

**Verkennd bodemonderzoek inclusief
asbest
Adelstraat 9 te Made**

samen onze omgeving creëren

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest Adelstraat 9 te Made

Opdrachtgever : Zwaluwe Bouw B.V.
Thijssenweg 12
4927 PC Hooge Zwaluwe

Projectnummer : 20170643

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 26 maart 2018

Opgesteld door : Mw. L. Poessé BSc.

Gecontroleerd door : Mw. drs. C.J.M. Ottenhof

Voor akkoord : Ing. dhr. C.H.J. van den Broek

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	26-03-2018	Verkennd bodemonderzoek incl. onderzoek naar asbest in de bodem Adelstraat te Made	LP	CO



D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
Samenvatting

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: Zwaluwe Bouw B.V.
Adres onderzoekslocatie	: Adelstraat 9, 4921 BN Made
Kadastrale registratie	: Sectie S, Nummer 4274
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 2.510 m ²
Huidig gebruik	: Bedrijvigheid
Type onderzoek	: Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Aanleiding onderzoek	: Verbouwing

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	: ONV-NL
Hypothese conform NEN 5707	: VED-HE

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond en asbest	: 8 maart 2018
▪ Grondwater	: 16 maart 2018
Veldmedewerkers en protocol	: De heren C.J.M. van Laarhoven, B. Snepvangers, M. van Ast conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018)
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Grond:

▪ Zintuiglijke waarnemingen	: Sporen baksteen en beton, zwak tot sterk puinhoudend
▪ Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	: < Achtergrondwaarde
▪ Ondergrond (0,7-1,4 m-mv)	: Zink, minerale olie en PAK > Achtergrondwaarde
▪ Indicatieve toetsing Bbk	: Klasse industrie

Asbest:

▪ Maaiveld	: Niet aangetroffen
▪ Grove fractie (> 20mm)	: Niet aangetroffen
▪ Fijne fractie (< 20 mm)	: Niet aangetroffen
Grondwater	: Molybdeen > Streefwaarde

Conclusie

- In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- In mengmonster MM03 van de ondergrond met sporen beton, puin, baksteen en een sterke mestgeur, zijn licht verhoogde gehalten aangetoond van zink, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.
- Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters MM01 en MM02 beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. Mengmonster MM03 is beoordeeld als klasse 'industrie'.
- Op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In beide grondmengmonsters ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van < 0,2 mg/kg d.s. en < 0,1 mg/kg d.s.).

- In het grondwater uit peilbuis PB01-bestaand is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. Sommige van de parameters zijn ook verhoogd aangetroffen ten gevolge van de verhoogde rapportagegrens vanwege de storingen in de monstermatrix. Benzeen, naftaleen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichlooretaan, dichloormethaan, monochlooretheen, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, som C+T dichlooretheen en de som dichloorpropanen hebben een verhoogd detectielimiet. Daarnaast is al bekend dat er in het grondwater een VOCl verontreiniging aanwezig is en dat men al gestart is met de sanering hiervan.
- Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar de voorgenomen bouwactiviteiten. Wel wordt opgemerkt dat de onderzoekslocatie deel uit maakt van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater. De bronlocatie bevindt zich ter plaatse van Adelstraat 3.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemeen en bronvermelding	5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	7
2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Voormalig gebruik	7
2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek	9
2.3.3 Niet gesprongen explosieven	11
2.3.4 Archeologische waarden	11
2.4 Toekomstig gebruik	12
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.6 Financieel juridische informatie	13
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	13
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.1 Kwalibo vereisten	14
3.2 Opzet en uitvoering	14
3.3 Resultaten veldonderzoek	15
3.3.1 Grond en grondwater	15
3.4 Laboratoriumonderzoek	15
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	17
4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	17
4.2 Bespreking van de resultaten	17
4.2.1 Resultaten grondonderzoek	17
4.2.2 Resultaten asbest	18
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	18
4.2.4 Toetsing van de hypothese	18
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	21

D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage
- 10 Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van Zwaluwe Bouw B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Adelstraat 9 te Made.

De locatie is in gebruik als kantoor van de Rabobank met parkeergelegenheid en heeft een oppervlakte van circa 2.510 m².

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen verbouwing van het huidige kantoor op de locatie. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen verbouwing van het kantoorpand op de locatie.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	+
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Gemeente Drimmelen/ Omgevingsdienst OMWB	Ja	Bodemkwaliteitskaart	+
		BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Ja	Topografische kaart	+
		Luchtfoto google earth	+
		Historische atlas Topotijdreis	+
		DINOloket	+
		Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
		Grondwateronttrekkingen	-
		Provinciale milieuverordening (PMV)	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
		Locatie interviews	-

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
blad 6

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Adelstraat 9	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Made	
	Sectie: S	Nummer(s): 4274
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 114.009	y: 410.092
Eigenaar	Coöperatieve Rabobank U.A.	
Gebruiker	Coöperatieve Rabobank U.A.	
Huidig gebruik	Bedrijvigheid	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 2.510 m ²	Onderzoekslocatie: circa 2.510 m ²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als kantoorpand met parkeerterrein. De bebouwing heeft een oppervlakte van circa 1.400 m². Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde deel is overwegend verhard met klinkers en tegels en is in gebruik als parkeerterrein.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 9 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie (Bron: GoogleMaps, foto d.d. augustus 2017)



2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. In de directe omgeving van de locatie de volgende factoren bekend die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie:

- Op het naastgelegen perceel Adelstraat 11 is een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig. Deze is echter vanaf 1993 niet meer in gebruik (Historisch bodemonderzoek Adelstraat 9 in Made, rapportnummer NC1118.2101/02, 23 november 2011, RPS advies- en ingenieursbureau);
- Op de Adelstraat 3 heeft zich in het verleden een garagebedrijf en een benzinestation bevonden. In 2000 zijn deze activiteiten gestopt en is er door de brandstofmaatschappijen al een groot deel van de verontreinigde grond verwijderd en het grondwater onttrokken. Bij de bouw van het kantoor van Woningstichting Volksbelang in 2005 zijn de nog te saneren diesel- en benzinehoudende gronden zoveel mogelijk verwijderd en is het grondwater verder schoongespoeld. Daarnaast bleek in 2005 bij de saneringswerkzaamheden dat er tevens verontreinigingen met ontvettingsmiddelen in het grondwater aanwezig zijn, waarschijnlijk ontstaan door het aanbrengen van beschermlagen voor de transport van auto's door het voormalige garagebedrijf.

2.2.3 Zonerings bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Drimmelen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Bodemkwaliteitskaart regio Brabant, projectnummer 233441, oktober 2011, Oranjewoud). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse Wonen;
- Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse AW2000.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Voormalig gebruik

In figuur 2.3 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

Figuur 2.3: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode cirkel)
1915



1960



1990



2017



Op basis van de historische kaart van 1915 is de onderzoekslocatie rond die periode in gebruik als weiland/akkerland. Pas rond het jaar 1960 is de locatie bebouwd. Rond 1990 is het huidige kantoorpand van de Rabobank gerealiseerd.

De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van de bouw- en sloopactiviteiten op de locatie begin jaren '90 tamelijk groot geacht.

D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
blad 9

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant is de onderstaande bodeminformatie aangeleverd. Tabel 2.3 beschrijft de beschikbare onderzoeken van de onderhavige onderzoekslocatie. Tabel 2.4 vat de onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie samen.

Tabel 2.3: Beschikbaar bodemonderzoek van de onderzoekslocatie.

Titel	Kenmerk	Datum	Bureau	Samenvatting
Historisch bodemonderzoek Adelstraat 9 in Made	NC1118.2101/02	23 november 2011	RPS advies- en ingenieursbureau	RPS concludeert dat er bij het raadplegen van de bronnen en bij de uitgevoerde terreininspectie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn of hebben plaatsgevonden.
Beschikking vaststellen ernst en spoed en instemmen saneringsplan Wet Bodembescherming (Wbb)	NB171901634	25 oktober 2012	Provincie Noord-Brabant	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater, echter is de sanering van de verontreiniging niet spoedeisend (Wbb). Gebruiksbeperkingen zijn van toepassing op de locatie en er zijn voorschriften aan de sanering verbonden.
Brief Saneringsplan Volksbelang	2012-432	29 november 2012	Woningstichting Volksbelang	Uitnodiging voorlichtingsavond sanering.
Saneringsalternatief grondwaterverontreiniging Adelstraat/In den Tuyn, Middelmeede te Made	-	16 mei 2013	Woningstichting Volksbelang	Saneringsalternatief om verdere verspreiding van VOCI-verontreiniging (Adelstraat e.o.) te voorkomen. De sterke verontreiniging wordt aangetroffen in het traject van 2-16 m-mv. De hoogste concentraties aan VOCI zijn aangetroffen in het grondwater op 5,0-6,0 m-mv. De verontreiniging met VOCI heeft zich met name verspreid in noordoostelijke richting. In totaal is volgens het uitgevoerde nader bodemonderzoek, circa 177.000 m ³ grondwater sterk verontreinigd met VOCI. Het rapport geeft aan dat zonder actieve maatregelen om de afbraak van de verontreiniging met VOCI te versnellen de verontreinigingen zich verder in noordoostelijke richting kunnen verspreiden.
Vaststellen ernst en spoed van bodemverontreiniging en instemmen met saneringsplan	00.351.296	juli 2016	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	Betreft reactie op verzoek van Aveco en de Bondt ingenieursbedrijf te Eindhoven m.b.t. het saneringsplan. OMWB geeft aan dat er een geval is van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater en dat de sanering spoedeisend is in verband met verspreidingsrisico's. Met de sanering moet in 2016 worden begonnen. Met het saneringsplan wordt ingestemd. De interventiewaarden in het grondwater voor chloorkoolwaterstoffen worden overschreden in een bodemvolume van circa 460.000 m ³ .

D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
blad 10

Tabel 2.4: Beschikbaar bodemonderzoek van de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Titel	Kenmerk	Datum	Bureau	Opdrachtgever / aanleiding
Nader bodemonderzoek Adelstraat 3 te Made	05010240.NO01	10 april 2012	BK Bodem	Bronperceel van de verontreiniging is de Adelstraat 3 (voormalig Adelstraat 1a-c). Periode 1953-1969: Garage, smeerpomp, benzinepomp, brandstoftanks, uitbreiding garage en autowasserette. Bij de sloop en sanering van de locatie in 2005 is gebleken dat het afwaterende riool bestond uit provisorisch samengestelde verbindingen waardoor de verontreinigingen met VOC's van de autowasserette de bodem in hebben kunnen lopen. Het bronperceel heet nu S4932 en is eigendom van Woningstichting Volksbelang.
Brief Saneringsplan Volksbelang	2012-344	22 oktober 2012	Woningstichting Volksbelang	Betreft kadastraal nummer: S 4274. Geeft aan dat er op de Adelstraat 3 verontreinigingen deels gesaneerd zijn in 2000 en 2005 veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van het garagebedrijf en benzinestation. Hierbij zijn diesel- en benzinehoudende gronden zoveel mogelijk van het terrein verwijderd en is tevens het grondwater deels schoongespoeld. De verontreiniging met ontvettingsmiddelen bevindt zich echter nog deels in het grondwater en de eventuele verspreiding hiervan wordt gemonitord.
Adelstraat 3 Made	NB171901634	6 augustus 2013	gemeente Drimmelen	Brief m.b.t. uitgevoerd overleg tussen Volksbelang, OMWB en Provincie/ODZOB De provincie heeft aangegeven er veel voor te voelen om de beschikking te wijzigen van 'ernstig geen spoed' naar 'ernstig wel spoed' aangezien er aanwijzingen zijn dat de verspreidingssnelheid veel groter is dan 1.000 m ³ per jaar. BK geeft aan dat de verspreidingssnelheid nu circa 920 m ³ per jaar bedraagt. Provincie geeft aan dat er door de Raad van State beoordeeld kan worden dat niet afdoende is aangetoond dat de verspreidingssnelheid lager is dan 1.000 m ³ .
Bewonersbrief over het intrekken van de melding Wet bodembescherming Adelstraat 3 in Made	NB171901634	19 februari 2014	Provincie Noord-Brabant	Betreft de verontreiniging van het grondwater met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK) op en rondom het perceel Middelmeede 40. De bron van de verontreiniging blijkt Adelstraat 3 te zijn. De Provincie Noord-Brabant stelt zichzelf verantwoordelijk voor de sanering.
Saneringsonderzoek en –plan Adelstraat te Made	11.0354.72	19 november 2015	Aveco de Bondt ingenieursbedrijf	Er is een saneringsplan opgesteld voor de grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen. De oorspronkelijke bron van de verontreiniging betreft de voormalige autowasserette aan de Adelstraat 3. Er is sprake van circa 260.000 m ³ sterk verontreinigd grondwater met dichlooretheen en/of vinylchloride. De verontreiniging bevindt zich tussen 0 en 16 m-NAP. De volumetoename van de verspreiding is groter dan 1.000 m ³ per jaar. Ter plaatse van de kern ter hoogte van de Adelstraat is een lichte daling zichtbaar terwijl in de pluim stroomafwaarts een lichte stijging van de gehalten wordt waargenomen. Tevens is er een toename zichtbaar in het diepere grondwater 18,7 -20,0 m-mv. Uitzondering hierop zijn de percelen van de Adelstraat 9 en de Middelmeede 11 waar daadwerkelijk hogere gehalten aan VC zijn waargenomen die gebruiksbeperkingen tot gevolg kunnen hebben. Er wordt geadviseerd om op deze twee deellocaties ter plaatse aanvullende peilbuizen te plaatsen in het freatisch grondwater (2,0-3,0 m-mv) en de grondwaterlaag van 5,0-6,0 m-mv om meer inzicht te krijgen van de daadwerkelijke omvang en ernst van de verontreiniging.

Ten aanzien van de verwachting van archeologische waarden is de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd (www.archeologieinnederland.nl). De onderzoekslocatie en de directe omgeving vallen binnen niet gezoneerd gebied.

2.4 Toekomstig gebruik

De gemeente Drimmelen heeft voor de periode 2011-2030 een prognose opgesteld dat de gemeente gaat groeien met circa 900 huishoudens. De initiatiefnemer is voornemens het gebouw te transformeren naar 16 appartementen en een klein kantoor voor de Rabobank (Bestemmingsplan "Adelstraat 9, Made" voorontwerp, kenmerk NL.IMRO.1719.1bp17adelstraat9-vo01, 7 april 2017, Gemeente Drimmelen). Tevens is op de locatie ruimte ingecalculeerd voor 31 parkeerplaatsen.

Figuur 2.5: Schetsplan van de onderzoekslocatie (Bron: Bestemmingsplan "Adelstraat 9, Made" voorontwerp, kenmerk NL.IMRO.1719.1bp17adelstraat9-vo01, 7 april 2017, Gemeente Drimmelen)



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 2,6 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Samenstelling	Typering
0 – 3,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
3,6 – 13,4	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Eerste watervoerend pakket
13,4 -15,5	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Tweede watervoerend pakket
15,5 – 17,2	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Eerste scheidende laag

Uit voorgaand bodemonderzoek in 2011 is globaal de volgende bodemopbouw bekend tot 1 m-mv: matig fijn tot zeer fijn zand.

De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is noordnoordoostelijk gericht (Aveco de Bondt, 2015).

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek zijn de volgende gegevens relevant:

Tabel 2.6: Financieel juridische informatie

Aspect	Gegevens
Eigenaar locatie	Coöperatieve Rabobank U.A.
Verworven in	2011
Kadastrale beperkingen	Geen
Bekende verontreinigingslocatie	VOCI verontreiniging in grondwater uit directe omgeving
Wbb code bronlocatie	NB171901634
Bronperceel bekende verontreiniging	Adelstraat 3 te Made
Kadastrale perceel verontreinigingslocatie	Sectie: S, Nummer: 4936
Eigenaar bronperceel	Woningstichting Volksbelang
Saneerder/beschikkingshouder	Provincie Noord-Brabant
Kenmerk en datum beschikking	NB171901634, d.d. 19 februari 2014
Toekomstig gebruik	Wonen zonder tuin/ appartementen
Toekomstig eigenaar	Onbekend
Vastgestelde gebruiksbeperkingen	Het onttrekken van grondwater binnen de interventiewaardencontour van de grondwaterverontreiniging is alleen toegestaan met goedkeuring van het bevoegd gezag.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Redelijkerwijs kan worden verwacht dat de (voormalige) activiteiten (kantoor) op de locatie niet hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV-NL van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden, respectievelijk lokale achtergrondwaarden, worden verwacht. De bekende grondwaterverontreiniging met VOCI's ten gevolge van de voormalige activiteiten op de Adelstraat 3 worden verwacht op een dusdanige diepte te zitten op de onderzoekslocatie dat deze geen gevolgen hebben voor de voorgenomen transformatie van de bebouwing op de locatie.

De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van de bouw- en sloopactiviteiten op de locatie begin jaren '90 tamelijk groot geacht. De onderzoekslocatie wordt daarom als verdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem. Aangezien het gewenst is deze hypothese te bevestigen, wordt een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707, strategie voor een kleinschalig verdachte locatie uitgevoerd rondom het pand.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuis): op 8 maart 2018 door de heren C.J.M. van Laarhoven en B. Snepvangers¹;
- Protocol 2018 (monsterneming van asbest in bodem): op 8 maart 2018 door de heren C.J.M. van Laarhoven en B. Snepvangers;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 16 maart 2018 door de heer M. van Ast.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses.

De locatietekening met situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Norm & Strategie	Veldonderzoek (en boornummers)				Laboratoriumonderzoek (en monstercodering)	
		Boring tot 0,5 m-mv	Proefgat (0,3x0,3x0,5m)	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
(Bodem) Circa 2.500 m ²	NEN 5740 ONV-NL	9	n.v.t.	2	1	Bovengrond: 2 x pakket A Ondergrond: 1 x pakket A	1 x pakket B
(Asbest) Circa 1.500 m ²	NEN 5707 VED-HE	n.v.t.	7	*	n.v.t.	Verdachte laag: 2 x NEN 5898 (asbest in grond)	n.v.t.

- A : Standaard stoffenpakket grond met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
- B : Standaard stoffenpakket grondwater met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- * : Gecombineerd met 1 diepe boring van het verkennend bodemonderzoek

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Terreininspectie en visuele inspectie van het maaiveld;
- Het plaatsen van de boringen en de proefgaten en zoals opgenomen in tabel 3.1;
- Voor de analyse van het grondwater is een bestaande peilbuis bemonsterd;
- De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw) en beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- De grove fractie (> 20 mm) is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Er zijn op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de fijne fractie

¹ De heer Snepvangers is een veldmedewerker in opleiding.

(< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 10 kg. samengesteld;

- Monsterneming van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monster-nummer toegevoegd;

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

3.3.1 Grond en grondwater

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weer-gegeven.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming
01	2,0	0,7 - 1,1	Zand	Zwak puinhoudend
03	0,9	0,7 - 0,9	Zand	Sterk puinhoudend, sterke mest geur
04	0,9	0,25 - 0,5	Zand	Sporen puin
		0,8 - 0,9	Zand	Sterk puinhoudend
05	0,9	0,7 - 0,9	Zand	Sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, sporen baksteen
06	1,5	0,07 - 0,5	Zand	Sporen puin
		0,8 - 1,0	Zand	Sterk puinhoudend
08	2,2	0,07 - 0,5	Zand	Zwak puinhoudend
		0,9 - 1,7	Zand	Sterk puinhoudend
		0,9 - 1,7	Zand	Sterk puinhoudend
11	0,8	0,07 - 0,3	Zand	Sporen baksteen
12	0,9	0,07 - 0,4	Zand	Zwak puinhoudend
13	1,0	0,25 - 0,5	Zand	Zwak puinhoudend

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
PB01-bestaand	2,5 - 3,5	1,64	7,7	7,21	748	2,1	Geen

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM01 etc. aangehouden.

Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond(meng)monsters (<20 mm). De grondmengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20mm) is op de locatie niet aangetroffen. Voor de mengmonsters is de codering MM-ASB-01 etc. aangehouden.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses de grond- en grondwatermonsters is weergegeven in de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 05-1, 07-1, 09-1, 10-1	0,00 - 0,57	Zand	A pakket
MM02	04-2, 06-1, 08-1, 11-1, 12-1, 13-2	0,07 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen puin	A pakket
Ondergrond				
MM03	03-3, 04-4, 05-3, 06-3, 08-3	0,70 - 1,40	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sterk puinhoudend, sterke mest geur	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses asbest

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MM-ASB-01	04, 06, 08	0,07-0,5	Sporen baksteen en puin	NEN 5898
MM-ASB-02	09, 11, 12, 13	0,07-0,5	Sporen baksteen en puin	NEN 5898

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
PB01-bestaand-1-1	PB01-Bestaand	2,5 – 3,5	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. De door het laboratorium gerapporteerde afwijkingen van de AS3000 zijn vermeld op de betreffende analyserapporten. Voor het grondwatermonster van PB01-bestaand heeft bij het analyseren een verstoring in de monstermatrix plaatsgevonden voor verscheidene parameters. Aangenomen is dat deze afwijking geen effect heeft op het resultaat en de interpretatie hiervan, omdat zelfs met een verhoogde monstermatrix geen van de aangetroffen gehalten de tussenwaarde overschrijden. Aanvullend onderzoek is om deze reden ook niet uitgevoerd.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

4.2 Bespreking van de resultaten

4.2.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Bovengrond					
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 05-1, 07-1, 09-1, 10-1	0,00 - 0,57	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
MM02	04-2, 06-1, 08-1, 11-1, 12-1, 13-2	0,07 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen puin	< AW	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM03	03-3, 04-4, 05-3, 06-3, 08-3	0,70 - 1,40	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sterk puinhoudend, sterke mest geur	Zink, minerale olie, PAK	Klasse industrie
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;					
> AW : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;					
> I : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

In mengmonster MM03 van de zandige ondergrond met bijmengingen aan baksteen, beton, puin en een sterke mestgeur zijn licht verhoogde gehalten aangetoond van zink, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters MM01 en MM02 beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. Mengmonster MM03 is beoordeeld als klasse 'industrie'.

4.2.2 Resultaten asbest

In de tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2 Bepaling totale gehalte asbest

Monster-code	Traject (m-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Gehalte respirabele fractie	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
MM-ASB-01	0,07-0,50	Nee	< 0,2	N.a.	N.v.t.	< 0,2
MM-ASB-02	0,07-0,50	Nee	< 0,1	N.a.	N.v.t.	< 0,1

N.a.: Niet aangetroffen

In beide grondmengmonsters ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van < 0,2 mg/kg d.s. en < 0,1 mg/kg d.s.).

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
PB01-bestaand-1-1	PB01-Bestaand	2,5 – 3,5	Molybdeen, benzeen, naftaleen, xylene, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichloorethaan, dichloormethaan, monochlooretheen, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, som C+T dichlooretheen, som dichloorpropanen
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: < S : De concentratie is kleiner dan de streefwaarde; > S : De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > I : De concentratie is groter dan de interventiewaarde.			

In het grondwater uit peilbuis PB01-bestaand is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. Sommige van de parameters zijn ook verhoogd aangetroffen ten gevolge van de verhoogde rapportagegrens vanwege de storingen in de monstermatrix. Benzeen, naftaleen, xylene, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichloorethaan, dichloormethaan, monochlooretheen, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, som C+T dichlooretheen en de som dichloorpropanen hebben een verhoogd detectielimiet. Daarnaast is al bekend dat er in het grondwater een VOCl verontreiniging aanwezig is en dat men al gestart is met de sanering hiervan.

4.2.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het verrichten van een aanvullend bodemonderzoek.

D01 Verkennend Bodem- en asbestonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
blad 19

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'verdacht' ten aanzien van asbest te worden verworpen. Het gewogen gehalte aan asbest ligt beneden de detectielimiet.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt geconcludeerd:

- In de mengmonsters van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- In mengmonster MM03 van de ondergrond met sporen beton, puin, baksteen en een sterke mestgeur, zijn licht verhoogde gehalten aangetoond van zink, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.
- Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters MM01 en MM02 beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. Mengmonster MM03 is beoordeeld als klasse 'industrie'.
- Op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In beide grondmengmonsters ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van < 0,2 mg/kg d.s. en < 0,1 mg/kg d.s.).
- In het grondwater uit peilbuis PB01-bestaand is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. Sommige van de parameters zijn ook verhoogd aangetroffen ten gevolge van de verhoogde rapportagegrens vanwege de storingen in de monstermatrix. Benzeen, naftaleen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichlooretaan, dichloormethaan, monochlooretheen, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, som C+T dichlooretheen en de som dichloorpropanen hebben een verhoogd detectielimiet. Daarnaast is al bekend dat er in het grondwater een VOCl verontreiniging aanwezig is en dat men al gestart is met de sanering hiervan.
- Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar de voorgenomen bouwactiviteiten. Wel wordt opgemerkt dat de onderzoekslocatie deel uit maakt van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater. De bronlocatie bevindt zich ter plaatse van Adelstraat 3.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

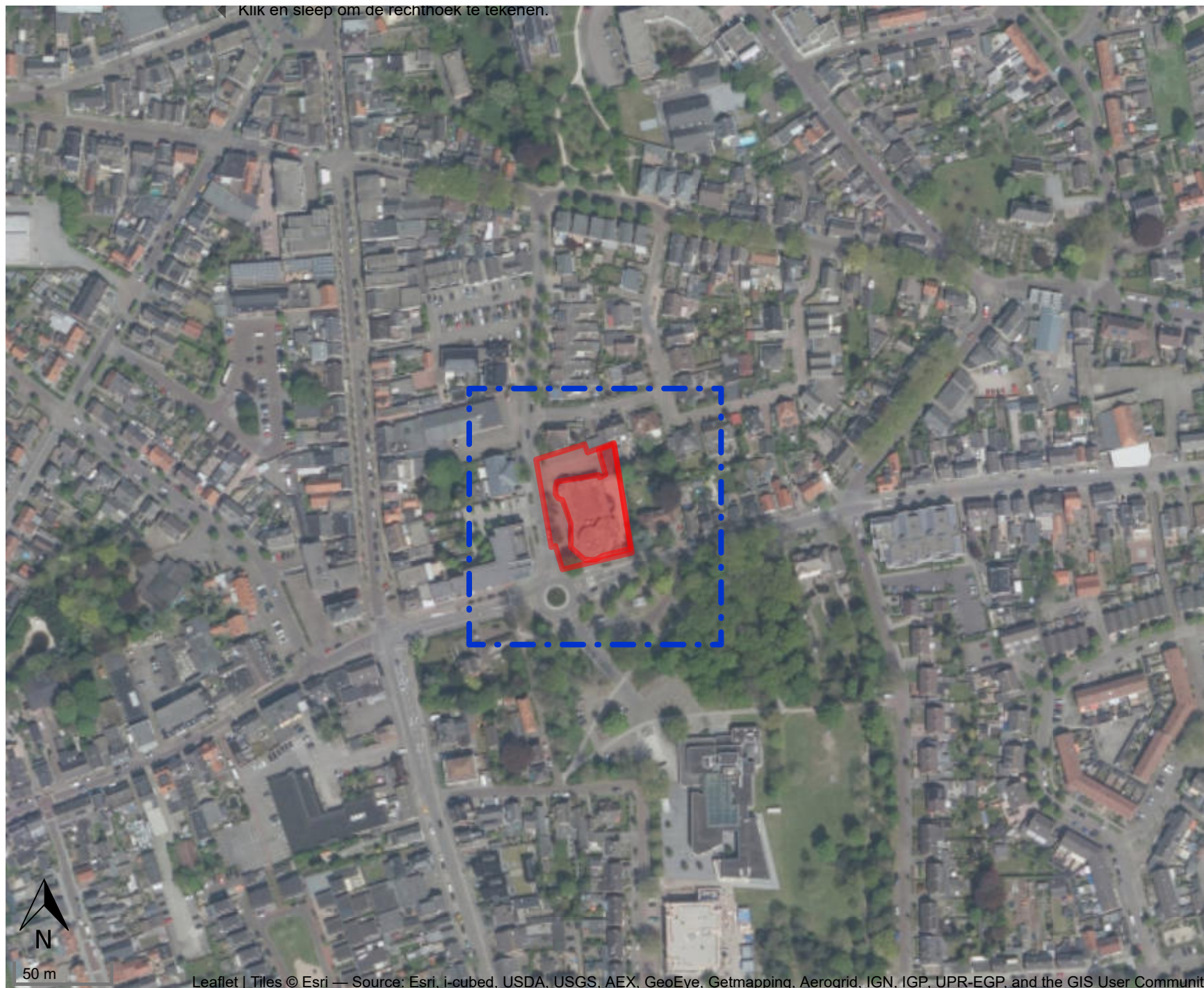
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016);
- NEN 5707+C1 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016).

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



omschrijving
**Verkennd
bodemonderzoek
incl. asbest**

projectnaam
Adelstraat 9 te Made

projectnummer
20170643

datum
19 februari 2018

**AGEL
adviseurs**

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

☎ 0162 456481

✉ info@ageladviseurs.nl

🌐 www.ageladviseurs.nl

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: MADE EN DRIMMELEN S 4274
Adelstraat 9 4921 BN MADE
Uw referentie: 20170643
Toestandsdatum: 5-2-2018

6-2-
2018
8:19:45

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [MADE EN DRIMMELEN S 4274](#)
Grootte: 25 a 10 ca
Coördinaten: 114009-410092
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Adelstraat 9
4921 BN MADE
Koopsom: € 6.240.000 Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 29-8-1996
Ontstaan uit: [MADE EN DRIMMELEN S 4229 gedeeltelijk](#)
[MADE EN DRIMMELEN S 3074 gedeeltelijk](#)

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75240 d.d. 12-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Drimmelen kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Drimmelen.

Gerechtigde

EIGENDOM

[Coöperatieve Rabobank U.A.](#)

Croeselaan 18
3521 CB UTRECHT

Postadres: Postbus: 221
5600 MA EINDHOVEN
Zetel: AMSTERDAM

Recht ontleend aan: [HYP4 72395/129](#) d.d. 12-1-2018
Eerst genoemde object in brondocument: MADE EN DRIMMELEN S 4274
Recht ontleend aan: [HYP4 60880/10](#) d.d. 15-12-2011
Eerst genoemde object in brondocument: MADE EN DRIMMELEN S 4274
Recht ontleend aan: [HYP4 72365/44](#) d.d. 5-1-2018
Eerst genoemde object in brondocument: MADE EN DRIMMELEN S 4274

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

[HYP4 67770/130](#) d.d. 18-2-2016
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

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

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



Legenda

Meetpunten

- Boring 0 - 50 cm
- Boring 50 - 100 cm
- Boring 100 - 200 cm
- Boring >200 cm
- ▲ Peilbuis

0 10 m



Datum veldwerk: 08-03-2018
Naam uitvoerder(s): Dhr. C.J.M. van Laarhoven & B. Snepvangers
Vaste punten aangegeven: Ja
Inmeting boorpunten + tussenmetingen aangegeven: Ja

project		Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest			
		Adelstraat 9 te Made			
opdrachtgever		Zwaluwe Bouw B.V.	proj.nr.		20170643
onderdeel			blad	001	
			datum	15-03-2018	
formaat	A3	wijziging			
schaal	1:500	datum			
get./par	mw. L. Poessé BSc.	get./par			
akk./par.		akk./par.			

A G E L ruimte
adviseurs infra
bouw milieu

hoevestein 20b
49 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

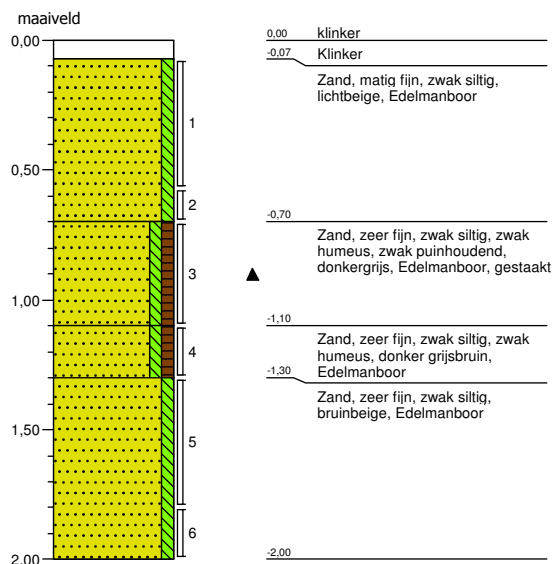


BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

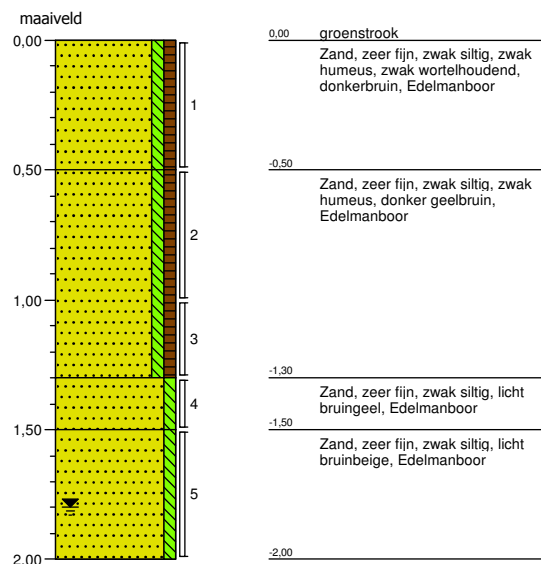
Boring: 01

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114002,56
Y: 410085,26



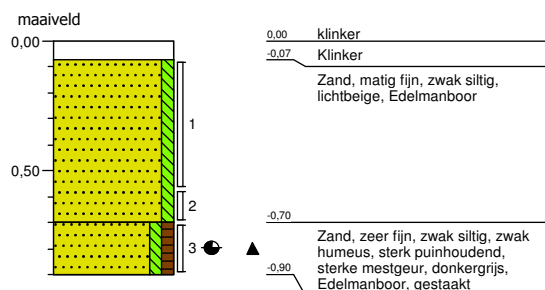
Boring: 02

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114009,66
Y: 410041,29



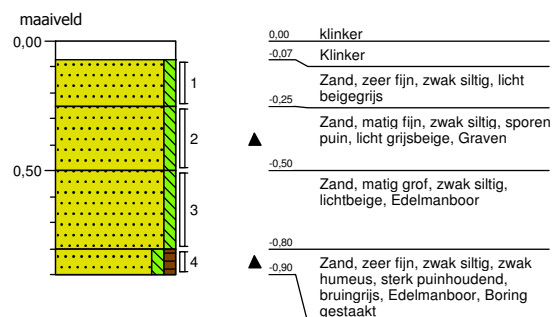
Boring: 03

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114016,13
Y: 410100,07



Boring: 04

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 113997,31
Y: 410092,77



Projectnaam: Adelstraat 9 te Made

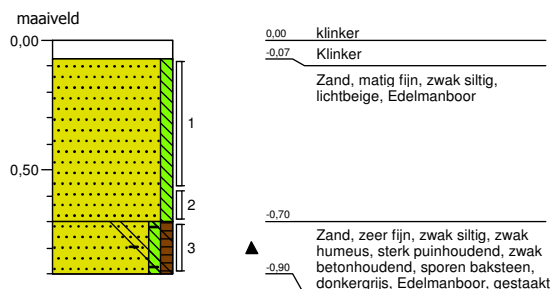
Projectcode: 20170643

Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

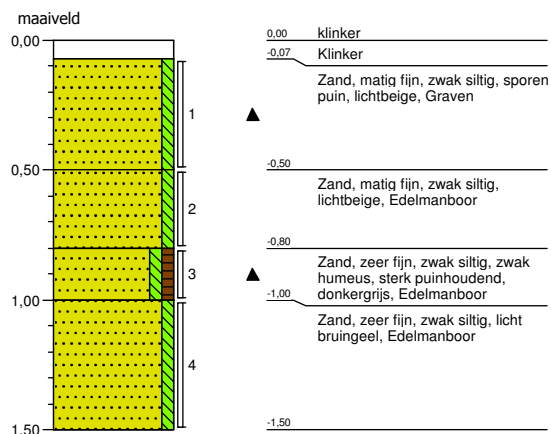
Boring: 05

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114008,25
Y: 410096,32



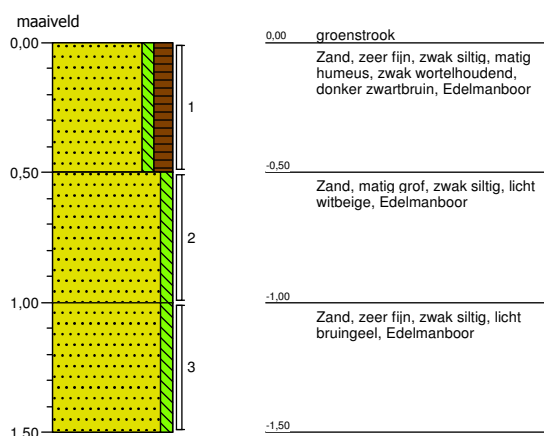
Boring: 06

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114021,26
Y: 410098,36



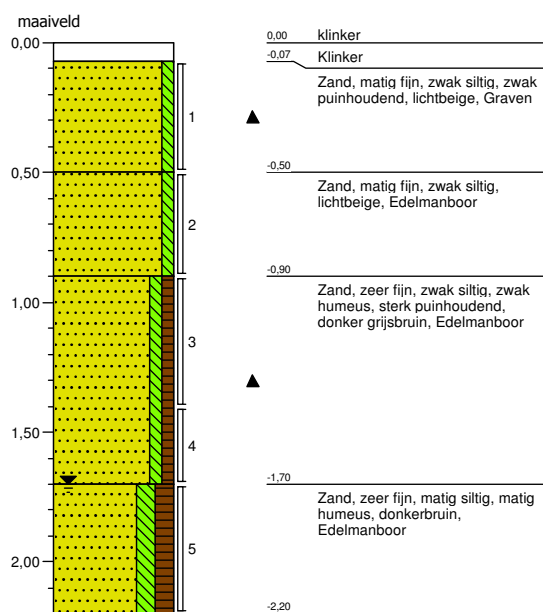
Boring: 07

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114025,81
Y: 410088,55



Boring: 08

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114013,64
Y: 410086,94



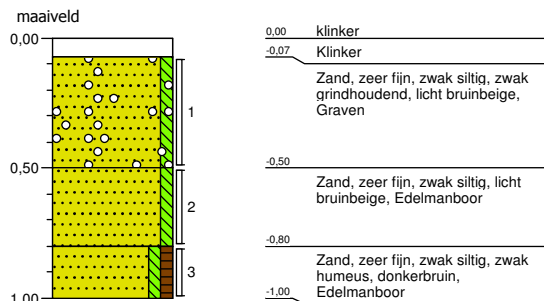
Projectnaam: Adelstraat 9 te Made

Projectcode: 20170643

Bijlage: Boorprofielen

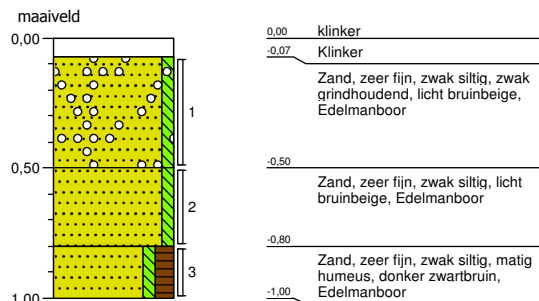
Boring: 09

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114000,28
Y: 410071,01



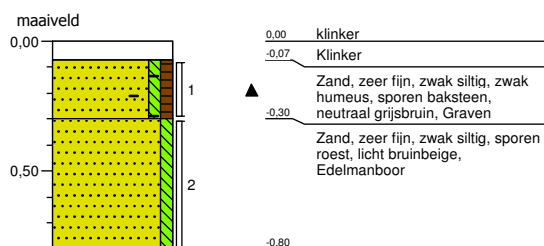
Boring: 10

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114007,02
Y: 410062,42



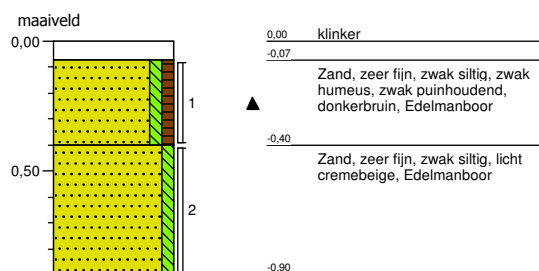
Boring: 11

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114004,52
Y: 410050,12



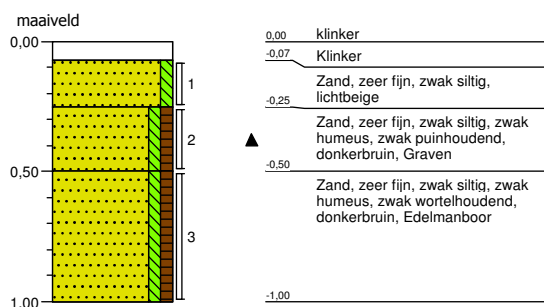
Boring: 12

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114020,66
Y: 410040,40



Boring: 13

Datum: 08-03-2018
Boormeester: Kees van Laarhoven
X: 114036,74
Y: 410046,70



Projectnaam: Adelstraat 9 te Made

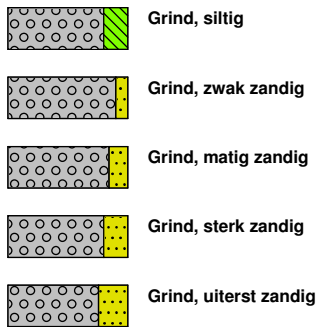
Projectcode: 20170643

Bijlage: Boorprofielen

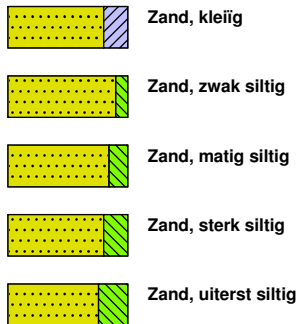
'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

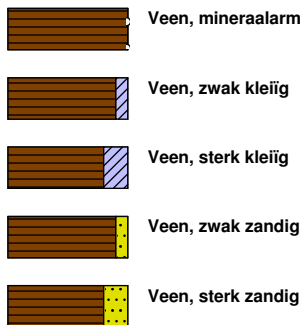
grind



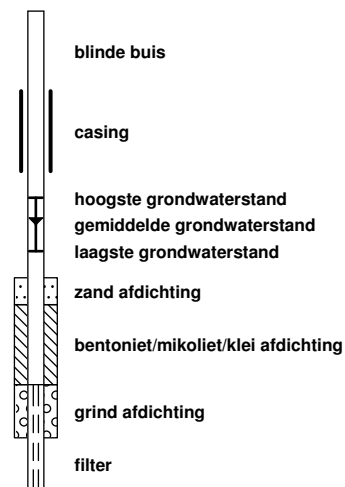
zand



veen



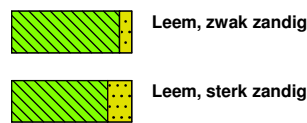
peilbuis



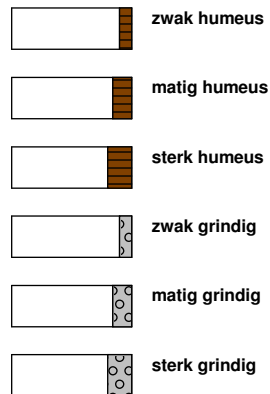
klei



leem



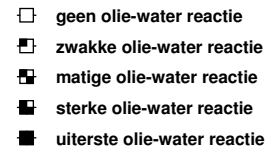
overige toevoegingen



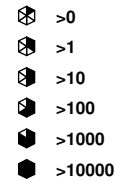
geur



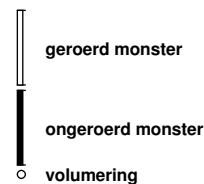
olie



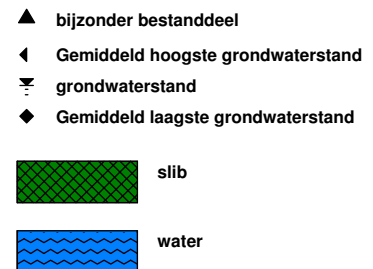
p.i.d.-waarde



monsters



overig



registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤ 20 % (m/m) bijmenging

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw L. Poesse
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Ons kenmerk : Project 747240
Validatieref. : 747240_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WGAY-CLRW-PLVL-PYRZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 maart 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747240
 Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5619897 = MM01

5619898 = MM02

5619899 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/03/2018	08/03/2018	08/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	09/03/2018	09/03/2018	09/03/2018
Startdatum	09/03/2018	09/03/2018	09/03/2018
Monstercode	5619897	5619898	5619899
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,3	93,4	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,8	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	87
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	7,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	19	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	20	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	77
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,31
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,30
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,26
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,31
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,93	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WGAY-CLRW-PLVL-PYRZ

Ref.: 747240_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 747240
Project omschrijving	: 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

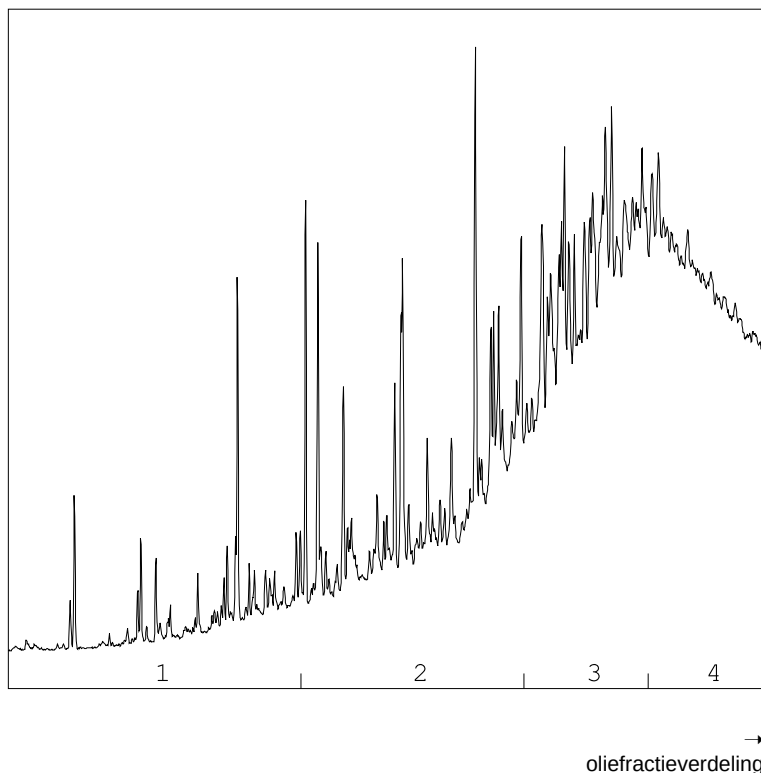
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5619899
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Uw referentie : MM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747240
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5619897	MM01	01	0.07-0.57	2672800AA
		02	0-0.5	2672715AA
		03	0.07-0.57	2672792AA
		07	0-0.5	2672802AA
		09	0.07-0.5	2671765AA
		10	0.07-0.5	2672788AA
		05	0.07-0.57	2672393AA
5619898	MM02	04	0.25-0.5	2671741AA
		06	0.07-0.5	2672808AA
		08	0.07-0.5	2672809AA
		11	0.07-0.3	2671949AA
		12	0.07-0.4	2671461AA
		13	0.25-0.5	2671758AA
5619899	MM03	03	0.7-0.9	2672799AA
		04	0.8-0.9	2672801AA
		05	0.7-0.9	2672794AA
		06	0.8-1	2672803AA
		08	0.9-1.4	2672806AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747240
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw L. Poesse
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Ons kenmerk : Project 747241
Validatieref. : 747241_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RVCN-RPJH-TLKM-KIWW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 maart 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747241
 Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5619900
 Uw referentie : MM-ASB-01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 14-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17603 g
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17175,4	99,0	6,9	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,6	0,1	3,0	13,89	0	0,0
1-2 mm	3,5	0,0	3,5	100,00	0	0,0
2-4 mm	4,7	0,0	4,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	48,0	0,3	48,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	89,2	0,5	89,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17342,4	100,0	155,3		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747241
 Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5619901
 Uw referentie : MM-ASB-02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13786 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13433,7	99,1	9,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,4	0,0	3,3	97,06	0	0,0
1-2 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
2-4 mm	2,6	0,0	2,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	53,4	0,4	53,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,6	0,5	64,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13559,6	100,0	135,5		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747241
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

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 : 747241
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5619900	MM-ASB-01	MM1	0.07-0.5	0055086MG
5619901	MM-ASB-02	MM2	0.07-0.5	0045310MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 747241
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw L. Poesse
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Ons kenmerk : Project 749740
Validatieref. : 749740_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PTXF-JMEO-QJHD-AEHN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 749740
 Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5626283 = PB01-bestaand-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2018
 Startdatum : 16/03/2018
 Monstercode : 5626283
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	9,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,1
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 1
S ethylbenzeen	µg/l	< 1
S naftaleen	µg/l	< 0,1
S o-xyleen	µg/l	< 0,5
S styreen	µg/l	< 1
S toluen	µg/l	< 1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 1
S som xylenen	µg/l	1

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 1
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 1
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,7
S dichloormethaan	µg/l	< 1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,5
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,5
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S trichlooretheen	µg/l	< 1
S trichloormethaan	µg/l	< 1
S som C+T dichlooretheen	µg/l	1,0
S som dichloorpropanen	µg/l	2

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 1
------------------------------	------	-----

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PTXF-JMEO-QJHD-AEHN

Ref.: 749740_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 749740
 Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : PB01-bestaand-1-1
 Monstercode : 5626283

Opmerking(en) bij resultaten:

1,1,1-trichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,1,2-trichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,1-dichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,1-dichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,1-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,2-dichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,2-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 1,3-dichloorpropan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 dichloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 monochlooretheen (vinylchloride): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 tetrachlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 tetrachloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 trans-1,2-dichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 trichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 trichloormethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 tribroommethaan (bromoform): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som C+T dichlooretheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som dichloorpropanen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som xylene: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 ethylbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 o-xyleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 styreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 toluen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 xyleen (som m+p): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 749740
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5626283	PB01-bestaand-1-1	PB01-bestaand	2.5-3.5	0227665MM
		PB01-bestaand	2.5-3.5	0283834YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 749740
Project omschrijving : 20170643-Adelstraat 9 te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20170643-Adelstraat 9 te Made		
Certificaten	747240		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 15 maart 2018 11:43

Monsterreferentie	5619897						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.3	91.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5619897:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5619898							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.4	93.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.93	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5619898:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5619899						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	39	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	380	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5619899:				Klasse industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	20170643-Adelstraat 9 te Made						
Certificaten	747240						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 15 maart 2018 11:45			

Monsterreferentie	5619897						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.3	91.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5619898							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.4	93.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.93	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5619899						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	39	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	380	2.0 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	20170643-Adelstraat 9 te Made						
Certificaten	749740						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 26 maart 2018 09:33		

Monsterreferentie	5626283						
Monsteromschrijving	PB01-bestaand-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	9.4	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.1	1.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 1	5.0 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 1	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.1	10 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.5				
styreen	µg/l	< 1	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 1	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 1				

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	1	5.0 S	0.2	35.1	70
--------------	------	---	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 1	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 1				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 1	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 1				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 1				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.7				
dichloormethaan	µg/l	< 1	100 S	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 1	100 S	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.5				
trichlooretheen	µg/l	< 1	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 1	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	1	100 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	2	2.5 S	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom	µg/l	< 1	@			630
---------------------------	------	-----	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5626283:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aan-sluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaar-loosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streef-waarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventie-waarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren. Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
<i>Generiek</i>	Altijd toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
<i>Gebieds specifiek</i>					
	Achtergrond waarden	Interventiewaarden droge bodem			Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens ***)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1.5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0.35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ, 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam, Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96 F +31 345 63 96 66 W rps.nl

HISTORISCH BODEMONDERZOEK ADELSTRAAT 9 IN MADE

Definitief

Opdrachtgever: Rabo Eigen Steen
contactpersoon: De heer E. Kuiper

RPS advies- en ingenieursbureau bv
rapportnummer: NC1118.2101/02
projectleider: ing. F.J.E. van der Sterre
datum: 23 november 2011
aantal pagina's: 4
aantal bijlagen: 3

paraaf voor akkoord:

Ing. F.J.E. van der Sterre
(projectleider)

P.X. van Leeuwen
(auteur)

RPS advies- en ingenieursbureau bv KVK 24161143, btw NL005673112.B-01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika

INLEIDING

In opdracht van de Rabobank heeft RPS op 8 locaties een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn door medewerkers van RPS dossierstudies en terreininspecties uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de onderzoeksresultaten van de op het titelblad genoemde locatie en de directe omgeving.

Tijdens het onderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie. Tevens is vastgesteld of er al bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd. Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd of de locatie als verdacht moet worden beschouwd met betrekking tot bodemverontreiniging. Hierbij is als leidraad de NEN 5725 gehanteerd.

Deze rapportage geeft geen uitsluitsel over de daadwerkelijke bodemkwaliteit en/of eventuele saneringsnoodzaak. Wel wordt aangegeven of er aanleiding bestaat voor de uitvoering van verder bodemonderzoek.

LEESWIJZER

In het daadwerkelijke rapportageblad worden de resultaten van het uitgevoerde dossieronderzoek en locatiebezoek beknopt weergegeven. Eventuele relevante informatie verkregen uit het historisch onderzoek, zoals foto's, tekeningen etc. zijn als bijlagen opgenomen. In deze rapportage zijn achtereenvolgens de volgende bijlagen opgenomen:

- Kadastrale kaart & regionale ligging onderzoekslocatie
- Formulier terreininspectie
- Locatie foto's
- Topografische kaart uit 1969

Opmerking: RPS is afhankelijk van informatieverstrekking van derden. RPS is dan ook niet aansprakelijk voor onjuiste danwel onvolledige informatie en kan derhalve ook niet aansprakelijk gesteld worden voor schade als gevolg van het gebruik van dit rapport.

RAPPORTAGEBLAD HISTORISCH ONDERZOEK

LOCATIE: ADELSTRAAT 9 IN MADE

Doel onderzoek:	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit
Methode:	Bureaustudie met bronnenonderzoek
Informatiebronnen:	- bodemloket - gemeente Drimmelen - grondwaterkaart van NL van NITG-TNO - kadaster - http://ngz.watwaswaar.nl
Adres:	Adelstraat 9 te Made
Gemeente:	Drimmelen
Kadastrale aanduiding:	kadastrale gemeente: Made en Drimmelen sectie: S perceelnummer(s): 4274
Omschrijving:	De locatie betreft een Rabobank
RD-coördinaten:	X: 114009, Y: 410092
Eigendomssituatie:	Coöperatieve Rabobank
Datum locatiebezoek/inspectie:	11 november 2011
Resultaten terreininspectie:	geen bronnen of activiteiten aangetroffen die (hebben) kunnen leiden tot bodemverontreiniging.
Huidig gebiedsgebruik:	winkels
Voomalig gebiedsgebruik:	Dorpskern (zie bijlage 4: topografische kaart uit 1989)
Bebouwing op het terrein:	Woningen, kantoorpand, bushalte
Terreinverharding:	klinkers
Regionale geohydrologie:	De deklaag van ca. 1 m. bestaat uit matig fijn tot zeer fijn zand. Het maaiveld ligt op ca 2 m. boven N.A.P. De eerste scheidende laag van ca. 50 m. dikte bestaat uit matig tot slibhoudend uiterst fijn tot matig grof zand (Formatie van Kedichem en Tegelen), afgewisseld metleem. Het eerste watervoerend pakket, met een dikte van ca. 25m. bestaat uit matig grof zand (Formatie van Veghel en Sterksel). De rondwaterstroming regionaal is naar het westen gericht, maar kan plaatselijk afwijken door de Biesbosch. De Kd-waarde, de doorstromingsnelheid van het eerste watervoerend pakket bedraagt 700 m ² /dag.
Brandstoftanks:	Op de onderzoekslocatie zelf is geen brandstoftank aanwezig (geweest). Op het naastgelegen perceel Adelstraat 11 is een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig. Deze is echter vanaf 1993 niet meer in gebruik.
Vergunningen:	geen (bodemgerelateerde) vergunningen verleend.

Bodemonderzoek:	Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op nabijgelegen percelen zijn (met uitzondering van de Adelstraat 1C) geen bodemonderzoeken bekend.
Bodemsanering:	Begin 2000 zijn er sanerende maatregelen geweest ter plaatse van de Adelstraat 1C in Made. Dit perceel ligt echter op ruime afstand van de Adelstraat 9.

CONCLUSIE

Uit het bronnenonderzoek en de terreininspectie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn, of hebben plaatsgevonden. De huidige onderzoekslocatie kan beschouwd worden als onverdacht voor bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is geschikt voor het huidige gebruik.

Aveco de Bondt ingenieursbedrijf
De heer J. van Aken
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

VERZONDEN 05 JULI 2016

110354.72



Geachte heer Van Aken,

Hierbij ontvangt u van ons namens provincie Noord-Brabant de beschikking naar aanleiding van de melding artikel 28 *Wet bodembescherming* voor de locatie Adelstraat e.o. te Made.

Vanaf 6 juli 2016 ligt de beschikking met de bijbehorende stukken gedurende zes weken ter inzage in de bibliotheek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en bij de gemeente. Een samenvatting van de beschikking wordt gepubliceerd op:
www.brabant.nl/loket/bekendmakingen/bodembeschermingsvergunning.

De bezwaar- en beroepsprocedure is terug te vinden in de beschikking. Als er geen bezwaarschrift en/of beroepschrift wordt ingediend, wordt deze beschikking zes weken na datum ter inzage legging onherroepelijk.

Zolang deze beschikking nog niet onherroepelijk is, mag niet gestart worden met uitvoering van de sanering. De gevolgen van ingesteld bezwaar en/of beroep zijn voor risico van de saneerder.

De saneerder moet de start van de sanering twee weken voor aanvang bij ons melden. Het formulier daarvoor is te vinden op onze website: www.omwb.nl

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,



drs. H.E. Korteweg,
teammanager Bodem, Water en Civiele Techniek a.i.
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

ons kenmerk
00.351.296

zaaknummer
15111053

uw kenmerk
-

onderwerp
beschikking melding
artikel 28 Wet
bodembescherming
Adelstraat e.o. te Made
NB171901634

behandeld door
de heer X. Jansen
013-20 60 426
x.jansen@omwb.nl

plaats / datum
Tilburg,
5 juli 2016

bijlage(n)
1

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

T. (013) 206 01 00

E. info@omwb.nl
I. www.omwb.nl

Beschikking

Onderwerp

Vaststellen ernst en spoed van bodemverontreiniging en instemmen met saneringsplan.

Nummer

00.351.461

15111053

Team

Bodem, Water en Civiele

techniek

Locatie	Code
Adelstraat e.o Made gemeente Drimmelen	NB171901634

1. Melding

De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft op 20 november 2015 een melding (artikel 28 Wet bodembescherming) ontvangen van Aveco de Bondt ingenieursbedrijf te Eindhoven, namens provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch, voor het vaststellen van de ernst en spoed van de bodemverontreiniging en het instemmen met het saneringsplan. Het bevat de volgende stukken:

- Nader bodemonderzoek Adelstraat 3 te Made, opgesteld door BK Bodem met kenmerk 05010240.N001 van 10-04-2012;
- Saneringsonderzoek en -plan Adelstraat te Made, opgesteld door Aveco de Bondt ingenieursbedrijf met kenmerk 11.0354.72 van 19 november 2015;
- Brief aanvullende informatie Saneringsplan Adelstraat te Made, opgesteld door Aveco de Bondt met kenmerk B-JVAN-11035472-V001 van 16 januari 2016¹.

De melding en bovengenoemde stukken maken onderdeel uit van deze beschikking.

De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant gemandateerd voor het afhandelen van deze procedure.

¹het adviesbureau heeft per abuis de aanvullende gegevens gedateerd op 16 januari 2016 in plaats van 16 februari 2016.

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

T. (013) 206 01 00

E. info@omwb.nl
I. www.omwb.nl

2. Besluit

1. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater zoals bedoeld in artikel 29 Wet bodembescherming.
2. De sanering van de verontreiniging is spoedeisend zoals bedoeld in artikel 37 Wet bodembescherming.
3. Met de sanering moet in 2016 worden begonnen.
4. Met het saneringsplan wordt, overeenkomstig artikel 39 Wet bodembescherming, ingestemd.
5. De saneringswerkzaamheden moeten nog uitgewerkt worden in een op te stellen werkplan. Dit plan dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag.
6. Gebruiksbeperkingen zijn op de locatie van toepassing.
7. Er zijn voorschriften aan de sanering verbonden.

Het besluit wordt in deze beschikking verder gemotiveerd.

3. Procedure

Op deze procedure is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. De proceduretermijn is met 15 weken verlengd.

De proceduretermijn is geschorst van 2 februari 2016 tot 16 februari 2016 in verband met het aanleveren van aanvullende gegevens.

De ontwerpbeschikking heeft zes weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

4. Beschrijving verontreinigingssituatie

4.1 Bepaling ernst

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarden in het grondwater voor chloorkoolwaterstoffen overschreden worden in een bodemvolume van circa 460.000 m³.

4.2 Bepaling spoed

Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet er vervolgens worden vastgesteld of met spoed moet worden gesaneerd. Hierbij wordt gekeken of de verontreiniging risico's met zich meebrengt voor mens of milieu of verspreiding. Deze beoordeling gebeurt aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2013.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat de verontreiniging bij bodemgebruik als wonen met en zonder tuin, bedrijven en infrastructuur geen onaanvaardbare risico's oplevert voor mens of milieu. Daarnaast blijkt uit de beoordeling dat er wel onaanvaardbare risico's zijn voor verspreiding. De melder heeft aangegeven om de sanering op te starten in 2016. Hiermee stemmen wij in.

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

T. (013) 206 01 00

E. info@omwb.nl
I. www.omwb.nl

5. Beperkingen en maatregelen

Op grond van artikel 37 Wet bodembescherming kunnen wij beperkingen en/of maatregelen op de locatie van toepassing verklaren.

5.1 Gebruiksbeperkingen voorafgaand aan sanering

Gebruiksbeperkingen worden opgelegd om de aanwezige risico's zoveel mogelijk te beperken.

Er is sprake van de volgende gebruiksbeperkingen:

- het onttrekken van grondwater binnen de interventiewaardencontour van de grondwaterverontreiniging is alleen toegestaan met goedkeuring van het bevoegd gezag.

De gebruiksbeperkingen gelden voor de percelen gelegen binnen de interventiewaardencontour. Deze contour voor grondwater is aangegeven op de kadastrale kaart die als bijlage is bijgevoegd.

5.2 Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen zijn niet noodzakelijk omdat direct gestart wordt met de sanering.

6. Saneringsplan

De locatie is in gebruik als wonen met en zonder tuin, bedrijven en infrastructuur. Dit gebruik blijft na afloop van de sanering gehandhaafd.

6.1 Saneringsdoelstelling

Op basis van de huidige wet- en regelgeving is het niet meer noodzakelijk om altijd alle verontreiniging te verwijderen. Na afweging van onder andere kosten, technische mogelijkheden en eventuele nazorg voor de verontreiniging die achterblijft, is de volgende saneringsdoelstelling opgenomen in het saneringsplan: de concentraties in de pluim (lees: grondwaterverontreiniging, een bron is namelijk niet meer aanwezig) dienen te worden verlaagd tot onder de huidige interventiewaarden. Deze doelstelling moet binnen 10 jaar behaald worden.

Om het saneringsresultaat te bereiken wordt een in-situ systeem aangelegd. Met deze filters wordt substraat toegevoegd om de natuurlijke afbraak van de verontreiniging te bespoedigen. Deze aanpak dient nog nader uitgewerkt te worden in een op te stellen werkplan. Dit plan moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

6.2 Terugvalscenario

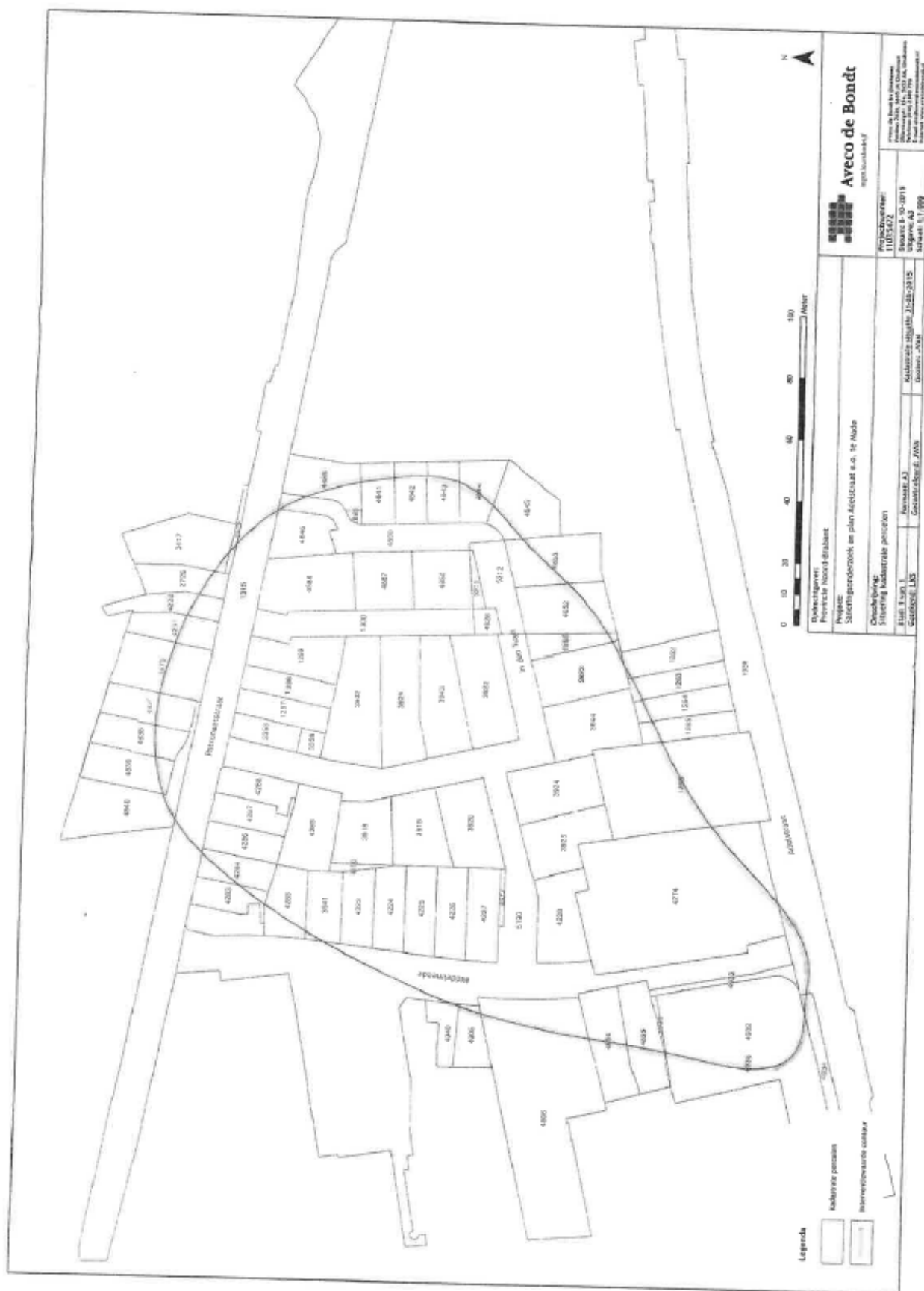
Wij stemmen in met het voorgestelde terugvalscenario. Of aanvullende maatregelen genomen moeten worden is afhankelijk van de resultaten van de ijkmomenten na twee en vijf jaar. Indien bijsturing nodig is, worden de te nemen maatregelen op dat moment bepaald.

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

T. (013) 206 01 00

E. info@omwb.nl
I. www.omwb.nl



Aveco de Bondt

inget Bouwbedrijf

avenue de Bondt 10
1105 CA Amsterdam
T: 020 610 1000
F: 020 610 1001
www.aveco.nl

Projectnummer:
11052472
Binnen 8-10-2015
Uitgever: A3
Schalen: 1:1000

Ontwerp:
Houting Kadastrele percelen
Blad 1 van 1
Gedateerd: 1-1-2015
Gedownload: 1-1-2015

Deelname:
Provincie Noord-Brabant
Project:
Scherpingsdijk op plan Afdeling 4.0.14.1
Gedownload: 1-1-2015
Gedownload: 1-1-2015

Legenda

Kadastrale percelen
Informele percelen

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend bodemonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



Foto 6. :



D01 Verkennend bodemonderzoek
Adelstraat 9
Made

20170643
Maart, 2018
BIJLAGE 9

Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

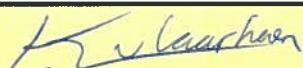
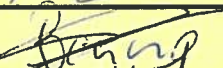
VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTNUMMER:	20170643	
PROJECTNAAM	Adelstraat 9 te Made	
OPDRACHTGEVER	Zwaluwe Bouw B.V.	BRL SIKB
contactpersoon	Dhr. G. van Beek	☐ 1000
Contactpersoon op locatie	0	☒ 2000
Adres onderzoekslocatie	Adelstraat 9	☐ 6000
Postcode en plaats	4921 BN te Made	☐ 6000

Op de uitgevoerde werkzaamheden zijn de volgende protocollen van toepassing geweest

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie |
| ☐ | 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen |
| ☐ | 1003 Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen |
| ☒ | 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boor-beschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| ☒ | 2002 Het nemen van grondwatermonsters |
| ☐ | 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek |
| ☒ | 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |
| ☐ | 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg |

Ik verklaar dat de veld- en milieukundige werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

NAAM	DATUM UITVOERING	HANDTEKENING
Kees v Laarhoven	08-03-2018	
Beppe Smeets	08-03-2018	
Marlijn v G	16-03-2018	