



Gemeente Breda

Bijlage 12 bij besluit

Z2018-007274-V1

V&L

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
PRIEMKRUID TE BREDA**

Opdrachtgever : Estuarium Vastgoed bv
T.a.v. dhr. Bouwsma
Herculesweg 14
4338 PL Middelburg

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

projectnummer : ANL19-4236
Periode onderzoek : Februari 2019
Datum rapportage : 27 februari 2019

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING.....	2
2 RESULTATEN VOORONDERZOEK	3
2.1 Bezoek onderzoekslocatie en historische kaarten	3
2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	3
2.3 Bodemkwaliteitskaart	3
2.4 Calamiteiten.....	3
2.5 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen.....	3
2.6 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	4
2.7 Overige geohydrologische gegevens.....	4
2.8 Afbakening locatie voor bodemonderzoek	4
2.9 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek.....	4
3 VELDWERKZAAMHEDEN	5
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	5
3.2 Resultaten veldonderzoek.....	5
4 LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek.....	6
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	6
4.3 Toetsingstabellen grond	6
4.4 Overschrijdingstabellen grond.....	7
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
5.1 Conclusies	7
5.2 Aanbevelingen	7

TABELLEN

TABEL 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

TABEL 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: Overschrijdingstabel grond

BIJLAGEN

BIJLAGE 1^a: Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 1^b: Historische kaarten en luchtfoto

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen

BIJLAGE 4: Analyserapporten

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Priemkruid te Breda is in februari 2019 door ABO-Milieueconsult B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van dhr. Bouwsma van de firma Estuarium vastgoed b.v..

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Priemkruid te Breda (kadastraal bekend als: Gemeente Breda, sectie I, nummer 4302). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1200 m². Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een aanvraag omgevingsvergunning bouw. De locatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 8 boringen verricht. Alle boringen zijn tot 0,5 m –mv verricht.

Conclusies

De bovengrond van 0 tot 0,5 m –mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in zowel grondmonsters MM1bg (traject 0,0 – 0,5 m –mv) als 3-2 (traject 0,2 – 0,5 m –mv) voor de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de onderzoeksresultaten aangenomen te worden.

Aanbevelingen

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:

V. Cheglov (Sialtech B.V. erkend BRL 2001 2002)

Projectadviseur:

Dhr. ing. Bart Lijmbach

Handtekening:

Dhr. R.J. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieueconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door dhr. Bouwsma van de firma Estuarium Vastgoed b.v. is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan de Priemkruid ong. te Breda.

Straat, Plaats : Priemkruid ong. te Breda
Gemeente : Breda
Kadastrale gegevens
Sectie : I
Nummer : 4302
Gemeente : Breda
Oppervlakte : 1200 m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie betreft een terrein van circa 1.200 m² braakliggende grond.
Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens de uitvoering van het vooronderzoek per bron is verzameld. Een vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017;

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Informatie opdrachtgever;
- Historische kaarten www.topotijdreis.nl;
- Onderzoek in het gemeentelijk digitaal archief Breda;
- Huidige dossiers gemeente;
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (www.bodemloket.nl en bodeminformatie gemeente Breda);
- Grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO www.dinoloket.nl;

2.1 Bezoek onderzoekslocatie en historische kaarten

Het locatiebezoek is uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden op 15 februari 2019 door dhr. Victor Cheglov van Sialtech BV.

Het betreft een volledig braakliggend terrein. Voor foto's van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1a.

Op historische kaarten (bron: topotijdreis) blijkt dat op de locatie in het verleden nooit bebouwing aanwezig is geweest.

2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Uit informatie welke is ontleend aan www.atlas.breda.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende bodemonderzoek is uitgevoerd:

Verkenkend bodemonderzoek Priemkruid ong. te Breda, B08090//AO, MILEC, 13 oktober 2013.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogde gehalte (overschrijding achtergrondwaarde) aan koper is aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

Omdat er sprake is van geringe overschrijdingen kan worden gesteld dat het gerechtvaardigd is de gestelde hypothese "onverdachte locatie" te waarborgen.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Brabant blijkt dat de verwachte bodemkwaliteit van zowel de boven- als ondergrond bodemklasse Achtergrondwaarde is.

2.4 Calamiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Er hebben, voor zover bekend, geen feiten, handelingen of gebeurtenissen plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

2.5 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen

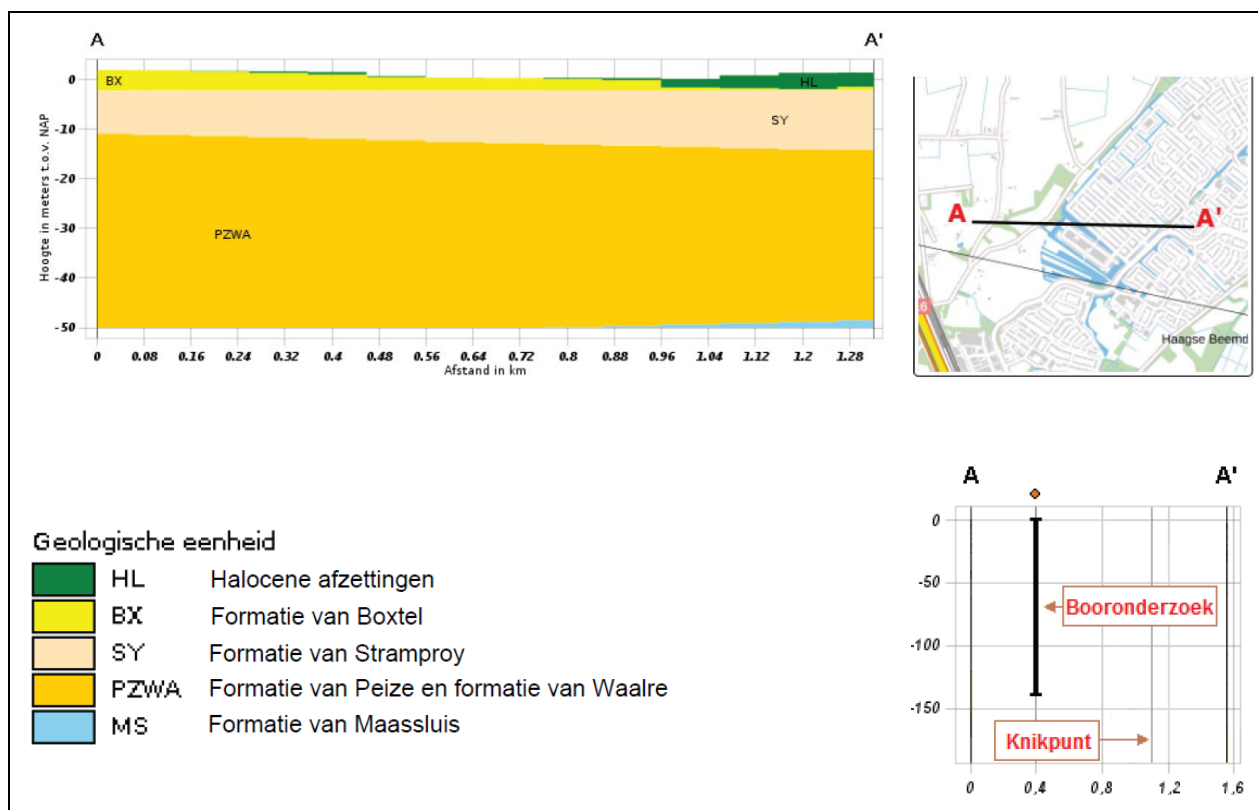
De onderzoekslocatie betreft een volledig braakliggend terrein. Het is niet bekend of er op de onderzoekslocatie ophogingen hebben plaatsgevonden.

2.6 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,9 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.



2.7 Overige geohydrologische gegevens

Het grondwater op de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.8 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

In bijlage 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven op een topografische kaart.

2.9 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: Voor de onderzoekslocatie wordt de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (§5.1 ONV-NL) gebruikt.

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese verworpen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (Versie december 2013).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 februari 2019 door de erkende veldwerker van Sialtech B.V. dhr. V. Cheglov. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen
Priemkruid ong. te Breda (ca. 1.200 m ²)	8 tot ± 0,5 m-mv

De bovengrond van 0 tot 0,5 m –mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.2: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
2	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, resten beton, geen olie-water reactie
3	0,50	0,00 - 0,20 0,20 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, sporen split, geen olie-water reactie
			Slib	resten planten, geen olie-water reactie
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
5	0,50	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
			Zand	geen olie-water reactie
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
7	0,50	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
			Zand	geen olie-water reactie
8	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses is uitgevoerd door het AS 3000 en RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM1bg	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,20) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,30) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,00 - 0,50)	Algemene bodemkwaliteit bovengrond.	Standaard pakket inclusief lutum en organische stof
3-2	0,20 - 0,50	3 (0,20 - 0,50)	Verdacht door aanwezigheid slib.	Standaard pakket inclusief lutum en organische stof

Standaard pakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

* conform AS 3000:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters opgenomen. Alle laboratoria van Eurofins zijn RvA-geaccrediteerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

De rapportagegrens voor de parameter PCB ligt hoger dan de vastgestelde achtergrondwaarde. Conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (6 juni 2008) mag in dit geval, omdat de gehanteerde detectiegrens/rapportagegrens binnen de eisen van AS-3000 ligt en er geen sprake is van een verhoogde rapportagegrens, worden uitgegaan van een kwaliteit die voldoet aan de achtergrondwaarde.

Aangezien voor barium geen antropogene verontreiniging wordt verwacht in grond, vindt er geen toetsing plaats van het aangetoonde gehalte (conform circulaire bodemsanering 2009).

4.4 Overschrijdingstabellen grond

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1bg	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,20) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,30) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,30) 8 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
3-2	3 (0,20 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijdingen

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Conclusie:

In zowel grondmonsters MM1bg (traject 0,0 – 0,5 m –mv) als 3-2 (traject 0,2 – 0,5 m –mv) worden voor de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

De bovengrond van 0 tot 0,5 m –mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de bovengrond geconcludeerd worden dat in zowel grondmonsters MM1bg (traject 0,0 – 0,5 m –mv) als 3-2 (traject 0,2 – 0,5 m –mv) voor de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de onderzoeksresultaten aangenomen te worden.

5.2 Aanbevelingen

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

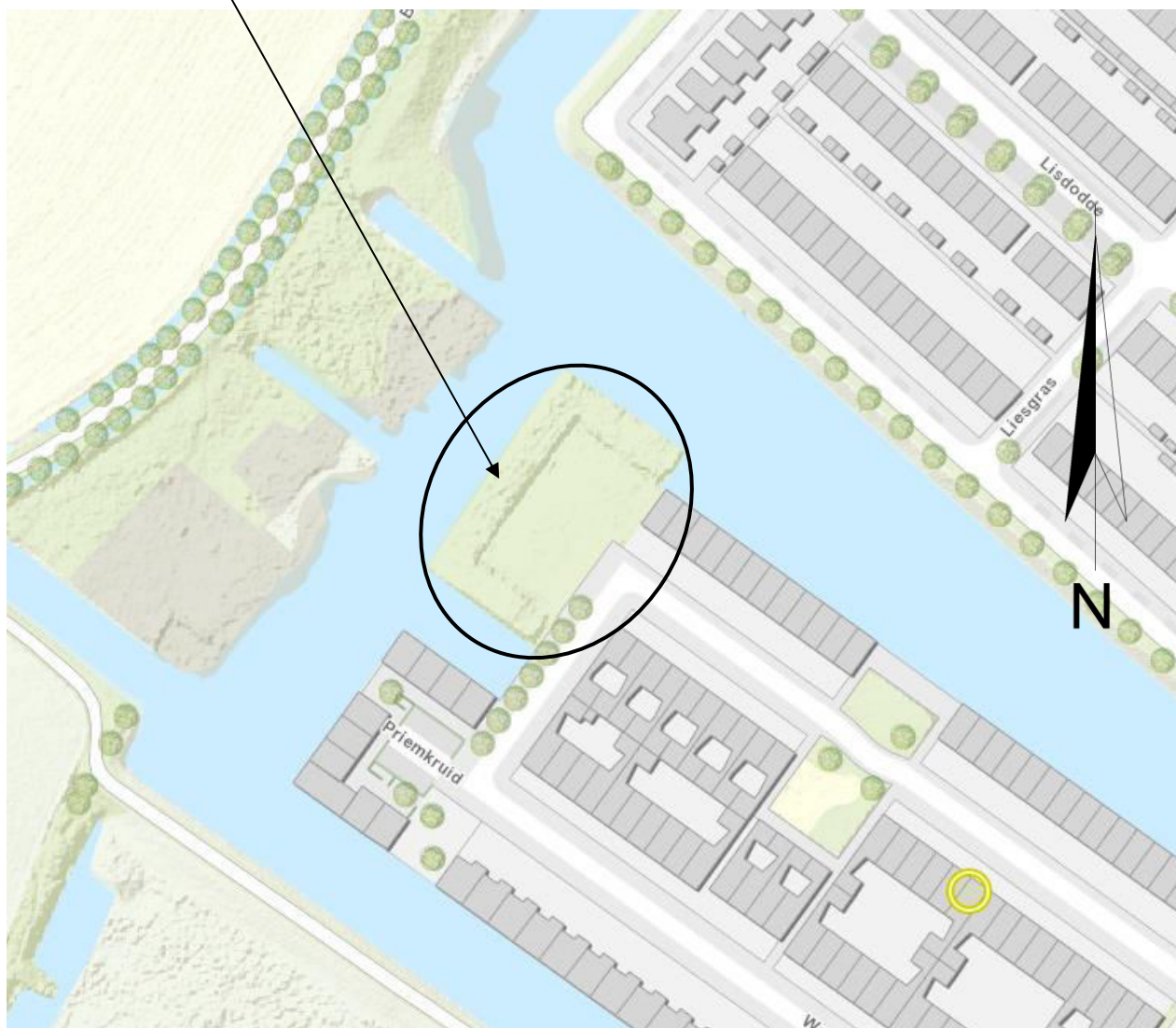
Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Bron: Topografische kaart Zeeland



Foto 1: Overzichtfoto onderzoekslocatie



Foto 2: Overzichtfoto onderzoekslocatie



Foto 3: Overzichtfoto onderzoekslocatie



Foto 4: Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5: Overzichtfoto onderzoekslocatie

BIJLAGE 1^b

Historische kaarten en luchtfoto



Historische kaart van 2003



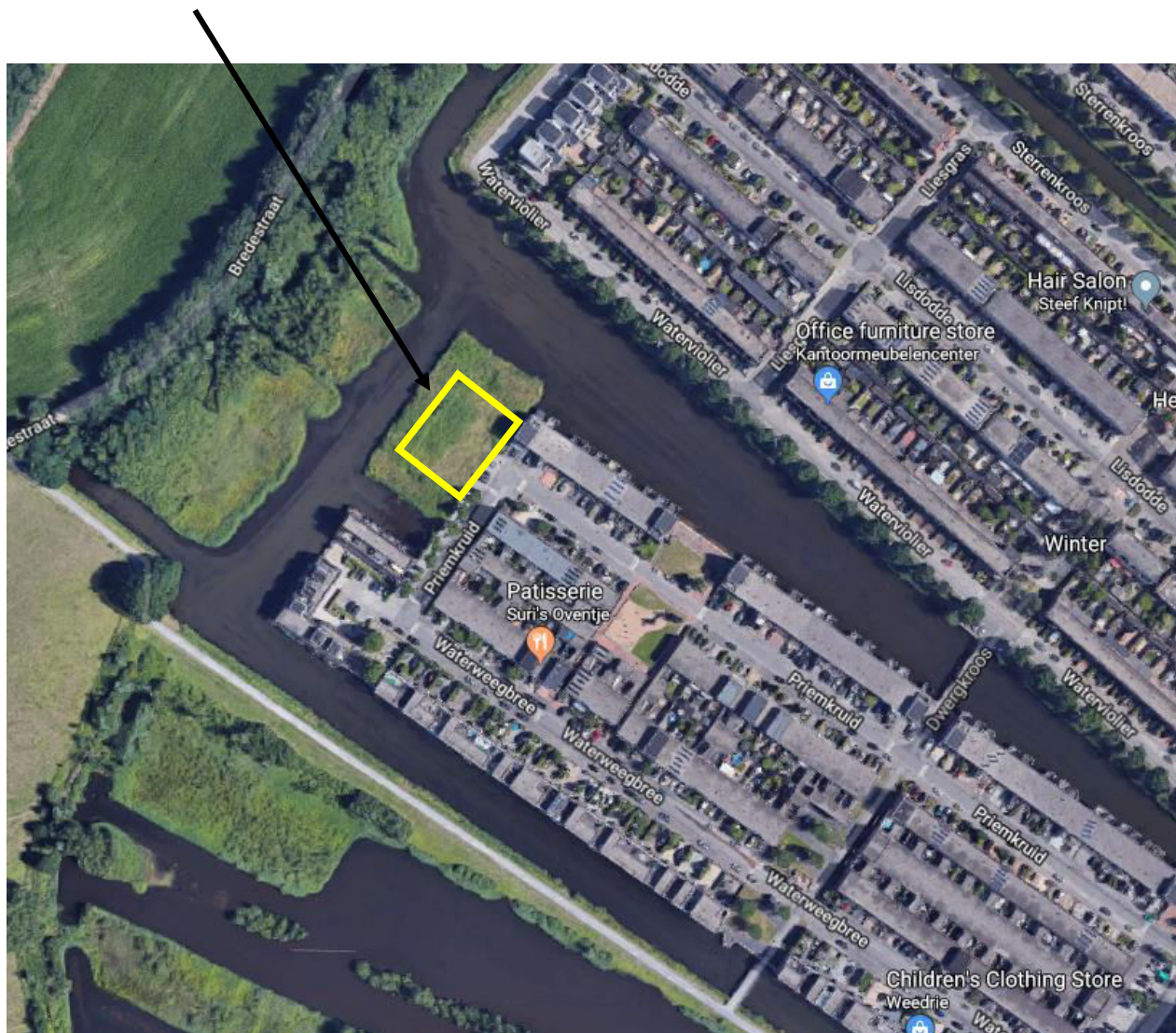
Historische kaart van 2007



Historische kaart van 2018

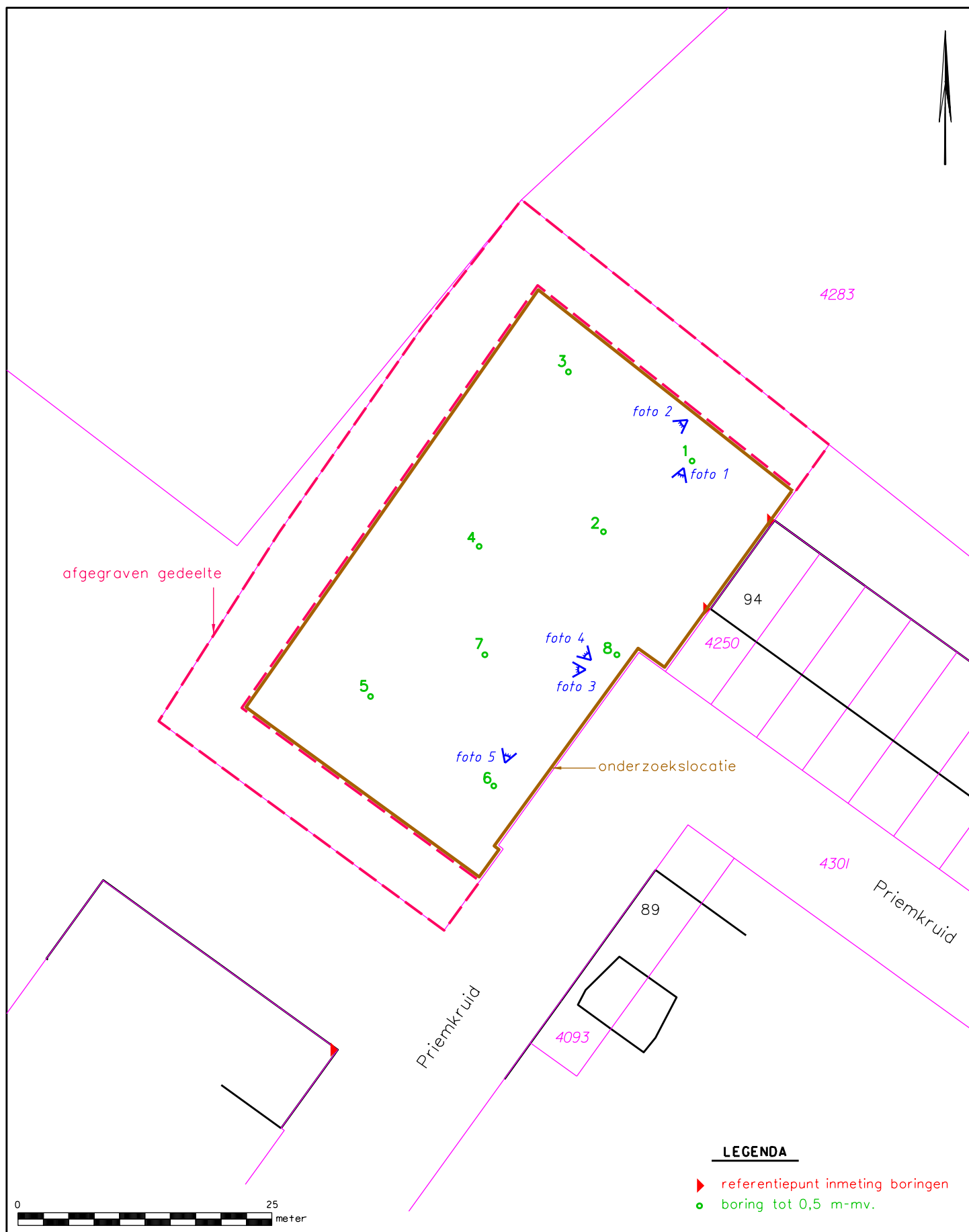
Luchtfoto van de onderzoekslocatie uit 2018.

Onderzoekslocatie bevindt zich in gele kader.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



onderwerp: overzichtstekening en locatie boringen

project: V.B.O. Priemkruid, Breda

opdrachtgever: Estuarium Vastgoed

opdrachtnummer: ANL19-4236



vestiging: Goes
adres: Amundsenweg 29
telefoon: 0113-362280

schaal: 1:500

bijlage: 2

datum: 27.02.2019

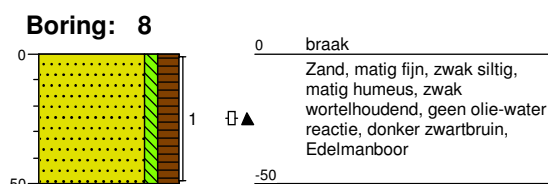
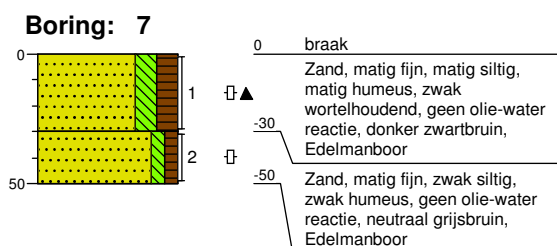
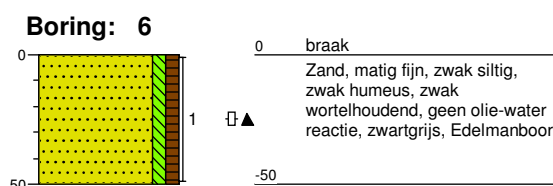
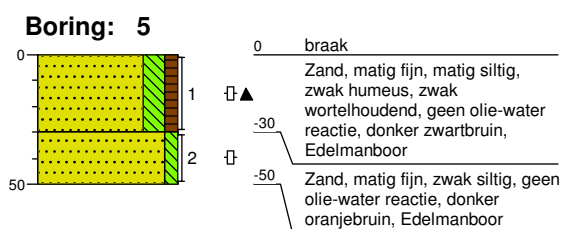
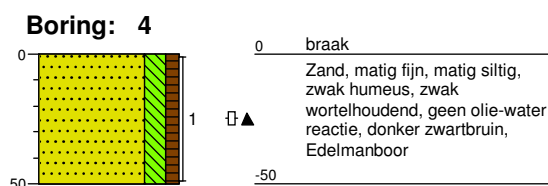
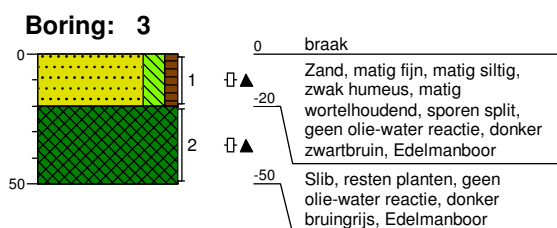
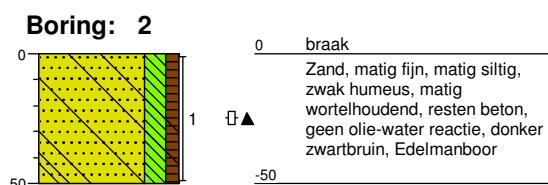
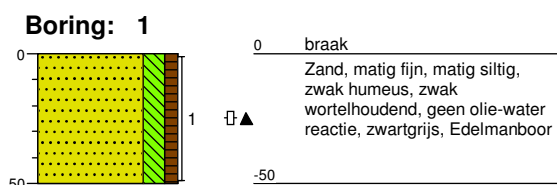
formaat: A4

get: JKI

BIJLAGE 3

Boorprofielen

Boorprofielen

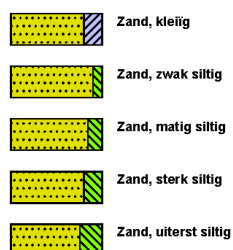


Legenda (conform NEN 5104)

grind



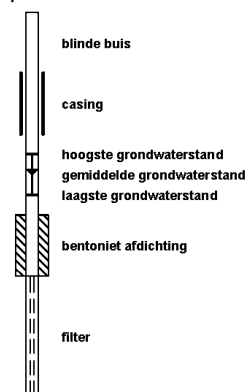
zand



veen



peilbuis



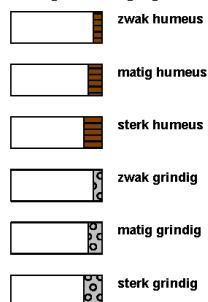
klei



leem



overige toevoegingen



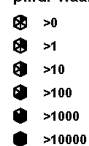
geur



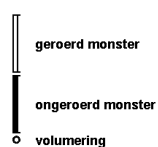
olie



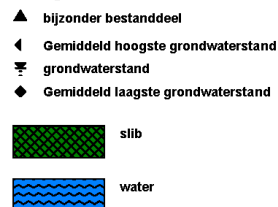
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. T.B. van der Steen
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 20-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019021720/1
Uw project/verslagnummer	ANL19-4236
Uw projectnaam	Priemkruid, Breda
Uw ordernummer	ANL19-4236
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4236	Certificaatnummer/Versie	2019021720/1
Uw projectnaam	Priemkruid, Breda	Startdatum	15-Feb-2019
Uw ordernummer	ANL19-4236	Rapportagedatum	20-Feb-2019/17:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	73.3	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	91.8	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	2.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3 (20-50)	15-Feb-2019	10557813
2	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-50) 5 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30) 8 (0-50)	15-Feb-2019	10557814

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4236	Certificaatnummer/Versie	2019021720/1
Uw projectnaam	Priemkruid, Breda	Startdatum	15-Feb-2019
Uw ordernummer	ANL19-4236	Rapportagedatum	20-Feb-2019/17:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3 (20-50)	15-Feb-2019	10557813
2	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-50) 5 (0-30) 6 (0-50) 7 (0-30) 8 (0-50)	15-Feb-2019	10557814

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019021720/1

Pagina 1/1

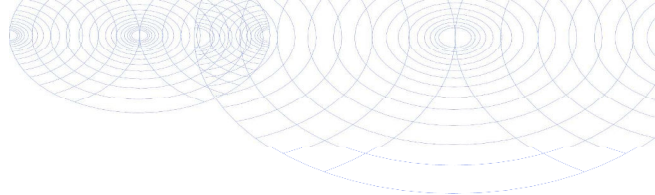
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10557813	3	2	20	50	0537248638	3 (20-50)
10557814	1	1	0	50	0537249076	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	2	1	0	50	0537248643	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	3	1	0	20	0537248637	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	4	1	0	50	0537249193	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	5	1	0	30	0537248641	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	6	1	0	50	0537248928	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	7	1	0	30	0537248938	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-
10557814	8	1	0	50	0537248951	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-20) 4 (0-

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019021720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019021720/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

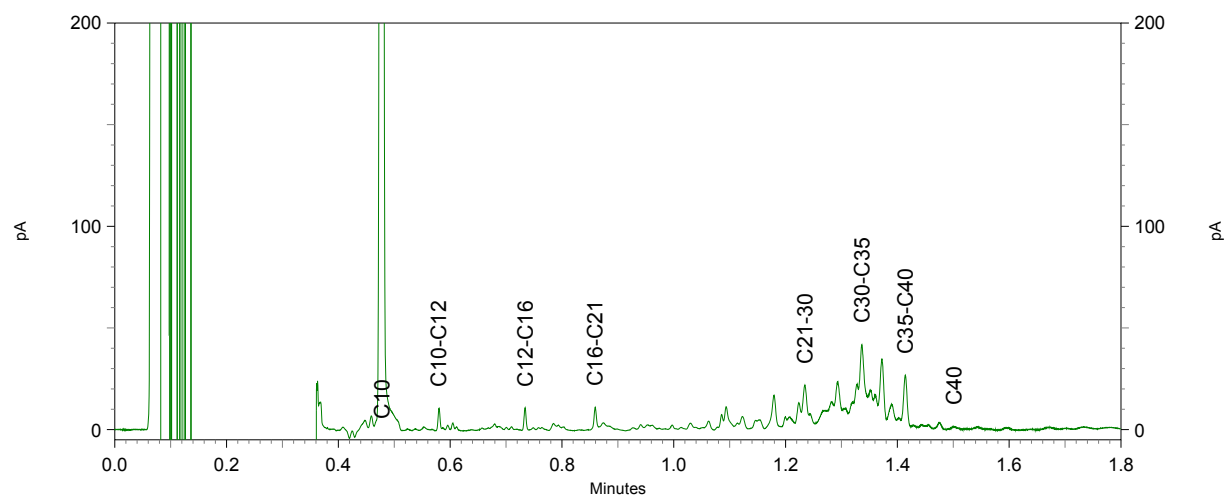
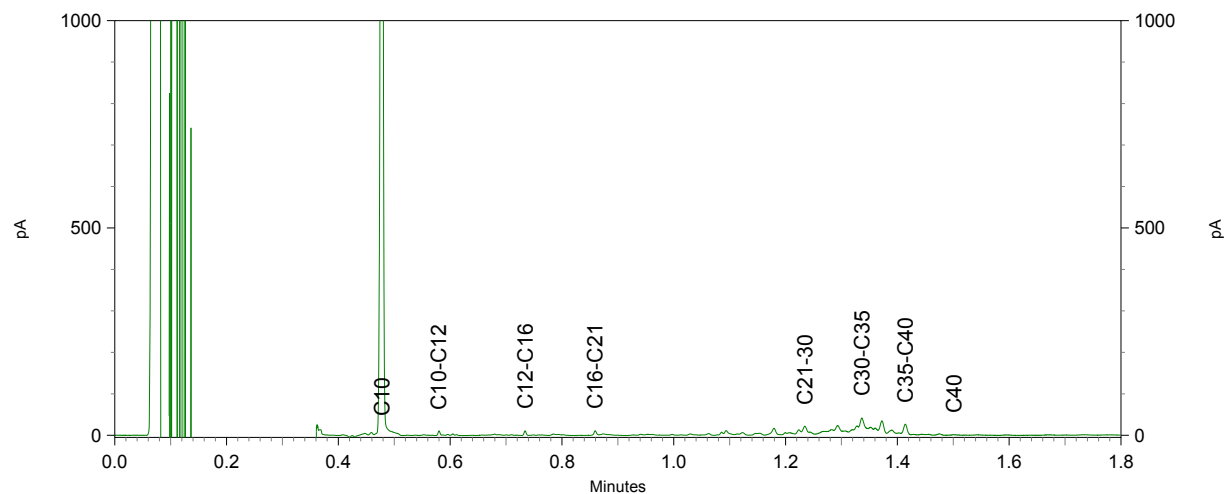
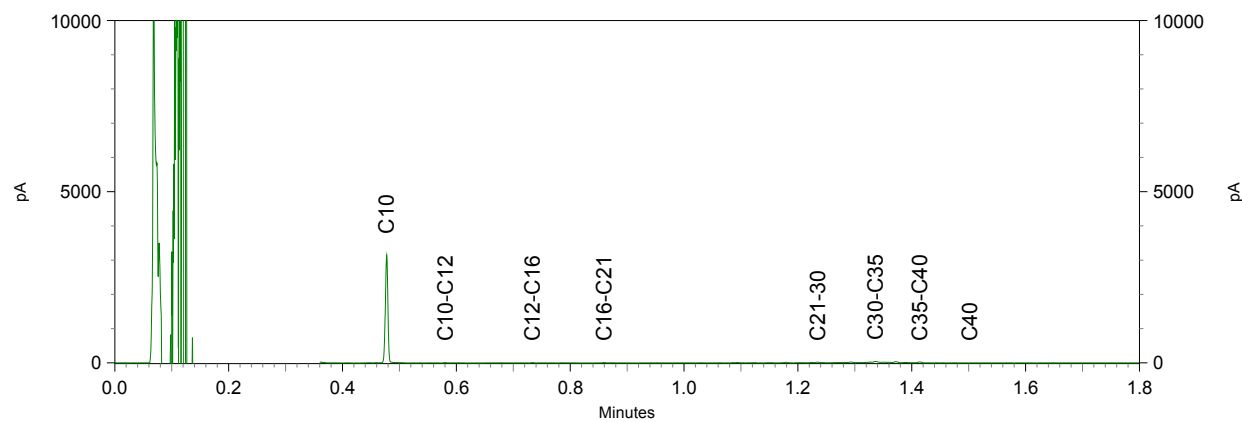
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10557813

Certificate no.: 2019021720

Sample description.: 3 (20-50)

V



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3-2	MM1bg
Grondsoort		Slib	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, geen olie-water reactie	zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend, resten beton, sporen split, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2019021720	2019021720
Boring(en)		3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,6	4,0
Lutum	% ds	9,1	2,8
Datum van toetsing		21-2-2019	21-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3 <4 -0,06	<3 <7 -0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,3 13,4 -0,33	4,5 12,3 -0,35
Koper	mg/kg ds	9,5 13,7 -0,18	7,4 14,0 -0,17
Zink	mg/kg ds	<20 <22 -0,2	24 52 -0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds	38 78 ⁽⁶⁾	21 74 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08 0,10 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <9 -0,09	18 27 -0,05
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0064 -0,01	<0,012 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	91,8	95,8
Droge stof	% m/m	73,3 73,0	83 83
Lutum	%	9,1	2,8
Organische stof (humus)	%	7,6	4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54 71 -0,02	<35 <61 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 21 ⁽⁶⁾	<11 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	28 37 ⁽⁶⁾	8,2 20,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 6 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 6

Toetsingskader

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerd meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7

Vooronderzoek



Onderzoeken op (deel)locaties



Beschrijving			Details
IDENTIFICATIE			RAPPORTNUMMER
103803			B08090//AO
LOCATIE_ID			RAPPORTDATUM
102128			20081013
ONDERZOEK			ONDERZOEKBUREAU
Verkennd onderzoek NEN 5740 1			MILEC MILIEU-ECONOMISCH INGENIEURSBUREAU
CONCLUSIE			ARCHIEFNR
De bovengrond is licht verontreinigd met koper.			BRD7226
			BRON
			NAZCA
			OMSCHRIJVING
			Bodemonderzoek
			LENGTE
			156
			OPPERVLAKTE
			1367