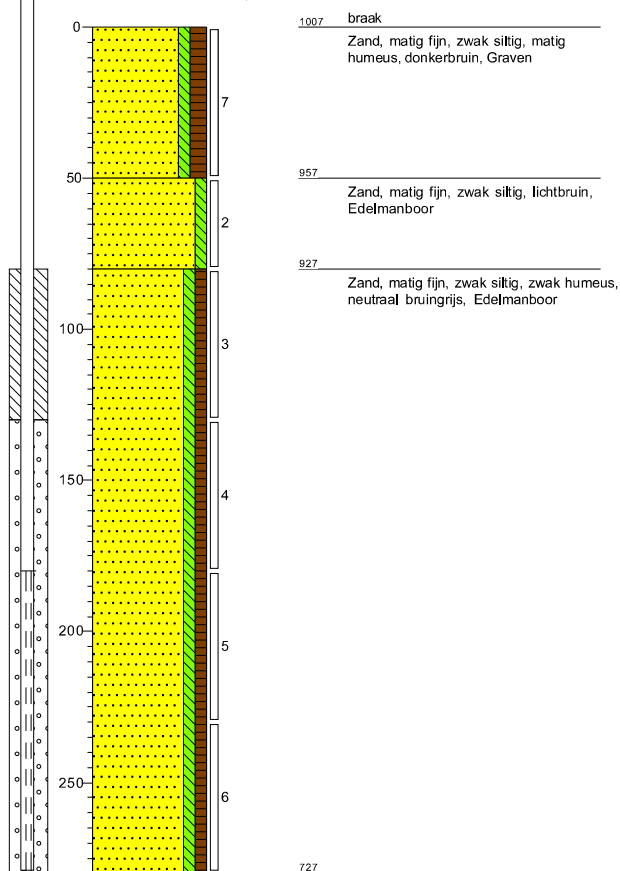
Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171216,30
Y-coördinaat: 451269,20



Projectnummer: 365091
Projectnaam: Einsituatie onderzoek Zeeflocatie

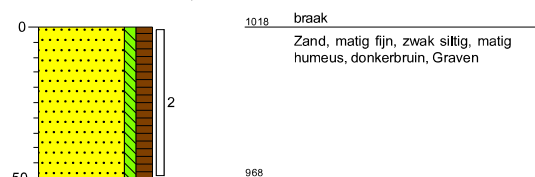
Boring: ZE11

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171195,60
Y-coördinaat: 451277,20



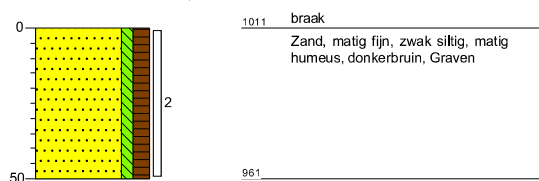
Boring: ZE12

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171167,60
Y-coördinaat: 451282,00



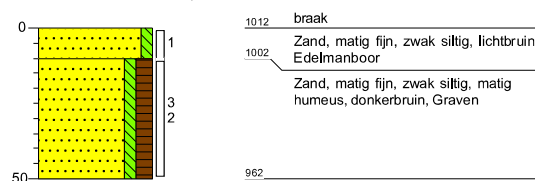
Boring: ZE13

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171143,20
Y-coördinaat: 451278,40



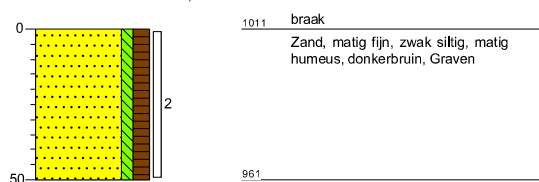
Boring: ZE14

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171116,30
Y-coördinaat: 451287,80



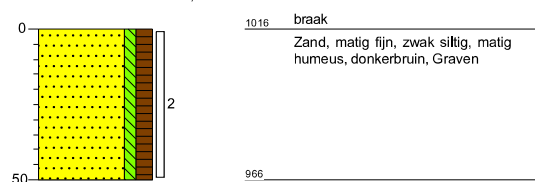
Boring: ZE15

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171177,20
Y-coördinaat: 451256,60



Boring: ZE16

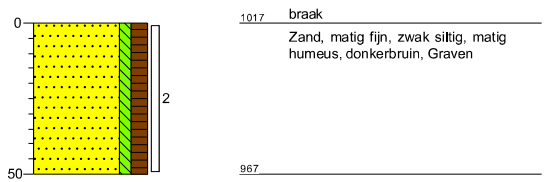
Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171162,00
Y-coördinaat: 451269,20



Projectnummer: 365091
Projectnaam: Einsituatie onderzoek Zeeflocatie

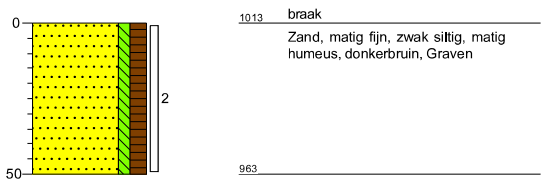
Boring: ZE17

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171126,40
Y-coördinaat: 451269,30



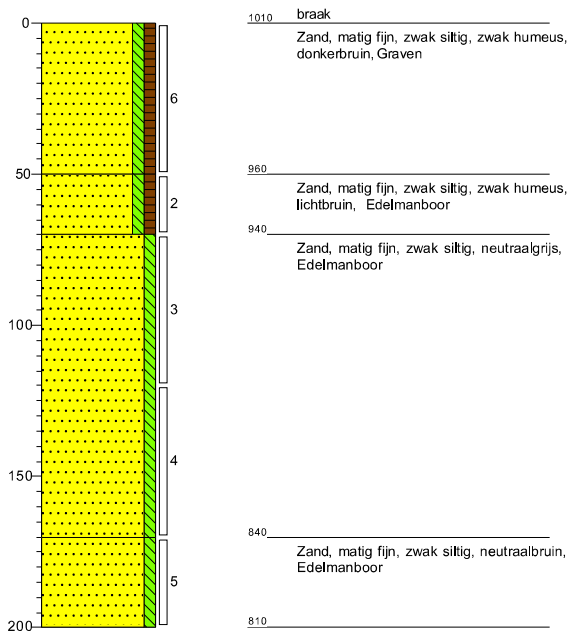
Boring: ZE18

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171158,80
Y-coördinaat: 451250,50



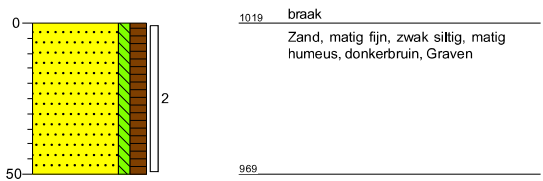
Boring: ZE19

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171139,00
Y-coördinaat: 451254,50



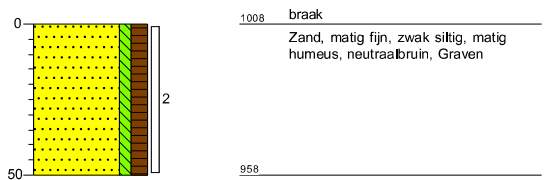
Boring: ZE20

Boormeester:
Datum: 12-8-2019
X-coördinaat: 171127,10
Y-coördinaat: 451245,10



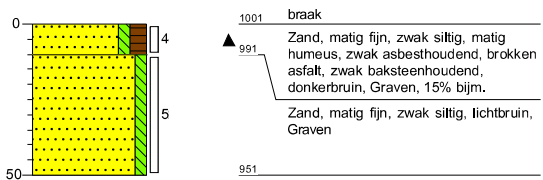
Boring: ZE21

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171205,20
Y-coördinaat: 451284,50



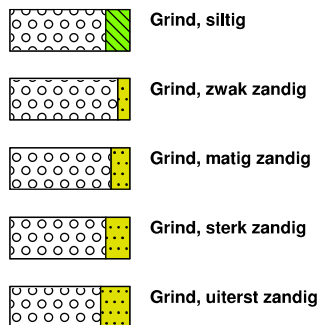
Boring: ZE22

Boormeester:
Datum: 9-8-2019
X-coördinaat: 171205,70
Y-coördinaat: 451289,90

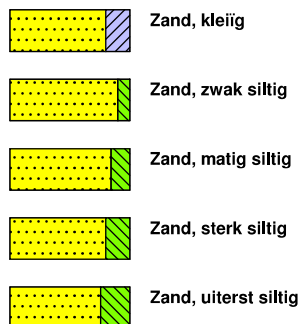


Legenda (conform NEN 5104)

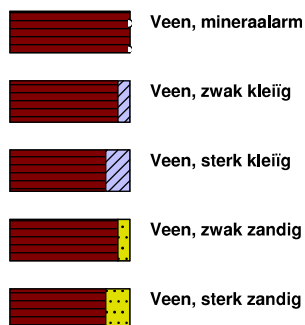
grind



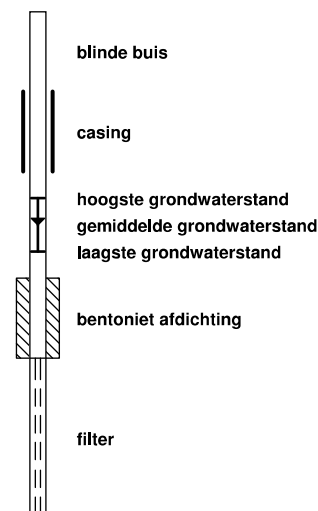
zand



veen



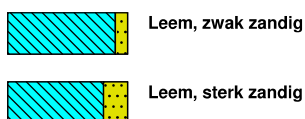
peilbuis



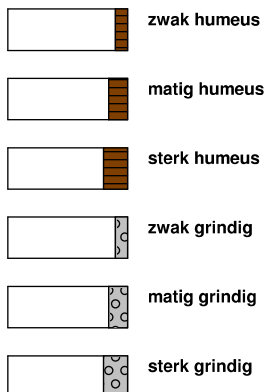
klei



leem



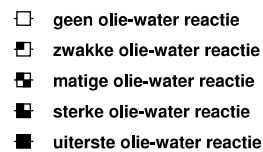
overige toevoegingen



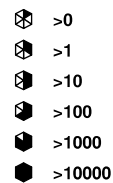
geur



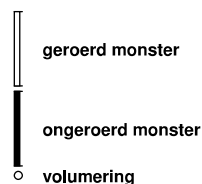
olie



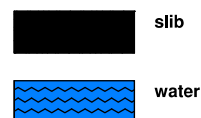
p.i.d.-waarde



monsters



overig



meetpunt	x	y	z		type	gram
MV01	171220,1	451315,0	9,95		1	9
MV02	171217,0	451316,4	10,02		5	47
MV03	171217,2	451314,6	10,02		1	9
MV04	171216,0	451310,7	10,06		2	11
MV05	171220,3	451306,9	10,05		1	8
MV06	171218,7	451304,6	10,05		2	8
MV07	171217,3	451303,4	10,04		2	9
MV08	171212,6	451304,1	9,97		3	11
MV09	171204,1	451305,3	10,07		1	53
MV10	171200,9	451301,7	10,07		2	10
MV11	171194,4	451305,4	10,12		2	8
MV12	171192,6	451302,0	10,13		2	13
MV13	171194,5	451299,0	10,15		1	22
MV14	171189,2	451297,3	10,15		1	20
MV15	171170,9	451290,9	10,09		2	3
MV16	171175,6	451300,0	10,16		2	2
MV17	171181,2	451302,9	10,15		2	4
MV18	171137,7	451295,1	10,04		4	4
MV19	171161,4	451289,4	10,04		1	6
MV20	171138,3	451292,0	10,02		3	2
MV21	171130,7	451293,9	10,08		2	5
MV22	171123,7	451280,1	10,06		1	30
MV23	171130,0	451278,8	10,04		5	4
MV24	171151,0	451277,8	10,12		6	2
MV25	171153,7	451277,0	10,18		5	6
MV26	171152,2	451273,5	10,16		5	5
MV27	171151,2	451273,7	10,16		5	3
MV28	171154,6	451272,9	10,06		5	6
MV29	171156,9	451273,2	10,18		6	4
MV30	171163,2	451273,0	10,12		5	3
MV31	171166,1	451276,9	10,13		5	2
MV32	171167,3	451274,8	10,17		1	4
MV33	171164,8	451268,5	10,22		1	6
MV34	171168,6	451271,1	10,16		5	3
MV35	171170,5	451273,5	10,14		6	8
MV36	171176,5	451286,9	10,09		4	25
MV37	171179,4	451284,9	10,12		2	5
MV38	171179,9	451290,5	10,16		2	11
MV39	171183,5	451278,8	10,11		5	5
MV40	171206,4	451276,2	10,06		2	4
MV41	171189,4	451292,9	10,13		1	8
MV42	171193,6	451293,0	10,16		2	88
MV43	171194,4	451294,3	10,17		2	17
MV44	171196,3	451291,3	10,16		1	4
MV45	171195,5	451288,9	10,11		1	39
MV46	171198,5	451288,8	10,10		1	9
MV47	171199,4	451288,0	10,12		2	7
MV48	171198,5	451288,8	10,10		2	31
MV49	171198,8	451289,4	10,10		1	11
MV50	171198,9	451293,2	10,12		1	4
MV51	171200,8	451289,8	10,06		1	5
MV52	171202,2	451287,2	10,08		2	16
MV53	171203,4	451286,3	10,08		5	142
MV54	171203,4	451287,9	10,06		2	18
MV55	171202,8	451289,0	10,05		1	21
MV56	171203,8	451289,3	10,05		2	14
MV57	171202,5	451291,4	10,10		5	14
MV58	171203,6	451291,9	10,10		2	11
MV59	171204,4	451289,0	10,03		2	13
MV60	171205,7	451290,4	9,98		5	14
MV61	171205,3	451288,2	10,03		5	13
MV62	171204,5	451286,5	10,08		2	38
MV63	171206,9	451288,1	10,02		2	7
MV64	171207,1	451286,8	10,03		1	10
MV65	171208,5	451290,3	10,01		1	2
MV66	171211,2	451288,5	10,03		5	11
MV67	171211,9	451289,2	10,01		2	10
MV68	171208,4	451285,0	10,02		1	8
MV69	171207,8	451284,3	10,07		2	12
MV70	171207,2	451285,0	10,06		1	7
MV71	171207,7	451282,9	10,09		1	5
MV72	171208,7	451285,6	10,06		1	5
MV73	171210,8	451287,9	10,06		2	33
MV74	171211,7	451288,1	10,06		2	17
MV75	171206,4	451282,6	10,10		2	27
MV76	171206,1	451283,2	10,11		5	4
MV77	171204,4	451281,5	10,11		2	17
MV78	171203,7	451282,9	10,12		1	6
MV79	171204,8	451283,4	10,11		2	4
MV80	171213,4	451284,3	10,07		1	3
MV81	171213,4	451284,3	10,07		7	6
MV82	171212,7	451283,1	10,10		5	12
MV83	171209,8	451281,1	10,10		2	8
VP DEKSEL	171250,1	451315,6	10,18			
ZE01	171218,0	451306,3	10,04		1	10
ZE02	171195,0	451311,9	10,17			
ZE03	171167,0	451317,1	9,96			
ZE04	171141,1	451320,9	10,14			
ZE05	171120,4	451325,9	10,08			
ZE06	171201,7	451293,1	10,17		1	57
ZE07	171182,0	451290,7	10,18		1	6
ZE08	171154,3	451292,7	10,09		2	9
ZE09	171132,5	451295,1	10,09		3	5
ZE10	171216,3	451269,2	10,15			
ZE11	171195,6	451277,2	10,07			
ZE12	171167,6	451282,0	10,18		5	3
ZE13	171143,2	451278,4	10,11		5	8
ZE14	171116,3	451287,8	10,12			
ZE15	171177,2	451256,6	10,11			
ZE16	171162,0	451269,2	10,16		6	2
ZE17	171126,4	451269,3	10,17			
ZE18	171158,8	451250,5	10,13			
ZE19	171139,0	451254,5	10,10			
ZE20	171127,1	451245,1	10,19			
ZE21	171205,2	451284,5	10,08		4	715
ZE22	171205,7	451289,9	10,01		6	13
RE2-1	171213,0	451293,0	10,03	grenzen kleine RE met veel vondsten		
RE2-2	171197,4	451293,5	10,14			
RE2-3	171200,4	451279,3	10,00			
RE2-4	171214,1	451280,3	10,10			

type	soort plaat	
1	grijs golfplaat	MV-ZE22
2	grijs golfplaat met kuiltjes	MV-ZE08
3	grijs vlak	MV-ZE09
4	grijs vlak 2cm dik	MV-ZE21
5	grijs golfplaat zwart geschilderd	MV-ZE07
6	grijs/blauwe golfplaat	MV-ZE16
MV	Maaiveldvondst	
ZE	gaten, met gewicht en type ook een vondst	

og Chrysotiel	bg Chrysotiel	og crocidoliet	bg Crocidoliet
10	15	0	0
10	15	2	5
10	15	0	0
10	15	0	0
10	15	2	5
10	15	2	5

MV 46 tm MV83 ZE06, ZE21 en ZE22 betreffen een ruimtelijke eenheid	som type 1	som type 2	som type 3	som type 4	som type 5	som type 6	totaal gewicht
	159	283	0	715	210	13	1380

Overig maaiveld	som type 1	som type 2	som type 3	som type 4	som type 5	som type 6	totaal gewicht
	234	207	18	29	95	16	599

Bijlage 5 Analysecertificaten

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ede Doesburgerdijk
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 12968299, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 41MPXYR5

Rotterdam, 14-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12968299 - 1

Orderdatum 07-02-2019
 Startdatum 07-02-2019
 Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1				
002	Grond (AS3000)	MM2				
003	Grond (AS3000)	MM3				
004	Grond (AS3000)	MM4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.4	84.4	82.4	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.1	2.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.7	2.5	2.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.9	9.3	9.6	9.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	29	20	31	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<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
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.073 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
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⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
Projectnummer 365091
Rapportnummer 12968299 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1				
002	Grond (AS3000)	MM2				
003	Grond (AS3000)	MM3				
004	Grond (AS3000)	MM4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<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 :

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12968299 - 1

Orderdatum 07-02-2019
 Startdatum 07-02-2019
 Rapportagedatum 14-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Analyserapport

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12968299 - 1

Orderdatum 07-02-2019
 Startdatum 07-02-2019
 Rapportagedatum 14-02-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6441453	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
001	Y6441454	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
001	Y6441455	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
001	Y6441442	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
001	Y6441443	06-02-2019	06-02-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12968299 - 1

Orderdatum 07-02-2019
 Startdatum 07-02-2019
 Rapportagedatum 14-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6441451	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
002	Y6441444	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
002	Y6441452	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
002	Y6441458	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
002	Y6441449	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
003	Y6441447	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
003	Y6441429	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
003	Y6441434	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
003	Y6441435	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
003	Y6441439	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
004	Y6441430	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
004	Y6441425	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
004	Y6441441	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
004	Y6441440	06-02-2019	06-02-2019	ALC201
004	Y6441428	06-02-2019	06-02-2019	ALC201

Paraaf :

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ede Doesburgerdijk
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 12968277, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EJNBKB15

Rotterdam, 14-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
Projectnummer 365091
Rapportnummer 12968277 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 ASB				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 ASB				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 ASB				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 ASB				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.61	14.12	13.87	15.03
in behandeling genomen gewicht	kg		14.61	14.12	13.87	15.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12947	12663	12134	13220
droge stof	gew.-%		88.6	89.7	87.5	88.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	11	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	11	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	6.9	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	14	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	9.2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	1.4	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.2	0.45	0.92
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	23.4994	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	23.4994	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Ede Doesburgerdijk
Projectnummer 365091
Rapportnummer 12968277 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1735299	06-02-2019	06-02-2019	ALC291
002	E1735300	06-02-2019	06-02-2019	ALC291
003	E1735301	06-02-2019	06-02-2019	ALC291
004	E1735302	06-02-2019	06-02-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12968277-001

Datum analyse: 13-02-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: MM1 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12947	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12947	g	
totaal gewicht voor drogen	14610	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4	100														
4-8	11	100														
2-4	25	100														
1-2	95	28.4														0.4
0.5-1	330	5.2														0.6
<0.5	12483															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12968277-002

Datum analyse: 13-02-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: MM2 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12663	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12663	g	
totaal gewicht voor drogen	14120	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3	100														
4-8	9	100														
2-4	11	100														
1-2	71	20.7														0.7
0.5-1	343	6.9														0.5
<0.5	12226															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12968277-003

Datum analyse: 13-02-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: MM3 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.2	6.1	12
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.4	0.82	2.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	11	6.9	14
gemeten totaal asbestconcentratie	11	6.9	14
berekende bepalingsgrens	0.45		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	23.4994	14.304	32.6949
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	23.4994		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12134	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12134	g	
totaal gewicht voor drogen	13870	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeefractie (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							Verweerde golfplaat	1	0.4959		10.626	6.948	14.304	
20-31.5	0	100														
8-20	7	100	X	X												
4-8	11	100														
2-4	23	100														
1-2	88	26.8														0.2
0.5-1	343	7.4														0.2
<0.5	11663															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12968277-004

Datum analyse: 13-02-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: MM4 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13220	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13220	g	
totaal gewicht voor drogen	15030	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

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	0	100														
8-20	7	100														
4-8	16	100														
2-4	31	100														
1-2	103	25.2														0.5
0.5-1	359	7.5														0.4
<0.5	12704															

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.

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 13086181, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KMNAFR6M

Rotterdam, 19-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086181 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 19-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM BG1 MM BG1 ZE09 (0-50) ZE13 (0-50) ZE17 (0-50) ZE19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM BG2 MM BG2 ZE07 (0-50) ZE12 (0-50) ZE11 (0-50) ZE16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM BG3 MM BG3 ZE01 (0-50) ZE02 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	ZE04-1 ZE04-1 ZE04 (0-15)					
005	Grond (AS3000)	ZE22-1 ZE22-1 ZE22 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.2	90.7	90.8	92.5	91.3
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	2.9	2.0	1.9	1.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	<1	4.3	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	35	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	8.5	12	<5	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	5.6	3.2
zink	mg/kgds	S	31	23	<20	33	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.03	0.12	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.06	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.05	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.05	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	0.07	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.06	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.06	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.757 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

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086181 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM BG1 MM BG1 ZE09 (0-50) ZE13 (0-50) ZE17 (0-50) ZE19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM BG2 MM BG2 ZE07 (0-50) ZE12 (0-50) ZE11 (0-50) ZE16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM BG3 MM BG3 ZE01 (0-50) ZE02 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	ZE04-1 ZE04-1 ZE04 (0-15)					
005	Grond (AS3000)	ZE22-1 ZE22-1 ZE22 (0-10)					

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		<5	<5	<5	9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	20	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	20	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	50	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Einsituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086181 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 19-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Analysrapport

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086181 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7732750	12-08-2019	12-08-2019	ALC201
001	Y7732763	12-08-2019	12-08-2019	ALC201
001	Y7732624	12-08-2019	12-08-2019	ALC201
001	Y7732752	12-08-2019	12-08-2019	ALC201
002	Y7732767	09-08-2019	09-08-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Einsituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086181 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 19-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7732708	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
002	Y7732932	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
002	Y7732917	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
003	Y7732918	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
003	Y7732714	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
004	Y7732897	09-08-2019	09-08-2019	ALC201
005	Y7732789	09-08-2019	09-08-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086181 - 1

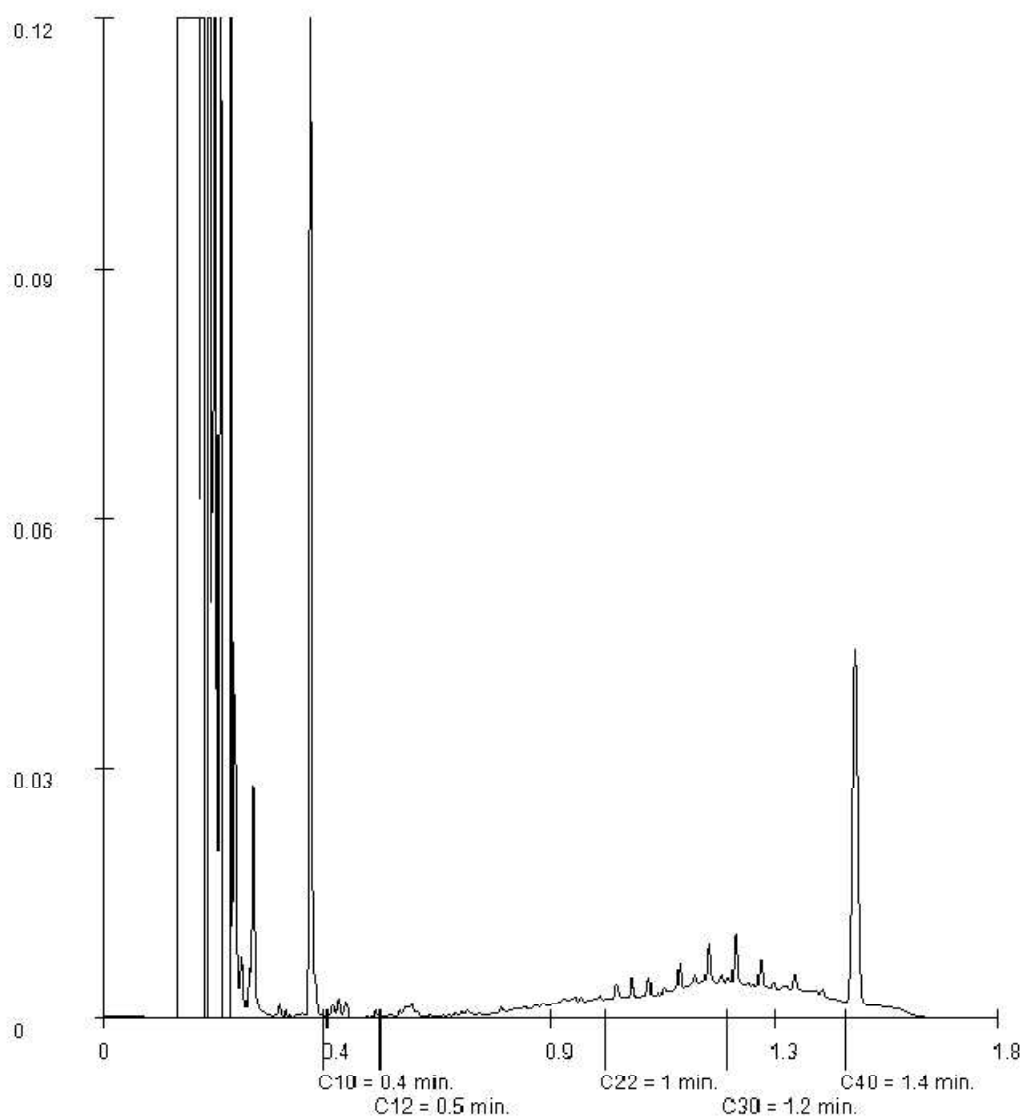
Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen ZE04-1ZE04-1 ZE04 (0-15)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086181 - 1

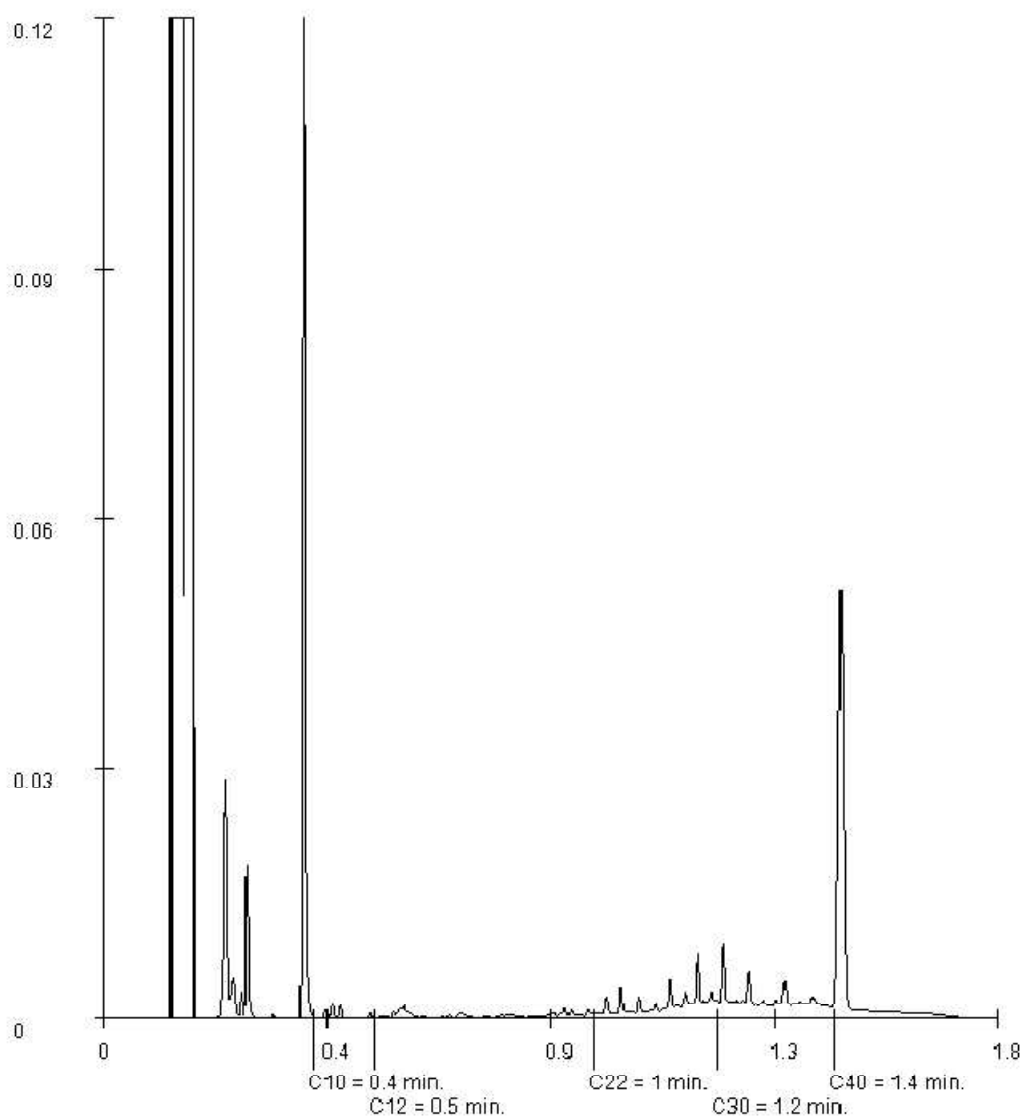
Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen ZE22-1ZE22-1 ZE22 (0-10)

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 :

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 13086175, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M3QN1N1K

Rotterdam, 19-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,

Technical Director

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086175 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 19-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM-1-1 ABMM-1-1 ABMM-1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM-2-1 ABMM-2-1 ABMM-2 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM-3-1 ABMM-3-1 ABMM-3 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ZE16-2 ZE16-2 ZE16 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ZE22-4 ZE22-4 ZE22 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		13.10	13.04	13.24	12.93	12.96
in behandeling genomen gewicht	kg		13.10	13.04	13.24	12.93	12.96
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12514	12081	12394	11975	11902
droge stof	gew.-%		95.5	92.6	93.6	92.6	91.8
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.13	3.8	240
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.13	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1	3.0	180
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	0.17	4.5	300
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	3.8	180
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.13	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	52
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.11	0.48	0.26	0.12	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.1252	3.7734	702.1963
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.1252	<2	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086175 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1794719	09-08-2019	09-08-2019	ALC291
002	E1794724	09-08-2019	09-08-2019	ALC291
003	E1765123	12-08-2019	12-08-2019	ALC291
004	E1794720	09-08-2019	09-08-2019	ALC291
005	E1794715	09-08-2019	09-08-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13086175-001

Datum analyse: 16-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ABMM-1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.11		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12514	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12514	g	
totaal gewicht voor drogen	13100	g	
droge stof	95.5	gew.-%	

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	0	100														
8-20	4	100														
4-8	6	100														
2-4	18	100														
1-2	56	73.6														0.06
0.5-1	307	42.9														0.05
<0.5	12123															

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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13086175-002

Datum analyse: 16-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ABMM-2-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12081	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12081	g	
totaal gewicht voor drogen	13040	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

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	0	100														
8-20	8	100														
4-8	24	100														
2-4	24	100														
1-2	83	43.2														0.2
0.5-1	295	13.6														0.2
<0.5	11647															

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.

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13086175-003

Datum analyse: 19-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ABMM-3-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.17
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.17
gemeten totaal asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.17
berekende bepalingsgrens	0.26		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.1252	<0.1	0.167
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.1252		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12394	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12394	g	
totaal gewicht voor drogen	13240	g	
droge stof	93.6	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4	100														
4-8	21	100														
2-4	39	100	X						Board	1	0.0069		0.125	0.084	0.167	
1-2	106	37.4														0.1
0.5-1	316	9.5														0.1
<0.5	11907															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13086175-004

Datum analyse: 16-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ZE16-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.8	3.0	4.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8	3.0	4.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.8	3.0	4.5
berekende bepalingsgrens	0.12		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.7734	3.0187	4.5281
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11975	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11975	g	
totaal gewicht voor drogen	12930	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100	X						Plaat	1	0.3013	3.145		2.516	3.774	
4-8	9	100	X						Plaat	1	0.0602	0.628		0.503	0.754	
2-4	16	100														
1-2	58	79.0														0.05
0.5-1	286	34.3														0.07
<0.5	11596															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13086175-005

Datum analyse: 16-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ZE22-4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	180	150	220
gemeten amfibool-asbestconcentratie	52	30	74
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	240	180	300
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	240	180	300
berekende bepalingsgrens	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	702.1963	443.1944	963.9272
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11902	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11902	g	
totaal gewicht voor drogen	12960	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	485	100	X	X					Golfplaat	7	15.4403	207.566		155.674	259.457	
4-8	344	100	X	X					Golfplaat	9	1.8997	25.538		19.153	31.922	
2-4	159	100	X	X					Golfplaat	13	0.2381	3.201		2.401	4.001	
1-2	162	27.5	X	X					Golfplaat	1	0.0046	0.225		0.049	1.212	
0.5-1	377	5.6														0.6
<0.5	10375															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 13086174, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PT3L7VWB

Rotterdam, 14-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Technical Director

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086174 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MV-ZE07-1 MV-ZE07-1 MV-ZE07 (0-1)					
002	Asbestverdacht	MV-ZE08-1 MV-ZE08-1 MV-ZE08 (0-1)					
003	Asbestverdacht	MV-ZE09-1 MV-ZE09-1 MV-ZE09 (0-1)					
004	Asbestverdacht	MV-ZE16-1 MV-ZE16-1 MV-ZE16 (0-1)					
005	Asbestverdacht	MV-ZE21-1 MV-ZE21-1 MV-ZE21 (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
aangeleverd materiaal	g		6.19	8.69	4.85	1.79	701.8
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086174 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086174 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MV-ZE22-1 MV-ZE22-1 MV-ZE22 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	g		12.02
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Einsituatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13086174 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monster beschrijvingen

006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13086174 - 1

Orderdatum 13-08-2019
 Startdatum 13-08-2019
 Rapportagedatum 14-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5258175	09-08-2019	09-08-2019	ALC299
002	P5258173	09-08-2019	09-08-2019	ALC299
003	P5258250	12-08-2019	12-08-2019	ALC299
004	P5258174	09-08-2019	09-08-2019	ALC299
005	P5258162	09-08-2019	09-08-2019	ALC299
006	P5258160	09-08-2019	09-08-2019	ALC299

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-001

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE07-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	6.1894	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.77 0.22	0.62 0.12	0.93 0.31
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.77 0.2	0.6 0.1	0.9 0.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-002

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE08-1

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	8.6929	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	1.1 0.30	0.87 0.17	1.3 0.43
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.1 0.3	0.9 0.2	1.3 0.4

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-003

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE09-1

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	4.8502	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.61	0.49	0.73
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.61 <0.1	0.5 <0.1	0.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-004

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE16-1

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	1.7929	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.22 0.063	0.18 0.036	0.27 0.090
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.22 <0.1	0.2 <0.1	0.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-005

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE21-1

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	5	701.8	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	87.7	70.2	105
Totalen	Serpentijn Amfibool					88 <0.1	70 <0.1	110 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13086174-006

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 365091

Monsteromschrijving: MV-ZE22-1

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	12.0201	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Totale	Serpentijn					1.5	1.2	1.8
	Amfibool					<0.1	<0.1	<0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 13090408, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 16HS1EC2

Rotterdam, 26-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
Projectnummer 365091
Rapportnummer 13090408 - 1

Orderdatum 22-08-2019
Startdatum 22-08-2019
Rapportagedatum 26-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	ZE04-1-1 ZE04-1-1 ZE04 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	ZE11-1-1 ZE11-1-1 ZE11 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	160 ¹⁾	150 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	3.3 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	9.2 ¹⁾	4.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	67 ¹⁾	7.0 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	16 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13090408 - 1

Orderdatum 22-08-2019
 Startdatum 22-08-2019
 Rapportagedatum 26-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	ZE04-1-1 ZE04-1-1 ZE04 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	ZE11-1-1 ZE11-1-1 ZE11 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Einsicuatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13090408 - 1

Orderdatum 22-08-2019
 Startdatum 22-08-2019
 Rapportagedatum 26-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Eensituatie onderzoek Zeeflocatie
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 13090408 - 1

Orderdatum 22-08-2019
 Startdatum 22-08-2019
 Rapportagedatum 26-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorethenen (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	Monstername	Verpakking
001	G6563231	21-08-2019	21-08-2019	ALC236
001	B1828751	21-08-2019	21-08-2019	ALC204
002	B1775021	21-08-2019	21-08-2019	ALC204
002	G6535834	21-08-2019	21-08-2019	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6 Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, Toetskader WBB, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2019 - 13:37)

Projectcode	365091	365091	365091
Projectnaam	Ede Doesburgerdijk	Ede Doesburgerdijk	Ede Doesburgerdijk
Monsterschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.4	82,4		84.4	84,4		82.4	82,4	
gewicht artefact		<1			<1			<1		
aard van de art - organische stof	%	Geen			Geen			Geen		
		2,3	2,3		2,1	2,1		2,7	2,7	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	<1	<1			3,7	3,7			2,5	2,5
-----------------------	----	----	--	--	-----	-----	--	--	-----	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	44,7	--	<20	51,1	--
cadmium	mg/kg	0,21	0,357	<=AW	<0,2	0,234	<=AW	<0,2	0,232	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	<=AW	<1,5	3,11	<=AW	<1,5	3,5	<=AW
koper	mg/kg	9,9	20,3	<=AW	9,3	18,1	<=AW	9,8	19,1	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0502	<=AW	<0,05	0,0489	<=AW	<0,05	0,0496	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10,7	<=AW	<10	10,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6,12	<=AW	<3	5,36	<=AW	3,1	8,68	<=AW
zink	mg/kg	29	68,3	<=AW	20	43,6	<=AW	31	70,5	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antracene	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
benzo(k)fluorant	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
benzo(a)pyreer	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
indeno(1,2,3-cd)	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
pak-totaal (10 v)	mg/kg	0,086	0,086	<=AW	0,121	0,121	<=AW	0,111	0,111	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,33	-	<1	2,59	-
som PCB (7) (t)	ug/kg	4,9	21,3	<=AW	4,9	23,3	<=AW	4,9	18,1	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	15,2	--	<5	16,7	--	<5	13	--
fractie C12-C21	mg/kg	<5	15,2	--	<5	16,7	--	<5	13	--
fractie C22-C31	mg/kg	<5	15,2	--	<5	16,7	--	<5	13	--
fractie C30-C41	mg/kg	<5	15,2	--	<5	16,7	--	<5	13	--
totaal olie C10	mg/kg	<20	60,9	<=AW	<20	66,7	<=AW	<20	51,9	<=AW

Monstercode Monsterschrijving
12968299-001 MM1
12968299-002 MM2
12968299-003 MM3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2019 - 13:57)

Projectcode	365091
Projectnaam	Ede Doesburgerdijk
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	85.9	85.9	
gewicht artefact		<1		
aard van de ar -		Geen		
organische stc %		2.5	2.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	2.5	2.5
-----------------------	-----	------------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW
koper	mg/kg	9.5	19	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW
zink	mg/kg	27	61.7	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(a)antra	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10	mg/kg	0.073	0.073	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-
som PCB (7) (1	ug/kg	4.9	19.6	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	14	--
fractie C12-C2	mg/kg	<5	14	--
fractie C22-C3	mg/kg	<5	14	--
fractie C30-C4	mg/kg	<5	14	--
totaal olie C10	mg/kg	<20	56	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
12968299-004 MM4

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Bereikt bestresultaat (ong)
BC	Toetsresultaat

Verklaring toetsingsymbolen

-	Door toetsresultaat mogelijk
-	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van koppeling
—	Interventiewaarde onvoldoende, zorgplicht van koppeling
#	Verhoogde rapporteringsgrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor bodem zijn ingetrokken, indien er sprake is van verhoogde baringsgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit getuige voor het bevestigd gezag worden bevestigd op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 620 mg/kg (landbodem).
<=W	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
IP	Interventiewaarde onvoldoende
>I	Groot dan interventiewaarde
>[ind]	INEX (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
>=W>I	Interventiewaarde wordt overschreden door een hoge interventiewaarde > I (intervente bodem)
+	Eenke parameters onvoldoende in de som
>IND	Groot dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	> Industrie
Geel	>= 1 tussenwaarde (SI ligt tussen 0,5 en 1)
Blauw	>= Achtsteeds waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, Toetskader WBB, SRB versie 13.3.0, Toetsingsdatum: 29-09-2019 - 11:04)

Projectcode	365091	365091	365091
Projectnaam	Einsituatie onderzoek Zeefflocatie	Einsituatie onderzoek Zeefflocatie	Einsituatie onderzoek Zeefflocatie
Monsteromschrijving	MM BG1	MM BG2	MM BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.2	91.2		90.7	90.7		90.8	90.8	
gewicht artefact g		<1			<1			<1		
aard van de artefact		Geen			Geen			Geen		
organische stof %		2.9	2.9		2.0	2		1.9	1.9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	2.0	2.0		<1	<1		<1	<1	
-----------------------	-----	-----	--	----	----	--	----	----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<20	54.2	-	<20	54.2	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	13	26.1	<=AW	8.5	17.6	<=AW	12	24.8	<=AW
kwik ²⁺	mg/kg	<0.05	0.0499	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	12	18.6	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	31	71.9	<=AW	23	54.6	<=AW	<20	33.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antra	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluor	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 v	mg/kg	0.304	0.304		0.108	0.108		0.118	0.118	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (l	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	12.1	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C12-C21	mg/kg	<5	12.1	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C22-C31	mg/kg	<5	12.1	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
fractie C30-C41	mg/kg	<5	12.1	-	<5	17.5	-	<5	17.5	-
totaal olie C10 -	mg/kg	<20	48.3	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving

13086181-001 MM BG1 MM BG1 ZE09 (0-50) ZE13 (0-50) ZE17 (0-50) ZE19 (0-50)

13086181-002 MM BG2 MM BG2 ZE07 (0-50) ZE12 (0-50) ZE11 (0-50) ZE16 (0-50)

13086181-003 MM BG3 MM BG3 ZE01 (0-50) ZE02 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-08-2019 - 11:04)

Projectcode	365091	365091
Projectnaam	Einsituatie onderzoek Zeeflocatie	Einsituatie onderzoek Zeeflocatie
Monsteromschrijving	ZE04-1	ZE22-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92,5	92.5		91,3	91.3	
gewicht artefact		<1			<1		
aard van de art-organische stof	%	Geen			Geen		
		1,5	1.5		3,0	3	

KORRELGROOTTEVERDELING

Iutum (bodem) % vd DS	4,3	4.3		<1	<1	
-----------------------	-----	-----	--	----	----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	35	105	--	22	85.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	<0.2	0.23	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	5.06	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.71	<=AW	11	22	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0485	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW
lood	mg/kg	10	15.1	<=AW	12	18.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	5,6	13.7	<=AW	3,2	9.33	<=AW
zink	mg/kg	33	70.1	<=AW	39	90.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
fluorantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.17	0.17	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.06	0.06	-	0.09	0.09	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.09	0.09	-
benzo(k)fluorant	mg/kg	0.05	0.05	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.07	0.07	-	0.10	0.1	-
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.06	0.06	-	0.08	0.08	-
indeno(1,2,3-cd)	mg/kg	0.06	0.06	-	0.07	0.07	-
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.54	0.54		0.757	0.757	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-
som PCB (7) (Cug/kg		4,9	24.5	<=AW	4,9	16.3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--
fractie C12-C21	mg/kg	9	45	--	<5	11.7	--
fractie C22-C31	mg/kg	20	100	--	8	26.7	--
fractie C30-C41	mg/kg	20	100	--	11	36.7	--
totaal olie C10	mg/kg	50	250	IN	<20	46.7	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
13086181-004 ZE04-1 ZE04-1 ZE04 (0-15)
13086181-005 ZE22-1 ZE22-1 ZE22 (0-10)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend)
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2019 - 11:19)

Projectcode	365091	365091
Projectnaam	Einsituatie onderzoek Zeeflocatie	Einsituatie onderzoek Zeeflocatie
Monsterschrijving	ZE04-1-1	ZE11-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
---------	---------	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium	ug/l	160	160	>S	150	150	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0.14	<=S	<0,20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	3,3	3,3	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	9,2	9.2	<=S	4,0	4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0.035	<=S	<0,05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1.4	<=S	<2,0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	67	67	>S	7,0	7	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	16	16	<=S

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0.14	-	<0,2	0.14	-
xylenen (0,7 fac)	ug/l	0,21	0.21	<=S	0,21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	<0,02	0.014	<=S	<0,02	0.014	<=S
-----------	------	-------	-------	-----	-------	-------	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethe	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
1,2-dichloorethe	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
1,1-dichloorethe	ug/l	<0,1	0.07	<=S	<0,1	0.07	<=S
cis-1,2-dichloor	ug/l	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
trans-1,2-dichlo	ug/l	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som (cis,trans)	ug/l	0,14	0.14	<=S	0,14	0.14	<=S
dichloormethaa	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
1,1-dichloorpr	ug/l	<0,2	0.14	-	<0,2	0.14	-
1,2-dichloorpr	ug/l	<0,2	0.14	-	<0,2	0.14	-
1,3-dichloorpr	ug/l	<0,2	0.14	-	<0,2	0.14	-
som dichloorpr	ug/l	0,42	0.42	<=S	0,42	0.42	<=S
tetrachloorethe	ug/l	<0,1	0.07	<=S	<0,1	0.07	<=S
tetrachloormeth	ug/l	<0,1	0.07	<=S	<0,1	0.07	<=S
1,1,1-trichlooret	ug/l	<0,1	0.07	<=S	<0,1	0.07	<=S
1,1,2-trichlooret	ug/l	<0,1	0.07	<=S	<0,1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0.14	<=S	<0,2	0.14	<=S
tribroommethaa	ug/l	<0,2	0.14	—	<0,2	0.14	—

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	—	<25	17.5	—
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	—	<25	17.5	—
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	—	<25	17.5	—
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	—	<25	17.5	—
totaal olie C10 -	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
13090408-001		
som 16 aromati ug/l	0.77	^_
som 10 polyaro DIMSLS	0.0002	
13090408-002		
som 16 aromati ug/l	0.77	^_
som 10 polyaro DIMSLS	0.0002	

Monstercode Monsterschrijving
13090408-001 ZE04-1-1 ZE04-1-1 ZE04 (180-280)
13090408-002 ZE11-1-1 ZE11-1-1 ZE11 (180-280)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	<i>Resultaat op het analyserapport</i>
BT	<i>Berekend toetsresultaat (omgekeerd)</i>
BC	<i>Toetsoordeel</i>

Verklaring toetsingsoordelen

-	<i>Geen toetsoordeel mogelijk</i>
--	<i>Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing</i>
---	<i>Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing</i>
#	<i>Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
<=AW	<i>Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde</i>
<=S	<i>Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde</i>
>S	<i>Groter dan de streefwaarde</i>
>I	<i>Groter dan interventiewaarde</i>
>(ind)I	<i>INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden</i>
^	<i>Enkele parameters ontbreken in de som</i>

Kleur informatie

Rood	<i>> Interventiewaarde</i>
Blauw	<i>> streefwaarde</i>

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 fac	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichlooretha	ug/l	7	900
1,2-dichlooretha	ug/l	7	400
1,1-dichloorethe	ug/l	0.01	10
dichloormetha	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans)	ug/l	0.01	20
som dichloorpro	ug/l	0.8	80
tetrachloorethe	ug/l	0.01	40
tetrachloormeth	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichlooreti	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichlooreti	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommetha	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 -	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Invulblad voor deellocatie					
materiaaltype					
massa asbesthoudend materiaal type k in gat	M _k (mg)	ZE-22 Grijs golfplaat 87.000	mg	0	gram
					10,00 kg
Volume geïnspecteerd gat	V (m ³)	0,045			
oppervlakte geïnspecteerd gat	A (m ²)	0,09			
Diepte geïnspecteerd gat	D (m)	0,5			
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7			
percentage droge stof	%DS (%)	91,8			
is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2)					1
massa uitgezeefd grondmonster (fractie <20 mm)	M _{loc<20mm} (kg ds)				13
massa uitgezeefd materiaal (puin+asbestverdacht materiaal= fractie >20 mm)	M _{loc>20mm} (kg ds)				1,1
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100	
Serpentijn (<i>chrysotiel</i>)					
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{k,i} (%)	12,5	10	15	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	185	150	220	
Amosiet					
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{k,i} (%)	0	0	0	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0	
Crocidoliet					
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{k,i} (%)	0	0	0	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	52	30	74	

Gehalte aan asbest op basis van de in het gat verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,chrysotiel}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{87000 \cdot 0,125}{1000 \cdot 0,045 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,92} = 154,855 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,amosiet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{87000 \cdot 0}{1000 \cdot 0,045 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,92} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,crocidoliet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{87000 \cdot 0}{1000 \cdot 0,045 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,92} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 154,85 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 150,0 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,d}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	123,88	185,83
amosiet	0,00	0,00
crocidoliet	0,00	0,00
totaal onder- en bovengrensgrens	123,88	185,83
gewogen betrouwbaarheidsinterval	120,0	190,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

omdat het monster gezeefd is moet het gehalte in analysemonster herberekend worden naar gehalte over totale monster (fractie <20 mm + fractie >20 mm) (formule 9)

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 220 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 330 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 48 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 370 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	260	390
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	28	68
Totale onder- en bovengrens	290	460

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 810,0 \text{ mg/kg ds}$

gewogen ondergrens = $540,0 \text{ mg/kg ds}$

gewogen bovengrens = $1100,0 \text{ mg/kg ds}$

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
ZE-22	maximaal gehalte grond	Grijs golfpl	0,045	810,0	***	1100,0	***

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5interventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Certificaten: 13086175 en 1308174

Invulblad voor deklactie			
materiaaltype	Maatwerk Ruimtelijke eenheid		
massa asbesthoudend materiaal type k op maatwerk (deklactie)	M _k (mg)	blad	1.380.000 mg
Volumen getoepend materiaal	V (m³)	600	97 mm
Massa (1) of mixer (2) dan 10 cm2 asbesthoudend materiaal per m2 maatwerk	A (m²)	4	0,02 m²
opervlakte maatwerk deklactie	D (m)	200	
diepte toelating	D (m)	0,02	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/cm²	N (kg/cm²)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	91,8	
Inspectie-efficiëntie (100% bij zagen en sleuven)	%E	gemiddeld	ondergrens bovengrens
		50	58 70
Sepererij (chrysotiel)	% _k (%)	12,50	10,00 15,00
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _k (%)	0,00	0 0
Amorfeel	% _k (%)	0,00	0 0
percentage amorfeel in asbesthoudend materiaal k	% _k (%)	1,28	0,73 1,83
Crocidoliet	% _k (%)		
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _k (%)		
Gefabre aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)			
C _{chrysotiel}	$= \frac{M_k \cdot (\%_{\text{chrysotiel}}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \frac{1380000 \cdot 0,13}{1000 \cdot 4 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92} = 46,056$		
C _{gemmaat}	$= \frac{M_k \cdot (\%_{\text{gemmaat}}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \frac{1380000 \cdot 0}{1000 \cdot 4 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92} = 0$		
C _{gemconsolide}	$= \frac{M_k \cdot (\%_{\text{gemconsolide}}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \frac{1380000 \cdot 0,01}{1000 \cdot 4 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92} = 4,728416$		
C _{tot}	$= C_{\text{chrysotiel}} + C_{\text{gemmaat}} + C_{\text{gemconsolide}} = 50,78442052$		
Gemiddeld getinhale = C _{chrysotiel} * 10*(C _{gemmaat} +C _{gemconsolide}) = 33,0 mg/kg ds			
Onder- en bovengrenzen voor op locatie onderzoek materiaal (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)			
ondergrens C _{tot}	$= \frac{M_k \cdot (\%_{\text{tot}}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/100)}$		
bovengrens C _{tot}	$= \frac{M_k \cdot (\%_{\text{tot}}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/100)}$		
chrysotiel	ondergrens	bovengrens	
gemmaat	42,88563383	46,0560041	
crocidoliet	3,152271614	5,629067168	
total onder- en bovengrenzen	46,137881144	51,685071289	
gemiddeld betrouwbaarheidsinterval	75,0	100,0	

Deklactie	betreft	materiaal	opervlakte (m2)	volumen (m3)	gewogen getinhale (mg/kg ds)	toelating	gewogen bovengrens (mg/kg ds)	toelating
Maatwerk	plant	plant	200	4	93,0	**	100,0	**

Waarschuwing toelating

** Aanpak: droge op de roem "3,5 meter verhoogde" - noodzaak tot nader onderzoek hierbij onderzoeksmateriaal is gelijk aan nader onderzoek

*** Overzichting van de roem "verhoogde" en is afgeleid van een nader onderzoek, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, notities, tekening etc.

certificaat: 13086174, versie 1, Symas

	massa (g)	dry og %	dry bg %	cro og %	cro bg %	% van totaal *
type 1	159	10	15	0,0	0,0	11,52%
type 2	263	10	15	2,0	5,0	20,51%
type 4	715	10	15	0,0	0,0	51,81%
type 5	210	10	15	2,0	5,0	13,22%
type 6	13	10	15	2,0	5,0	0,09%

dry og gem%	1380
dry bg gem%	10,00
cro og gem%	5,73
cro bg gem%	0,73
cro bg gem %	1,83

Invulblad voor deklactie			
materialtype	Maakveld overig beton		
massa asbesthoudend materiaal type k op maatveld (deklactie)	M _k (mg)	plaat	599.000 mg
Volumen getoetsteerd maatveld	V (m³)	20	
Massa (1) of minder (2) dan 10 cm2 asbesthoudend materiaal per m2 maatveld?	A (m²)	2	
opervlakte maatveld deklactie	D (m)	1000	
diepte toelating	D (m)	0,02	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/cm²	N (kg/cm²)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	91,8	
Inspectie-efficiëntie (100% bij zagen en sleuven)	%E	geremd	ondergrens bovengrens
		50	50
Seperiefijn (chrysotiel)	%L	12,50	10,00
Percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	%L (%)	0,00	0
Amorfeer	%M (%)	0,00	0
Percentage amorfeer in asbesthoudend materiaal k	%M (%)	1,86	1,06
Crocidoliet	%N (%)		2,66
Percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k			
Gefabre aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen (formulas 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)			
C _{chrysotiel}	$= \sum \frac{M_k \cdot \%_{chrysotiel} / 100}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E / 100) \cdot (\%DS / 100)}$	$= \sum \frac{599000 \cdot 0,13}{1000 \cdot 20 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92}$	$= 3,988195$
C _{matras}	$= \sum \frac{M_k \cdot \%_{matras} / 100}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E / 100) \cdot (\%DS / 100)}$	$= \sum \frac{599000 \cdot 0}{1000 \cdot 20 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92}$	$= 0$
C _{crocidoliet}	$= \sum \frac{M_k \cdot \%_{crocidoliet} / 100}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E / 100) \cdot (\%DS / 100)}$	$= \sum \frac{599000 \cdot 0,02}{1000 \cdot 20 \cdot 1,7 \cdot 0,6 \cdot 0,92}$	$= 0,594323$
C _{as}	$= C_{chrysotiel} + C_{matras} + C_{crocidoliet}$	$= 4,582517855$	
Gemiddeld gehalte = $C_{matras} + 10 \cdot (C_{chrysotiel} + C_{crocidoliet}) =$ 9,9 mg/kg ds			
Onder- en bovengrenzen voor op locatie onderzocht materiaal (formulas 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)			
ondergrens C _{u1}	$= \sum \frac{M_k \cdot \%_{u1} / 100}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E / 100) \cdot (\%DS / 100) \cdot (\%E / 100)}$		
bovengrens C _{u1}	$= \sum \frac{M_k \cdot \%_{u1} / 100}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E / 100) \cdot (\%DS / 100) \cdot (\%E / 100)}$		
chrysotiel	ondergrens	bovengrens	
matras	3,7316487766	3,988195139	
crocidoliet	0,396215131	0,70752702	
total onder- en bovengrenzen	4,127863927	4,705722158	
gemiddeld betrouwbaarheidsinterval	7,7	11,0	

Deklactie	betreff.	materiaal	opervlakte (m2)	volumen (m3)	gewogen getalste (mg/kg ds)	toelating	gewogen bovengrens (mg/kg ds)	toelating
Maatveld	matras	plaat	1000	20	9,9	-	11,0	-

Waarschuwing toelating
De afgeleide getalste op de naam "toelatingenwaarde" is bedoeld tot later onderzoek naar de toelatingenwaarde is gelijk aan
niet-ontvankelijk
omschrijving van de naam "toelatingenwaarde" is in afwijking van de toelatingen, bedoeld tot later onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, toelichting etc.
certificaat: 13086174, versie 1, Symas

type	massa (g)	dry og %	dry bg %	cro og %	cro bg %	% van totaal *
type 1	224	10	15	0,0	0,0	39,07%
type 2	207	10	15	2,0	5,0	34,58%
type 4	29	10	15	0,0	0,0	4,88%
type 5	55	10	15	2,0	5,0	13,86%
type 6	15	10	15	2,0	5,0	2,47%
type 9	18	10	15	0	0	3,01%
dry og gem%	599					
dry og gem%	10,00					
cro og gem%	2,14					
cro og gem%	1,06					
cro bg gem %	2,66					

Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodembodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodembodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodembodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodembodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

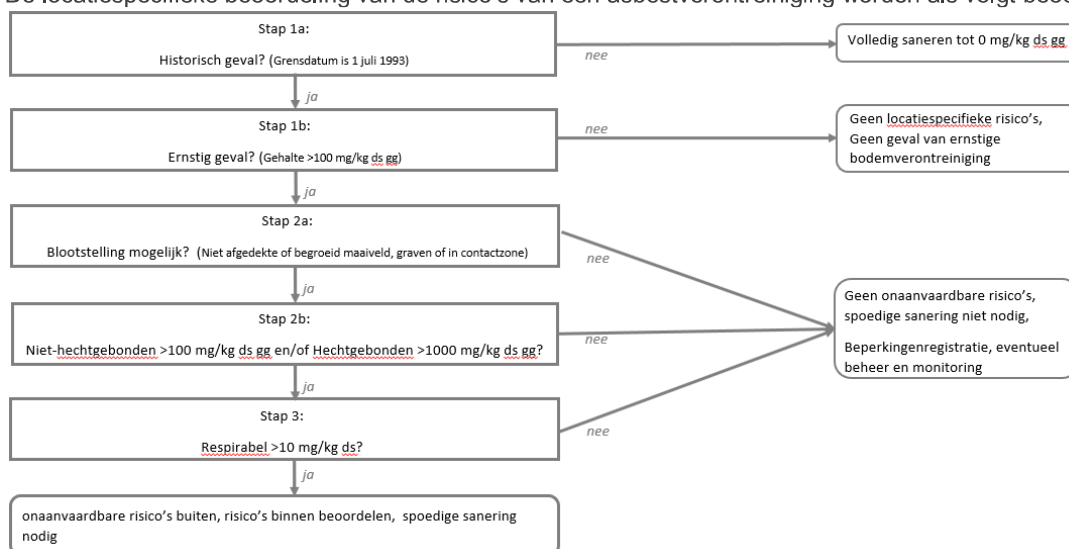
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond :** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg ds. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg ds. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg ds. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds. zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg ds. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg ds. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 11 Nul situatie onderzoek depotlocatie

Rapport

Projectnummer: 365091

Referentienummer: SWNL365091-1-D1

Datum: 19-11-2019

Nulsituatie bodem- en asbestonderzoek

Toekomstige depotlocatie Doesburgerdijk te Ede

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Ede
Postbus 9022
6710 HK EDE

Verantwoording

Titel	Nulsituatie bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Toekomstige depotlocatie Doesburgerdijk te Ede
Projectnummer	365091
Referentienummer	WSNL365091-1-D1
Revisie	D1
Datum	19-11-2019

Auteur(s)
E-mailadres

Gecontroleerd door
Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door
Paraaf goedgekeurd

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Onderzoekslocatie	6
2.3	Resultaten locatiebezoek	8
2.4	Voorgaand onderzoek	9
2.5	Gebiedsspecifiek bodembeleid.....	9
2.6	Conclusies vooronderzoek	9
3	Veldonderzoek	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek.....	10
3.3	Visuele beoordeling grond	10
4	Laboratoriumonderzoek	11
5	Resultaten bodemonderzoek asbest.....	12
5.1	Mate van bodemverontreiniging	12
6	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	13
6.1	Toetsingskader	13
6.2	Mate van bodemverontreiniging	13
7	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	14
7.1	Verontreinigingssituatie	14
8	Conclusie en aanbevelingen	14
8.1	Conclusie	14
8.2	Advies	14
	Protocolen en onderzoeksnormen	15

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met gaten en boringen
Bijlage 3	Verzamelde gegevens
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingstabellen
Bijlage 6	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7	Kwaliteitsborging.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Ede heeft Sweco Nederland B.V. een nulsituatie bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een depotlocatie gelegen nabij de de Doesburgerdijk 21 te Ede.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de onderstaande luchtfoto en in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.



Figuur 1, luchtfoto (situatie voor sanering) met situering depotlocatie

Nabij de onderzoekslocatie is een grondsanering in uitvoering, waarbij een asbestverontreiniging verwijderd wordt. Om het transport van de vrijgekomen grond te minimaliseren, is de wens om nabij de saneringslocatie een depotlocatie in te richten. Derhalve is besloten onderhavige locatie daarvoor te gebruiken. Omdat de depotlocatie snel in gebruik genomen moet worden, is na het besluit direct door de aanwezige milieukundige begeleider het nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Deze milieukundige begeleider heeft dit onderzoek verricht op basis van de NEN5740, NEN5707 en BRL SIKB protocollen 2001 en 2018 uitgevoerd, echter is hij niet gecertificeerd voor het uitvoeren van dit veldwerk. Het nulsituatie onderzoek is derhalve indicatief.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nulsituatie bodem- en asbestonderzoek is het voorgenomen gebruik van de locatie als depotlocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie

Het nulsituatie bodem- en asbestonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

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

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het onderzoek naar de chemische parameters (hoofdstuk 6);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 7);
- conclusie en advies (hoofdstuk 8).

Na hoofdstuk 8 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding B "opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul situatie- en eindsituatie-onderzoek. uit de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek, moeten antwoorden verkregen worden op de onderzoeksvragen, zoals benoemd in de NEN 5725. De hiervoor verzamelde feiten zijn per onderzoeksvraag opgesomd in bijlage 3.

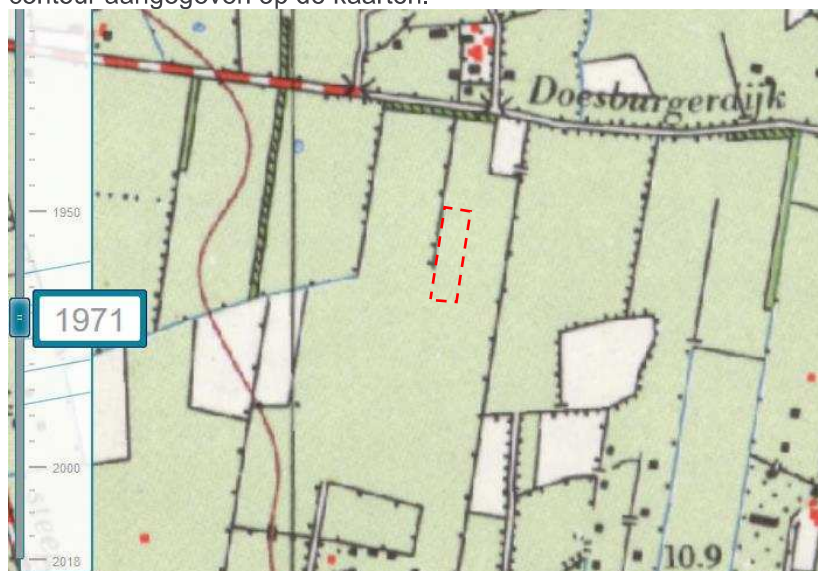
De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

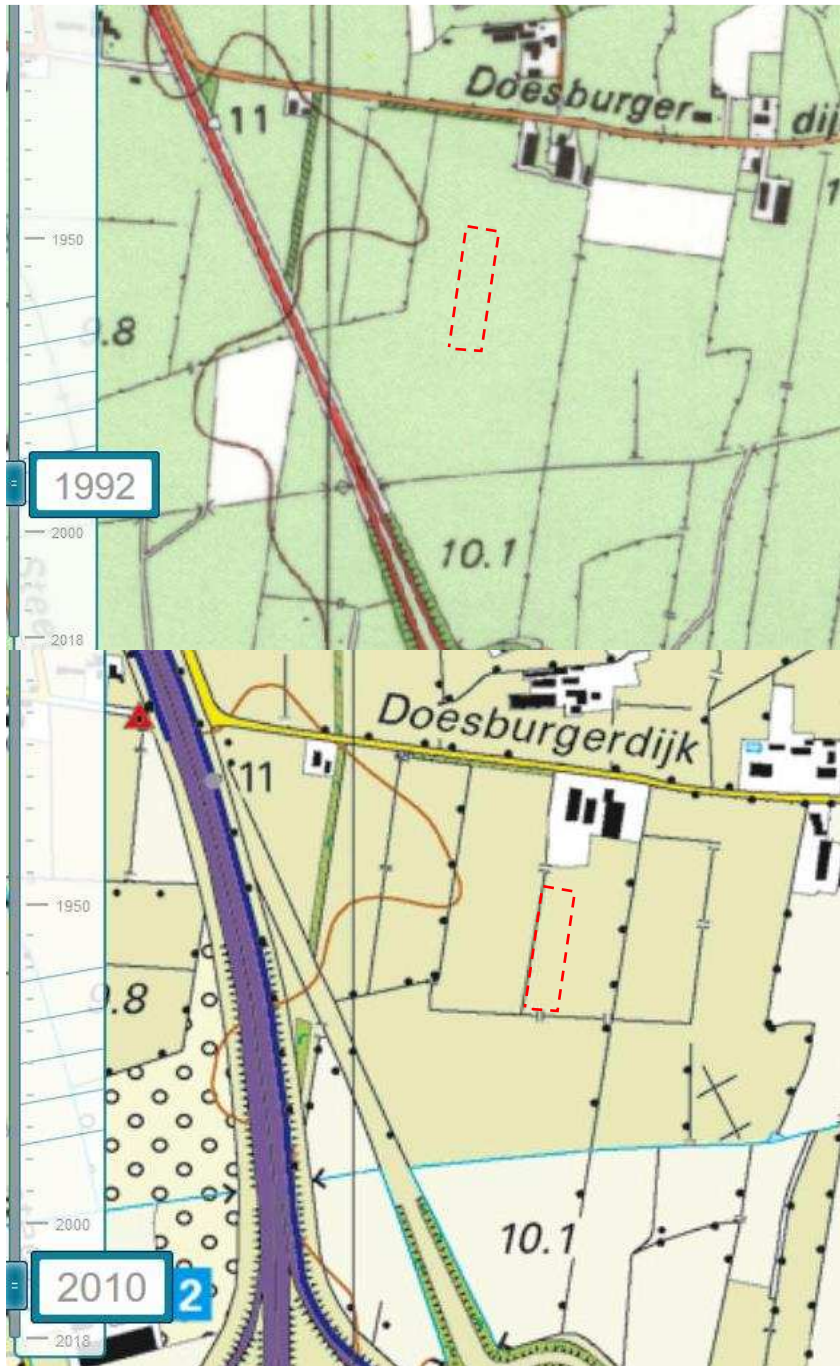
Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

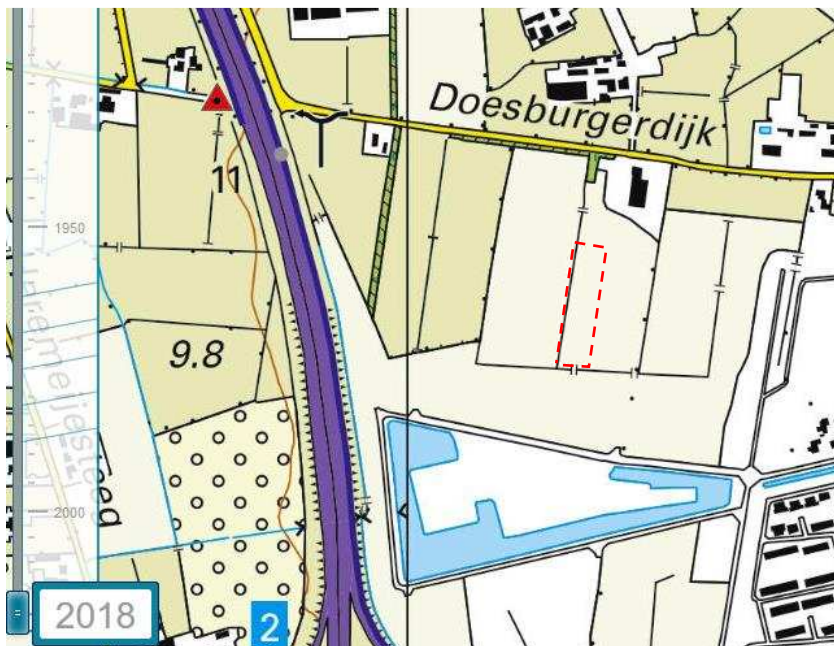
2.2 Onderzoeklocatie

De locatie bevindt zich ten zuiden van de Doesburgerdijk 21, op een agrarisch terrein dat omringd wordt door agrarisch terrein. De locatie is onverhard en onbebouwd. De locatie heeft een oppervlak van 3.625 m² en is gelegen op kadastraal perceel: Ede, sectie N, nr 2583.

Uit de historische kaarten van de locatie blijkt dat deze tot op heden altijd in gebruik geweest is als landbouw of weidegrond. De onderstaande kaarten uit 1971, 1992, 2010 en 2018 zijn als onderbouwing van het bovenstaande opgenomen. De onderzoeklocatie is met een rode contour aangegeven op de kaarten.







2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Sweco Nederland op 25 februari 2019. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek is het maaiveld indicatief geïnspecteerd. Op de locatie bevonden zich geen objecten of gebouwen. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-1 samengevat.

Tabel 2-1: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Niet aanwezig
Verhardingen	Niet aanwezig
Watergangen	Niet aanwezig
Onderhoud	Geen bijzonderheden
Ondergrondse infrastructuur	Niet aanwezig
Maaiveldveranderingen	Geen bijzonderheden
Aanwezigheid puin	Geen puin op maaiveld
Aanwezigheid plastics	Geen plastics op maaiveld
Aanwezigheid piepschuim	Geen piepschuim op maaiveld
Asbestverdacht materiaal	Geen asbestverdacht materiaal op maaiveld
Asbesthoudende toepassingen	Geen asbesthoudende toepassingen aanwezig
Aangrenzende locaties	Agrarisch terrein, watergang, asfaltweg

2.4 Voorgaand onderzoek

De volgende onderzoeken zijn op/nabij de locatie uitgevoerd:

- Verkennend asbestonderzoek Doesburgerdijk 21 en omgeving Ede, kenmerk R01-77355.27-RSC, d.d. 13-12-2017 door Ingenieursbureau Land;
- Verkennend bodemonderzoek Doesburgerdijk 21 en Rijksweg 12 te Ede, kenmerk R01-75592-10, d.d. 17-09-2007 door Ingenieursbureau Land;
- Verkennend bodemonderzoek diverse percelen Kernhem te Ede, kenmerk R001-4377227PMM-nva-V01-NL, d.d. 31-01-2005 door Tauw;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Doesburgerdijk te Ede, kenmerk GB-SB, d.d. 11-07-1995 door Centraal Bodemkundig Bureau Deventer Breda B.V.

Ter plaatse van het puinpad ten oosten van de locatie en de voormalige stallen ten noorden van de locatie zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van het pad zijn tevens sterk verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. De aangetroffen verontreinigingen bevinden zich echter op meer dan 25 meter afstand. Ter plaatse van de depotlocatie is in de bodemlaag van 0 tot 0,15 m-mv asbest aangetoond het gehalte bleef echter onder de grenswaarde (50 mg/kg ds.) voor nader onderzoek.

Op basis van de beschikbare bodemonderzoeken wordt er geen verontreiniging verwacht ter plaatse van de te onderzoeken depotlocatie.

2.5 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Gemeente Ede beschikt over een Nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart, waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone 'Overig', waarbij in de boven- en ondergrond naar verwachting geen verhoogde gehalten aanwezig zijn (Bodemkwaliteitsklasse: Achtergrondwaarde /Natuur landbouw).

2.6 Conclusies vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn, geven de volgende conclusies over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit: Op basis van de voorgaande onderzoeken en een recente maaiveld-inspectie op het terrein, wordt hier en daar aan maaiveld een stukje asbest verwacht. Op de locatie is bij voorgaand onderzoek geen asbest boven de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) aangetoond en ook de parameters uit het NEN-pakket overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Gat minimaal 30x30 cm	
				Aantal	Diepte (m-mv)
Gehele locatie	0-0,5	3625	NEN 5740:NUL	Gecombineerd met onderstaande werkzaamheden	
	0-0,5		NEN 5707: ONV	13	0,5

De locaties van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorpunten zijn bepaald aan de hand van het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen van de NEN 5740 en NEN 5707 opgetreden: aangezien het nulsituatie onderzoek zicht richt op de bovengrond van de locatie, zijn geen diepe boringen en peilbuizen geplaatst. Tevens is het veldwerk uitgevoerd door de milieukundig begeleider van de locatie, welke niet conform de BRL protocollen 2001 en 2018 gecertificeerd is. Derhalve is de uitkomst van onderhavig onderzoek indicatief.

Een visuele inspectie van het maaiveld is zeer beperkt uitgevoerd omdat de locatie geheel begroeid is.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door het terrein in stroken van 1,5 m breed haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot indeling van de locatie in deellocaties.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij de uitvoering van het veldwerk is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 20 mm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In afwijking op de NEN5740 en NEN5707 zijn de boringen niet beschreven in een boorprofiel. De bodem bestaat globaal vanaf het maaiveld tot circa 0,3 m -mv uit klei, met daaronder tot 0,5 m -mv zand.

Zintuiglijke waarnemingen

In geen van de gaten is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van de grove fractie > 20 mm.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie en ruimtelijke verdeling zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond en asbest. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monsternaam	Bodemlaag [m-mv]	Boorpunten	Analyse
ASB MM1	0-0,3	A02, A03, A04, A07, A08	Asbest in grond
ASB MM2	0-0,5	A01, A05, A06	Asbest in grond
ASB MM3	0-0,3	A09, A10, A11, A12, A13	Asbest in grond
MM01	0-0,5	A01, A02, A03, A04, A05	Standaardpakket grond
MM02	0-0,5	A06, A07, A08, A09	Standaardpakket grond
MM03	0-0,5	A10, A11, A12, A13	Standaardpakket grond

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5 Resultaten bodemonderzoek asbest

5.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:

	0 mg/kg ds gg	50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	1000 mg/kg ds gg hechtgebonden	100 mg/kg ds gg niet-hechtgebonden
Asbest in grond en puin	Niet verhoogd	Verhoogd	Matig verhoogd (in tabel: **)	Sterk verhoogd (in tabel: ***)	Sterk verhoogd (in tabel ***) Respirabele vezels bepalen

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in tabel 5-1.

Tabel 5-1: Resultaat grond

Monsternaam	Bodemlaag [m-mv]	Hoeveelheid asbest [mg/kg.ds]
ASB MM1	0-0,3	<2
ASB MM2	0-0,5	<2
ASB MM3	0-0,3	0,8442

6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

6.1 Toetsingskader

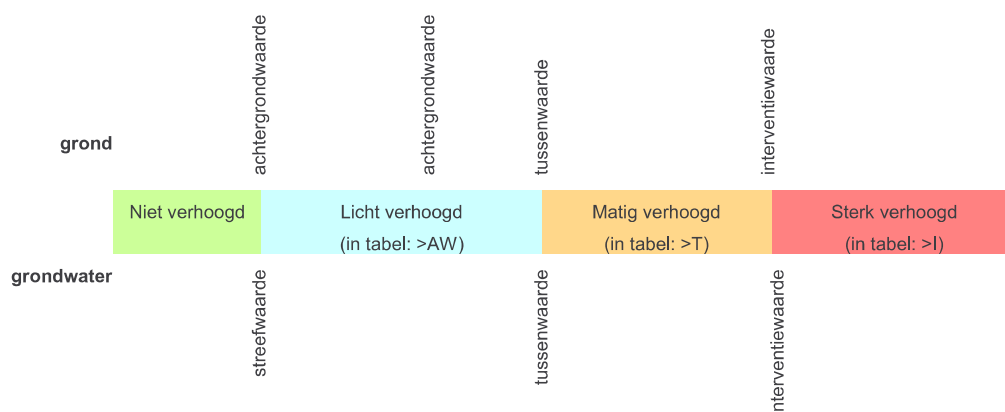
Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

6.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in tabel 6-1. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 6-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monsternaam	Diepte [m-mv]	>AW	>T	>I
MM01	0-0,5	zink	-	-
MM02	0-0,5	-	-	-
MM03	0-0,5	zink	-	-

-: geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de desbetreffende toetsingswaarden

7 Interpretatie onderzoeksresultaten

7.1 Verontreinigingssituatie

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen zintuiglijke bijmengingen aangetroffen. In de onderzochte mengmonsters van de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Uit het verrichte asbestonderzoek blijkt dat er in 1 mengmonster een asbestgehalte van 0,8 mg/kg ds. Is aangetoond de overige mengmonsters bleken geen asbest te bevatten.

8 Conclusie en aanbevelingen

8.1 Conclusie

Op basis van onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de geplande depotlocatie vastgelegd. De hypothese onverdacht dient verworpen te worden omdat in de bodem licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De aangetoonde gehalten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De nulsituatie van de bodem is middels het uitgevoerde onderzoek afdoende vastgesteld. Omdat het veldwerk niet door een gecertificeerde veldwerker is uitgevoerd dient het onderzoek echter als indicatief beschouwd te worden.

8.2 Advies

Met behulp van onderhavig onderzoek is de nulsituatie van de bodem vastgelegd. Aanbevolen wordt om na afloop van het gebruik van de locatie als depotlocatie een eindsituatie onderzoek uit te voeren.

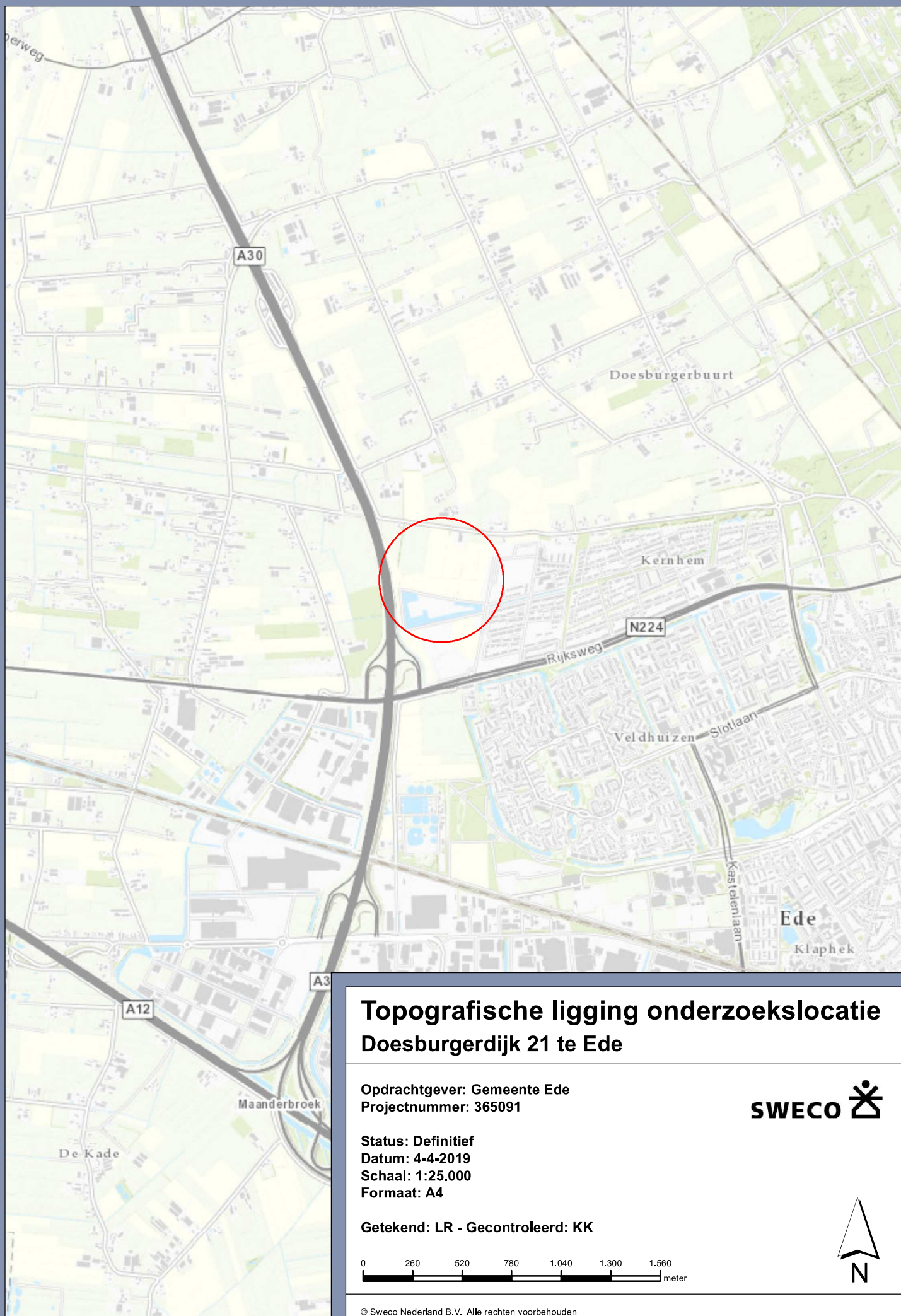
Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

De gebruikte onderzoeksnormen zijn

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Topografische ligging onderzoekslocatie Doesburgerdijk 21 te Ede

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

Status: Definitief
Datum: 4-4-2019
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

Getekend: LR - Gecontroleerd: KK

SWECO 

0 260 520 780 1.040 1.300 1.560
meter



Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen



Legenda

□ Asbestgat tot 0,5 m-mv

□ Locatiecontour

Situering asbestgaten en boorpunten

Toekomstige depotlocatie Doesburgerdijk 21 te Ede

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectnummer: 365091

Status: Definitief
Datum: 4-4-2019
Schaal: 1:1.000
Formaat: A4

Getekend: LR - Gecontroleerd: KK

0 10 20 30 40 50 60
meter

SWECO



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3 Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding B "opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul situatie- en eindsituatie-onderzoek.

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie	Informatiebron: Kadaster
Eigendom van de gemeente Ede	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Informatiebron: opdrachtgever
Oppervlakte kadastrale perceel: 3.625 m ²	

Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = kadastrale perceel + 25 m

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype	Informatiebron: www.dinoloket.nl
-----------	----------------------------------

0-12 m -mv zandige eenheid, Formatie van Bostel
 12-40 m -mv zandige eenheid, Formatie van Drente
 40-44 m -mv kleiige eenheid, Formatie van Drente, laagpakket van Uitdam
 44-50 m -mv kleiige eenheid, Formatie van Waalre

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen	Informatiebron: www.ahn.nl
----------------------------------	----------------------------

Geen ophogingen of bodemvreemde lagen zichtbaar op de hoogtekaart

Dempingen	Informatiebron: historische kaarten
-----------	-------------------------------------

Geen demping zichtbaar op historische kaarten

Geohydrologie

Grondwaterstand	Informatiebron: Voorgaand onderzoek
-----------------	-------------------------------------

Circa 1 m -mv

Drainage	Informatiebron: Provincie Gelderland
----------	--------------------------------------

Geen drainage bekend

Bemaling	Informatiebron: Provincie Gelderland
----------	--------------------------------------

Geen bemaling bekend

Onttrekking	Informatiebron: Provincie Gelderland
-------------	--------------------------------------

Onderzoekslocatie ligt binnen drinkwater intrekgebied

Infiltratie	Informatiebron: Provincie Gelderland
-------------	--------------------------------------

Geen bijzonderheden

Op basis van bodemonderzoeken	Informatiebron: Gemeente Ede
-------------------------------	------------------------------

De volgende onderzoeken zijn op/nabij de locatie uitgevoerd:

Doesburgerdijk 21 en omgeving Ede, kenmerk R01-77355.27-RSC, d.d. 13-12-2017 door

Ingenieursbureau Land;

VO Doesburgerdijk 21 en Rijksweg 12 te Ede, kenmerk R01-75592-10, d.d. 17-09-2007 door

Ingenieursbureau Land;

Verkennd bodemonderzoek diverse percelen Kernhem te Ede, kenmerk R001-4377227PMM-nva-V01-NL, d.d. 31-01-2005 door Tauw;

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Doesburgerdijk te Ede, kenmerk GB-SB, d.d. 11-07-1995 door Centraal Bodemkundig Bureau Deventer Breda B.V.

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het kadastrale onderzoeksperceel een lichte mate van beïnvloeding van de bodemkwaliteit kent. Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is door de omgeving van de onderzoekslocatie.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?
Voor 1987

Huidig	Informatiebron: Gemeente Ede
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Agrarisch terrein, woonwijk, rijksweg	
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen bebouwing aanwezig	
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.	
Geen van invloed zijnde ondergrondse infrastructuur	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.	
Geen verhardingen aanwezig	
Aanwezigheid dammen	
Geen dammen bekend	
Aanwezigheid brandplekken	
Geen brandplekken aanwezig	
Toekomstig	Informatiebron: Opdrachtgever
Depotlocatie	

Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. 25-02-2019 door Sweco Nederland
Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte
Geen verhardingen
Puin op maaiveld
Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.
Geen puin aanwezig op maaiveld (slechts minimale inspectie mogelijk in verband met begroeiing)
Puintypering
Niet van toepassing
Puindatering
Niet van toepassing
Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen?
Op aangrenzend perceel wordt een asbestsanering uitgevoerd.
Algemene indruk van het terrein
Geen bijzonderheden
Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.
Geen afwijkingen

Bijlage 4 Analysecertificaten

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 12982513, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M45ZZXFM

Rotterdam, 09-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982513 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 09-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB MM01 (0-30)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB MM02 (0-50)			
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB MM03 (0-30)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.50	12.55	12.86
in behandeling genomen gewicht	kg		12.50	12.55	12.86
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10499	10871	11140
droge stof	gew.-%		84.0	86.6	86.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.84
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.84
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.56
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	1.1
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.84
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.93	1.0	0.19
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.8442
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.8442

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982513 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 09-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1745698	26-02-2019	26-02-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1745699	26-02-2019	26-02-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E1745702	26-02-2019	26-02-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12982513-001

Datum analyse: 08-03-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ASB MM01 (0-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10499	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10499	g	
totaal gewicht voor drogen	12500	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

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	0	100														
8-20	78	100														
4-8	32	100														
2-4	28	100														
1-2	106	26.6														0.6
0.5-1	404	11.2														0.3
<0.5	9851															

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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12982513-002

Datum analyse: 08-03-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ASB MM02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10871	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10871	g	
totaal gewicht voor drogen	12550	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	77	100														
4-8	39	100														
2-4	39	100														
1-2	128	25.2														0.6
0.5-1	433	9.8														0.4
<0.5	10154															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12982513-003

Datum analyse: 09-03-2019

Projectnummer: 365091

Projectnaam: 365091

Monsteromschrijving: ASB MM03 (0-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.84	0.56	1.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.84	0.56	1.1
gemeten totaal asbestconcentratie	0.84	0.56	1.1
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.8442	0.5628	1.1256
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.8442		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11140	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11140	g	
totaal gewicht voor drogen	12860	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	80	100														
4-8	37	100	X						Board	1	0.0418		0.844	0.563	1.126	
2-4	35	100														
1-2	122	29.3														0.1
0.5-1	370	7.8														0.1
<0.5	10497															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
Uw projectnummer : 365091
SYNLAB rapportnummer : 12982517, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T39QYXJC

Rotterdam, 07-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 365091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.0	85.6	85.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.1	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.7	1.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	14	14	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	63	60	65	
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	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.151 ¹⁾	
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	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<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 :

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7262714	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7262710	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7049670	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7262716	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7049627	26-02-2019	26-02-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7262733	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7262729	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7262732	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7262579	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7262712	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7262727	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7262702	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7262688	26-02-2019	26-02-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
 Projectnummer 365091
 Rapportnummer 12982517 - 1

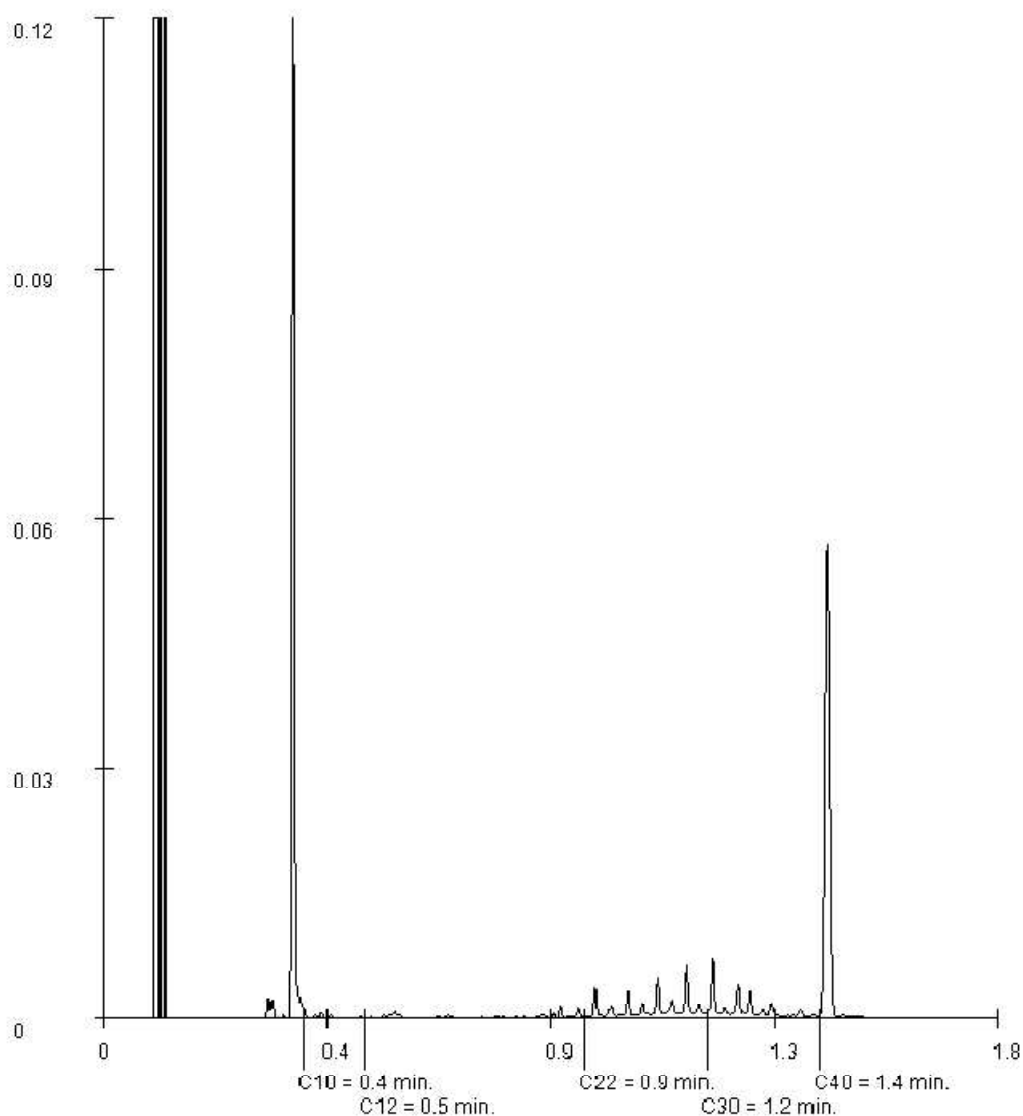
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, Toetskader WBB, SRB versie 13.3.0, Toetsingsdatum: 28-03-2019 - 15:08)

Projectcode	365091	365091	365091
Projectnaam	NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk	NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk	NUL-situatie depotlocatie Doesburgerdijk
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87.0	87		85.6	85,6		85.2	85,2	
gewicht artefact g		<1			<1			<1		
aard van de artefact		Geen			Geen			Geen		
organische stof %		2,1	2,1		3,1	3,1		3,5	3,5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS	2,4	2,4		1,7	1,7		1,7	1,7	
-----------------------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51,7	-	<20	54,2	-	<20	54,2	-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	<=AW	<0,2	0,229	<=AW	<0,2	0,225	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3,54	<=AW	<1,5	3,69	<=AW	<1,5	3,69	<=AW
koper	mg/kg	11	22,4	<=AW	14	27,9	<=AW	14	27,5	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0499	<=AW	<0,05	0,0498	<=AW	<0,05	0,0497	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW	<10	10,8	<=AW	<10	10,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5,93	<=AW	<3	6,12	<=AW	<3	6,12	<=AW
zink	mg/kg	63	146	WO	60	138	<=AW	65	149	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
antracene	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-
benzo(a)antra	mg/kg	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluor	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
benzo(a)pyre	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(ghi)per	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 v	mg/kg	0,224	0,224	<=AW	0,184	0,184	<=AW	0,151	0,151	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,33	-	<1	2,26	-	<1	2	-
som PCB (7) (t	ug/kg	4,9	23,3	<=AW	4,9	15,8	<=AW	4,9	14	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	16,7	-	<5	11,3	-	<5	10	-
fractie C12-C21	mg/kg	<5	16,7	-	<5	11,3	-	<5	10	-
fractie C22-C31	mg/kg	<5	16,7	-	<5	11,3	-	5	14,3	-
fractie C30-C41	mg/kg	<5	16,7	-	<5	11,3	-	<5	10	-
totaal olie C10 -	mg/kg	<20	66,7	<=AW	<20	45,2	<=AW	<20	40	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
12982517-001 MM01
12982517-002 MM02
12982517-003 MM03

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserpex
BT	Berevend testresultaat (omg)
BC	Toetsresult

Verklaring toetsingsdoelen

-	Geen toetsresultaat mogelijk
-	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van koppasning
-	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van koppasning
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor datum, zijn ingetrokken, indien of sprake is van verhoogde barluchtgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan het getal door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (natuurbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 620 mg/kg (landbodem)
<=W	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
=P	Interventiewaarde ontbreekt =
>I	Groter dan interventiewaarde
>[nd]	NEV (Inclusieve interventiewaarde) wordt overschreden
>[nd]>I	Interventiewaarde wordt overschreden door som factie interventiewaarde > I (interventie factor)
+	Eenkele parameters ontbreken in de som
>ND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	> Industrie
Geel	>= Toetswaarde (SR ligt tussen 0,5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodempkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

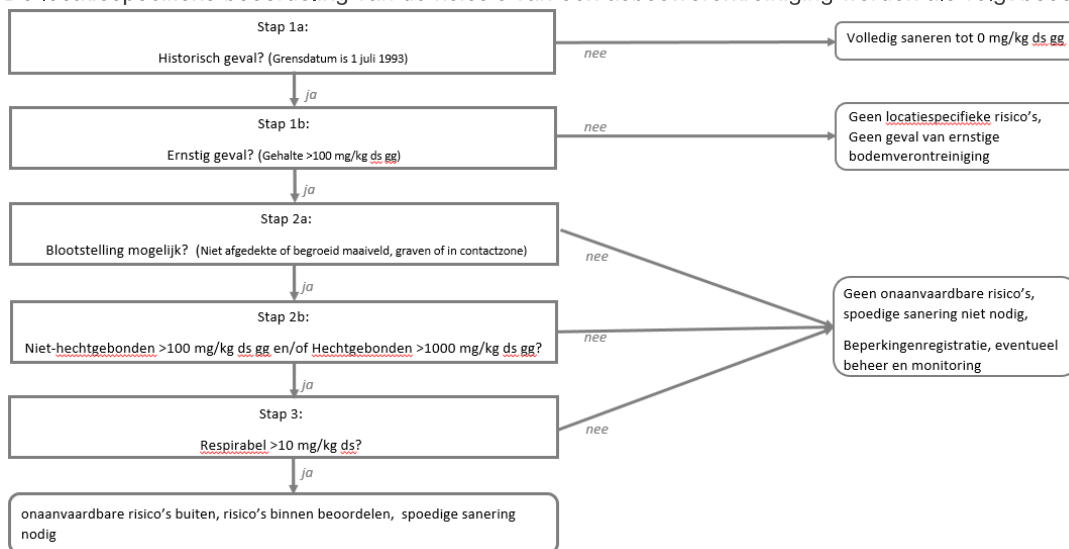
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond :** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg d.s. zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 12 Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaand kwaliteitssysteem:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor: het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000); milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieudie- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-ENISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.