

**Nader bodemonderzoek
Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer**

samen onze omgeving creëren

Nader bodemonderzoek Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer

Opdrachtgever : Wezenbeek Makelaardij
Engels Dorp 28
4756 AV KRUISLAND

Projectnummer : 20180602

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 24 september 2019

Opgesteld door : ing. J. Bouman

Gecontroleerd door : ing. J.H. Brunink

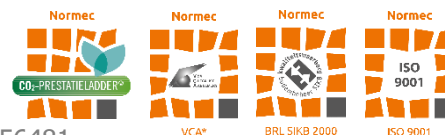
Voor akkoord : ing. J. Bouman

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	11-04-2019	Nader bodemonderzoek Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer	JB	JBr
D02	24-09-2019	Nadere afperking verontreiniging minerale olie	JB	JBr

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: Wezenbeek Makelaardij
Adres onderzoekslocatie	: Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer
Kadastrale registratie	: Sectie E, nummers 476, 477 en 511 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 2.200 m ²
Huidig gebruik	: Agrarisch bedrijfsperceel
Type onderzoek	: Nader bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	: Aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan minerale olie nabij de voormalige bovengrondse HBO-tank

Conceptueel model

Op basis van het conceptueel model is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

- Wat is de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater?

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond	: 26 maart 2019, 26 augustus 2019 en 2 september 2019
Veldmedewerker en protocol	: Dhr. P. van Beveren en dhr. B.C.M.M. Snepvangers conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2001 en 2002)
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Conclusies

- Bij het plaatsen van de afperkende boringen is ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank een ontluuchtingspijp van (mogelijk) een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) aangetroffen. Aangezien de verontreiniging met minerale olie zowel zintuiglijk als analytisch alleen in de ondergrond is aangetroffen, is de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond mogelijk veroorzaakt door lekkage van de bovengrondse tank, via de (putdeksels) direct naastgelegen IBA. Zowel bij de gemeente Steenberghe als bij de huidige eigenaar is geen informatie bekend over de aanwezigheid van een ondergrondse olietank.
- Bij het plaatsen van de boringen is in de ondergrond (van circa 1,0-3,0 m-mv) zintuiglijk verontreiniging met olieproduct waargenomen. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat binnen het traject 1,3-3,0 m-mv het gehalte aan minerale olie licht- tot sterk verhoogd aanwezig is. De verontreiniging is verticaal afgeperkt (3,0-3,5 m-mv) tot < achtergrondwaardenniveau. Volledige afperking in het horizontale vlak was niet mogelijk, mede vanwege de aanwezige bebouwing op de locatie (woning). Vermoedelijk loopt de verontreiniging in het horizontale vlak door tot onder de woning.
- De verontreiniging met minerale olie in het grondwater beperkt zich tot peilbuis 101. In de afperkende peilbuizen rondom peilbuis 101 (peilbuis 2002, 2004 en 2007) zijn geen concentraties minerale olie en/of aromaten gemeten die de streefwaarden overschrijden.
- De oorzaak en exacte ontstaansdatum van de verontreiniging is niet bekend. Vanuit de historische (bodem-)informatie is bekend dat de bovengrondse HBO-tank in 2010 nog op de locatie aanwezig was. Daarom kan gesteld worden dat er sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' (veroorzaakt na 1987). Derhalve is op basis van de zorgplicht sprake van een saneringsverplichting.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.3 Leeswijzer	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Locatiegegevens	5
2.3 Beschikbaar bodemonderzoek	6
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Onderzoeksvragen en conceptueel model	7
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1 Onderzoeksopzet	8
3.2 Veldonderzoek	8
3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2.2 Resultaten veldonderzoek	9
3.3 Laboratoriumonderzoek	10
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	10
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	11
4.1 Resultaten grondonderzoek	11
4.2 Resultaten grondwateronderzoek	12
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	14

D02 Nader bodemonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
September, 2019
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Situatietekening met monsternemingspunten
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Toetsing analyseresultaten
- 6 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 7 Rapportage verkennend bodemonderzoek
- 8 Fotoreportage
- 9 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Wezenbeek Makelaardij heeft AGEL adviseurs een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Verkennend bodem- en asbestonderzoek, AGEL adviseurs, kenmerk 20180602 d.d. 5 februari 2019). Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van een voormalige bovengrondse tank een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond aangetoond. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. De eerste afperking heeft in april 2019 plaatsgevonden. Uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant blijkt dat, in het kader van de zorgplicht, nadere afperking noodzakelijk is. In september 2019 is daarom aanvullend nader onderzoek verricht. De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 9 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek, conceptueel model en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (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 Inleiding

Onderdeel van het nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 is het verrichten van een uitgebreid vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek is vervolgens een conceptueel model opgesteld en zijn de onderzoeksvragen geformuleerd. Dit resulteert uiteindelijk in een onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek.

Ten behoeve van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is reeds een vooronderzoek uitgevoerd. De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 7.

2.2 Locatiegegevens

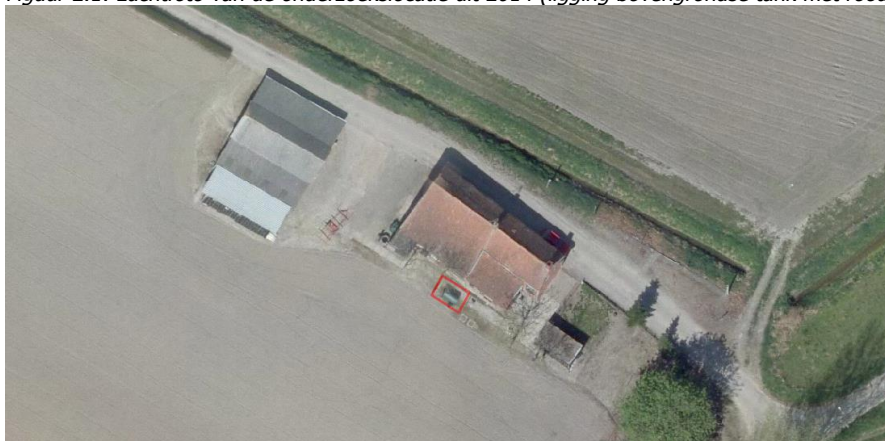
Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer	
Kadastraal	Gemeente: Steenbergen	
	Sectie: E	Nummer: 476
Topografie en RD-coördinaten	x: 76.496	y: 398.872
Huidig gebruik	Agrarisch bedrijfsperceel	
Toekomstig gebruik	Wonen	
Oppervlakte kadastraal perceel	Circa 1.315 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 2.

Figuur 2.1: Luchtfoto van de onderzoekslocatie uit 2014 (ligging bovengrondse tank met rood aangegeven)



2.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie (gedeeltelijk) en de directe omgeving is het volgende bodemonderzoek bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Rolafseweg (ong.) te Nieuw-Vossemeer, Wematech Bodem Adviseurs B.V., RN100883, d.d. 27 mei 2010.
Dit onderzoek is gedeeltelijk uitgevoerd op het huidige- en deels op het naastgelegen perceel aan de zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie. In verband met de (destijds) aanwezige bovengrondse HBO-tank op de huidige onderzoekslocatie, is nabij de perceelgrens een boring geplaatst. Zintuiglijk zijn in deze boring een zwakke dieselgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Analytisch zijn in de ondergrond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De gehalten aan xyleen en ethylbenzeen waren licht verhoogd aanwezig. Op het overige terrein zijn in zowel de boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, benzeen en xylenen.
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer, AGEL adviseurs, 20180602, d.d. 5 februari 2019.
Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is in de ondergrond (1,3-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank bevat een licht verhoogde concentratie aan minerale olie. Op het overige terreingedeelte zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond. In één proefgat is een gewogen gehalte aan asbest gemeten van 46,4 mg/kg d.s. Dit is ruim beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen gehalte aan asbest van 100 mg/kg d.s.). Op het overige deel van de onderzoekslocatie is analytisch geen asbest aangetoond.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 7.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 0,6 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend:

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0-16	Holocene afzettingen	Zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
16-28	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
28-30	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Het freatisch grondwater bevond zich in 2010 op circa 1,0 m-mv. De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke.

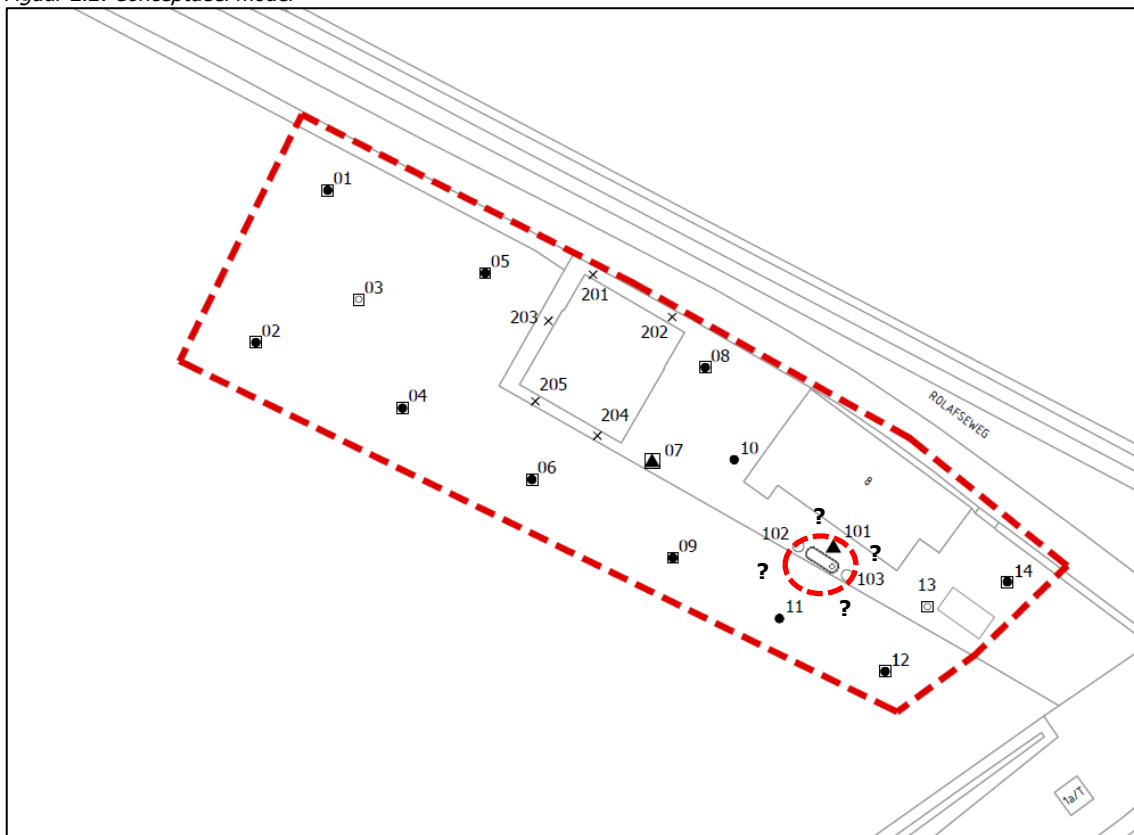
De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingsgebied of grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

2.5 Onderzoeksvragen en conceptueel model

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld. Het conceptueel model is grafisch weergegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2: Conceptueel model



Bij het plaatsen van de boringen ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank zijn zintuiglijk matig- tot sterke olie-water-reacties waargenomen. Tevens was een matig- tot sterke brandstofgeur aanwezig. Analytisch is in de kleiige ondergrond (mengmonster MM-101; 1,3-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Opvallend is dat het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie, evenals in 2010, in de ondergrond is aangetroffen. In het (verticale) afperkende monster (monster 101-5) is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd aanwezig.

In de zandige ondergrond met sporen baksteen en resten kolengruis (mengmonster MM-102; 0,5-1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, kwik, lood en zink) aangetoond.

Op basis van de gegevens uit het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

- Wat is de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater?

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
	<i>Boring tot circa 3,0 m-mv</i>	<i>Boring met peilbuis</i>	<i>Grond</i>	<i>Grondwater</i>
1^e afperking (april 2019)				
Vml. bovengrondse HBO-tank	4 boringen	-	5x minerale olie + organische stof	-
Aanvullende afperking (september 2019)				
Vml. bovengrondse HBO-tank	5	3	8x minerale olie + organische stof	3x Minerale olie + aromaten

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer P. van Beveren en B.C.M.M. Snepvangers. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 26 maart, 26 augustus en 2 september 2019;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 2 september 2019.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld (zie onderstaande toelichting).
- Het plaatsen van de boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting;
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Het bemonsteren 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 monsternummer toegevoegd;
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

Toelichting veldwerkzaamheden

Bij het plaatsen van de afperkende boringen op 26 maart 2019 is ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank een ontluuchtingspijp van een (mogelijk) aanwezige IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) aangetroffen. Aangezien de verontreiniging met minerale olie zowel zintuiglijk als analytisch alleen in de ondergrond is aangetroffen, is de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond mogelijk veroorzaakt door lekkage van de bovengrondse tank, via de (putdeksels) direct naastgelegen IBA. Zowel bij de gemeente Steenberghe als bij de huidige eigenaar is geen informatie bekend over de aanwezigheid van een ondergrondse olietank.

3.2.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Bij het plaatsen van de boringen is in de ondergrond (1,0-3,0 m-mv) zintuiglijk verontreiniging met olieproduct waargenomen. 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
1 ^e afperking (april 2019)				
1001	2,0	0,0 - 0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten planten
		0,5 - 1,3	Klei	Sporen baksteen
		1,3 - 2,0	Klei	Sterke brandstof geur
1002	1,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend
		0,5 - 1,0	Klei	Sporen baksteen
		1,0 - 1,5	Klei	Zwakke brandstof geur
		1,5 - 2,0	Klei	Sterke brandstof geur
		2,0 - 2,5	Klei	Zwakke brandstof geur
1003	3,0	1,0 - 1,5	Klei	Zwakke brandstof geur
		1,5 - 2,5	Klei	Sterke brandstof geur
		2,5 - 3,0	Klei	Zwakke brandstof geur
1004	2,5	1,0 - 2,0	Klei	Sterke brandstof geur
		2,0 - 2,5	Klei	Zwakke brandstof geur
Aanvullende afperking (september 2019)				
2001	3,0	0,0 - 1,0	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
2003	3,0	0,0 - 1,5	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie, geen
		1,5 - 2,5	Klei	Geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur
2005	4,0	0,0 - 1,0	Zand	Matig baksteenhoudend, matig zandcement houdend
		1,0 - 1,5	Klei	Sporen baksteen
		1,5 - 3,0	Klei	Matige olie-water reactie, zwakke brandstof geur
2006	3,0	0,0 - 1,2	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie, geen
		1,2 - 2,5	Klei	Geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur
2008	0,8	0,0 - 0,8	Klei	Sterk baksteenhoudend
		0,8 -	Boring gestaakt op onbekend object	

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
2002	2,5 - 3,5	1,8	17,3	7,01	2.779	10,5	-
2004	2,7 - 3,7	1,8	17,7	7,14	>4.000	56,7	-
2007	3,0 - 4,0	2,2	17,6	7,35	>4.000	17,9	-

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

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

Grondwater bezit normaliter een geleidbaarheid van 200 tot 1.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. In het grondwater uit de peilbuizen is een Ec-waarde van $>2.500 \mu\text{S}/\text{cm}$ gemeten. Verhoogde Ec-waarden zijn mogelijk een indicatie voor verzilting. Verzilt grondwater wordt in de ondiepe lagen vooral aangetroffen nabij de kust en poldersystemen.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van de grondwatermonsters ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwatermonster kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monstercode	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden
1^e afperking (april 2019)		
1001-4	1,3 - 1,8	Klei, sterke brandstof geur
1002-5	2,0 - 2,5	Klei, zwakke brandstof geur
1003-3	2,0 - 2,5	Klei, sterke brandstof geur
1003-4	2,5 - 3,0	Klei, zwakke brandstof geur
1004-2	1,5 - 2,0	Klei, sterke brandstof geur
Aanvullende afperking (september 2019)		
2001-4	1,5 - 2,0	Klei
2002-4	1,5 - 2,0	Klei
2003-4	1,5 - 2,0	Klei, geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur
2004-4	1,5 - 2,0	Klei
2005-6	2,5 - 3,0	Klei, matige olie-water reactie, zwakke brandstof geur
2005-7	3,0 - 3,5	Klei
2006-5	1,7 - 2,2	Klei, geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur
2007-4	1,5 - 2,0	Klei

De monsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie en het gehalte aan organische stof.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
2002-1-1	2002	2,5 - 3,5	Minerale olie en aromaten
2004-1-1	2004	2,7 - 3,7	Minerale olie en aromaten
2007-1-1	2007	3,0 - 4,0	Minerale olie en aromaten

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd. Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten minerale olie in grond (gehalten minerale olie in mg/kg d.s.)

Tabel 1-1: Toetsingsresultaten minerale olie in grond (gehaltes minerale olie in mg/kg d.s.)

Monstercode	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb		
			> AW	> T	> I
Resultaten verkennend bodemonderzoek (februari 2019)					
MM101*	1,3 - 2,0	Klei, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	-	-	7.500
Resultaten 1° afperking					
1001-4	1,3 - 1,8	Klei, sterke brandstof geur	-	3.500	-
1002-5	2,0 - 2,5	Klei, zwakke brandstof geur	1.700	-	-
1003-3	2,0 - 2,5	Klei, sterke brandstof geur	-	4.200	-
1003-4	2,5 - 3,0	Klei, zwakke brandstof geur	1.600	-	-
1004-2	1,5 - 2,0	Klei, sterke brandstof geur	1.700	-	-
Aanvullende afperking (september 2019)					
2001-4	1,5 - 2,0	Klei	-	-	-
2002-4	1,5 - 2,0	Klei	-	-	-
2003-4	1,5 - 2,0	Klei, geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur	-	-	5.900
2004-4	1,5 - 2,0	Klei	-	-	-
2005-6	2,5 - 3,0	Klei, matige olie-water reactie, zwakke brandstof geur	-	-	7.000
2005-7	3,0 - 3,5	Klei	-	-	-
2006-5	1,7 - 2,2	Klei, geen olie-water reactie, zwakke minerale olie geur	2.200	-	-
2007-4	1,5 - 2,0	Klei	-	-	-
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
> 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.			

* : Betreft een mengmonster (bestaande uit deelmonster 102-4 en 103-4 uit het verkennend bodemonderzoek.

Bij het plaatsen van de boringen is in de ondergrond (van circa 1,0-3,0 m-mv) zintuiglijk verontreiniging met olieproduct waargenomen. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat binnen het traject 1,3-3,0 m-mv het gehalte aan minerale olie licht- tot sterk verhoogd aanwezig is.

Uit de oliefractieverdeling blijkt dat er sprake is van een verdeling van scherpe signalen. Deze signalen zijn voornamelijk afkomstig van C₁₀ tot en met C₂₂ alkanen. Uit de oliefractieverdeling kan niet met zekerheid vastgesteld worden om welk type olieproduct het gaat. Vermoedelijk is er sprake van een verontreiniging met benzine-, diesel- of huisbrandolie.

Van de opgeboorde grond is telkens per halve meter ofwel per onderscheidende bodemlaag een olie-water test uitgevoerd. Opvallend is dat de gedane zintuiglijke waarnemingen niet één op één analytisch overeenkomen. Zo is in boring en bodemlaag 2003-4 geen olie water-reactie en een zwakke oliegeur waargenomen en toont het laboratoriumresultaat aan dat er sprake is van een sterke verontreiniging. Terwijl in boring en bodemlaag 2006-5 dezelfde zintuiglijke waarneming analytisch een ander beeld vertoont, namelijk hier is sprake van een licht verhoogd gehalte met minerale olie.

De verontreiniging is door middel van monster 2005-7 (3,0-3,5 m-mv) verticaal afgeperkt tot < achtergrondwaardenniveau.

In boring 2005 is het gehalte aan minerale olie nog sterk verhoogd aanwezig (>interventiewaarde). Nadere afperking in het horizontale vlak, noordoostelijk gericht, was op deze locatie niet mogelijk, aangezien boring 2005 tegen de gevel van de woning geplaatst is. Vermoedelijk loopt de verontreiniging in het horizontale vlak door tot onder de woning. Voor het overige is de verontreiniging nagenoeg voldoende afgeperkt. Hoewel boring 2006 nog een lichte verhoogde gehalte bevat wordt verwacht dat de begrenzing van de verontreiniging in oostelijke richting zich bevindt op beperkte afstand van boring 2006. Dit mede vanwege het feit dat de verontreiniging aanwezig is in de kleihoudende ondergrond en de verderop gelegen boring 2007 zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging bevat.

4.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten minerale olie en aromaten in grondwater (concentraties in µg/l)

Monstercode	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> I
Resultaten verkennend bodemonderzoek (februari 2019)					
101-1-1	101	3,3 - 4,3	Minerale olie	-	-
Aanvullende afperking (september 2019)					
2002-1-1	2002	2,5 - 3,5	-	-	-
2004-1-1	2004	2,7 - 3,7	-	-	-
2007-1-1	2007	3,0 - 4,0	-	-	-
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
> 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.					

* : Betreft een grondwatermonster uit het verkennend bodemonderzoek (februari 2019, zie bijlage 7).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (februari 2019) was in het grondwater uit de peilbuis ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (peilbuis 1010) een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten.

In het grondwater uit de omliggende peilbuizen (peilbuis 2002, 2004 en 2007) zijn geen concentraties aan minerale olie en/of aromaten gemeten die de streefwaarden overschrijden. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater is daarmee afgeperkt tot < streefwaardenniveau.

Tijdens de grondwaterbemonstering is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het onderhavige onderzoek wordt de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

- Bij het plaatsen van de afperkende boringen is ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank een ontluchtingspijp van (mogelijk) een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) aangetroffen. Aangezien de verontreiniging met minerale olie zowel zintuiglijk als analytisch alleen in de ondergrond is aangetroffen, is de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond mogelijk veroorzaakt door lekkage van de bovengrondse tank, via de (putdeksels) direct naastgelegen IBA. Zowel bij de gemeente Steenberghe als bij de huidige eigenaar is geen informatie bekend over de aanwezigheid van een ondergrondse olietank.
- Bij het plaatsen van de boringen is in de ondergrond (van circa 1,0-3,0 m-mv) zintuiglijk verontreiniging met olieproduct waargenomen. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat binnen het traject 1,3-3,0 m-mv het gehalte aan minerale olie licht- tot sterk verhoogd aanwezig is. De verontreiniging is verticaal afgeperkt (3,0-3,5 m-mv) tot < achtergrondwaardenniveau. Volledige afperking in het horizontale vlak was niet mogelijk, mede vanwege de aanwezige bebouwing op de locatie (woning). Vermoedelijk loopt de verontreiniging in het horizontale vlak door tot onder de woning.
- De verontreiniging met minerale olie in het grondwater beperkt zich tot peilbuis 101. In de afperkende peilbuizen rondom peilbuis 101 (peilbuis 2002, 2004 en 2007) zijn geen concentraties minerale olie en/of aromaten gemeten die de streefwaarden overschrijden.
- De oorzaak en exacte ontstaansdatum van de verontreiniging is niet bekend. Vanuit de historische (bodem-)informatie is bekend dat de bovengrondse HBO-tank in 2010 nog op de locatie aanwezig was. Daarom kan gesteld worden dat er sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' (veroorzaakt na 1987). Derhalve is op basis van de zorgplicht sprake van een saneringsverplichting.

Aanbevelingen en opmerkingen

De verontreiniging met minerale olie in de grond is in het verticale vlak afgeperkt tot <achtergrondwaardenniveau. In het horizontale vlak was volledige afperking niet mogelijk, mede vanwege de aanwezige bebouwing op de locatie. Derhalve is de exacte omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond niet exact vast te stellen. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater (>streefwaarde) is middels aanvullende peilbuizen volledig afgeperkt.

Omdat er sprake is van een geval van zorgplicht moet de hele verontreiniging worden weggenomen (artikel 13 Wbb). De verontreiniging ongedaan maken betekent het herstellen van de kwaliteit van bodem en grondwater tot het normale kwaliteitsniveau ter plaatse. Het is noodzakelijk de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige HBO- tank in te kaderen tot aan achtergrondwaarde.

Aanbevolen wordt de verontreiniging met minerale olie in de grond na sloop van de woning nader af te perken.

Aan de hand van de resultaten van deze afperking kan een saneringsplan opgesteld worden. Voorafgaand aan de sanering dient het saneringsplan bij het bevoegd gezag ingediend te worden.

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).
- NTA 5755 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

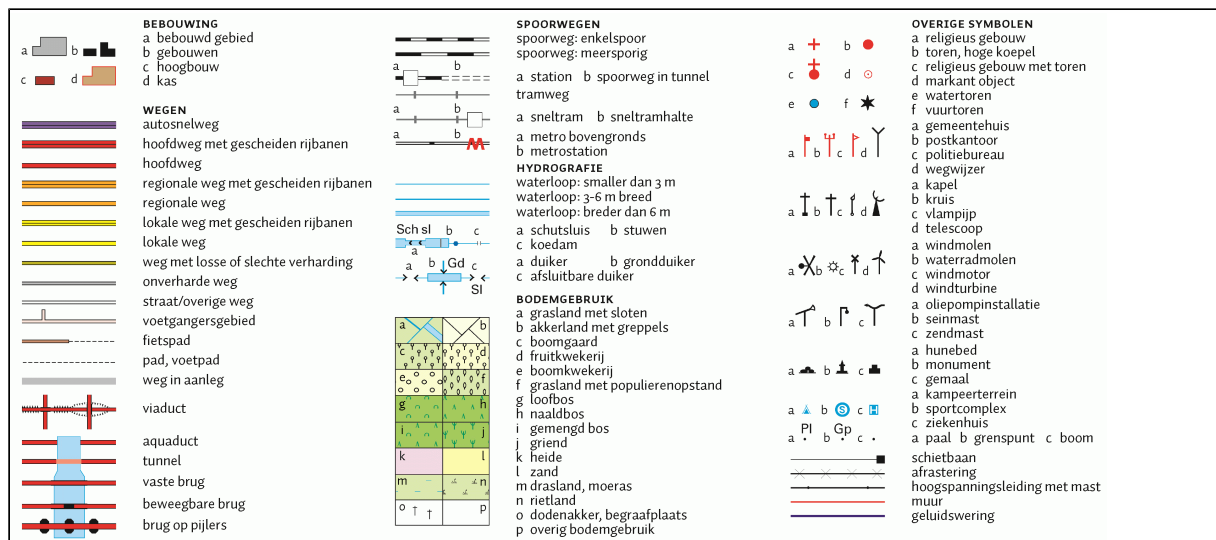
Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een 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

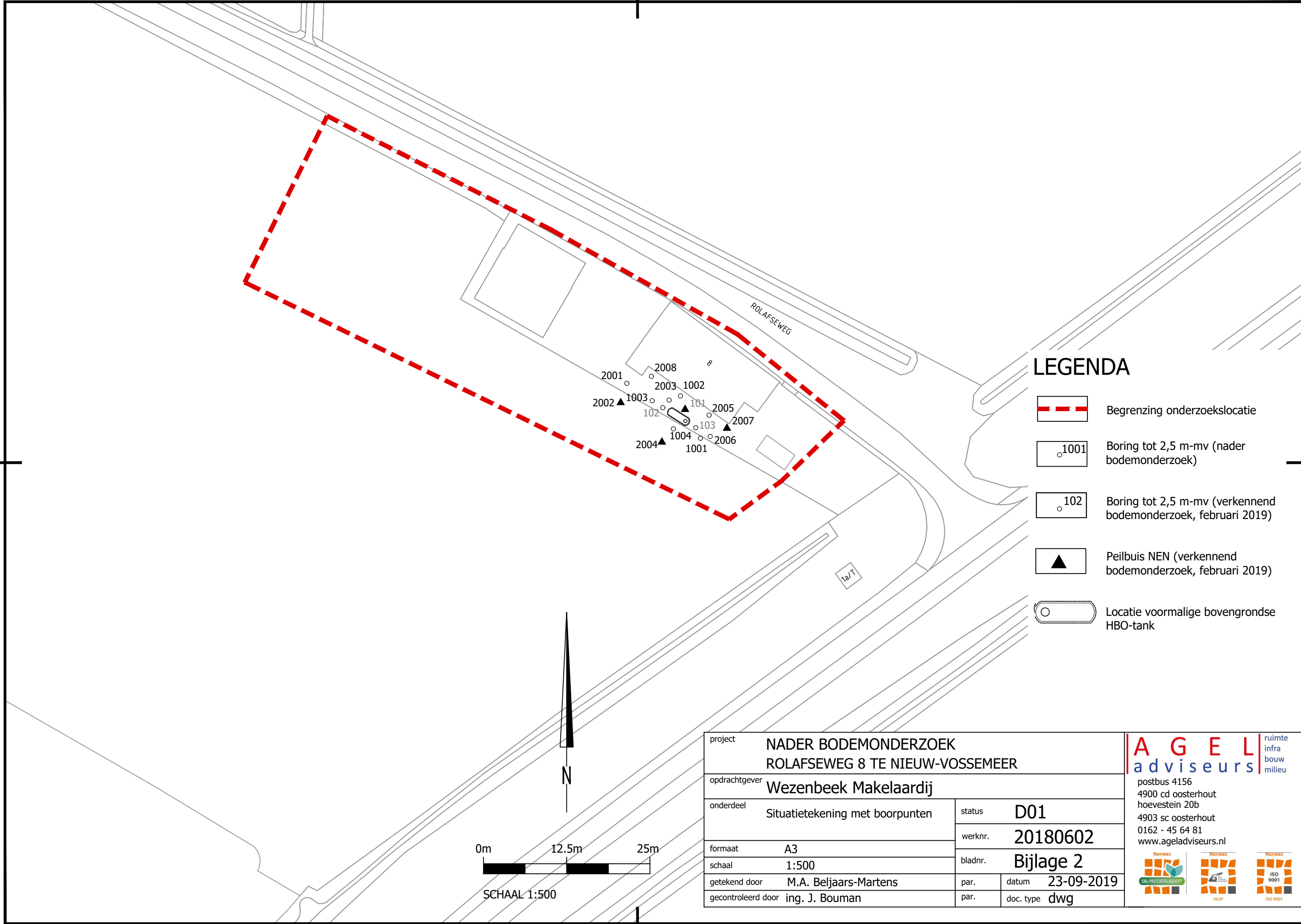
LOCATIEKAART

 Hier bevindt zich Kadastraal object Nieuw-Vossemeer E 476
Rolafseweg 8, 4681SL Nieuw-Vossemeer
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN



project	NADER BODEMONDERZOEK ROLAFSEWEG 8 TE NIEUW-VOSSEMEER		
opdrachtgever	Wezenbeek Makelaardij		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	status	D01
		werknr.	20180602
formaat	A3	bladnr.	Bijlage 2
schaal	1:500	par.	datum 23-09-2019
getekend door	M.A. Beljaars-Martens	par.	doc. type dwg
gecontroleerd door	ing. J. Bouman		

A G E L
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec

Normec

Normec

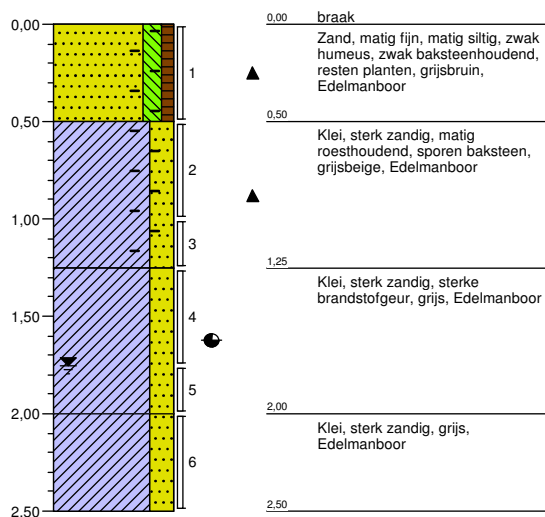
ISO 9001

BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

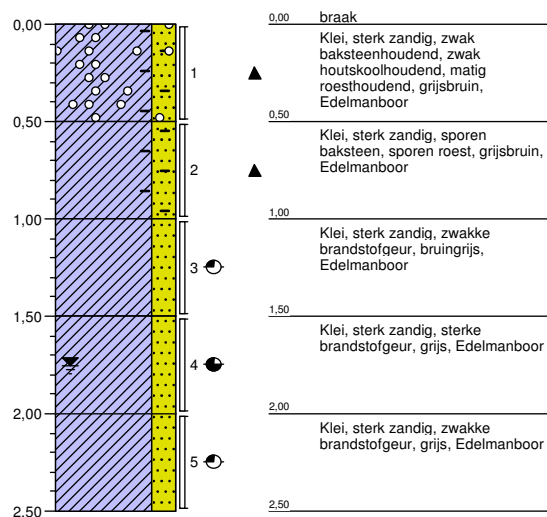
Boring: 1001

Datum: 26-03-2019
Boormeester: P. van Beveren



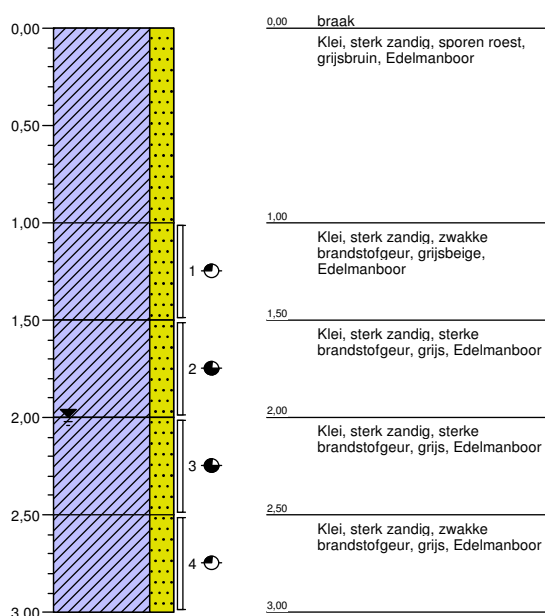
Boring: 1002

Datum: 26-03-2019
Boormeester: P. van Beveren



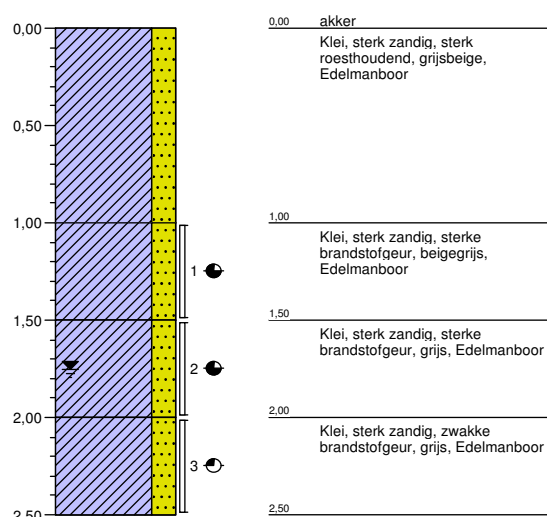
Boring: 1003

Datum: 26-03-2019
Boormeester: P. van Beveren



Boring: 1004

Datum: 26-03-2019
Boormeester: P. van Beveren



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

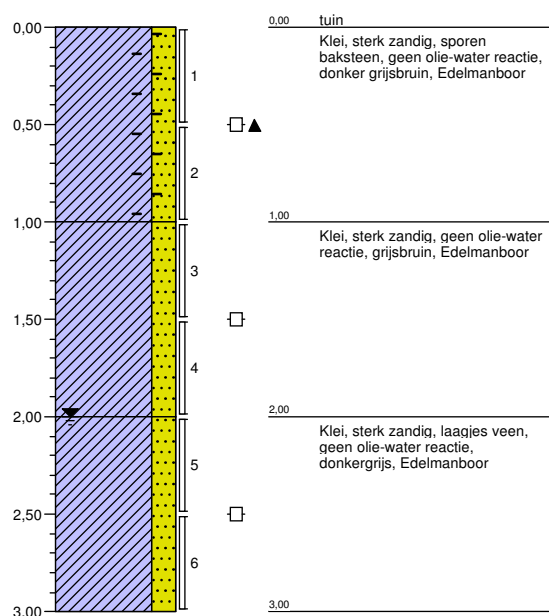
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

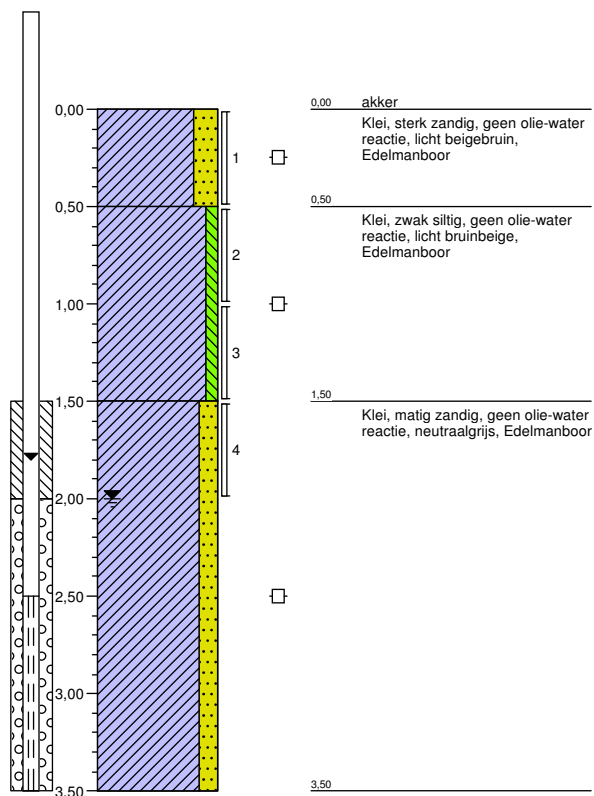
Boring: 2001

Datum: 02-09-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 2002

Datum: 26-08-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

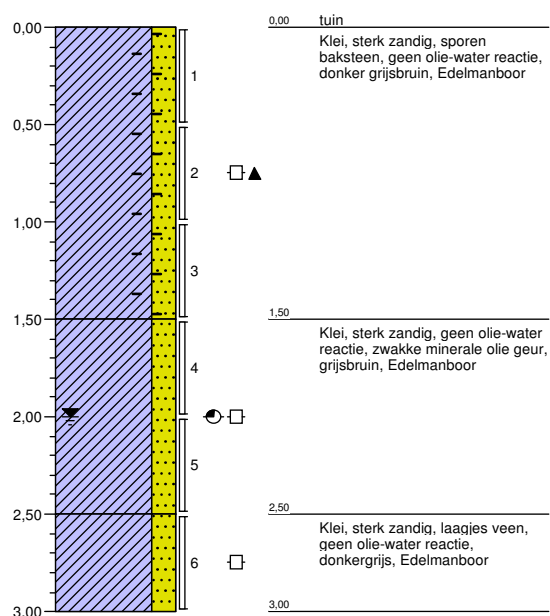
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

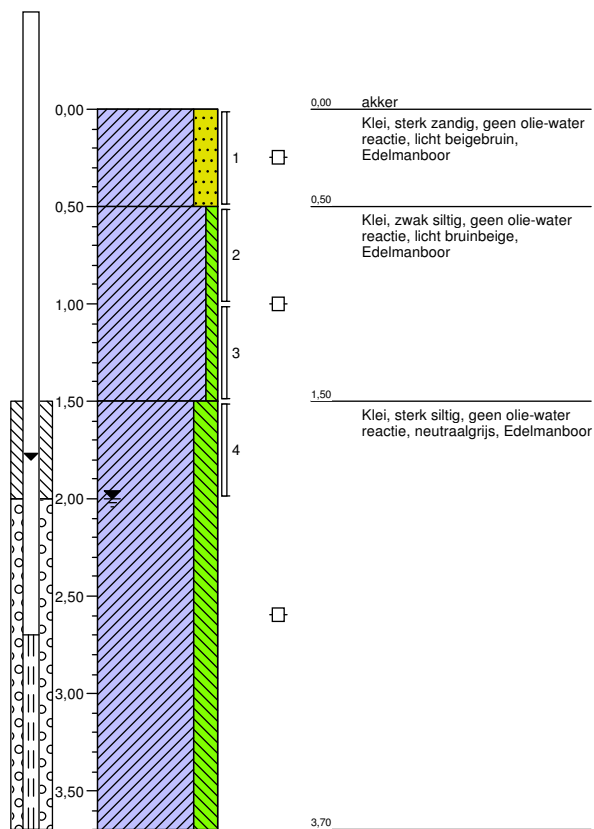
Boring: 2003

Datum: 02-09-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 2004

Datum: 26-08-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

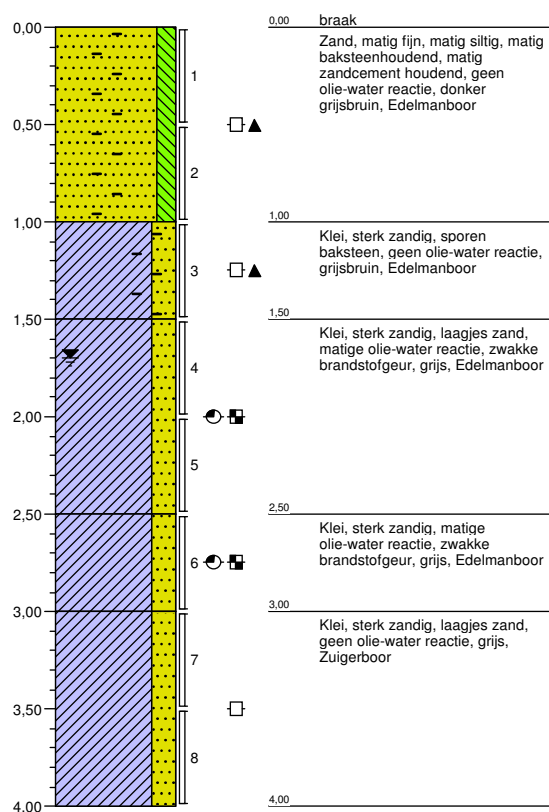
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

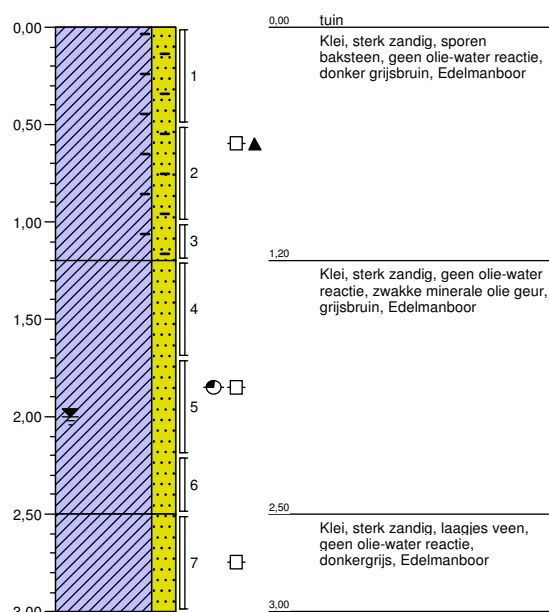
Boring: 2005

Datum: 26-08-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 2006

Datum: 02-09-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

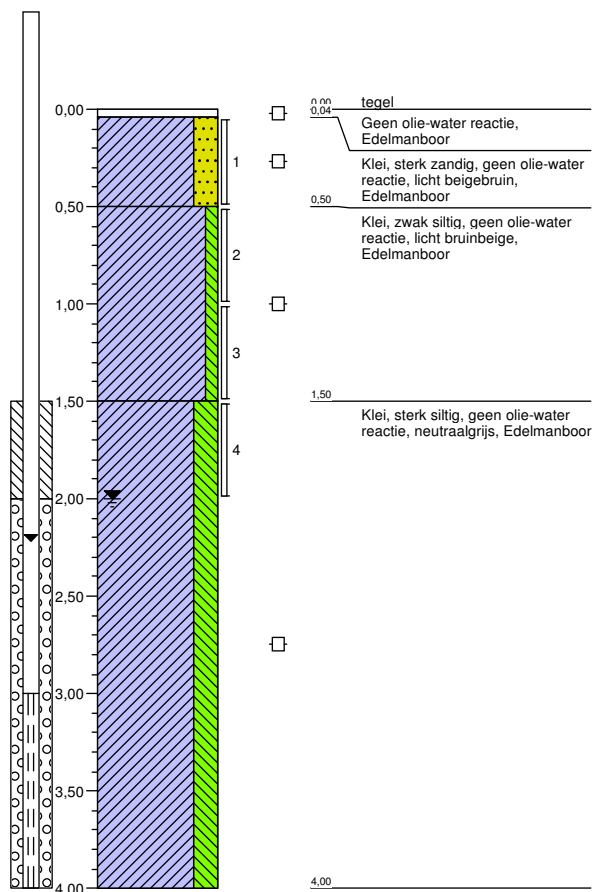
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

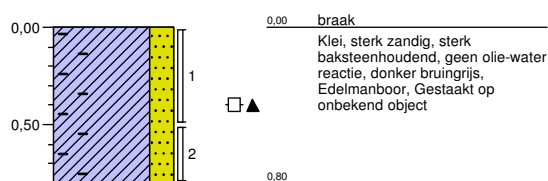
Boring: 2007

Datum: 26-08-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 2008

Datum: 26-08-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

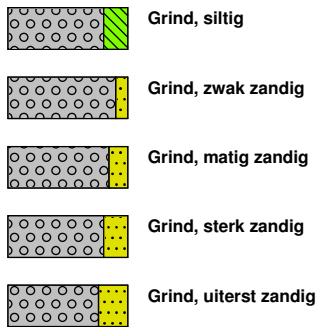
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

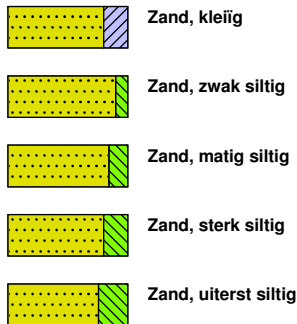
'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

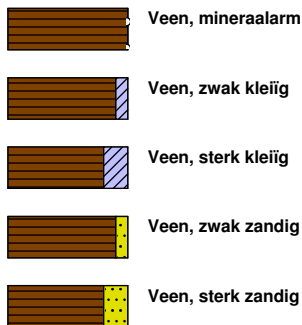
grind



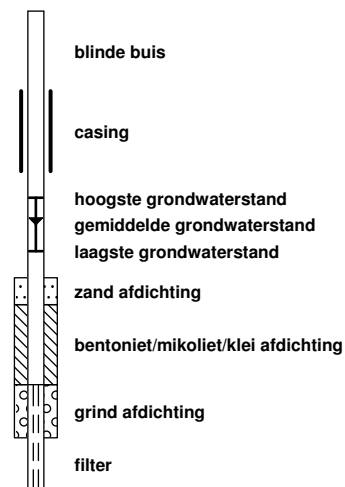
zand



veen



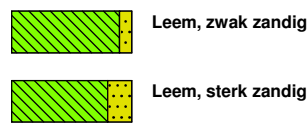
peilbuis



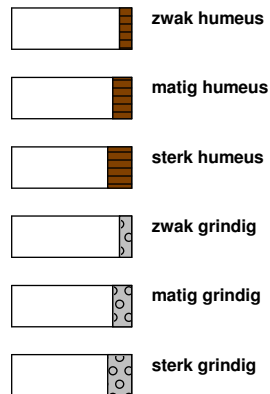
klei



leem



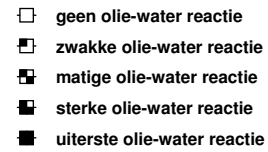
overige toevoegingen



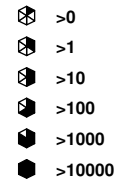
geur



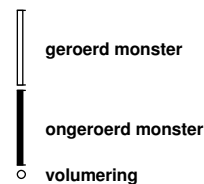
olie



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 4

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 872699
Validatieref. : 872699_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BMBE-HKGM-MIOG-KZZK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872699
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5921752 = 1001-4

5921753 = 1002-5

5921754 = 1003-3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode :	5921752	5921753	5921754
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	75,0	75,8	76,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	2,1	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	360	840
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	1200	360	830
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872699
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5921755 = 1003-4

5921756 = 1004-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2019	26/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum :	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode :	5921755	5921756
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,5	77,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	340
-------------------------------------	----------	-----	-----

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	300	340
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872699
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

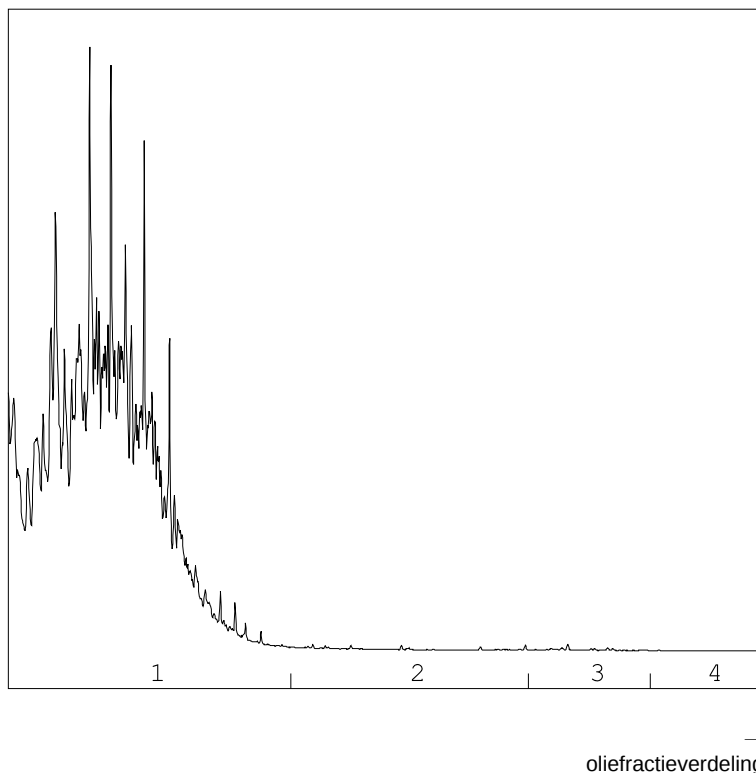
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5921752
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 1001-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie

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

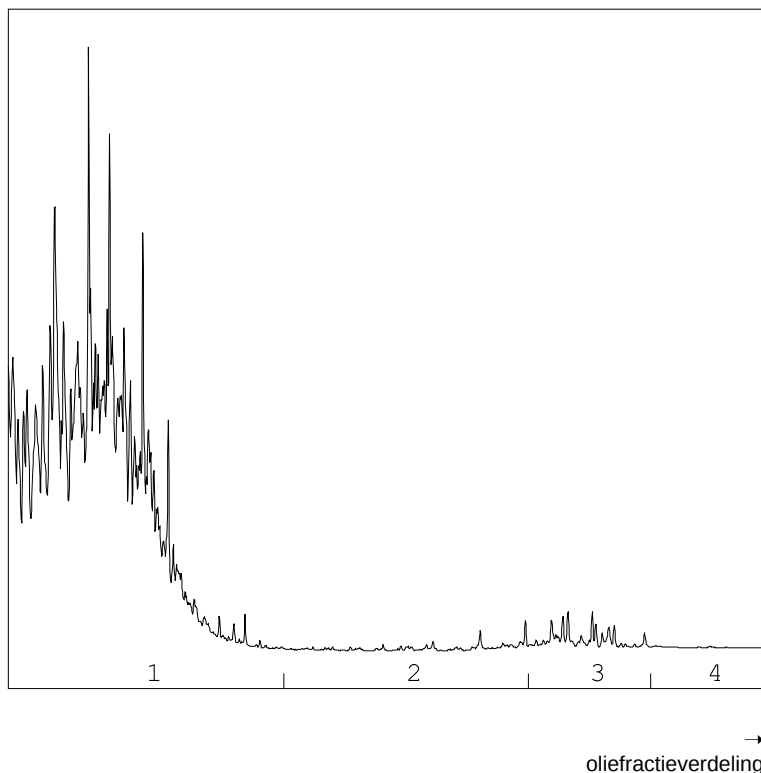
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5921753
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 1002-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

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

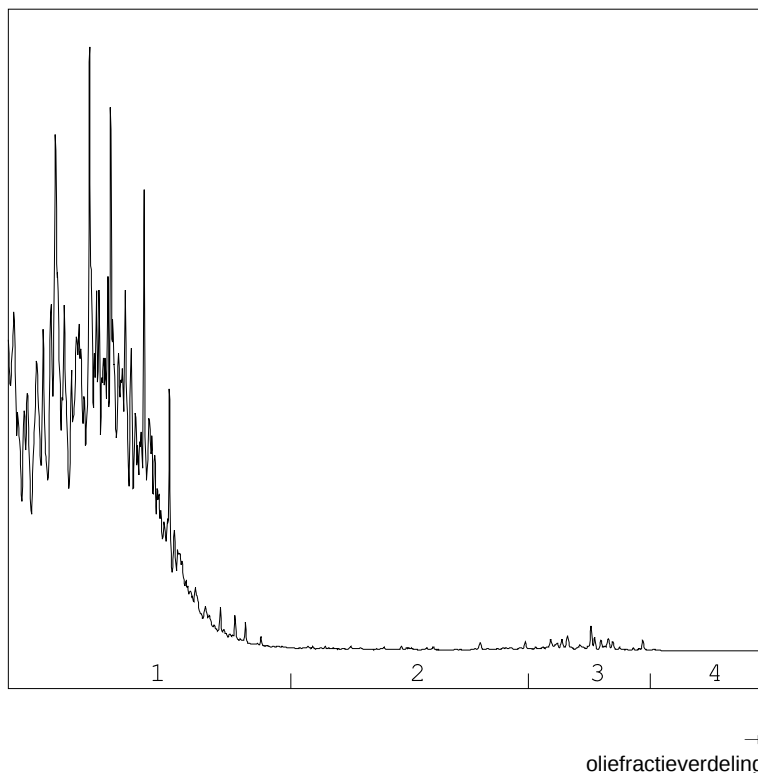
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5921754
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 1003-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 840 mg/kg ds

Minerale olie

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

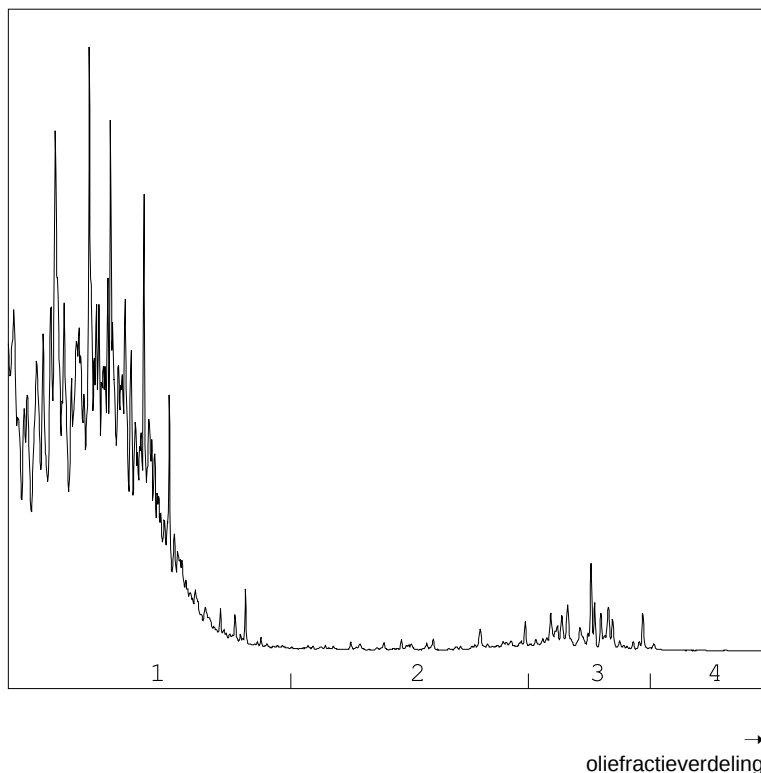
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5921755
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 1003-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	4 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

Minerale olie

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

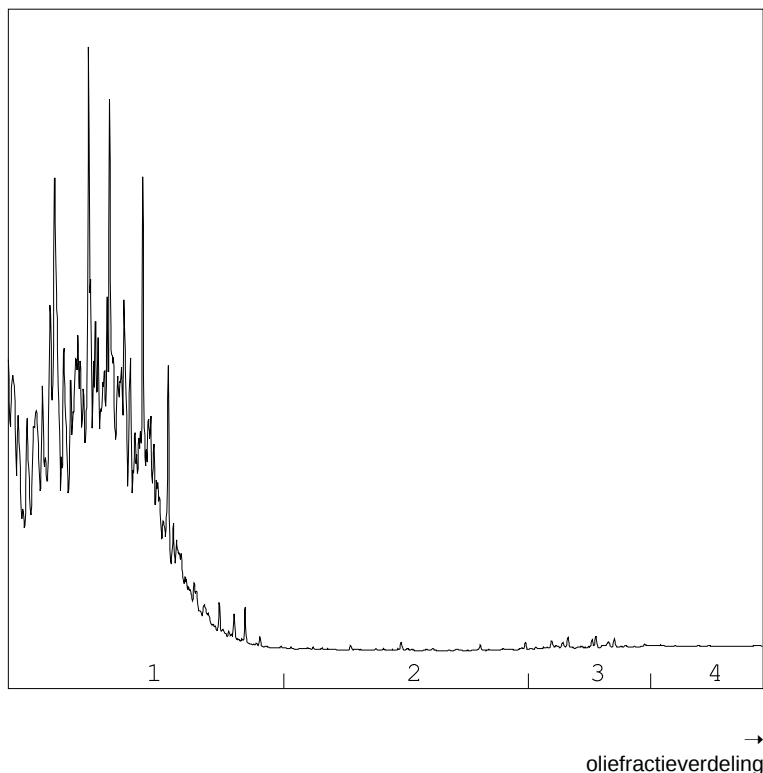
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5921756
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 1004-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 340 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 : 872699
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5921752	1001-4	1001	1.25-1.75	3158416AA
5921753	1002-5	1002	2-2.5	3158412AA
5921754	1003-3	1003	2-2.5	3158403AA
5921755	1003-4	1003	2.5-3	3158409AA
5921756	1004-2	1004	1.5-2	3158410AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872699
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 931406
Validatieref. : 931406_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONEN-ZLDR-TXHZ-PXZS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 931406
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6063259 = 2002-4

6063260 = 2004-4

6063261 = 2005-6

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/08/2019	26/08/2019	26/08/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/08/2019	26/08/2019	26/08/2019
Startdatum :	26/08/2019	26/08/2019	26/08/2019
Monstercode :	6063259	6063260	6063261
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	78,6	78,4	74,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	0,9	3,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	2100
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	2000
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	44

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 931406
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6063262 = 2005-7

6063263 = 2007-4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/08/2019	26/08/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/08/2019	26/08/2019
Startdatum :	26/08/2019	26/08/2019
Monstercode :	6063262	6063263
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,2	80,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	1,1

Organische parameters - niet aromatisch

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

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 931406
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

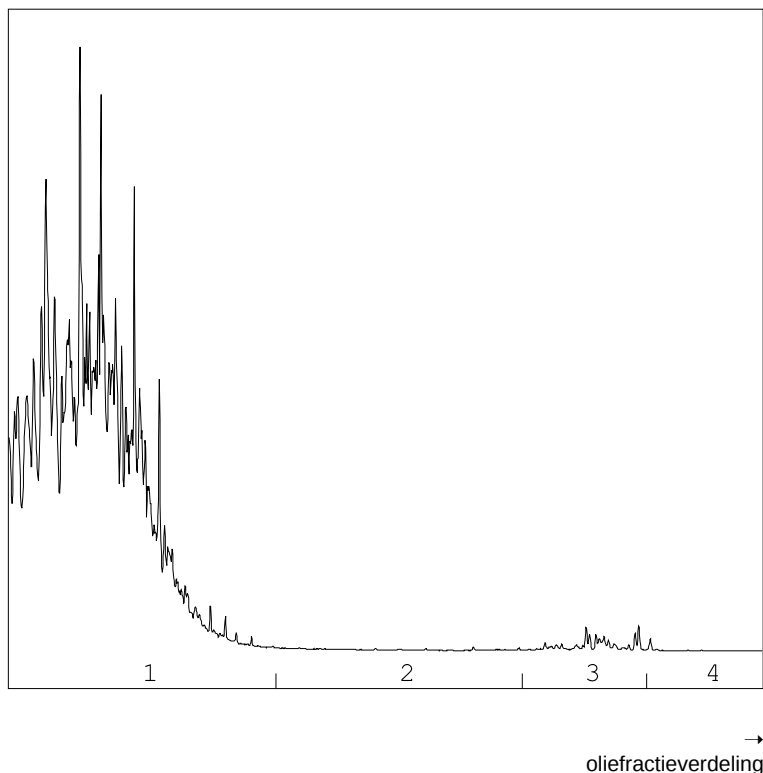
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6063261
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 2005-6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2100 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 : 931406
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6063259	2002-4	2002	1.5-2	3330536AA
6063260	2004-4	2004	1.5-2	3330483AA
6063261	2005-6	2005	2.5-3	3330400AA
6063262	2005-7	2005	3-3.5	3330396AA
6063263	2007-4	2007	1.5-2	3330543AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 931406
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 934439
Validatieref. : 934439_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUYS-DXJE-XYTN-FBHZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934439
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6069981 = 2001-4

6069982 = 2003-4

6069983 = 2006-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2019	02/09/2019	02/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019
Startdatum :	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019
Monstercode :	6069981	6069982	6069983
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	79,6	74,1	63,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	2,2	5,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1300	1200
-------------------------------------	----------	------	------	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	1300	1100
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 934439
Project omschrijving	: 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

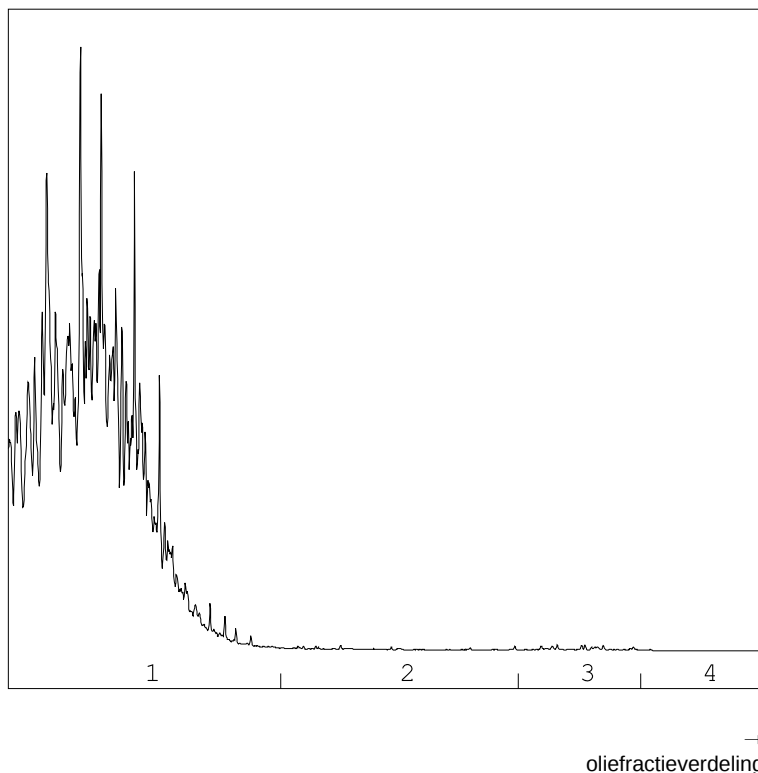
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6069982
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 2003-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie

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

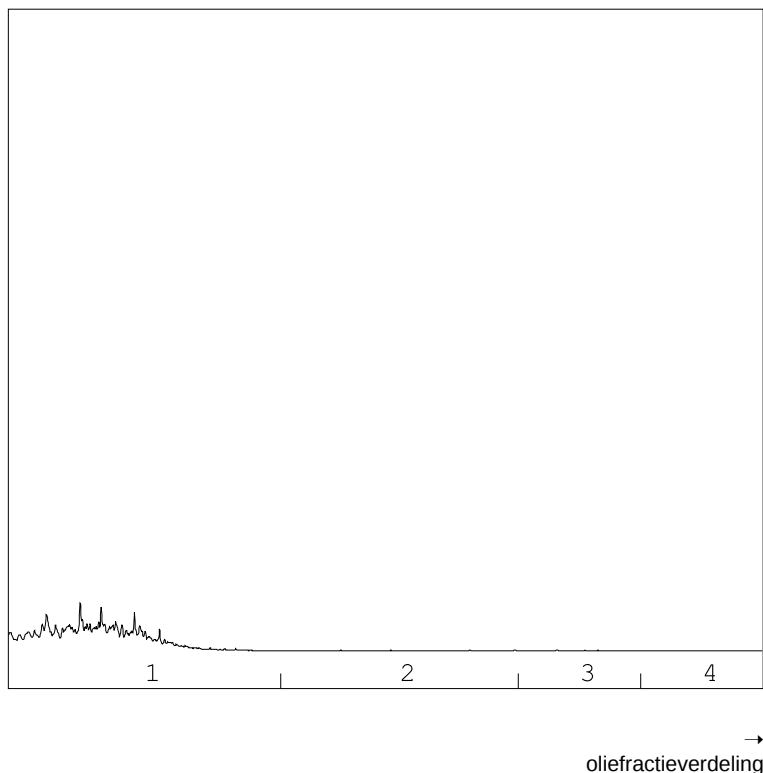
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6069983
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 2006-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1200 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 : 934439
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6069981	2001-4	2001	1.5-2	3331101AA
6069982	2003-4	2003	1.5-2	3331104AA
6069983	2006-5	2006	1.7-2.2	3330977AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934439
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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-, waterbodembodem- 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 934441
Validatieref. : 934441_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TWHF-EFLD-JMGL-XITI
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934441
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6069985 = 2002-1-1

6069986 = 2004-1-1

6069987 = 2007-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2019	02/09/2019	02/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019
Startdatum :	03/09/2019	03/09/2019	03/09/2019
Monstercode :	6069985	6069986	6069987
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen µg/l	0,3	0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,8	0,7	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934441
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6069985	2002-1-1	2002	2.5-3.5	0350971YA
6069986	2004-1-1	2004	2.7-3.7	0350961YA
6069987	2007-1-1	2007	3-4	0350956YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934441
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	Project: 872699 - 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer - Matrix Grond						
Certificaten	872699 + 931400 + 931406 + 934439						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 september 2019 11:13			

Monsterreferentie	5921752						
Monsteromschrijving	1001-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	3500	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5921752:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5921753						
Monsteromschrijving	1002-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1700	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5921753:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5921754						
Monsteromschrijving	1003-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	4200	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5921754:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5921755						
Monsteromschrijving	1003-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	1600	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 5921755:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5921756						
Monsteromschrijving	1004-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.7	77.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	1700	NT	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5921756: Niet Toepasbaar > industrie								

Monsterreferentie 6069981								
Monsteromschrijving 2001-4								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6069981: Altijd toepasbaar								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6063259								
Monsteromschrijving 2002-4								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6063259: Altijd toepasbaar								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6069982								
Monsteromschrijving 2003-4								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	5900	NT>I	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6069982: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6063260								
Monsteromschrijving 2004-4								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.4	78.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6063260: Altijd toepasbaar								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6063261								
Monsteromschrijving 2005-6								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.3	74.3	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	7000	NT>I	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	------	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6063261:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie	6063262							
Monsteromschrijving	2005-7							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.2	63.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6063262:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6069983							
Monsteromschrijving	2006-5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.4	63.4	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	2200	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6069983:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6063263							
Monsteromschrijving	2007-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.1	80.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

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

Toetsoordeel monster 6063263:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	Project: 872699 - 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer - Matrix Grond						
Certificaten	872699 + 931400 + 931406 + 934439						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 september 2019 11:14			

Monsterreferentie	5921752						
Monsteromschrijving	1001-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	3500	1.4 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	5921753						
Monsteromschrijving	1002-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1700	9.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5921754						
Monsteromschrijving	1003-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	4200	1.6 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	5921755						
Monsteromschrijving	1003-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	1600	8.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5921756						
Monsteromschrijving	1004-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	77.7	77.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	1700	8.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	6069981						
Monsteromschrijving	2001-4						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 0.8 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 79.6 **79.6** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	6063259							
Monsteromschrijving	2002-4							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 1.3 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 78.6 **78.6** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	6069982							
Monsteromschrijving	2003-4							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 2.2 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 74.1 **74.1** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 1300 **5900** 1.2 I 190 2595 5000

Monsterreferentie	6063260							
Monsteromschrijving	2004-4							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 0.9 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 78.4 **78.4** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 120** - 190 2595 5000

Monsterreferentie	6063261							
Monsteromschrijving	2005-6							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 3.0 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25***Droogrest*droge stof % 74.3 **74.3** @*Minerale olie*minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 2100 **7000** 1.4 I 190 2595 5000

Monsterreferentie	6063262							
Monsteromschrijving	2005-7							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
---------	---------	-------------	---------------------	--------------	----	---	---	--

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 3.9 **10**Lutum (H) % (m/m ds) 25.0 **25**

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	63.2	63.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000	
Monsterreferentie 6069983								
Monsteromschrijving 2006-5								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	63.4	63.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	2200	12 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie 6063263								
Monsteromschrijving 2007-4								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.1	80.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer						
Certificaten	934441						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 september 2019 11:16			

Monsterreferentie	6069985						
Monsteromschrijving	2002-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6069985:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6069986						
Monsteromschrijving	2004-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6069986:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6069987						
Monsteromschrijving	2007-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6069987:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda
- <= Streefwaarde

BIJLAGE 6

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.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
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 interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
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.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden.
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden.
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

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.

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.

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;
- 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.

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 drijfvaag 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.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). 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.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. 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 interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. 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.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, 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. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd¹;
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

¹ Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

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

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
	In grootschalige toepassing	
Alleen generiek beleid		

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.

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

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
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

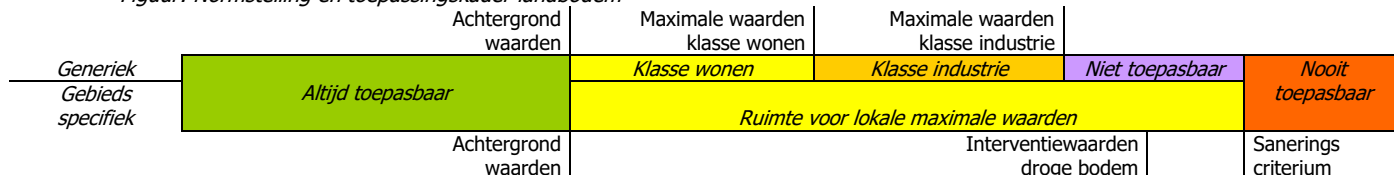
Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)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

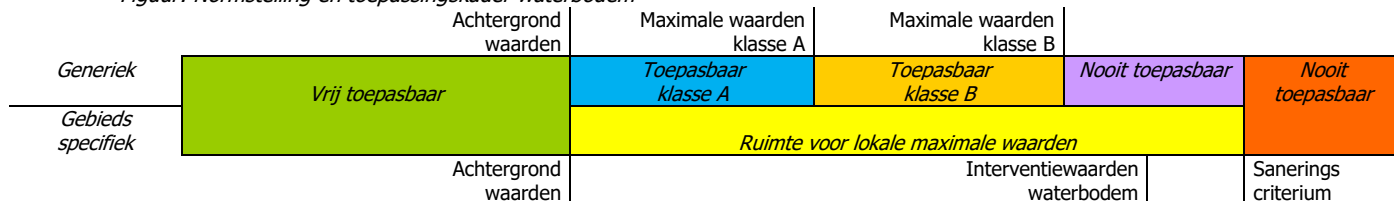
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en 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 de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodembodem



Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodembodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie).

BIJLAGE 6

De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan onder- vinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleids criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie

Ontvangstplicht		
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodem	

BIJLAGE 7

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer**

samen onze omgeving creëren

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer

Opdrachtgever : Wezenbeek Makelaardij
Engels Dorp 28
4756 AV KRUISLAND

Projectnummer : 20180602-00

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 5 februari 2019

Opgesteld door : ing. J. Bouman

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

Voor akkoord : ing. M. Staps

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	05-02-2019	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer	JB	CO



D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
Februari, 2019
Samenvatting

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: Wezenbeek Makelaardij
Adres onderzoekslocatie	: Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer
Kadastrale registratie	: Sectie: E Nummers: 476, 477 en 511 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 2.200 m ²
Huidig gebruik	: Agrarisch bedrijfsperceel
Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	: Herbestemming tot reguliere woonfunctie

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	: VED-HE-NL (gehele onderzoekslocatie) / VEP (voormalige bovengrondse HBO-tank)
Hypothese conform NEN 5707	: VED-HE-NL (gehele onderzoekslocatie)

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

BRL	: BRL SIKB 2000
Datum:	
▪ Grond en asbest	: 9 en 11 januari 2019 (protocol 2001 en 2018)
▪ Grondwater	: 24 januari 2019 (protocol 2002)
Veldmedewerkers	: B.C.M.M. Snepvangers, P. van Beveren en A. Jongbloed ¹
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten: Onderzoekslocatie

Grond:	
▪ Zintuiglijke waarnemingen	: Zwak- tot matig puinhoudend, sporen aardewerk, resten glas
▪ Verdachte laag	: Lood, zink, minerale olie, PAK (>AW2000)
▪ Indicatieve toetsing Bbk	: Altijd toepasbaar - klasse industrie
Asbest:	
▪ Maaiveld	: Plaatselijk asbestcement golfplaat: hechtgebonden chrysotiel (10-15%) en crocidoliet (2-5%)
▪ Grove fractie (> 20mm)	: 44,9 mg/kg d.s. (proefgat 13)
▪ Fijne fractie (< 20 mm)	: <1,5 mg/kg d.s.
Grondwater	: <S

Samenvatting resultaten: deellocatie vml. bovengrondse HBO-tank

Grond:	
▪ Zintuiglijke waarnemingen	: Plaatselijk matig- tot sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur
▪ Analytisch	: Minerale olie (>I)
Grondwater	: Minerale olie (>S)

¹ De heer A. Jongbloed is een veldmedewerker in opleiding.

Eindconclusie

Gezien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het terrein(deel) ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank niet zondermeer geschikt voor het voorgenomen gebruik. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond aangetoond. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Aanbevelingen en opmerkingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren om de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank nader in beeld te brengen (mate en omvang) en te bepalen of er op basis van de Wet bodembescherming een saneringsplicht geldt.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.3 Leeswijzer	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Bronvermelding	5
2.3 Locatiegegevens	6
2.4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie	7
2.4.1 Voormalig gebruik	7
2.4.2 Huidig gebruik en terreinverkenning	7
2.4.3 Asbest	8
2.4.4 Niet gesprongen explosieven	8
2.4.5 Archeologische waarden	8
2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.5.1 Zonering bodemkwaliteitskaart	8
2.5.2 Beschikbaar bodemonderzoek	9
2.6 Toekomstig gebruik	9
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	10
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.1 Onderzoeksopzet	11
3.2 Veldonderzoek	11
3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	11
3.2.2 Resultaten maaiveldinspectie	12
3.2.3 Resultaten grond en grondwater	12
3.3 Laboratoriumonderzoek	13
3.3.1 Uitgevoerde analyses grond	13
3.3.2 Uitgevoerde analyses grondwater	14
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	15
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	16
4.1 Resultaten grondonderzoek	16
4.2 Resultaten asbestonderzoek	17
4.3 Resultaten grondwateronderzoek	18
4.4 Toetsing van de hypothese	18
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	20

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
Februari, 2019
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Situatietekening met monsternemingspunten
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Toetsing analyseresultaten
- 6 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 7 Relevante informatie vooronderzoek
- 8 Fotoreportage
- 9 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Wezenbeek Makelaardij heeft AGEL adviseurs een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer.

Op de locatie is een bedrijfswoning met garage/schuur gesitueerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.200 m².

Het plan is om de bestaande bedrijfswoning te slopen, en elders op het perceel een nieuwe woning op te richten. Hiermee voldoet het initiatief niet aan de wijzigingsvoorwaarden, zoals opgenomen in artikel 3.7.6 van het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied Steenberghe – 1^e herziening'. Om de herontwikkeling planologisch mogelijk te maken dient een bestemmingsplan te worden opgesteld, waarin onder andere de haalbaarheid van het initiatief dient te worden onderbouwd. 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.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 10 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

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 Inleiding

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.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.2 Bronvermelding

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	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	+
Gemeente Steenbergse / Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (OMWB)	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	+
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Bevoegd gezag Wbb	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Historische informatie	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart	+
	Luchtfoto	+
	Historische atlas	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Terreinverkenning	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.

2.3 Locatiegegevens

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. 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.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Rolafseweg 8	
Kadastraal	Gemeente: Steenbergen	
	Sectie: E	Nummers: 476, 477, 511 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten	x: 76.496	y: 398.872
Huidig gebruik	Bedrijfsmatig	
Toekomstig gebruik	Wonen	
Oppervlakte kadastraal percelen	Circa 16.355 m ²	Onderzoekslocatie: circa 2.200 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)



2.4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

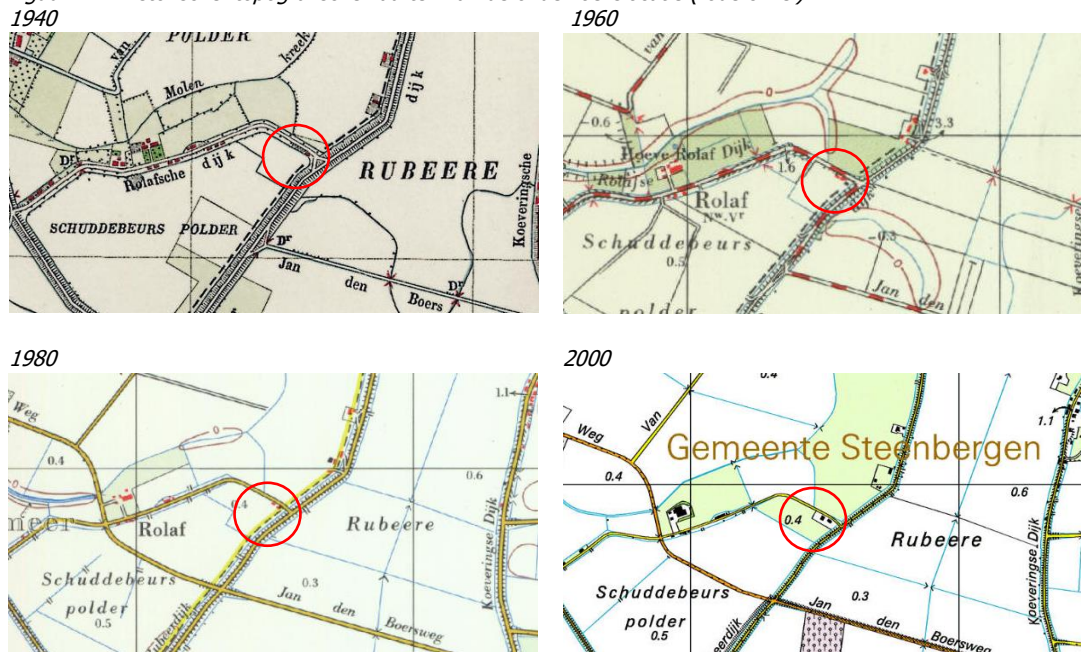
2.4.1 Voormalig gebruik

De locatie heeft van oudsher een agrarische functie. Het bedrijfsperceel wordt sinds enkele jaren niet meer gebruikt ten behoeve van agrarische activiteiten. Op het perceel staat een bedrijfswoning (bouwjaar omstreeks 1900) met een aangebouwd schuurdeel (circa 125 m²). Tevens zijn diverse bijgebouwen (met asbest gedekt) aanwezig. De woonboerderij staat op de grens van het perceel en grenst direct aan de Rolafseweg.

Aan de zuidzijde van de woonboerderij was in het verleden een bovengrondse HBO-tank aanwezig. Ten tijde van de locatie-inspectie was de tank echter niet meer ter plaatse aanwezig. Nadere gegevens van de voormalige bovengrondse HBO-tank zijn niet bekend.

In figuur 2.2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode cirkel)



2.4.2 Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op het perceel staat bebouwing in de vorm van een agrarische schuur met enkele overkappingen en een bedrijfswoning. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie domineren grootschalige akkerbouwpercelen in het open (zee)polderlandschap van West-Brabant.

Links en aan de achterzijde van de woning is een tuin ingericht. Aan het erf is een schuur (circa 100 m²) met aan weerszijden een overkapping (beiden circa 45 m²) gepositioneerd. De schuur inclusief overkappingen bestaat uit asbesthoudend materiaal en heeft een vervallen uitstraling.

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

Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie (bron: Wezenbeek Makelaardij B.V.)



2.4.3 Asbest

De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van de bedrijfsmatige (agrarische) activiteiten en de aanwezige (met asbest gedekte) opstallen groot geacht.

2.4.4 Niet gesprongen explosieven

Ten aanzien van de verwachting van niet gesprongen explosieven is bij de opdrachtgever geen informatie bekend.

2.4.5 Archeologische waarden

Ten aanzien van de verwachting van archeologische waarden is de Erfgoednota Steenberg gebruikt (Erfgoednota Steenberg 2018-2022 'Van gemeentelijk erfgoedbeleid naar gemeenschappelijk erfgoed'). De onderzoekslocatie en de directe omgeving hebben een hoge tot middelhoge trefkans op archeologische waarden.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.5.1 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Steenberg is een interactieve bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse AW2000;
- ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse AW2000.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone landbouw/natuur.

2.5.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie (gedeeltelijk) en de directe omgeving is het volgende bodemonderzoek bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Rolafseweg (ong.) te Nieuw-Vossemeer, Wematech Bodem Adviseurs B.V., RN100883, d.d. 27 mei 2010.

Uit bovenstaand onderzoek blijkt samengevat het volgende:

Dit onderzoek is gedeeltelijk uitgevoerd op het huidige- en deels op het naastgelegen perceel aan de zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie. In verband met de (destijds) aanwezige bovengrondse HBO-tank op de huidige onderzoekslocatie, is nabij de perceelgrens een boring geplaatst. Zintuiglijk zijn in deze boring een zwakke dieselgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Analytisch zijn in de ondergrond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De gehalten aan xyleen en ethylbenzeen waren licht verhoogd aanwezig. Op het overige terrein zijn in zowel de boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, benzeen en xylenen.

De relevante kopieën van het beschikbare onderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

2.5.3 Asbest

Tijdens voorgaand bodemonderzoek in 2010 zijn bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen. De herkomst van het puin is niet bekend. Destijds is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een indicatieve asbestinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.6 Toekomstig gebruik

Het plan is om de bestaande bedrijfswoning te slopen, en elders op het perceel een nieuwe woning te bouwen. De bestemming van het perceel wordt hierbij gewijzigd naar 'wonen'.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 0,6 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend:

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0-16	Holocene afzettingen	Zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
16-28	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
28-30	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Het freatisch grondwater bevond zich in 2010 op circa 1,0 m-mv. De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Ter plaatse van de zuidelijke perceelsgrens stond in het verleden een bovengrondse HBO-tank. De locatie van de voormalige bovengrondse HBO-tank wordt als afzonderlijke deellocatie aangemerkt. De locatie van de voormalige bovengrondse HBO-tank wordt onderzocht conform de NEN 5740, strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP).

Aangezien op de locatie een garage/schuur aanwezig is met asbesthoudende dakplaten, wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als asbestverdachte locatie. Derhalve wordt een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707, strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, uitgevoerd. De bovengrond is daarbij het meest verdacht. De garage/schuur is niet voorzien van een dakgoot. De toplaag ter plaatse wordt daarom aangemerkt als verdachte laag.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses. De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

(Deel-)locatie	Veldonderzoek				Laboratoriumonderzoek	
	Asbest proefgat	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Onderzoekslocatie Circa 2.200 m ²	13	11	2	1	3x A pakket 4x NEN 5898 1x NEN 5896	1x B pakket
Voormalige bovengrondse HBO-tank (VEP)	-	2	-	1	1x A pakket 2x Minerale olie	1x Minerale olie + aromaten
Toplaag ter plaatse van garage/schuur	5 (toplaag)	-	-	-	1x NEN 5898	-

- 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.
- B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) 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).
- Aromaten : Parameters benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen.
- NEN 5898 : Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat.
- NEN 5896 : Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie.

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen) en protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem): op 9 en 11 januari 2019;
- protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 24 januari 2019.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren B.C.M.M. Snepvangers, P. van Beveren en A. Jongbloed².

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting;
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Deze zijn vervolgens per proefgat gebundeld verpakt tot materiaalverzamelmonsters. Van

² De heer A. Jongbloed is een veldmedewerker in opleiding.

de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld;

- Het bemonsteren 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 monsternummer toegevoegd. In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verontreinigende stoffen is bij de bemonstering tevens gebruik gemaakt van steekbussen.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

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

3.2.2 Resultaten maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. Plaatselijk was een erfverharding aanwezig. De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie is derhalve geschat op 70% - 90%.

Rondom de garage met asbesthoudende golfplaten is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.3 Resultaten grond en grondwater

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte opgebouwd uit sterk zandige klei en/of matig fijn zand.

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
Onderzoekslocatie				
08	0,8	0,0 - 0,3	Zand	Zwak puinhoudend
09	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen aardewerk
10	0,8	0,0 - 0,3	Zand	Zwak puinhoudend
11	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen aardewerk
12	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Sporen aardewerk
13	0,8	0,0 - 0,3	Zand	Matig puinhoudend, resten glas
14	0,7	0,0 - 0,2	Zand	Matig puinhoudend, resten glas
Deellocatie: voormalige bovengrondse tank				
101	4,3	0,0 - 0,9	Zand	Matig baksteen- en zandcementhoudend
		0,9 - 1,5	Klei	Sporen baksteen
		1,5 - 1,7	Klei	Sterke olie-water reactie, sterke brandstof geur
		1,7 - 2,5	Klei	Matige olie-water reactie, zwakke brandstof geur
		2,5 - 4,3	Klei	Zwakke olie-water reactie, zwakke brandstof geur
102	2,0	0,5 - 1,0	Zand	Brokken houtskool, sporen baksteen, resten kolengruis

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming
103	2,0	1,5 - 2,0	Klei	Matige olie-water reactie, matige brandstof geur
		0,5 - 1,0	Zand	Brokken houtskool, sporen baksteen, resten kolengruis
		1,4 - 2,0	Klei	Matige olie-water reactie, matige brandstof geur

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
Onderzoekslocatie							
07	2,9 - 3,9	1,7	9	6,9	7.880	140	-
Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank							
101	3,3 - 4,3	1,9	9	6,9	6.000	99	Matig muffe geur

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

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

Grondwater bezit normaliter een geleidbaarheid van 200 tot 1.500 µS/cm. In het grondwater uit peilbuis 07 en 1010 zijn Ec-waarden van respectievelijk 7.880 en 6.000 µS/cm gemeten. Verhoogde Ec-waarden zijn mogelijk een indicatie voor verzilting. Verzilt grondwater wordt in de ondiepe lagen vooral aangetroffen nabij de kust en poldersystemen.

De troebelheid (NTU) van de grondwatermonsters liggen boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van de grondwatermonsters kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

3.3.1 Uitgevoerde analyses grond

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 MM1 etc. aangehouden. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2).

Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaats-gevonden van de te analyseren materiaalverzamelmonsters (>20 mm) en grond(meng)-monsters (<20 mm). De grondmengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Voor de mengmonsters is de codering ASB1 etc aangehouden. Naar aanleiding van het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal in proefgat 13 is van de grond uit dit proefgat een separaat monster samengesteld (13-ASB).

Een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses is weergegeven in tabel 3.4 en 3.5.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
Februari, 2019
blad 14

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Onderzoekslocatie				
MM-01	01-1, 02-1, 03-1, 06-1	0,0 - 0,5	Klei	A pakket
MM-02	09-1, 11-1, 12-1	0,0 - 0,5	Klei, sporen aardewerk	A pakket
MM-03	08-1, 10-1, 13-1, 14-1	0,0 - 0,3	Zand, zwak- tot matig puinhoudend, resten glas, resten asbestverdacht materiaal	A pakket
Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank				
MM-101	102-4, 103-4	1,3 - 2,0	Klei, matige olie-water reactie, matige brandstof geur	Minerale olie
MM-102	102-2, 103-2	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen, brokken houtskool, resten kolengruis	A pakket
101-5	101-5	1,5 - 1,7	Klei, sterke olie-water reactie, sterke brandstof geur	Minerale olie

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 monsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Onderzoekslocatie				
MM-ASB-MV	-	Maaiveld	Asbestverdacht materiaal op maaiveld	NEN 5896
MM-ASB-01	01, 02, 03, 04, 05	0,0 - 0,5	Klei	NEN 5898
MM-ASB-02	06, 09, 11, 12	0,0 - 0,5	Klei, sporen aardewerk	NEN 5898
MM-ASB-03	08, 10, 14	0,0 - 0,3	Zand, zwak- tot matig puinhoudend	NEN 5898
MVM13	13	0,0 - 0,3	Asbestverdacht plaatmateriaal	NEN 5896
13-ASB	13	0,0 - 0,3	Zand, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898
Deellocatie: toplaag (0,0-0,2 m-mv) ter plaatse van de garage				
MM-ASB-TL	201, 202, 203, 204, 205, 206	0,0 - 0,2	Zand	NEN 5898

NEN 5898 : Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat.
NEN 5896 : Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie.

3.3.2 Uitgevoerde analyses grondwater

In tabel 3.6 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde grondwateranalyses.

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket
Onderzoekslocatie			
07-1-1	07	2,9 - 3,9	B pakket
Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank			
101-1-1	101	3,3 - 4,3	Minerale olie + aromaten

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).

Aromaten : Parameters benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen.

3.4 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. Conform de NEN 5898 dient de droge massa van het aangeleverde monsters minimaal 10,0 kg te zijn. Het vochtgehalte bleek in het laboratorium hoger dan in het veld was vastgesteld. Niet duidelijk is waardoor dit verschil is veroorzaakt. De resultaten van het asbestonderzoek worden evenwel als representatief gezien.

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.

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

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
Februari, 2019
blad 16

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb		
				> AW	> T	> I
Onderzoekslocatie						
MM-01	01-1, 02-1, 03-1, 06-1	0,0 - 0,5	Klei	-	-	-
MM-02	09-1, 11-1, 12-1	0,0 - 0,5	Klei, sporen aardewerk	-	-	-
MM-03	08-1, 10-1, 13-1, 14-1	0,0 - 0,3	Zand, zwak- tot matig puinhoudend, resten glas, resten asbest- verdacht materiaal	Lood, zink, minerale olie, PAK	-	-
Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank						
MM-101	102-4, 103-4	1,3 - 2,0	Klei, matige olie-water reactie, matige brandstof geur	-	-	Minerale olie
MM-102	102-2, 103-2	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen, brokken houtskool, resten kolengruis	Koper, kwik, lood, zink	-	-
101-5	101-5	1,5 - 1,7	Klei, sterke olie-water reactie, sterke brandstof geur	Minerale olie	-	-
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:						
> 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.					

Onderzoekslocatie

In mengmonster MM-03 van de zwak- tot matig puinhoudende bovengrond (0,0-0,3 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.

In de overige mengmonsters (MM-01 en MM-02) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank

Bij het plaatsen van de boringen ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank zijn zintuiglijk matig- tot sterke olie-water-reacties waargenomen. Tevens was een matig- tot sterke brandstofgeur aanwezig. Analytisch is in de kleiige ondergrond (mengmonster MM-101; 1,3-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In monster 101-5 is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd aanwezig.

In de zandige ondergrond met sporen baksteen en resten kolengruis (mengmonster MM-102; 0,5-1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, kwik, lood en zink) aangetoond.

D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
 Rolafseweg 8
 Nieuw-Vossemeer

20180602
 Februari, 2019
 blad 17

4.2 Resultaten asbestonderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek samengevat. In bijlage 6 is een berekening van de totale concentraties aan asbest (gewogen in mg/kg d.s.) opgenomen.

Tabel 4.2: Bepaling totale concentratie asbest

Monster-code	Traject (m -mv)	Grove fractie (> 20 mm)	Concentratie asbest > 20 mm ¹⁾ (mg d.s.)	Concentratie asbest < 20 mm (mg/kg d.s.)	Concentratie respirabele fractie	Totale asbest concentratie gewogen (mg/kg d.s.) ¹⁾
Onderzoekslocatie						
MM-ASB-01	0,0 - 0,5	N.a.	N.v.t.	<0,0	N.b.	<0,0
MM-ASB-02	0,0 - 0,5	N.a.	N.v.t.	<0,1	N.b.	<0,1
MM-ASB-03	0,0 - 0,3	N.a.	N.v.t.	<0,3	N.b.	<0,3
13-ASB	0,0 - 0,3	1 stukje plaat (5,9 gram)	44,9	<1,5	N.b.	46,4
Deellocatie: toplaag (0,0-0,2 m-mv) ter plaatse van de garage						
MM-ASB-TL	0,0 - 0,2	N.a.	N.v.t.	<1,0	N.b.	<1,0
De gewogen concentraties zijn als volgt geclassificeerd: < : Het gehalte is kleiner dan detectiegrens; < T : Het gehalte is kleiner dan de helft van de interventiewaarde (toetswaarde); > T : Het gehalte is groter dan de helft van de interventiewaarde (toetswaarde); > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.						

¹⁾ : Serpentiinasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie;

N.a. : Niet aangetroffen/waargenomen;

N.v.t. : Niet van toepassing;

N.b. : Niet bepaald.

Onderzoekslocatie

Tijdens de maaiveldinspectie is rondom de garage met asbesthoudende golfplaten op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit analyse middels polarisatiemicroscopie blijkt dat het plaatmateriaal inderdaad asbesthoudend is. Het materiaal betreft asbestcement golfplaat en bestaat uit hechtgebonden chrysotiel (10-15%) en crocidoliet (2-5%).

In proefgat 13 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal is eveneens asbesthoudend en bestaat uit hechtgebonden chrysotiel (10-15%) en crocidoliet (2-5%). In de fijne fractie (<20 mm) van monster 13-ASB ligt de concentratie aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen concentratie aan asbest van <1,5 mg/kg d.s.). De totale gewogen concentratie aan asbest komt daarmee uit op 46,4 mg/kg d.s.

In de grondmengmonsters (MM-ASB-01 t/m MM-ASB-03) ligt de concentratie aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen concentratie aan asbest van <0,3 mg/kg d.s.).

Deellocatie: toplaag (0,0-0,2 m-mv) ter plaatse van de garage

Aangezien de garage/schuur bedekt is met verweerde asbesthoudende golfplaten is rondom de garage/schuur een mengmonster samengesteld van de toplaag (0,0-0,2 m-mv). In het betreffende mengmonster (MM-ASB-TL) ligt de concentratie aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen concentratie aan asbest van <1,0 mg/kg d.s.).

4.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> I
Onderzoekslocatie					
07-1-1	07	2,9 - 3,9	-	-	-
Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank					
101-1-1	101	3,3 - 4,3	Minerale olie	-	-
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
> 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.					

Onderzoekslocatie

In het grondwater uit peilbuis 07 zijn geen concentraties gemeten die de streefwaarden overschrijden.

Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank

In het grondwater uit de peilbuis 101 ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (peilbuis 101) is een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten.

Tijdens de grondwaterbemonstering is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het onderzoek is de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

4.4 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)' wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd. In de ondergrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'verdacht' ten aanzien van asbest te worden aanvaard. Het gehalte aan asbest is echter kleiner dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Het is statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden. In deze gevallen bestaat geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de bodem.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

Onderzoekslocatie

- Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Plaatselijk (in proefgat 13) is in de grove fractie (>20 mm) asbest in de bodem aangetroffen. De fragmenten zijn vermoedelijk afkomstig van de asbestplaten die aanwezig zijn op de opstallen (garage/schuur).
- Bij het plaatsen van de boringen zijn in de verdachte laag (0,0-0,5 m-mv) bijmengingen waargenomen met puin en aardewerk. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- Ter plaatse van proefgat 13 is een totale gewogen gehalte aan asbest gemeten van 46,4 mg/kg d.s. Dit is ruim beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen gehalte aan asbest van 100 mg/kg d.s.). Op het overige deel van de onderzoekslocatie is analytisch geen asbest aangetoond.
- In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden gemeten.

Deellocatie: voormalige bovengrondse HBO-tank

- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is in de ondergrond (1,3-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
- Het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank bevat een licht verhoogde concentratie aan minerale olie.

Eindconclusie

- Gezien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het terrein(deel) ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank niet zondermeer geschikt voor het voorgenomen gebruik. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond aangetoond. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Aanbevelingen en opmerkingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren om de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank nader in beeld te brengen (mate en omvang) en te bepalen of er op basis van de Wet bodembescherming een saneringsplicht geldt.

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 eventueel 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.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

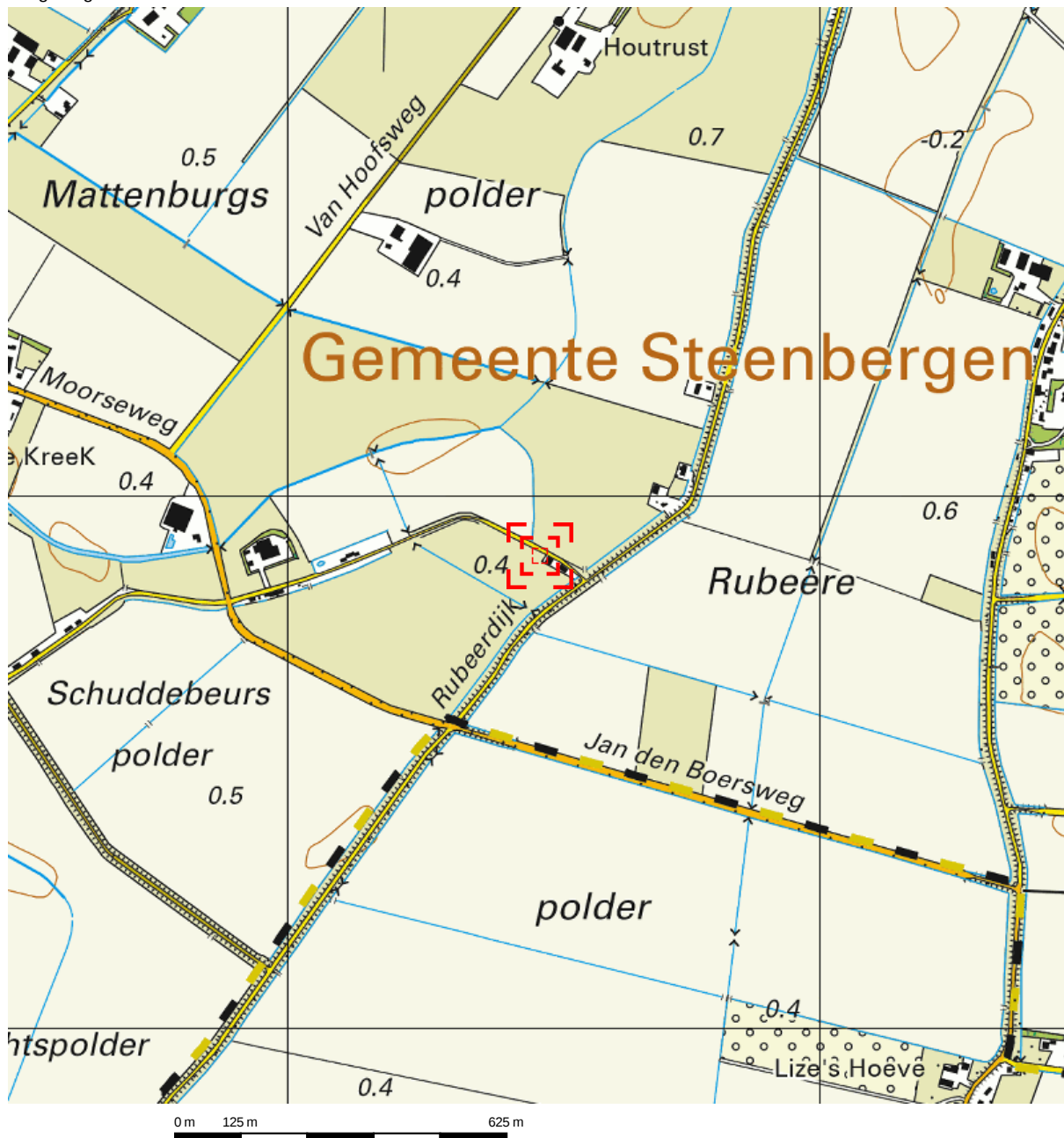
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).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

Het 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 uitmidding 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

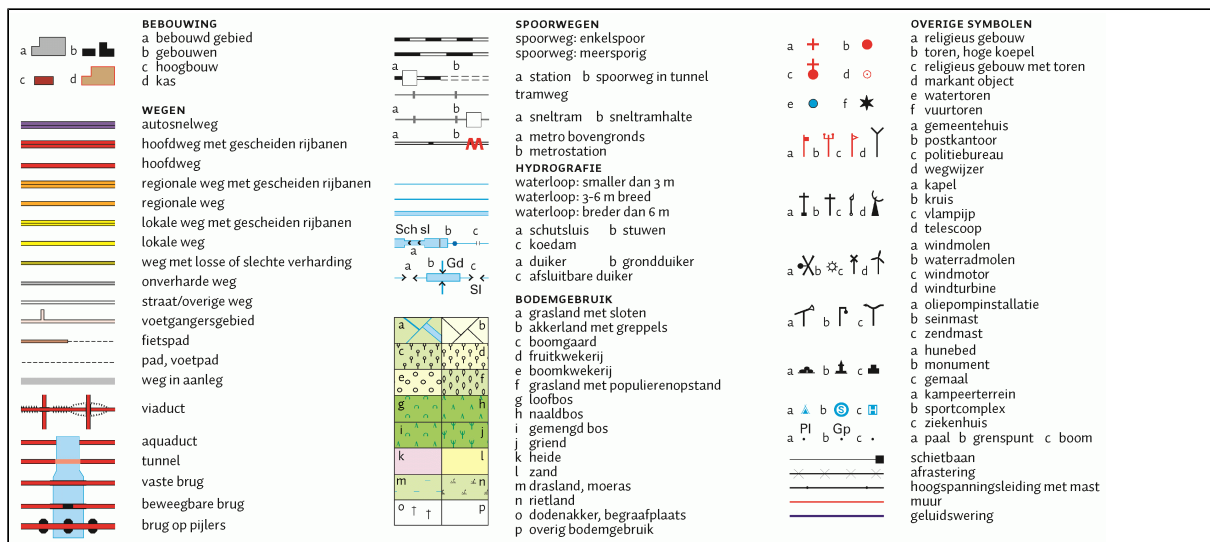
LOCATIEKAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Nieuw-Vossemeer E 476
 Rolafseweg 8, 4681SL Nieuw-Vossemeer
 CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Nieuw-Vossemeer E 476	
	Kadastrale objectidentificatie : 010160047670000	
Locatie	Rolafseweg 8 4681 SL Nieuw-Vossemeer	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	1.315 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	76474 - 398889	
Omschrijving	Wonen	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 300.000	Koopjaar 2011
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 60492/172	Ingeschreven op 29-09-2011 om 12:41
Naam gerechtigde	De heer Wilhelmus Leonardus Maria Testers	
Adres	Molenstraat 131 4756 BD KRUISLAND	
Geboren	12-06-1965	te STEENBERGEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Anna Hendrina Cornelia Huijsmans (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	



BETREFT

Nieuw-Vossemeer E 476

UW REFERENTIE

20180602

GELEVERD OP

24-01-2019 - 14:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11022638424

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-01-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-01-2019 - 14:59

BLAD

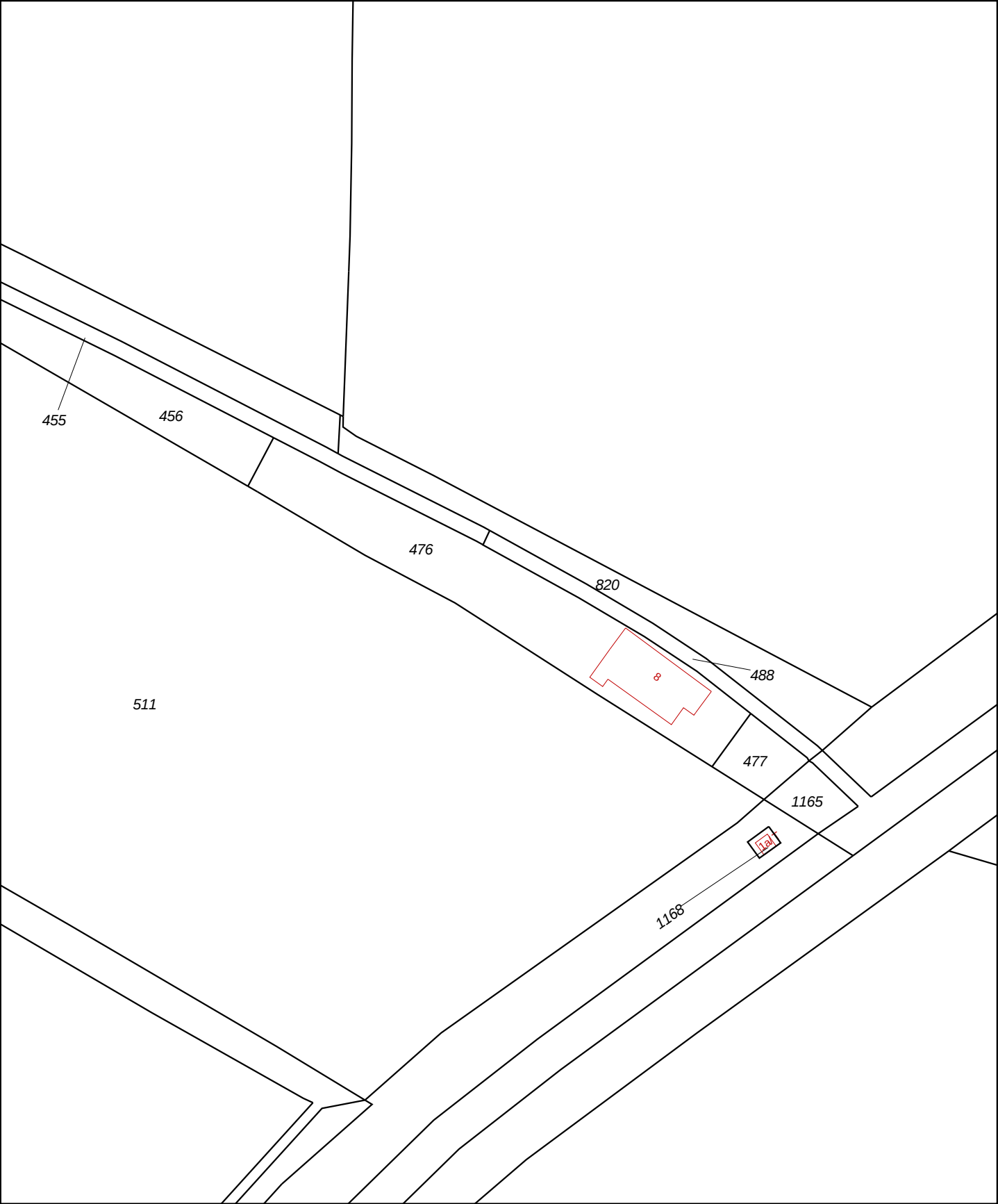
2 van 2

1 Eigendom (recht van)**Aandeel** 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60492/172](#)**Ingeschreven op** 29-09-2011 om 12:41**Naam gerechtigde** [Mevrouw Anna Hendrina Cornelia Huijsmans](#)**Adres** Molenstraat 131
4756 BD KRUISLAND**Geboren** 07-09-1967**te** STEENBERGEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [De heer Wilhelmus Leonardus Maria Testers](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, v. 24 januari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Nieuw-Vossemeer

E

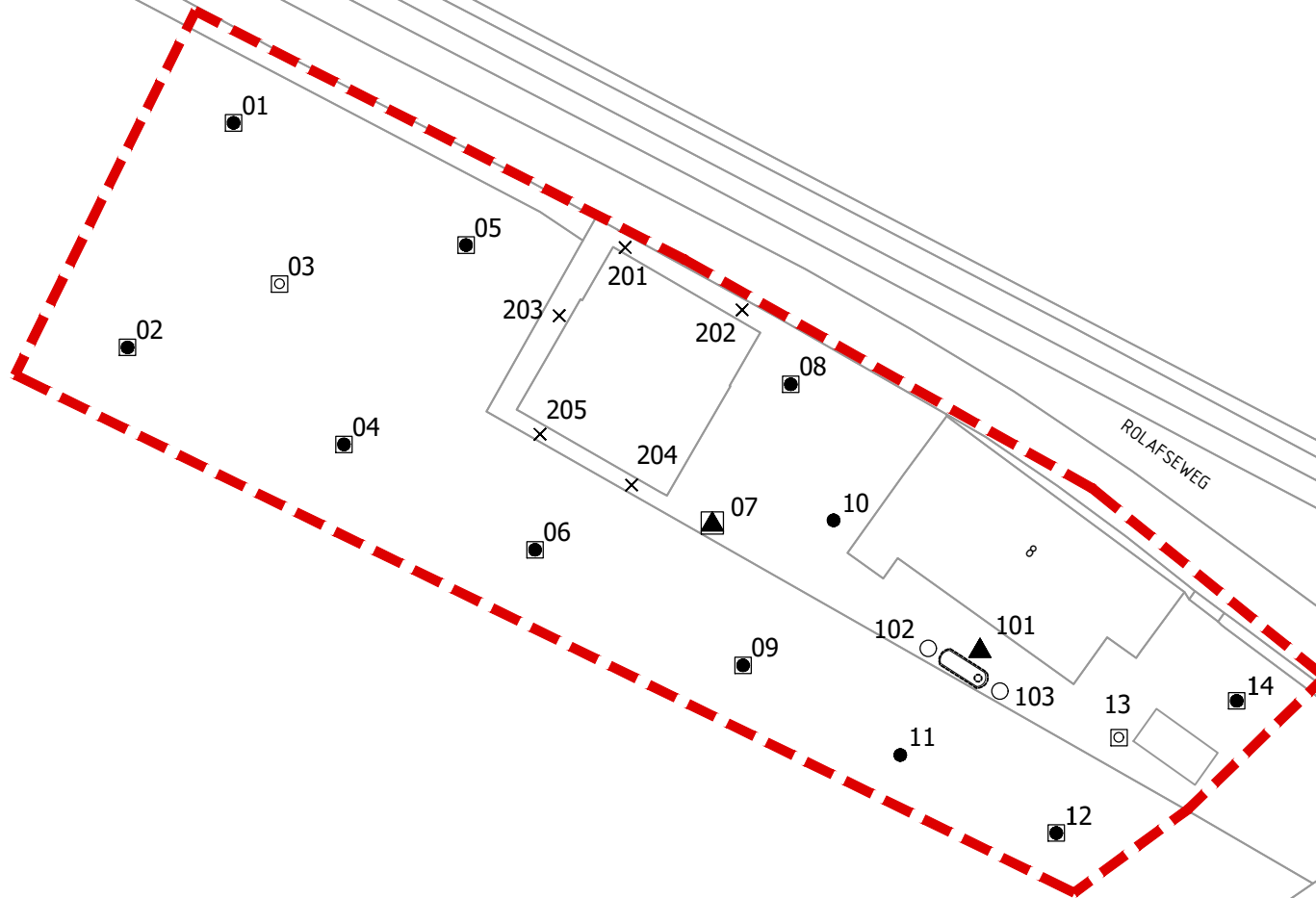
476

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

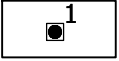
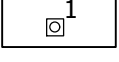
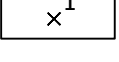
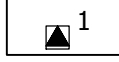
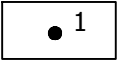
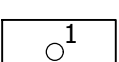
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN



LEGENDA

-  Begrenzing onderzoekslocatie
-  Asbest proefgat met boring 1,0 m-mv
-  Asbest proefgat met boring 2,0 m-mv
-  Monsternamen asbest toplaag (tot 0,2 m-mv)
-  Voormalige bovengrondse HBO-tank
-  Peilbuis NEN
-  Boring 1,0 m-mv
-  Boring 2,0 m-mv

project	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK ROLAFSEWEG 8 TE NIEUW-VOSSEMEER		
opdrachtgever	Wezenbeek Makelaardij		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	status	D01
		werknr.	20180602
formaat	A3	bladnr.	Bijlage 3
schaal	1:500	par.	datum 29-01-2019
getekend door	Mevr. M.A. Beljaars-Martens	par.	doc. type dwg
gecontroleerd door	Mevr. S. Hulshoff		

A G E L
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

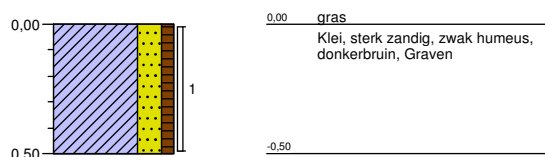


BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

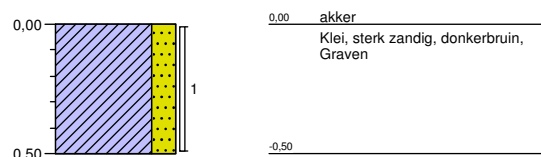
Boring: 01

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



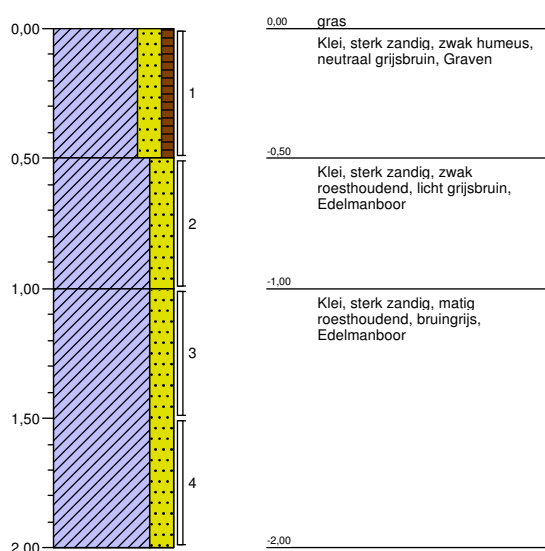
Boring: 02

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



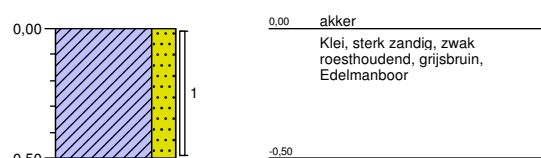
Boring: 03

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



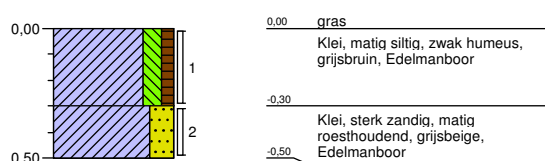
Boring: 04

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



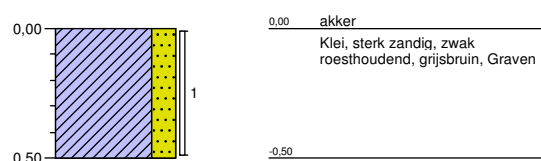
Boring: 05

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 06

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



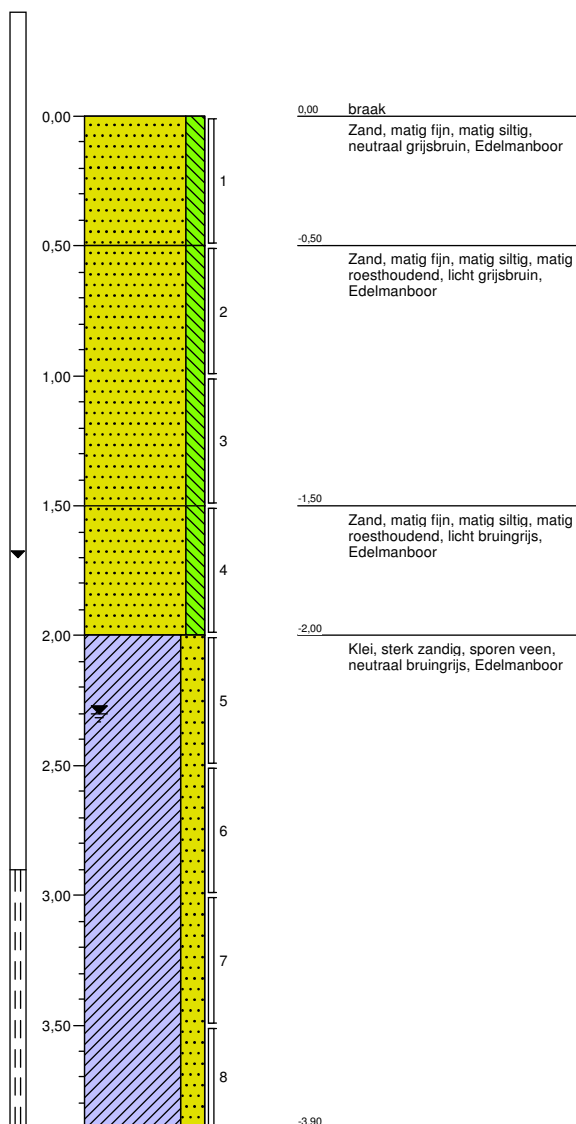
Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

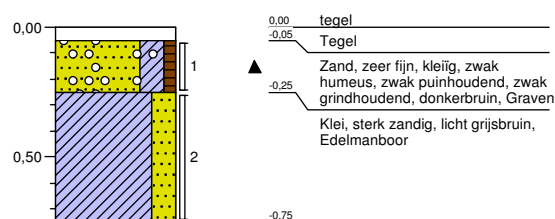
Boring: 07

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



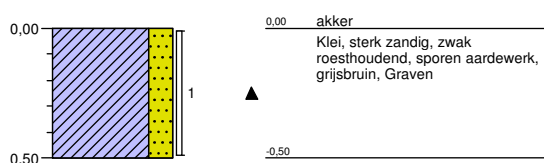
Boring: 08

Datum: 11-01-2019
Boormeester: Kees Laarhoven



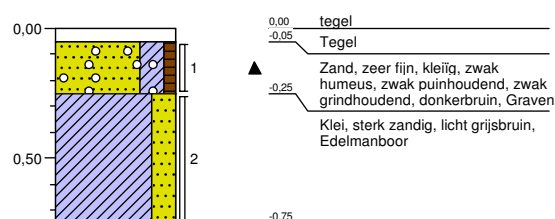
Boring: 09

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 10

Datum: 11-01-2019
Boormeester: Kees Laarhoven



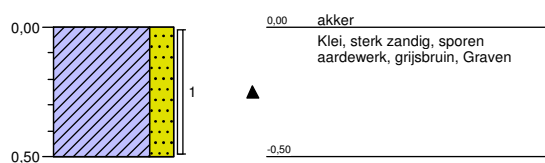
Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

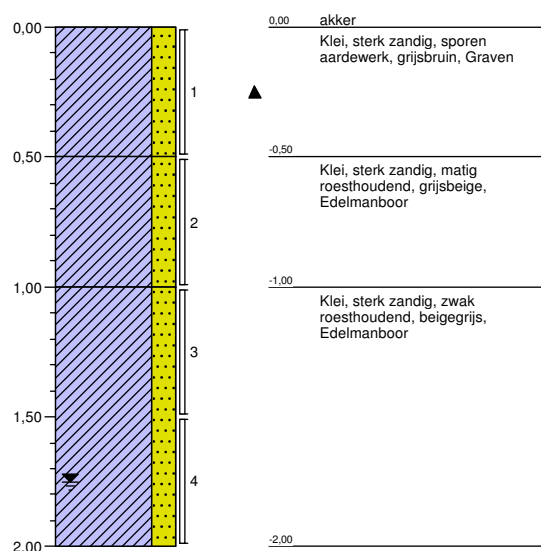
Boring: 11

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



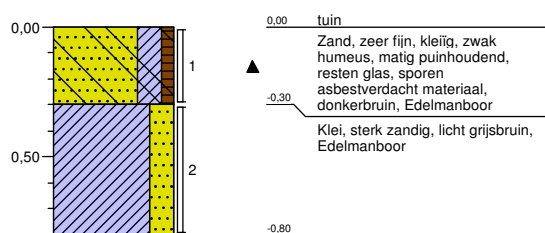
Boring: 12

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



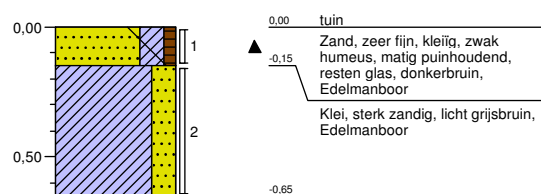
Boring: 13

Datum: 11-01-2019
Boormeester: Kees Laarhoven



Boring: 14

Datum: 11-01-2019
Boormeester: Kees Laarhoven



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

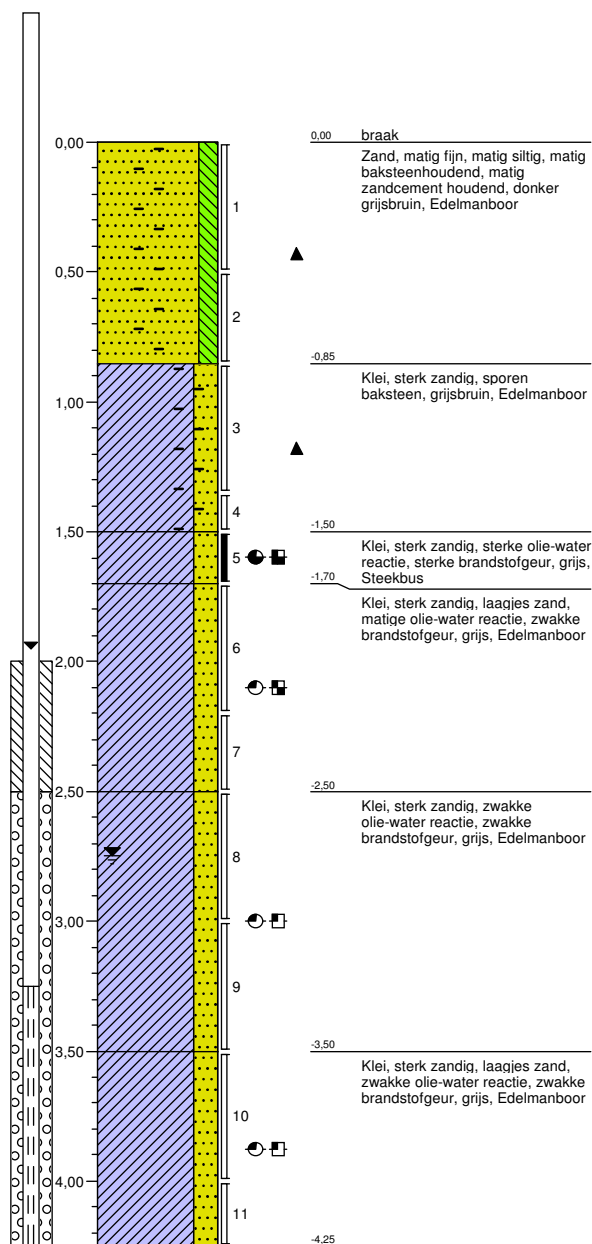
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

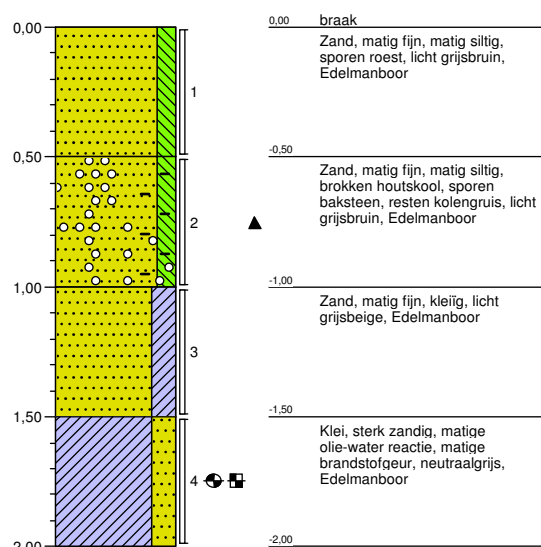
Boring: 101

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



Boring: 102

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

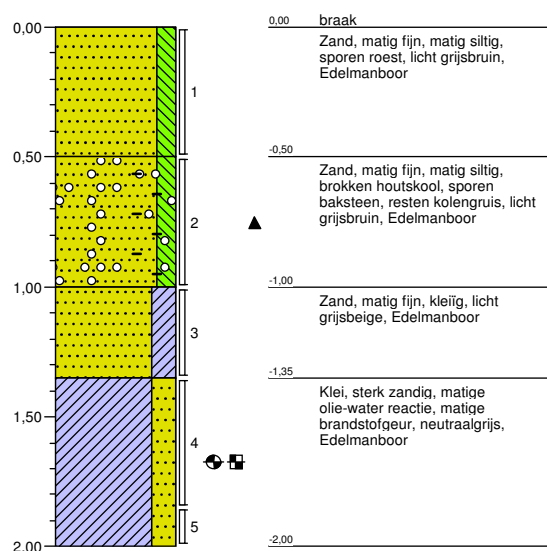
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 103

Datum: 09-01-2019
Boormeester: P. van Beveren



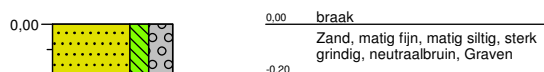
Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

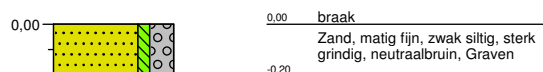
Boring: 201

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



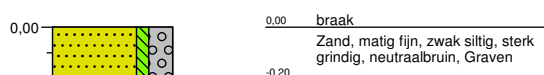
Boring: 202

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



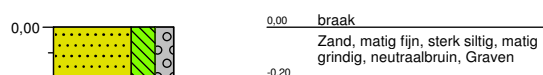
Boring: 203

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



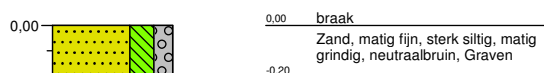
Boring: 204

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Boring: 205

Datum: 09-01-2019
Boormeester: B.C.M.M. Snepvangers



Projectnaam: Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer

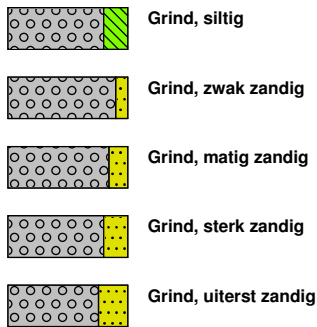
Projectcode: 20180602

Bijlage: Profielbeschrijvingen

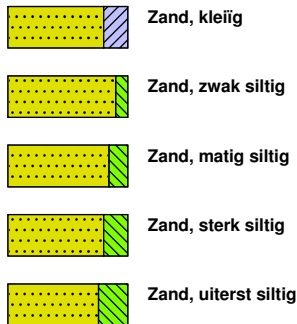
'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

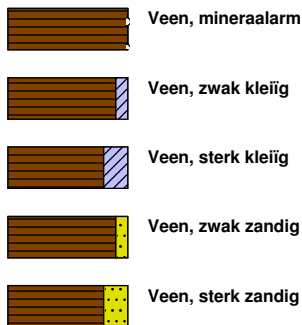
grind



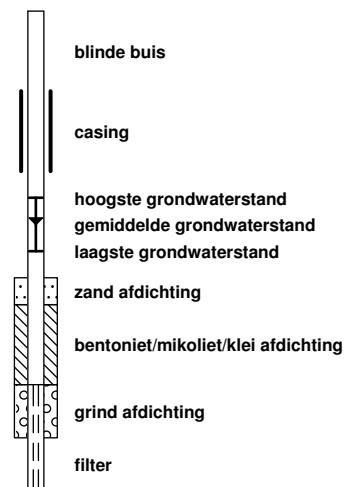
zand



veen



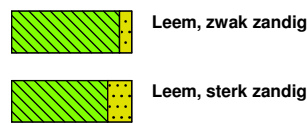
peilbuis



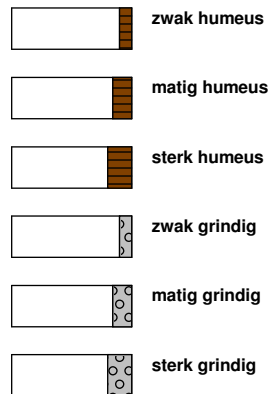
klei



leem



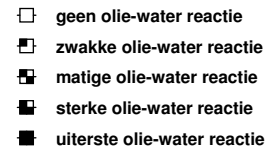
overige toevoegingen



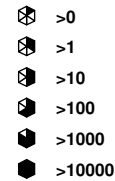
geur



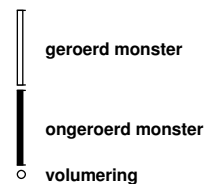
olie



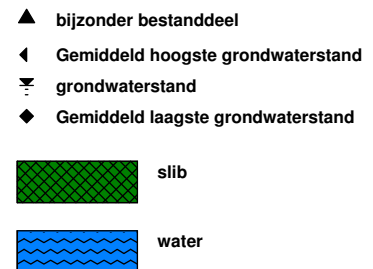
p.i.d.-waarde



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 S. Hulshoff
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 847091
Validatieref. : 847091_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CMHR-NNWU-QAAP-VJTZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847091
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5859281 = 101-5
 5859284 = MM-101

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/01/2019	09/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2019	10/01/2019
Startdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Monstercode :	5859281	5859284
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,0	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	1500
-------------------------------------	----------	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847091
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5859282 = MM-01

5859283 = MM-02

5859285 = MM-102

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/01/2019	09/01/2019	09/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	10/01/2019	10/01/2019	10/01/2019
Startdatum	10/01/2019	10/01/2019	10/01/2019
Monstercode	5859282	5859283	5859285
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	%	82,3	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,3	9,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	74	76
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	52

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,17
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,35
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: CMHR-NNWU-QAAP-VJTZ

Ref.: 847091_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847091
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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.

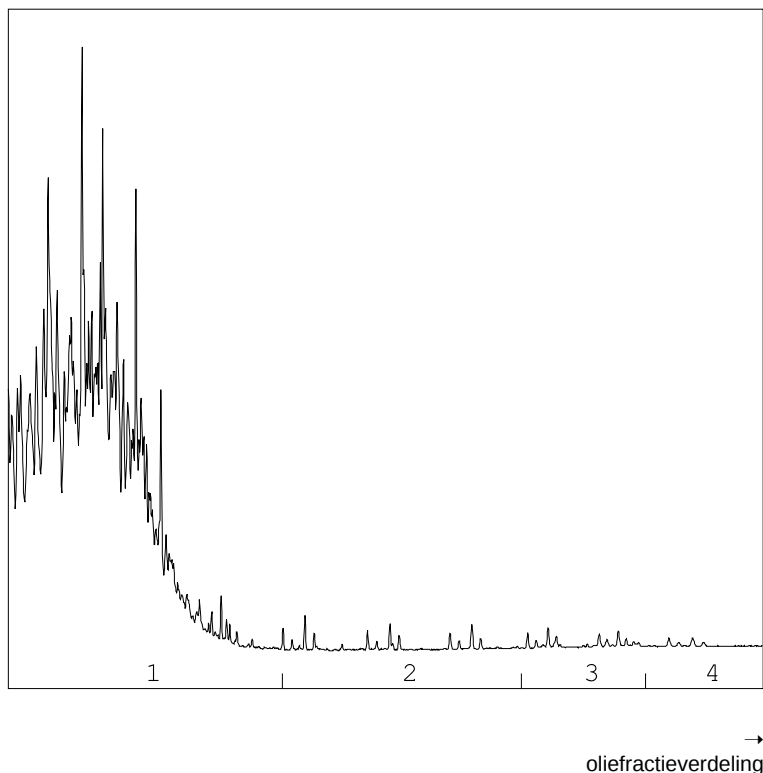
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5859281
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 101-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

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

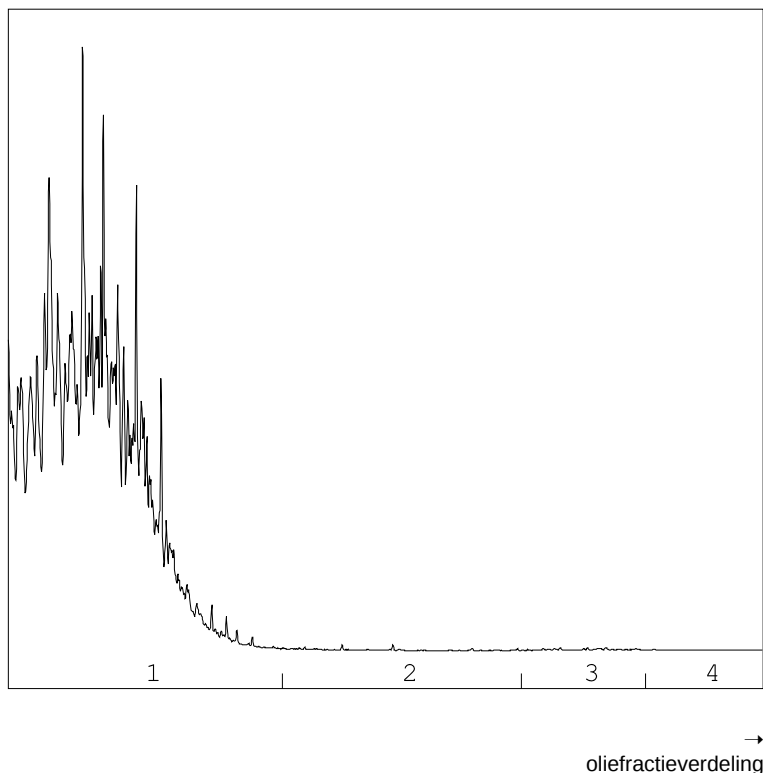
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5859284
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : MM-101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1500 mg/kg ds

Minerale olie

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

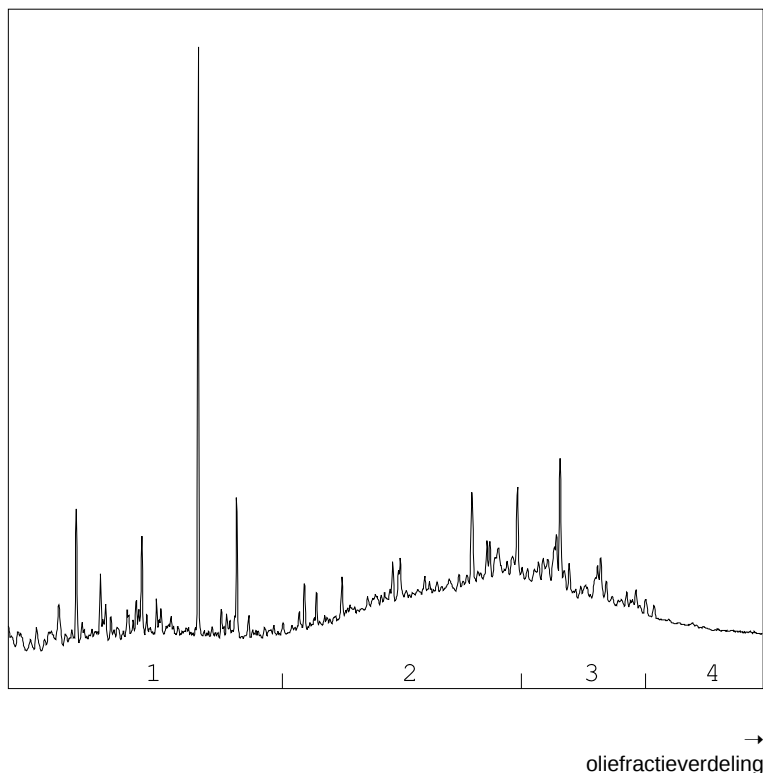
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5859285
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : MM-102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 78 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 : 847091
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5859281	101-5	101	1.5-1.7	0079020KM
5859284	MM-101	102	1.5-2	3097459AA
		103	1.35-1.85	3097452AA
5859282	MM-01	01	0-0.5	3097336AA
		02	0-0.5	3097332AA
		03	0-0.5	3097222AA
		06	0-0.5	3097188AA
5859283	MM-02	09	0-0.5	3097344AA
		11	0-0.5	3097212AA
		12	0-0.5	3097213AA
5859285	MM-102	102	0.5-1	3097443AA
		103	0.5-1	3097343AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847091
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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-, waterbodembodem- 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 S. Hulshoff
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 848121
Validatieref. : 848121_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PFSK-ZKST-GHPT-QJRX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848121
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5861534 = MM-03

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 14/01/2019
 Startdatum : 14/01/2019
 Monstercode : 5861534
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 82,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 7,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 160
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,31
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 18
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,10
 S lood (Pb) mg/kg ds 100
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 8
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 130

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 1,8
 S anthraceen mg/kg ds 0,42
 S fluoranteen mg/kg ds 5,3
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 1,7
 S chryseen mg/kg ds 2,6
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 1,7
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,8
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 1,4
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 1,7
 S som PAK (10) mg/kg ds 18

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 848121
Project omschrijving	: 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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.

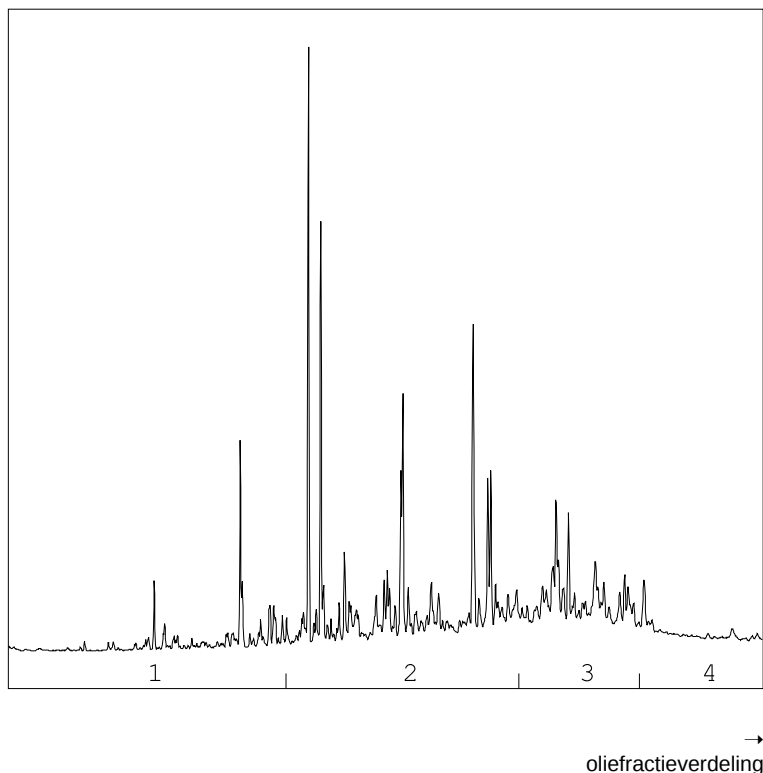
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5861534
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : MM-03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 130 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 : 848121
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5861534 MM-03	08	0.05-0.25	3147162AA
	10	0.05-0.25	3147177AA
	13	0-0.3	3097183AA
	14	0-0.15	3097223AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848121
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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-, waterbodembodem- 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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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 S. Hulshoff
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 847092
Validatieref. : 847092_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EDXG-KDEA-WPMT-PICO
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847092
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5859286
 Uw referentie : MM-ASB-01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 11-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11074 g
 Percentage droogrest : 82,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10809,4	98,9	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	26,2	0,2	26,2	100,00	0	0,0
1-2 mm	27,9	0,3	27,9	100,00	0	0,0
2-4 mm	23,5	0,2	23,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	20,2	0,2	20,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,8	0,2	17,8	100,00	0	0,0
>20 mm	7,9	0,1	7,9	100,00	0	0,0
Totaal	10932,9	100,0	129,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,0	0,0	0,0	<0,0	0,0	0,0	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	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: **<0,0 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847092
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5859287
 Uw referentie : MM-ASB-02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 11-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12738 g
 Percentage droogrest : 82,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12257,0	97,6	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	22,5	0,2	20,5	91,11	0	0,0
1-2 mm	16,4	0,1	14,4	87,80	0	0,0
2-4 mm	20,5	0,2	20,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,5	0,5	65,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,9	1,3	166,9	100,00	0	0,0
>20 mm	16,0	0,1	16,0	100,00	0	0,0
Totaal	12564,8	100,0	309,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EDXG-KDEA-WPMT-PICO

Ref.: 847092_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847092
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5859289
 Uw referentie : MM-ASB-TL
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13194 g
 Percentage droogrest : 81,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10473,0	80,5	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	356,7	2,7	23,0	6,45	0	0,0
1-2 mm	208,9	1,6	42,1	20,15	0	0,0
2-4 mm	141,7	1,1	141,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	704,8	5,4	704,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	955,6	7,3	955,6	100,00	0	0,0
>20 mm	173,7	1,3	173,7	100,00	0	0,0
Totaal	13014,4	100,0	2046,5		0	0,0

zeef fractie (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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	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: **<1,0 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847092
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5859288
 Uw referentie : MM-ASB-MV
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 10-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 38,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 34,4 g
 Percentage droogrest : 88,43 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	34,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	4300,0	1204,0
Totaal	34,4				1	4300,0	1204,0
						Ondergrens	3440
						Bovengrens	5160

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4300	1200	5500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4300	1200	

Totaal massa asbest: 5500 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 847092
Project omschrijving	: 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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 : 847092
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5859286	MM-ASB-01	MA01	0-0.5	0113391MG
5859287	MM-ASB-02	MA02	0-0.5	0113387MG
5859289	MM-ASB-TL	MA200	0-0.2	0113390MG
5859288	MM-ASB-MV	AVM02	0-0.01	0039343AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847092
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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 S. Hulshoff
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 848122
Validatieref. : 848122_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPAB-KTTH-VMFT-ARHY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848122
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5861535
 Uw referentie : MM-ASB-03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9396 g
 Percentage droogrest : 78,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8914,9	96,6	9,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,8	0,7	26,6	41,05	0	0,0
1-2 mm	68,1	0,7	36,9	54,19	0	0,0
2-4 mm	29,4	0,3	29,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,8	0,9	86,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,6	0,7	67,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9231,6	100,0	256,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 848122
Project omschrijving	: 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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.
------------------------	--

Uw referentie	: MM-ASB-03
Monstercode	: 5861535

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848122
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5861535	MM-ASB-03	MA03	0-0.25	0297861DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848122
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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 S. Hulshoff
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 847857
Validatieref. : 847857_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TOWO-INJW-KCNQ-UTZW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847857
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5860931
 Uw referentie : 13-ASB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9221 g
 Percentage droogrest : 81,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8174,8	90,8	12,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,1	1,8	9,4	5,80	0	0,0
1-2 mm	204,7	2,3	44,8	21,89	0	0,0
2-4 mm	152,3	1,7	152,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	181,1	2,0	181,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,5	1,4	125,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9000,5	100,0	525,8		0	0,0

zeef fractie (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	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	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	<1,5	0,0	1,4	<1,5	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	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: **<1,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847857
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 5860932
 Uw referentie : MVM13
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 11-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5,9 g
 Percentage droogrest : 84,00 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5,9	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	737,5	206,5
Totaal	5,9				1	737,5	206,5
						Ondergrens	590
						Bovengrens	885

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	740	210	940
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	740	210	

Totaal massa asbest: **940 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847857
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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.

Uw referentie : 13-ASB
Monstercode : 5860931

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847857
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5860931	13-ASB	MA13	0-0.3	0113384MG
5860932	MVM13	MVM13	0-0.3	0039213AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847857
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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. de heer J. Bouman
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Ons kenmerk : Project 851953
Validatieref. : 851953_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJOA-RLLM-SIGP-HRNS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851953
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5870404 = 07-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 24/01/2019
 Startdatum : 24/01/2019
 Monstercode : 5870404
 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	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
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	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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: PJOA-RLLM-SIGP-HRNS

Ref.: 851953_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851953
 Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5870405 = 101-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 24/01/2019
 Startdatum : 24/01/2019
 Monstercode : 5870405
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 59

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851953
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

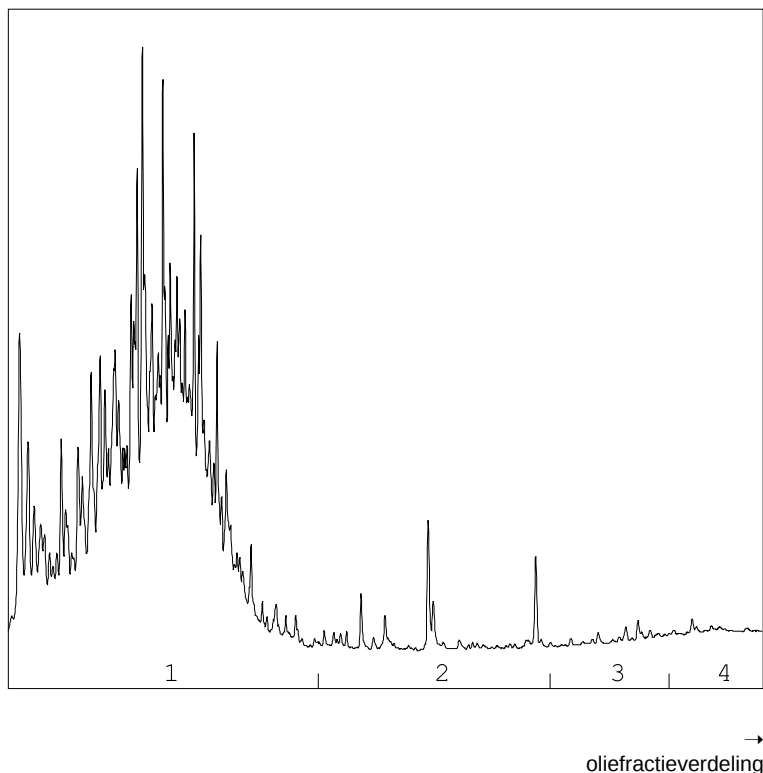
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5870405
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Uw referentie : 101-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 59 µg/l

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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851953
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5870404	07-1-1	07	2.9-3.9	0341056YA
		07	2.9-3.9	0245782MM
5870405	101-1-1	101	3.25-4.25	0340873YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851953
Project omschrijving : 20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer
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-, waterbodembodem- 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	20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer						
Certificaten	847091						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 januari 2019 08:58			

Monsterreferentie	5859282						
Monsteromschrijving	MM-01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.3	82.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	74	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	17	24	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	76	-	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	< 0.035				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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 5859282:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5859283							
Monsteromschrijving	MM-02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	29	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	90	-	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	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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 5859283:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5861534						
Monsteromschrijving		MM-03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	360	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.46	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	30	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	140	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	270	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	380	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42					
fluoranteen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
chryseen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5861534:				Klasse industrie				

Monsterreferentie 5859284								
Monsteromschrijving MM-101								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	7500	NT>I	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5859284: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								

Monsterreferentie	5859285							
Monsteromschrijving	MM-102							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	82	82.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	570	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.55	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	100	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.24	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	90	120	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	400	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	78	170	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5859285:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5859281						
Monsteromschrijving		101-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	78	78.0	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	1400	NT	190	190	500	
Toetsoordeel monster 5859281:				Niet Toepasbaar > industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer						
Certificaten	847091						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 24 januari 2019 08:57		

Monsterreferentie	5859282						
Monsteromschrijving	MM-01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25

Droogrest

droge stof	%	82.3	82.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	74	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	76	-	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		5859283						
Monsteromschrijving		MM-02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	90	-	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	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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	5861534							
Monsteromschrijving	MM-03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	360	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.46	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	140	2.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	270	1.9 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	380	2.0 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42					
fluoranteen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
chryseen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	12 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5859284						
Monsteromschrijving		MM-101						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	7500	1.5 I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	5859285							
Monsteromschrijving	MM-102							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	570	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.55	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	100	2.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	90	120	2.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	400	2.9 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	78	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5859281						
Monsteromschrijving		101-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	78	78.0	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	1400	7.6 AW	190	2595	5000	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	20180602-Rolafseweg 8 te Nieuw Vossemeer						
Certificaten	851953						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 28 januari 2019 16:01			

Monsterreferentie	5870404						
Monsteromschrijving	07-1-1						
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	< 2	-	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	< 2	-	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	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5870404:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	5870405							
Monsteromschrijving	101-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	59		1.2 S	50	325	600	
-----------------------------------	------	----	--	-------	----	-----	-----	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----	--

Toetsoordeel monster 5870405:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Toetsing asbest in grond conform NEN 5707

Projectnummer : 20180602
Locatiennaam : Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer
Datum : 29-1-2019
Toetsing uitgevoerd: : JB
paraaf ct: : CO

sleuf										materiaal verzamelmonster > 20 mm															fijne fractie < 20 mm			totaal gewogen asbest gehalte mg/kg d.s.
sleuf monster nr	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	massa monster kg	% > 20 mm tot max 50%	Insp.eff. %E	massa veldmonster		asbest type	aantal deeltjes per asbesttype	massa materiaal per type in mg	% asbest in materiaal per type						% asbest > 20 mm		massa asbest > 20 mm		M _{loc}	Concentratie fractie > 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie fractie < 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie respitabele fractie mg/kg d.s.			
							droog kg	nat kg				CHR			CRO			AMO			serpentine gemiddeld					amfibool	serpentine mg	
13	0,3	0,3	0,5	76,5	15	100	9,22	11,30	plaat	1	5900	10	15	2	5	0	0	12,5	3,5	737,5	206,5	62,4	44,9	1,5	0	46,4		

Berekening voor het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van de op locatie onderzochte grondmonsters (grove fractie > 20 mm). Het gehalte aan asbest wordt berekend aan de hand van hoofdstuk 11.5 van de NEN5707, versie aug. 2015

	wordt berekend	CHR	chrysotiel	dichtheid grond aanname kg/m3	1700	Gehalte asbest (per asbestsoort)	
	overnemen van certificaat	CRO	crocidoliet			C _{m,i}	SOM (Mk * %k _i /100)/Mloc
	overnemen van bijlage A NEN 5707	AMO	amosiet			Mloc	Mvloc * Ma/Mva
						Mloc	(1000 * V * N _a) * (%E/100) * M _a /M _{va}

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%k_i / 100) M_{loc}$

- C_{m,i}

is het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen
- M_k

is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
- M_{loc}

is het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie in kg

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald volgens

- M_{loc}

M_{vloc} x Ma / Mva
- M_{vloc}

is de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg
- Ma

is de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg
- Mva

is de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg

het gehalte aan asbest afkomstig van de op de locatie verzamelde asbesthoudende materialen wordt als volgt berekend

- C_m

ΣC_{m,i}
- C_m

is het gehalte aan asbest afkomstig van verzamelde asbesthoudende materialen op locatie, in mg/kg ds
- C_{m,i}

is het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds

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.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
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 interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
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.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

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.

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.

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;
- 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.

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.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). 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.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. 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 interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. 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.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, 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. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd³;
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

³ Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig verwijderd te worden. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

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

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
	In grootschalige toepassing	
Alleen generiek beleid		

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.

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

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
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

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
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 de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodembodem

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

Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodembodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
Generiek	Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden waterbodembodem		Sanerings criterium

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie).

De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleids criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie

Ontvangstplicht		
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodem	

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



1004073

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

Gem. STEENBERGEN				per gez.	
18 AUG 2010				seer.	
				burg.	

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"ROLAFSEWEG ONG."
NIEUW-VOSSEMEER

Opdrachtgever:

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: VBB-50100260
Kenmerk rapport: RN100883
Status rapport: Definitief
Datum: 27 mei 2010

(mede)auteur	projectleider
Par:	Par:

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyds volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van [naam] is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2010. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling resten puin en plaatselijk, buiten de bouwlocatie, een zwakke dieselgeur en een zwakke olie-waterreactie aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond van de bouwlocatie niet verontreinigd is.

De ondergrond ter nabij de bovengrondse tank op de kadastrale perceelsgrens is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met ethylbenzeen en xyleen. De ondergrond van de inkaderende boring is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en xyleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de boven- en de ondergrond van de bouwlocatie voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren voor de bouwlocatie.

De locatie van de ondergrondse tank dient wel als verdachte deellocatie aangemerkt te worden. Gezien de plannen van de opdrachtgever om de woning op enige afstand van de ondergrondse tank (zuidwestelijke deel onderzoekslocatie) te realiseren en aangezien de verontreiniging zintuiglijk en analytisch voldoende is ingekaderd in de richting van de bouwlocatie wordt aanvullend onderzoek in het kader van de bouwvergunning niet nodig geacht.

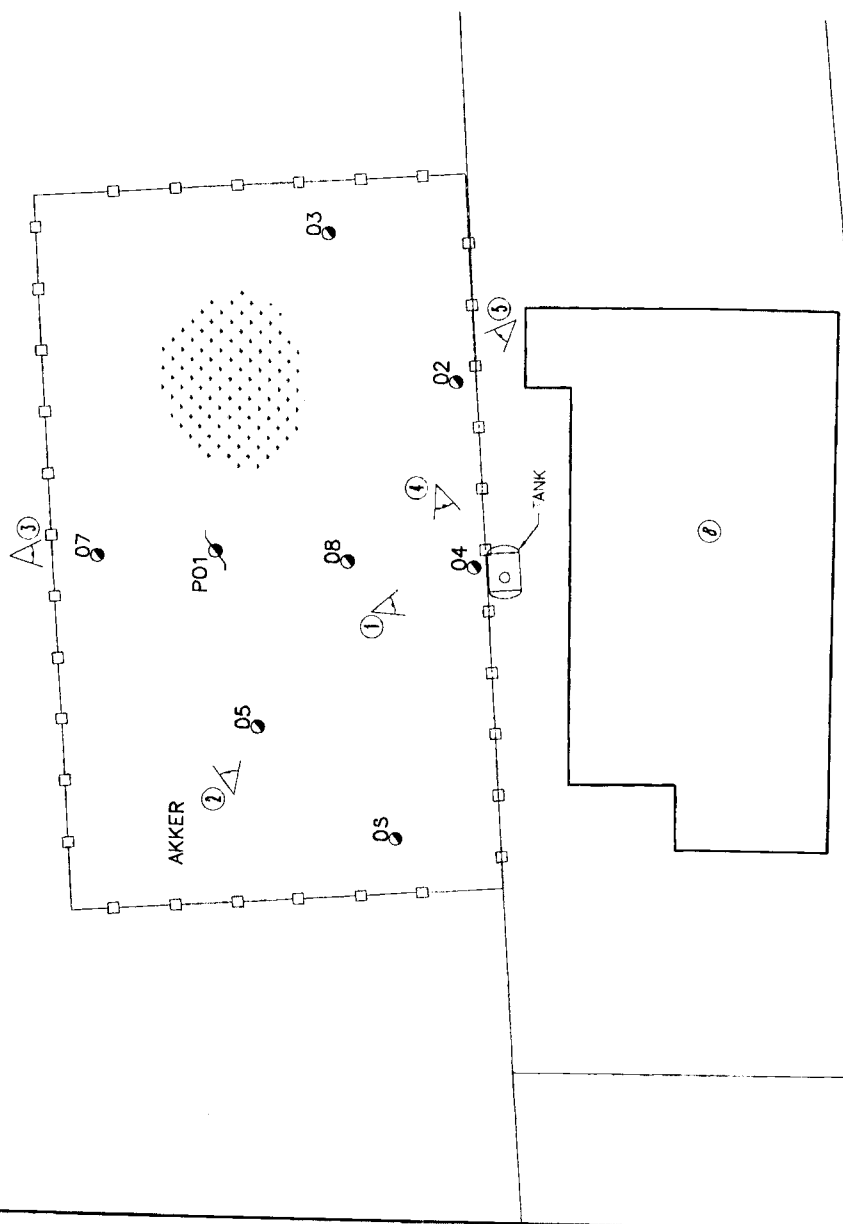
De verkregen resultaten vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering voor de realisatie van de toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de aanvraag om bouwvergunning te voegen.

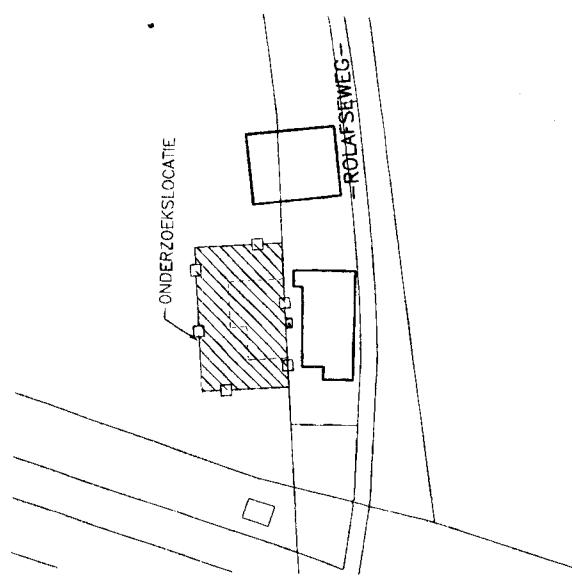
De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. De ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tank is mogelijk niet geschikt voor hergebruik. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



SITUATIE : GEMEENTE NIEUW-VOSSEMEER
SCHAAL : 1 : 1000
SECTIE : E
NUMMER : 511 (GED.)



-ROLAFSEWEG-



- SITUATIESCHETS -

OPDRACHTGEVER:
MEVR. A. VERAART
MOERSTRAATSEWEG 125
4727 SM MOERSTRATEN

LEGENDA:

D03	= BORING MET NR.
P01	= BORING MET PEILBUIS MET NR.
- - -	= GRENS LOCATIE
[]	= ONVERHARD
①	= STAND FOTO MET NUMMER



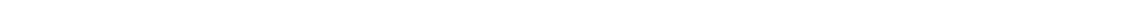
SCHAAL: 1 : 200		DATUM	OPMERKINGEN:		
GET:	R.R.	26-05-2010	"ROLAFSEWEG 8" NIEUW-VOSSEMEER		
GECONTR:	R.N.	26-05-2010			
GEZIEN:					
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuis en fotostanden.					
		FORMAAT: A3		TEKENING NUMMER: VBN-50100260	
		WILZIGINGEN: A		B: C: D:	
		Postbus 1817		Fax: 0183-58 44 88	
		4700 BV		www.wematech.nl	
Roosendaal		Wematech Bodem Adviseurs B.V.			
E-mail: wematech@wematech.nl					

BIJLAGE 2

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE



D01 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
Februari, 2019
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



BIJLAGE 10

KWALITEITSBORING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

KWALITEITSBORGING

AGEL adviseurs heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

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

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 door de RvA (L086). De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is aangewezen als erkend laboratorium.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

AGEL adviseurs heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceelseigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20180602

Projectnaam : Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	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 boorbeschrijvingen, 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 het veldwerk 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
B.C.M.M. Snepvangers	09-01-2019 / 11-01-2019 / 24-01-2018	
P. van Beveren	09-01-2019	
A. Jongbloed	24-01-2019	



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

BIJLAGE 8

FOTOREPORTAGE

D02 Nader bodemonderzoek
Rolafseweg 8
Nieuw-Vossemeer

20180602
September, 2019
BIJLAGE 8

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



BIJLAGE 9

KWALITEITSBORING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

KWALITEITSBORGING

AGEL adviseurs heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol.

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 door de RvA (L086). De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is aangewezen als erkend laboratorium.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

AGEL adviseurs heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceelseigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20180602

Projectnaam : Rolafseweg 8 te Nieuw-Vossemeer

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	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 boorbeschrijvingen, 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 het veldwerk 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
P. van Beveren	26-03-2019	
B.C.M.M. Snepvangers	26-08-2019 / 02-09-2019	



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
[www.ageladviseurs](http://www.ageladviseurs.nl)