

**Nader bodemonderzoek
Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg**

Nader bodemonderzoek Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg

Opdrachtgever : Gemeente Steenbergen
Postbus 6
4650 AA Steenbergen

Projectnummer : 20170077

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 06-11-2017

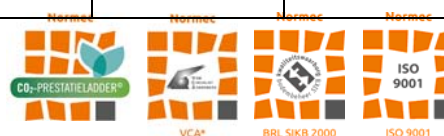
Opgesteld door : M. Beljaars

Gecontroleerd door : Ing. J. Brunink

Voor akkoord : Ing. J. Brunink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	06-11-2017	Nader bodemonderzoek Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg	MBeI	JBr



D01 Nader Bodemonderzoek
Kapelaan Kockstraat 48
Welberg

20170077
November, 2017
Samenvatting

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	:	Gemeente Steenberg
Adres onderzoekslocatie	:	Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Kadastrale registratie	:	Sectie Q nummer 4404
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	200 m ²
Huidig gebruik	:	(school)plein
Type onderzoek	:	Nader bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek uit 1998

Conceptueel model

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de globale omvang van de verontreiniging met minerale olie en/of aromaten?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

▪ Grond	:	16 oktober 2017
▪ Grondwater	:	23 oktober 2017
Veldmedewerkers en protocol	:	M.P. van Ast en C.A.P. Snoeren conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002)
Laboratorium	:	Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Afperking grondverontreiniging:

- Horizontaal afgeperkt : Ja, in afperkende boringen minerale olie < AW
- Verticaal afgeperkt : Ja, in afperkende boring minerale olie < AW

Afperking grondwaterverontreiniging:

- Horizontaal afgeperkt : Ja, hoogstens minerale olie/aromaten > AW
- Verticaal afgeperkt : Ja, hoogstens minerale olie/aromaten > AW

Geval van ernstige : Nee

bodemverontreiniging

Omvang verontreiniging : Niet aangetoond in concentraties boven de interventiewaarde

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Vraag: Wat is de globale omvang van de verontreiniging met olie/aromaten?*
Antwoord: Enkel in één boring is een zwakke olie-water reactie geconstateerd en wel in het traject van 1,50 tot 3,30 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat er maximaal een lichte verhoging is aangetoond met minerale olie. In de zintuiglijke schone onderlaag (3,30 tot 3,65 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen. Dit geldt ook voor de omliggende boringen.
In het grondwater wordt eveneens maximaal een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie, naftaleen en xylenen. Gezien de ten hoogste aangetroffen lichte verontreiniging wordt een omvangsbepaling op basis van de Wet Bodembescherming niet relevant geacht.
- *Vraag: Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*
Antwoord: Nee, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging danwel een saneringsnoodzaak.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	4
2.2.1 Onderzoekslocatie	4
2.2.2 Zonering bodemkwaliteitskaart	5
2.3 Historische gegevens	5
2.3.1 Voormalig gebruik	5
2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek en verontreinigingssituatie	5
2.4 Toekomstig gebruik	6
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Financieel juridische informatie	6
2.7 Conceptueel model	7
2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksstrategie	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Resultaten veldonderzoek	10
3.4 Laboratoriumonderzoek	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	13
4.2 Bespreking van de resultaten	13
4.2.1 Resultaten grondonderzoek	13
4.2.2 Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3 Verontreinigingssituatie	14
4.4 Ernst en spoedeisendheid	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	16

D01 Nader Bodemonderzoek
Kapelaan Kockstraat 48
Welberg

20170077
November, 2017
blad 2

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Rapportage verkennend bodemonderzoek
- 9 Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Steenberghe heeft AGEL adviseurs een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg.

De locatie is in gebruik als school(plein) van basisschool Pius X en het nader onderzoek richt zich tot het deel van de locatie waar de ondergrondse brandstoftank zou hebben gelegen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (kenmerk E980074.010 d.d. mei 1998). Tijdens dit onderzoek is een sterke verontreiniging van minerale olie in de grond gemeten en een matige verontreiniging aan minerale olie in het grondwater. Daarnaast is zowel in de grond als het grondwater een lichte verontreiniging aangetoond met aromaten. Aanbevolen is een nader bodemonderzoek uit te voeren.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. Doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het vaststellen van de omvang van de bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten (BTEXN) in de grond en het grondwater;
- Vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
- Het vaststellen van het saneringscriterium en of sprake is van een spoedeisendheid voor saneren.

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

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 Algemeen

Onderdeel van het nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 is het verrichten van een uitgebreid vooronderzoek conform de NEN 5725. Op basis van het uitgebreide 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 standaard vooronderzoek uitgevoerd. In onderhavig hoofdstuk is de relevante informatie uit het voorgaande vooronderzoek samengevat en aangevuld met informatie zodat deze voldoet aan het niveau van een uitgebreid vooronderzoek. De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 8.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

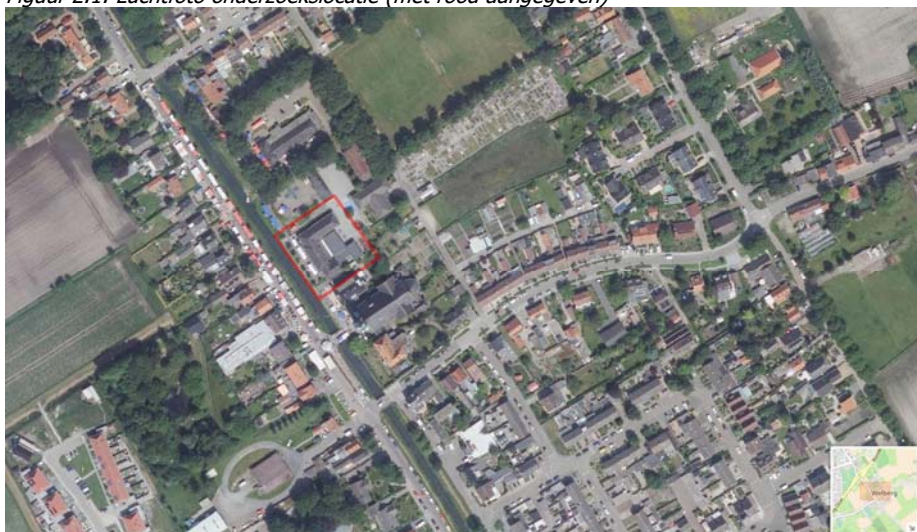
Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Steenbergen	
	Sectie: Q	Nummer(s): 4404
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 81685	y: 399267
Eigenaar	Lowys Porquinstichting te Bergen op Zoom	
Huidig gebruik	Onderwijs recreatie - sport	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 2.750 m ²	Onderzoekslocatie: circa 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)



D01 Nader Bodemonderzoek
Kapelaan Kockstraat 48
Welberg

20170077
November, 2017
blad 5

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als school(plein). De bebouwing op de locatie bestaat is een school.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie



Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de bebouwing of op de bodem aangetroffen.

2.2.2 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Steenberg is in 2012 een bodemkwaliteitskaart vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt in een niet gezonde gebied. Hierdoor is geen verwachte bodemkwaliteit bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Voormalig gebruik

De locatie ligt een in wijk van na 1960. Er hebben zich geen milieubelastende bedrijven op of nabij de locatie bevonden. Ter plaatse van de Kapelaan Kockstraat 48 Welberg is een ondergronds tank geregistreerd. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek en verontreinigingssituatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn twee voorgaande bodemonderzoeken bekend:

- *Verkennd bodemonderzoek schoolterrein Kapelaan Kockstraat 48 Welberg, EMM, kenmerk E980074.010, d.d. 7 mei 1998;*

Aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen fusie van de scholen. De brandstoftank werd als verdachte locatie beschouwd. De rest van de locatie was aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van verontreinigingen in de bodem. Ter plaatse van de ondergrondse tank is zintuigelijk een olieverontreiniging aangetroffen. Het geanalyseerde grondmonster is sterk verontreinigd met minerale olie. In het grondwater bij de ondergrondse tank is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond en zijn vluchtige aromaten licht verhoogd aangetoond. Voor het overige terrein is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de onderzochte ondergrond en grondwater van het overige terrein zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Geconcludeerd werd dat de resultaten een belemmering geven voor het beoogd gebruik.

- *Verkennd bodemonderzoek Kapelaan Kockstraat 42 te Steenberg, Grondslag BV, kenmerk 13576, d.d. 26 mei 2008;*
Aanleiding van dit onderzoek was de voorgenomen transactie van de locatie. De locatie was aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van verontreinigingen in de bodem. In de boven- en ondergrond zijn sporen puin aangetroffen, waarbij in de ondergrond tevens plaatselijk ook nog sporen baksteen en plastic zijn aangetroffen. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. In de onderzochte ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Geconcludeerd werd dat de resultaten geen belemmeringen geven voor de transactie van het perceel.

Ter plaatse van de Kapelaan Kockstraat 48 is sprake van een verontreiniging in de grond (sterk verhoogd) en het grondwater (matig verhoogd) met minerale olie. Ook is in de grond en het grondwater een lichte verontreiniging aangetoond met aromaten. De verontreiniging is analytisch aangetoond op een diepte van 1,5-2,0 m-mv in de grond en in het grondwater op een filterdiepte van 1,6-2,6 m-mv. Bij de gemeente zijn geen aanvullende gegevens bekend over deze verontreiniging. Het is hierdoor aannemelijk dat de verontreiniging nog aanwezig is.

2.4 Toekomstig gebruik

Momenteel zijn er geen wijzigingen in het (bodem-)gebruik van de locatie bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 1,9 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-2	Formatie van Boxtel	Deklaag	Zand
2-5	Formatie van Stramproy	Eerste scheidende laag	Klei
5-65	Formatie van Waalre	Eerste watervoerend pakket	Klei en zand

De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal beïnvloed kan worden door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conceptueel model

Bij het uitvoeren van het nader bodemonderzoek gericht op minerale olie en aromaten (BTEXN) in de bodem en de parameters minerale olie en aromaten (BTEXN), op basis van de NTA 5755 'Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (juli 2010), wordt gebruik gemaakt van een conceptueel model. Voor de onderzoekslocatie is tabel 2.5 een conceptueel model opgesteld.

Tabel 2.5: Gegevens conceptueel model

Aspect	Gegevens
Oorzaak van de verontreiniging	Verwijderde ondergrondse olietank (in 1974)
Kritische stoffen	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Verdacht bodemtraject	Freatisch grondwater (minerale olie / aromaten (BTEXN)), zijnde 1,6-2,6 m-mv en ondergrond (minerale olie / aromaten (BTEXN)), zijnde 1,5-2,0 m-mv
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk is er voor de verontreiniging met minerale olie en aromaten (BTEXN) sprake van meer dan 25 m ³ grond groter dan de interventiewaarden.
Spoeideisendheid van sanering	Actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden niet aannemelijk geacht.

Op basis van bovenstaand conceptueel model dient in deze fase van onderzoek het volgende te worden bereikt:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten (BTEXN);

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Als uitgangspunten bij de selectie van de toepasbare techniek gelden:

- De te bereiken boordiepte ligt binnen het bereik voor handmatige boringen;
- Het onderzoek moet bij voorkeur in één werkgang uit te voeren zijn;
- Op basis van laboratoriumresultaten wordt eventueel vervolgonderzoek verder bepaald;
- De onderzoeksresultaten moeten toetsbaar zijn aan de achtergrond- en interventiewaarden en eventueel later te hanteren terugsanerwaarden.

In onderhavig onderzoek zijn geen machinale boringen geplaatst. Voor sturing bij de veldwerkzaamheden zijn de resultaten van de visuele waarnemingen en de grondanalyses gebruikt. Voor de verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grond- en grondwatermonsters conform de AS3000 geanalyseerd op de relevante parameters door een daarvoor erkend laboratorium.

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksstrategie

De verontreiniging is aan het licht gekomen door een onderzoek uit 1998, te weten het rapport Verkennend bodemonderzoek schoolterrein Kapelaan Kockstraat 48 Welberg, EMM, kenmerk E980074.010, d.d. 7 mei 1998. De verontreiniging is veroorzaakt door een in 1974 verwijderde ondergrondse olietank en is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt.

De verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging met minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater. In tabel 2.5 is de onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2.5: Onderzoeksstrategie

Locatie	Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
	Boring ca. 3,0 m-mv	Boring met peilbuis (filterinstelling 0,5 m-gws)	Boring met peilbuis (filterinstelling ca. 4,0-5,0 m-mv)	Grond	Grondwater
200m ²	4	1	1	6x minerale olie incl. organische stof	2x minerale olie/aromaten

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

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

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 16 oktober 2017 door M.P. van Ast;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 23 oktober 2017 door C.A.P. Snoeren.

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving. De heren M.P. van Ast en C.A.P. Snoeren zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers.

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

3.2 Opzet en uitvoering

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

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

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Veldonderzoek (en boornummers)			Laboratoriumonderzoek (en monstercodering)	
	Boring ca. 3,0 m-mv	Boring met peilbuis (filterinstelling 0,5 m-gws)	Boring met peilbuis (filterinstelling ca. 4,0-5,0 m- mv)	Grond	Grondwater
200 m ²	4 <i>Nr. 102, 103, 104 en 105</i>	1 <i>Nr. 101</i>	1 <i>Nr. 106</i>	6x minerale olie incl. organische stof	2x minerale olie/ aromaten

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Terreininspectie en visuele inspectie van het maaiveld;
- Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1;
- De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw) en beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Er is gebruik gemaakt van een PID-meter/oliewatertesten om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem ter indicatie zintuiglijk vast te stellen;
- Monsterneming van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd;
- In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verontreinigende stoffen is bij de bemonstering tevens gebruik gemaakt van steekbussen;

- De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. 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.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal verkende boordiepte van 3,65 m-mv uit 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
101	3,65	0,04 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten beton, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	Geen olie-water reactie
		1,50 - 1,65	Zand	Zwakke olie-water reactie
		1,85 - 2,00	Zand	Zwakke olie-water reactie, zwakke olie geur
		2,00 - 2,50	Zand	Matige olie-water reactie, matige olie geur
		2,50 - 3,00	Zand	Zwakke olie-water reactie, zwakke olie geur
		3,00 - 3,30	Zand	Zwakke olie-water reactie, zwakke olie geur
102	3,00	3,30 - 3,65	Leem	Geen olie-water reactie
		0,04 - 0,10	Zand	Geen olie-water reactie
		0,10 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Resten houtskool, resten ijzer, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	Resten houtskool, geen olie-water reactie
103	3,00	1,70 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
		0,04 - 0,15	Zand	Geen olie-water reactie
		0,15 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
104	3,00	0,50 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
		0,04 - 0,20	Zand	Geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
105	1,15	1,00 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
		0,04 - 0,50	Zand	Geen olie-water reactie
		0,50 - 1,15	Zand	Sporen baksteen, resten houtskool, geen olie-water reactie
105A	3,00	0,50 - 1,15	Zand	Sporen baksteen, resten houtskool, geen olie-water reactie
		0,04 - 0,20	Zand	Geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	Geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten houtskool, geen olie-water reactie
106	2,90	1,00 - 1,30	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,30 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
		0,04 - 0,30	Zand	Geen olie-water reactie
		0,30 - 0,70	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,90	Zand	Geen olie-water reactie

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen met sporen baksteen en resten beton waargenomen. Het betreft een sporadische bijmenging ($\leq 1\%$) en gezien de hoeveelheid wordt dit niet gerelateerd aan verdacht asbestmateriaal. Daarnaast zijn er tijdens de maaiveld inspectie geen concrete aanwijzingen voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of

waaruit blijkt dat in of op de bodem substantiële hoeveelheden 'verdacht' puin en/of asbesthoudend materiaal aanwezig is.

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
101	2,7-3,7	170	13.1	6,64	261	132	Geen
106	1,9-2,9	170	13.0	6,81	240	106	Geen

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

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

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van het grondwatermonster 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 analysesresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analysesresultaten.

3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2).

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

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Ondergrond				
101-10	101-10	3,30 - 3,65	Geen olie-water reactie, verticale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
101-5	101-5	1,65 - 1,85	Steekbusmonster, zwakke olie-water reactie	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
102-5	102-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, horizontale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
103-5	103-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, horizontale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
104-5	104-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, horizontale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
105A-5	105A-5	1,30 - 1,50	Steekbusmonster, horizontale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)
106-5	106-5	1,40 - 1,60	Steekbusmonster, horizontale afperking	AS3000: Aromaten (BTEXN) + olie (GC)

D01 Nader Bodemonderzoek
Kapelaan Kockstraat 48
Welberg

20170077
November, 2017
blad 12

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
101-1-1	101	2,7-3,7	Aromaten (BTEXXN) + olie
106-1-1	106	1,9-2,9	Aromaten (BTEXXN) + olie

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

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

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

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

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

4.2 Bespreking van de resultaten

4.2.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb
Ondergrond				
101-5	101-5	1,65 - 1,85	Geen olie-water reactie, verticale afperking	Minerale olie > AW
102-5	102-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, zwakke olie-water reactie	<AW
103-5	103-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, horizontale afperking	<AW
104-5	104-5	1,50 - 1,70	Steekbusmonster, horizontale afperking	<AW
105A-5	105A-5	1,30 - 1,50	Steekbusmonster, horizontale afperking	<AW
106-5	106-5	1,40 - 1,60	Steekbusmonster, horizontale afperking	<AW
101-10	101-10	3,30 - 3,65	Steekbusmonster, horizontale afperking	<AW
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: < AW : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde; > AW : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > I : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.				

Enkel in één boring is een olie-water reactie geconstateerd. Analytisch is aangetoond dat er hooguit sprake is van een lichte verhoging met minerale olie. Deze lichte verontreiniging is zowel verticaal (monster 101-10), als horizontaal afgeperkt.

4.2.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
Pb101	101	2,7-3,7	Minerale olie, naftaleen > S
Pb106	106	1,9-2,9	Minerale olie, naftaleen, som xylenen > S
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:			
< S : De concentratie is kleiner dan de streefwaarde;			
> S : De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;			
> T : De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;			
> I : De concentratie is groter dan de interventiewaarde.			

In het grondwater uit peilbuizen 101 is een verhoogde concentratie aan minerale olie en naftaleen aangetoond. In peilbuis 106 is een verhoogde concentratie aan minerale olie, naftaleen en xylenen aangetoond.

Voor de peilbuizen 101 en 106 was tijdens de grondwaterbemonstering 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.

4.3 Verontreinigingssituatie

Ter plaatse en rondom de in het eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging (mei 1998) zijn een zestal boringen geplaatst, waarvan er twee zijn afgewerkt met een peilbuis. Enkel in één van deze boringen is een zwakke olie-water reactie geconstateerd en wel in het traject van 1,50 tot 3,30 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat er maximaal een lichte verhoging is aangetoond met minerale olie. In de zintuiglijke schone onderlaag (3,30 tot 3,65 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen. Dit geldt ook voor de omliggende boringen.

In het grondwater wordt eveneens maximaal een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie, naftaleen en xylenen.

4.4 Ernst en spoedeisendheid

De gevalsdefinitie hangt samen met de ruimtelijke-, organisatorische- en technische samenhang van verontreiniging(-en) per verontreinigingsgeval. Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee saneringsnoodzaak indien de verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987 en er in een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat er hooguit een lichte verontreiniging is aangetroffen. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve voor de grond en het grondwater geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Vraag: Wat is de globale omvang van de verontreiniging met olie/aromaten?*
Antwoord: Enkel in één boring is een zwakke olie-water reactie geconstateerd en wel in het traject van 1,50 tot 3,30 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat er maximaal een lichte verhoging is aangetoond met minerale olie. In de zintuiglijke schone onderlaag (3,30 tot 3,65 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen. Dit geldt ook voor de omliggende boringen.
In het grondwater wordt eveneens maximaal een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie, naftaleen en xylenen. Gezien de ten hoogste aangetroffen lichte verontreiniging wordt een omvangsbepaling op basis van de Wet Bodembescherming niet relevant geacht.
- *Vraag: Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*
Antwoord: Nee, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging danwel een saneringsnoodzaak.

Aanbevelingen en opmerkingen

De aangetoonde licht verhoogde gehalten met minerale olie leveren vanwege de aangetroffen diepte bij het huidige gebruik van de bodem geen beperkingen op. Gezien de resultaten van het nader onderzoek zijn sanerende maatregelen niet nodig.

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

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

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitssystem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd 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



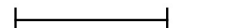
Legenda

Projectinformatie

 Projectcontour



0 100 m



project	NADER BODEMONDERZOEK		
	Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg		
opdrachtgever	Gemeente Steenbergem	proj.nr.	20170077
onderdeel	Locatiekaart	blad	biilac
		datum	31-10-2017
formaat	A3	wijziging	
schaal	1:5.000	datum	
get./par.	M. Beljaars	get./par.	
akk./par.	ing. J. Brunink	akk./par.	

AGEL ruimte
adviseurs infra
bouw milieu

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



BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadaster

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

Betreft: STEENBERGEN Q 4404 31-10-2017
Kapelaan Kockstraat 48 4651 XE STEENBERGEN NB 9:01:44
Uw referentie: 20170077
Toestandsdatum: 30-10-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: STEENBERGEN Q 4404
Grootte: 27 a 50 ca
Coördinaten: 81685-399267
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS RECREATIE - SPORT
Locatie: Kapelaan Kockstraat 48
4651 XE STEENBERGEN NB
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-12-1989

Ontstaan uit: STEENBERGEN Q 4131 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75256 d.d. 2-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Lowys Porquinstichting
Marslaan 1
4624 CT BERGEN OP ZOOM
Postadres: Postbus: 543
4600 AM BERGEN OP ZOOM
BERGEN OP ZOOM
Zetel:
KvK-nummer: 41106257 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 11586/28 reeks BREDA d.d. 4-8-1998
Eerst genoemde object in
brondocument: STEENBERGEN Q 4404

Betreft: STEENBERGEN Q 4404 31-10-2017
Kapelaan Kockstraat 48 4651 XE STEENBERGEN NB 9:01:44
Uw referentie: 20170077
Toestandsdatum: 30-10-2017

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

16005077 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 9599/48 reeks BREDA

d.d. 28-9-1994

BETREFT VESTIGING OL OP 1/1 VE.

Einde overzicht

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

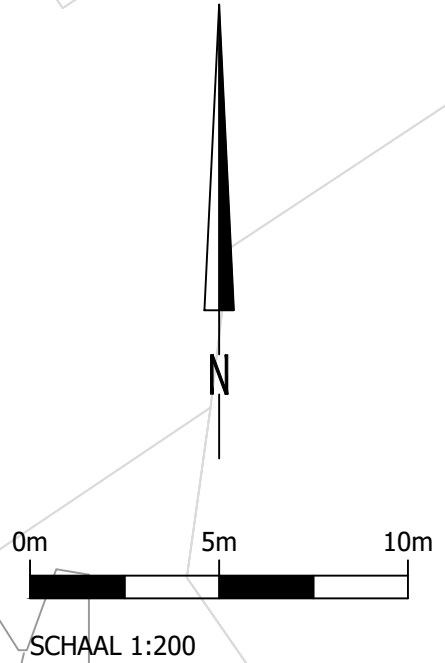
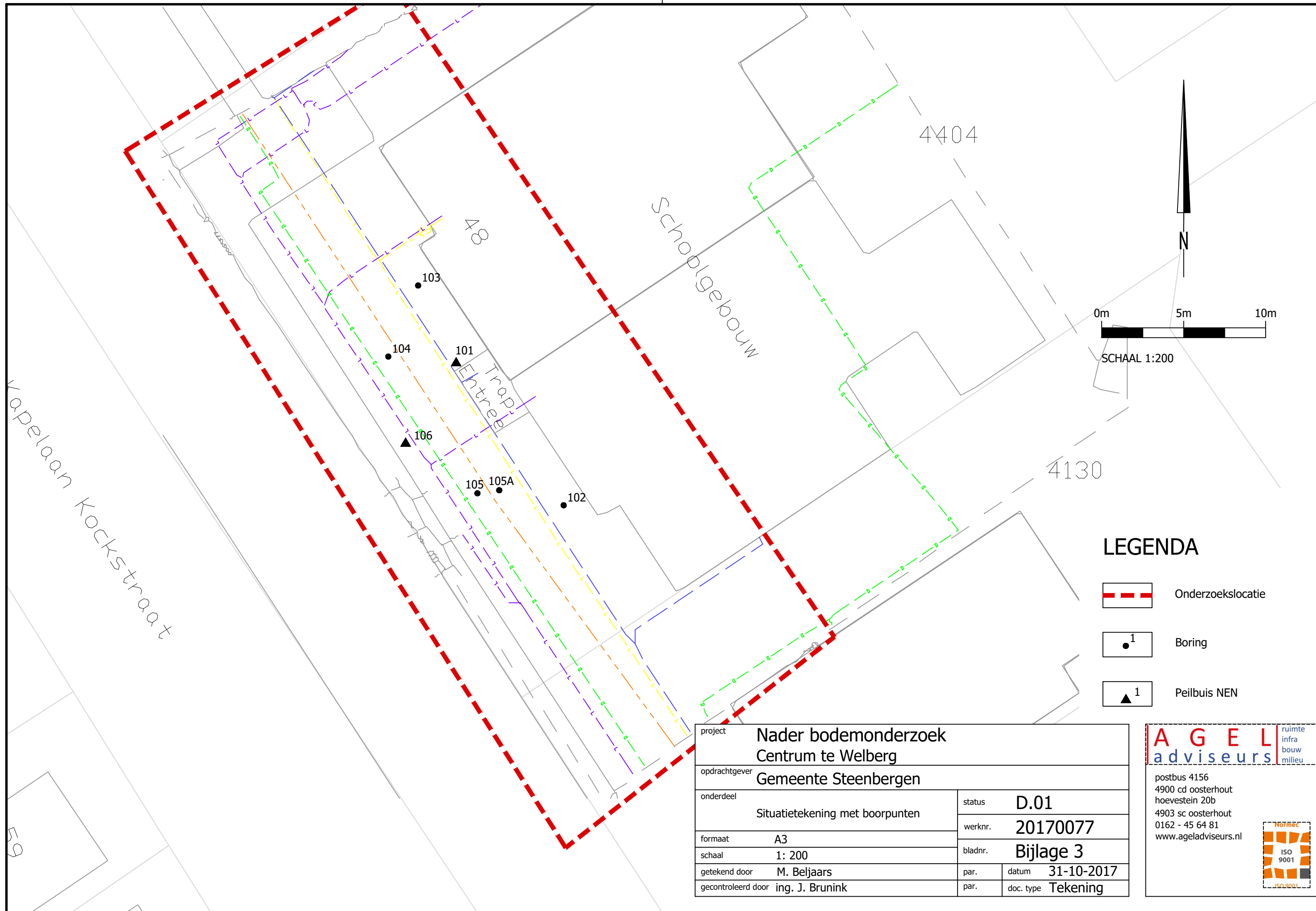



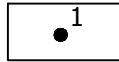
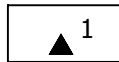
<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 oktober 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente STEENBERGEN Sectie Q Perceel 4404</p>	
---	---	--

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 BOORPUNTEN



- LEGENDA**
-  Onderzoekslocatie
 -  Boring
 -  Peilbuis NEN

project		Nader bodemonderzoek Centrum te Welberg	
opdrachtgever		Gemeente Steenbergen	
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	status	D.01
formaat	A3	werknr.	20170077
schaal	1: 200	bladnr.	Bijlage 3
getekend door	M. Beljaars	par.	datum 31-10-2017
gecontroleerd door	ing. J. Brunink	par.	doc. type Tekening

AGEL ruimte
adviseurs infra
bouw milieu

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

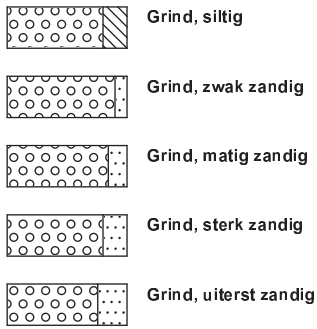


BIJLAGE 4

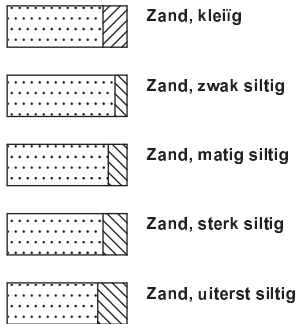
BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

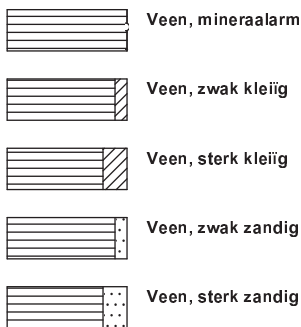
grind



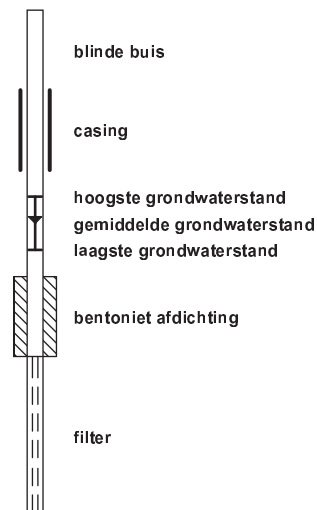
zand



veen



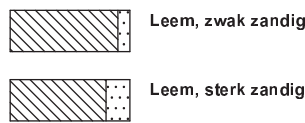
peilbuis



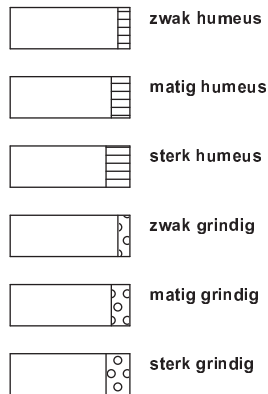
klei



leem



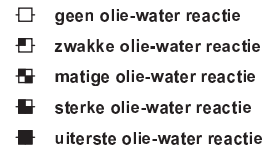
overige toevoegingen



geur



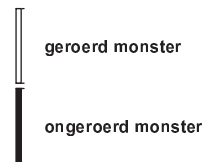
olie



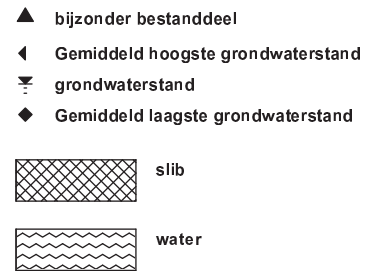
p.i.d.-waarde



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 $\leq 20\%$ (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met $\leq 50\%$ (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met $\leq 20\%$ (m/m) bijmenging

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw H.J. Brunink
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170077-Centrumplan te Welberg
Ons kenmerk : Project 709816
Validatieref. : 709816_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FRXG-YRLH-WSED-KIXK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709816
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5523625 = 101-5

5523626 = 102-5

5523627 = 103-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2017	16/10/2017	16/10/2017
Ontvangstdatum opdracht :	17/10/2017	17/10/2017	17/10/2017
Startdatum :	17/10/2017	17/10/2017	17/10/2017
Monstercode :	5523625	5523626	5523627
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	%	82,4	72,2	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	4,8	2,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709816
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5523628 = 104-5

5523629 = 105A-5

5523630 = 106-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2017	16/10/2017	16/10/2017
Ontvangstdatum opdracht :	17/10/2017	17/10/2017	17/10/2017
Startdatum :	17/10/2017	17/10/2017	17/10/2017
Monstercode :	5523628	5523629	5523630
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	%	82,5	84,0	83,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	1,3	2,9

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709816
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

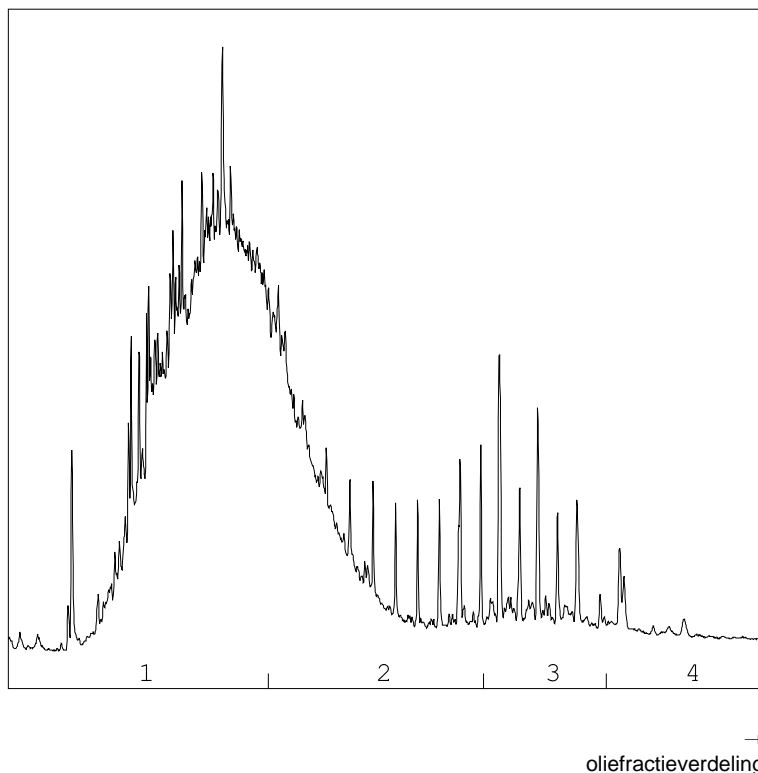
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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 : 5523625
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Uw referentie : 101-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	70 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 59 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709816
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5523625	101-5	101	1.65-1.85	0080063DI
5523626	102-5	102	1.5-1.7	0080064DI
5523627	103-5	103	1.5-1.7	0080068DI
5523628	104-5	104	1.5-1.7	0080067DI
5523629	105A-5	105A	1.3-1.5	0080065DI
5523630	106-5	106	1.4-1.6	0080066DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709816
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
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
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw H.J. Brunink
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170077-Centrumplan te Welberg
Ons kenmerk : Project 709822
Validatieref. : 709822_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WFBU-XJVD-GTRI-LAQE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2017

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 : 709822
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5523655 = 101-10

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2017
Ontvangstdatum opdracht : 17/10/2017
Startdatum : 17/10/2017
Monstercode : 5523655
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709822
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709822
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 101-10
Monstercode : 5523655

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 709822
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5523655	101-10	101	3.3-3.65	2557438AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 709822
Project omschrijving : 20170077-Centrumplan te Welberg
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
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw H.J. Brunink
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Ons kenmerk : Project 711506
Validatieref. : 711506_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DXVA-NTBW-OTUK-DVVN
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2017

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 : 711506
Project omschrijving : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5528144 = Pb101

5528145 = Pb106

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/10/2017	24/10/2017
Ontvangstdatum opdracht :	24/10/2017	24/10/2017
Startdatum :	24/10/2017	24/10/2017
Monstercode :	5528144	5528145
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	220	240
--	-----	-----

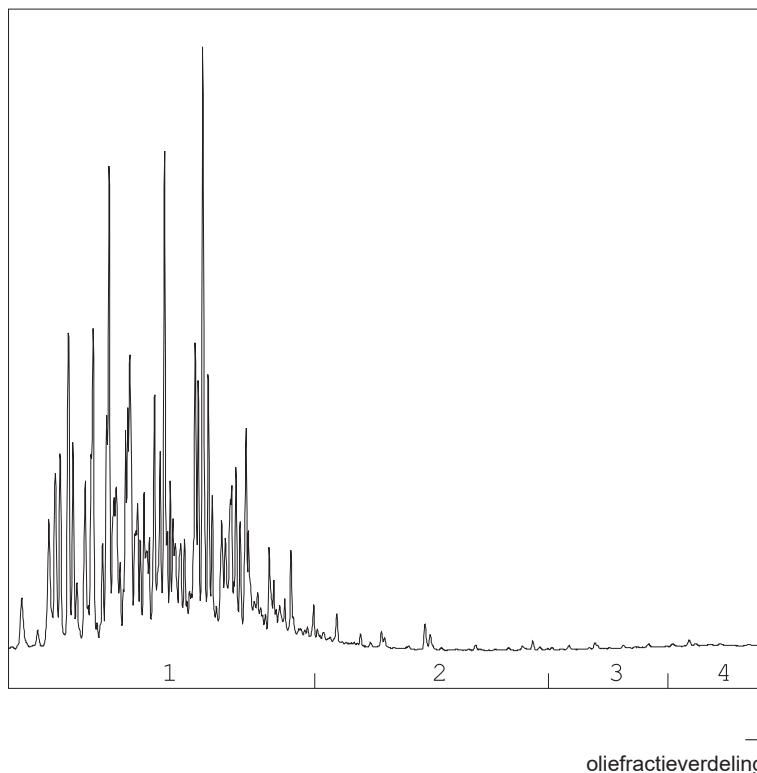
Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	1,0
S naftaleen µg/l	0,51	11
S o-xyleen µg/l	< 0,1	0,9
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	2,7
S som xylenen µg/l	0,2	3,6
som aromaten BTEX µg/l	0,6	4,9

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5528144
Project omschrijving : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Uw referentie : Pb101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 220 µg/l

Minerale olie

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

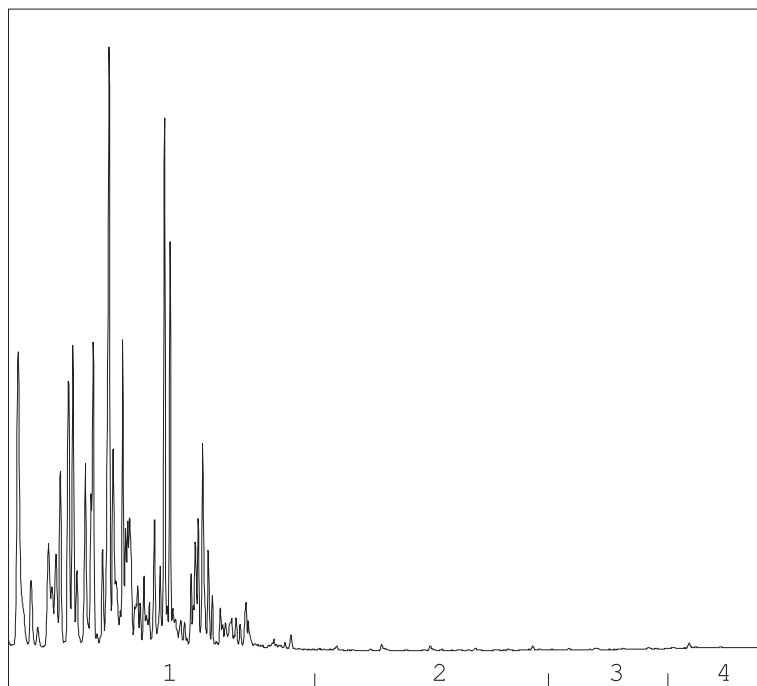
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5528145
Project omschrijving : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Uw referentie : Pb106
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

minerale olie gehalte: 240 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 oliefracties weergegeven.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 711506
Project omschrijving : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5528144	Pb101	Pb101	270-370	0283536YA
5528145	Pb106	Pb106	190-290	0283331YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 711506
Project omschrijving : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
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 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20170077-Centrumplan te Welberg						
Certificaten	709816						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 oktober 2017 10:02			

Monsterreferentie	5523625						
Monsteromschrijving	101-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	300	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 5523625:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5523626						
Monsteromschrijving		102-5						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.2	72.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.15					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.22	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5523626:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5523627						
Monsteromschrijving		103-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.29					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.44	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5523627:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5523628						
Monsteromschrijving		104-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5523628:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5523629						
Monsteromschrijving		105A-5						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84	84.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5523629:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5523630						
Monsteromschrijving	106-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	83.8	83.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 5523630:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	20170077-Centrumplan te Welberg						
Certificaten	709822						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 oktober 2017 10:20			

Monsterreferentie	5523655						
Monsteromschrijving	101-10						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 5523655:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20170077-Centrumplan te Welberg						
Certificaten	709816						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0					Toetsdatum: 31 oktober 2017 10:04	

Monsterreferentie	5523625						
Monsteromschrijving	101-5						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.4	82.4	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	300	1.6 AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 5523625:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		5523626						
Monsteromschrijving		102-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.2	72.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.073	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.15					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.22	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5523626:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5523627						
Monsteromschrijving		103-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.29					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.44	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5523627:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5523628						
Monsteromschrijving		104-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5523628:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5523629						
Monsteromschrijving		105A-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84	84.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5523629:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5523630						
Monsteromschrijving		106-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5523630:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
x AW	x maal Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20170077-Centrumplan te Welberg						
Certificaten	709822						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 oktober 2017 10:21			

Monsterreferentie	5523655						
Monsteroomschrijving	101-10						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.8	78.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 5523655:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg						
Certificaten	711506						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 31 oktober 2017 10:26			

Monsterreferentie	5528144						
Monsteromschrijving	Pb101						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	220	4.4 S	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.51	51 S	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					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 5528144:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5528145						
Monsteromschrijving		Pb106						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	240	4.8 S	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	1	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	11	1100 S	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	0.9						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	2.7						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	3.6	18 S	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 5528145:			Overschrijding Streefwaarde					

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

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

Circulaire bodemsanering 2013

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

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

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

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

Interventiewaarden bodemsanering

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Tussenwaarde

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

Geval van ernstige verontreiniging

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

Saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Geval van verontreiniging met asbest

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

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

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

Toetsing rapportagegrenzen

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Kwalibo-regelgeving

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

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

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

Bodemvreemd materiaal

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

Toetsingskaders

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

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

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

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

¹ Stb. 2007, 469

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

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

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

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

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

Tabel: Bodemfuncties

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

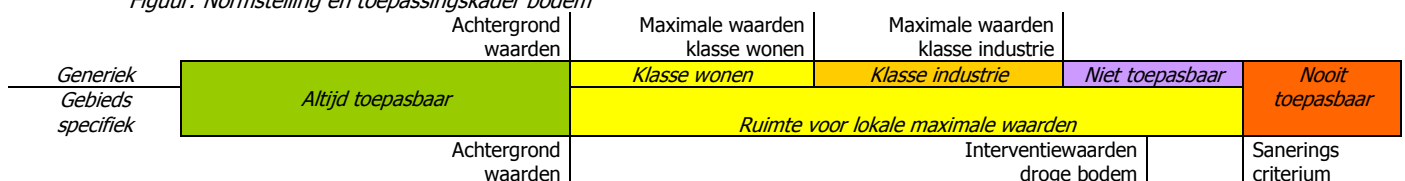
Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	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 onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.

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

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

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ, 0.7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,0000 9			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0.7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0.7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0.7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chlooraan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0.7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

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

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

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

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

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

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

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

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

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

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

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



0900036

Grondslag BV

Gem. STEENBERGEN		par. gez.
0900036		Project 13576
5 JAN 2009		secr.
		burg.
BWT mil		

PROJECT 13576

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KAPELAAN KOCKSTRAAT 42 TE
STEENBERGEN**

opdrachtgever:
Vestia Midden-Nederland
Postbus 54
2910 AB NIEWERKERK AAN
DEN IJSSEL

contactpersoon:
S.H. Lisapaly-de Winkel
Tel.: 06-44590640



projectleider:
Mevrouw drs. L.E.M. van Schagen

rapporteur:
Mevrouw ing. J.H. Dortland

datum:
26 mei 2008

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek	
Aanleiding:	Transactie	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk belemmeringen zijn voor geplande transactie	
Opzet:	Conform NEN 5740 (ONV)	
Locatie:	Kapelaan Kockstraat 42 te Steenberg	
Kadastraal:	Gemeente Steenberg, sectie Q, nummer 4321	
Oppervlakte:	1.350 m ²	
Terreingebruik:	Wonen	
Terreingebruik in omgeving:	Wonen	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van verontreinigingen in de bodem	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	8	1
Bodemopbouw:	0,0-1,6 (matig fijn zand) 1,6-3,0 (zwak zandig leem)	
Grondwaterstand:	1,64 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	In de bovengrond ter hoogte van boringen 1 t/m 6 zijn sporen puin aangetroffen. In de ondergrond van boringen 1 en 2 zijn tevens sporen puin aangetroffen, waarbij boring 1 ook nog sporen baksteen en plastic zijn aangetroffen	
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen	
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen	
Conclusies:	Hypothese is niet bevestigd	
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de geplande aankoop	



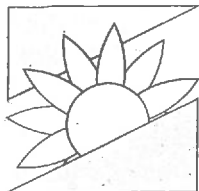
BOORPUNTENKAART

Legenda	
o - boorpunt	
δ - boorpunt met peilbuis	
Schaal: 1:500	Formaat: A4
Bestandsnaam: 13576tek.dwg	
Getekend: M.M.	Datum : 08-05-2008

grondslag 
bodemkwaliiteitsbureau

Kamerik Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	---	--

Opdrachtgever: Mevrouw A. Scheenstra
Project: Kapelaan Kockstraat 42 te Steenberg
Project nummer: 13576



emn

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

ARCHIEF
Interne Zaken

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SCHOOLTERREIN

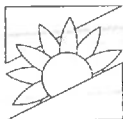
KAPELAAN KOCKSTRAAT 48

WELBERG

V-48 II

In Mibores 23-9-2003

10-6-2010



emn

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SCHOOLTERREIN

KAPELAAN KOCKSTRAAT 48

WELBERG

Opdrachtgever:
Stuurgroep Bestuurlijke Schaalvergroting
Bergen op Zoom
regio Steenbergen

Uitgevoerd en opgesteld door:
EMN b.v.
Pottenbakkerstraat 42
2984 AX Ridderkerk
tel. 0180 - 463 330

Onderzoek uitgevoerd:

grond : 16 april 1998
grondwater : 27 april 1998

Oppervlakte:
1.050 m²

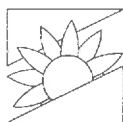
Kaartblad:
49E

Rapportagedatum:
7 mei 1998

Coördinaten:
x: 81,56
y: 399,26

rapportnummer: E980074.010

Status rapport:
definitief



SAMENVATTING

soort onderzoek	:	verkennend bodemonderzoek (NVN 5740)
adres locatie	:	Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg
kaartbladnr.	:	49E
coördinaten	:	x: 81,56 / y: 399,26
oppervlakte	:	1.050 m ²
opdrachtgever	:	Stuurgroep Bestuurlijke Schaalvergroting
opsteller	:	EMN b.v.
projectnr. EMN	:	980074.010
datum rapport	:	7 mei 1998
status rapport	:	definitief

Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding: voorgenomen fusie van de scholen;

Doel: vaststellen geschiktheid bodemkwaliteit voor de bestemming schoolterrein.

Opzet en uitvoering onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Nederlandse Voornorm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740, 1991). De bodem ter plaatse van de brandstoftank is als verdacht beschouwd, het resterende deel is als niet verdacht aangemerkt.

Resultaten

verwijderde brandstoftank:

- matige oliegeur;
- minerale olie boven de interventiewaarde en ethylbenzeen en xylenen boven de streefwaarden (M1, grond);
- minerale olie boven de tussenwaarde en toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen boven de streefwaarden (P3, grondwater).

resterende deel:

- zintuiglijk geen afwijkingen;
- PAK boven de streefwaarde (MM2, top laag);
- geen overschrijdingen (MM3, onderlaag);
- geen overschrijdingen (P8, grondwater).

Conclusies en aanbevelingen

Geadviseerd is een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging en de saneringsnoodzaak van de bodem ter plaatse van de verwijderde brandstoftank. De bodem kan ter plaatse van de brandstoftank vooralsnog niet geschikt worden geacht voor de beoogde bestemming.

De bodem op het resterende terreindeel is geschikt voor de beoogde bestemming.

Rapport verzonden naar:

- Stuurgroep Bestuurlijke Schaalvergroting (2 exemplaren)



1. INLEIDING

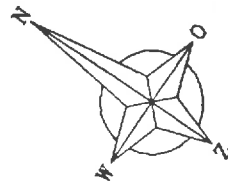
Op 30 maart 1998 is door Stuurgroep Bestuurlijke Schaalvergroting Bergen op Zoom aan EMN b.v. opdracht gegeven tot het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op het perceel aan de Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage I.

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de bestuurlijke schaalvergroting en daarmee samenhangende fusie met Lowys Porquin Stichting te Bergen op Zoom. Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de vereiste zogenoemde schoongrond verklaringen.

Doel van het bodemonderzoek is om vast te stellen in hoeverre de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie geschikt is voor de bestemming schoolterrein.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de Nederlandse Voornorm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740, eerste druk, september 1991).

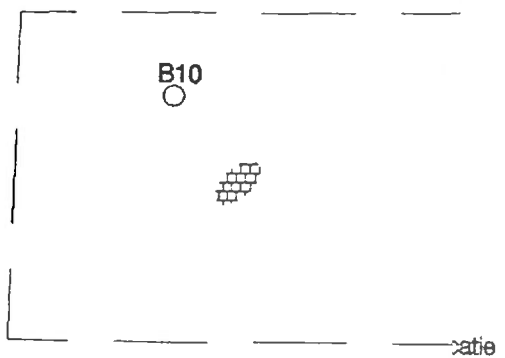


ARING

rondboring

rondboring met peilbuis

egelverharding



0m 1 2 3 4 5m

Project : Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg			
Project nummer : 980074.010			
Schaal 1 : 300	Papierformaat : A3	Tek : 980074T1	FvH
Onderdeel : Overzichtstekening onderzoekslocatie inclusief boorlocaties			

BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20170077 (fase 08.0)

Projectnaam : Nader onderzoek Kapelaan Kockstraat 48 te Welberg

BRL SIKB	<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	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
Martijn van Oost	16-10-2017	
Coen Snoeren	23-10-2017	