

Verkendend bodemonderzoek conform NEN 5740

Locatie : Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Provinciaal Minderbroeders-Kapucijnen
Projectnummer : 252304.1
Datum : 1 oktober 2012

-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek Verkennd bodemonderzoek
Methode NEN 5740
Veldwerk conform BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002)
Doelstelling vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie Schorsmolenstraat 13 te Breda
Projectnummer 252304.1
Datum uitvoering 28 augustus 2012
Datum watermonsternamen 7 september 2012
Datum rapportage 1 oktober 2012

Opdrachtgever

Opdrachtgever Provincialaat Minderbroeders-Kapucijnen
Contactpersoon Dhr. L. M. M. de Veer
Postadres Van der Does de Willeboissingel 12
Postcode en plaats 5211 CB 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoonnummer 073-6130949

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon ing. Steven Traast
Bezoekadres Meerstraat 2
Postcode en plaats 5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer 0413-241666
Faxnummer 0413-241667
Website www.searchbv.nl
e-mail milieu@searchbv.nl
Veldwerk Rik Beekwilder

Colofon Rapportage

Opgesteld door ing. Peter F.G. van Bergen

Goedgekeurd door Jessica van Kempen

Datum/paraaf controle 1 oktober 2012



SAMENVATTING

In opdracht van Provincialaat Minderbroeders-Kapucijnen heeft Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schorsmolenstraat 13 te Breda.

Algemeen

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De locatie met een oppervlakte van circa 1,1 hectare is momenteel in gebruik als klooster, met kerk, bijgebouwen en een tuin. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard, deels verhard met klinkers en tegels.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Het doel van het onderzoek is om met beperkte middelen vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 11.015 m². Verdeeld op het perceel zijn 21 boringen verricht, te weten:

- 12 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 1,3 m-mv;
- 1 boring tot 1,4 m-mv;
- 2 boringen tot 1,5 m-mv;
- 3 boringen tot 2,0 m-mv;
- 2 boringen tot 3,5 m-mv.

In de 2 diepste boorgaten zijn 2 peilbuizen geplaatst.

Er zijn 3 grond(meng)monsters van de bovengrond en 3 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. In verband met het aantreffen van een sterke en matige verontreiniging in één mengmonster (MM1) zijn 7 separaatmonsters van het betreffende mengmonster geanalyseerd op lood en koper.

Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag met zwak tot matige bijmenging met puin en sintels tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met koper. Tevens zijn er lichte verontreinigingen aangetroffen met kobalt, nikkel, zink, barium, kwik en PAK (MM1).

In verband met de sterke en matige verontreiniging met koper en lood zijn de separaatmonsters van MM1 geanalyseerd om te bepalen welke boringen verontreinigd zijn. Uit de resultaten blijkt dat er in de boringen 01 en 16 een matige verontreiniging met koper en in de boringen 16 en 17 een matige verontreiniging met lood is aangetroffen. De overige boringen zijn hoogstens licht verontreinigd met koper en lood. Uit de uitsplitsing blijkt dus dat er geen sterke verontreiniging van lood op de locatie aanwezig is.

In de sterk baksteenhoudende laag is een lichte verontreiniging met koper en lood aangetroffen (MM2).

De visueel schone bovengrond blijkt licht verontreinigd met koper, lood, zink, cadmium, barium, kwik, PAK en PCB (MM3 & 4).

In de visueel schone ondergrond (MM5) is geen verontreiniging aangetroffen. De visueel schone ondergrond van MM6 blijkt licht verontreinigd met zink en PAK.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en zink.



Conclusie en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet juist is.

De onderzoekslocatie blijkt plaatselijk matig verontreinigd te zijn met koper en lood. Tevens zijn er lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium en zink gemeten.

De verontreinigingen zijn hoogst waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen van puin, baksteen en sintels.

Volgens de Wet bodembescherming is er geen sprake van een ‘ernstige geval’ van bodemverontreiniging. Op de onderzoekslocatie is echter wel een matige bodemverontreiniging aanwezig waardoor wel sprake is van ernstige bodemverontreiniging.

Echter aangezien het geen mobiele verontreiniging betreft en door de klinkerverharding geen contactmogelijkheden met de bodem bestaan, is naar ons inziens momenteel geen aanleiding tot het verrichten van een vervolg onderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie.

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3	Partijdigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3	Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4	Historische gegevens	2
2.5	Huidig en toekomstig gebruik	4
2.6	Geohydrologische situatie	4
2.7	Onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerk	6
3.2	Asbest	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Laboratoriumonderzoek	8
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5	INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	12
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGE I	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE II	SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE III	BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE IV	ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE V	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE VI	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1 ALGEMEEN

1.1 Algemeen

Provinciaal Minderbroeders-Kapucijnen heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Schorsmolenstraat 13 te Breda een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; januari 2009).

De locatie met een oppervlakte van circa 1,1 hectare is momenteel in gebruik als klooster, met kerk, bijgebouwen en een tuin. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard, deels verhard met klinkers en tegels.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VI*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is om met beperkte middelen vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 HISTORISCH ONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is om te bepalen of er gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek wordt ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van die locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomstransactie, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Breda	
Adres:	Schorsmolenstraat 13 te Breda	
Kadastraal	Sectie: F	Nummer: 1439
Coördinaten:	x:111.880	y: 400.054
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 11.015 m ²	

2.3 Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

2.4 Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart)
- Gemeentelijk archief
- Bodemloket
- Terreininspectie



Verkennd Bodemonderzoek
Locatie: Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever: Provinciale Minderbroeders-Kapucijnen
Projectnummer: 252304.1

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die tijdens het historisch onderzoek naar voren is gekomen. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Archiefonderzoek gemeente

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente Breda, blijkt dat er geen gegevens bekend zijn over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie.

Op enkele naastgelegen percelen zijn in het verleden wel bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de Schorsmolenstraat 9 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Vakdirectie Milieu (kenmerk:14104, d.d. 01-02-1993). Uit de rapportage blijkt dat de bovengrond licht tot matig verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan een koolhoudend laagje. Verder zijn er geen verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetroffen.

Ter plaatse van de Schorsmolenstraat 4-6 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door RPS (kenmerk:NC8080703/01, d.d. 10-10-2008). Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en PCB. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met kwik aangetroffen. Tevens zijn er in de ondergrond lichte verontreinigingen met lood, zink en PCB gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten en VOCL.

Ter plaatse van de Leuvenaarstraat 82/ Schorsmolenstraat 10 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door De Klerk (kenmerk: 07RDK066.10, d.d. 18-02-2008). Uit de rapportage blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en PAK. In de ondergrond is een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met koper, kwik, zink en PAK aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met arseen en chroom aangetroffen.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Voorzover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Gelet op de stedelijke omgeving kunnen verhoogde gehalten voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), zware metalen en/of minerale olie in de grond worden verwacht (diffuse bodembelasting).

Opdrachtgever

De opdrachtgever had geen historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Breda is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrond-waarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld. Het terrein is ingedeeld in de klasse 'wonen'.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als zijnde onverdacht kan worden beschouwd.

2.5 Huidig en toekomstig gebruik

De locatie met een oppervlakte van circa 1,1 hectare is momenteel in gebruik als klooster, met kerk, bijgebouwen en een tuin. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard, deels verhard met klinkers en tegels.

De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijk gebied. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich verschillende woningen en kantoorpanden. De locatie is gelegen in het centrum van Breda. Aan de achterzijde van het perceel ligt een gracht.

In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.

De ligging van mogelijk verdachte plaatsen/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage II*.

2.6 Geohydrologische situatie

De hoogte van het maaiveld is circa 2,5 m+NAP.

De geohydrologische bodembouw van het gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodembouw

Diepte in m-mv	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-	geen deklaag	
Circa 10	1 ^e watervoerend pakket	Matig grof tot matig fijn zand
Circa 40	scheidende laag	Matig fijn zand

Het freatisch grondwater varieert rond 2,0 meter t.o.v. maaiveld. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Bronnen:

- Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 43 oost en 44 west, TNO, dienst grondwaterverkenning, 1976, 1:50.000
- Algemene Hoogte Kaart Nederland (www.ahn.nl)

2.7 Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Schorsmolenstraat 13 te Breda uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie dienen de in tabel 2.3 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Tabel 2.3 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis
15	4	2	3	3	2

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 28 augustus 2012 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 21 verkennende handboringen, te weten:
 - 12 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 1 boring tot 1,3 m-mv;
 - 1 boring tot 1,4 m-mv;
 - 2 boringen tot 1,5 m-mv;
 - 3 boringen tot 2,0 m-mv;
 - 2 boringen tot 3,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van twee peilbuizen (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.

Op 7 september 2012 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage II*.

3.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd

conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Hiertoe is gezien de doelstelling van het onderzoek en de voorgenomen ontwikkeling ook geen noodzaak. De visuele inspectie geeft echter wel een goede indicatie of het terrein verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat niet geheel uitgesloten kan worden dat op locatie asbest aanwezig is, dat niet bij de visuele inspectie is aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor de uitgevoerde analyses. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform normdocument AS3000.

Er zijn 3 grond(meng)monsters van de bovengrond en 3 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK: 10 van VROM);
- polychloorbifenylen (PCB's).

In verband met het aantreffen van een verontreiniging in mengmonster 1 (MM1) zijn de 7 separaatmonsters [van het betreffende monster](#) geanalyseerd op lood en koper.

De 2 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Laboratoriumonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 3,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 3,5 m-mv, uit klei.

Het grondwater bevond zich op 7 september op circa 2,05 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Resultaten veldonderzoek

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	3,50	0,15 - 0,25	matig sintelhoudend
		0,25 - 0,50	sterk baksteenhoudend
11	1,40	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
		0,50 - 0,90	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
16	1,50	0,20 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
17	1,50	0,10 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
20	1,30	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend
21	3,50	0,10 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Monstertrajecten (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	01 (0,15 - 0,25) 11 (0,01 - 0,50) 11 (0,50 - 0,90)	zwak tot matig sintelhoudend, zwak puinhoudend	NEN-grond

Mengmonster	Monstertrajecten (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
	16 (0,20 - 0,50) 17 (0,10 - 0,50) 21 (0,10 - 0,50) 21 (0,50 - 1,00)		
01 (15-25)	01 (0,15 - 0,25)	matig sintelhoudend	Lood Koper
11 (1-50)	11 (0,01 - 0,50)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
11 (50-90)	11 (0,50 - 0,90)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
16 (20-50)	16 (0,20 - 0,50)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
17 (10-50)	17 (0,10 - 0,50)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
21 (10-50)	21 (0,10 - 0,50)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
21 (50-100)	21 (0,50 - 1,00)	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood Koper
MM2	01 (0,25 - 0,50) 16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 20 (0,30 - 0,80)	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	NEN-grond
MM3	02 (0,03 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond
MM4	10 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,20) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond
MM5	02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,30) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00) 13 (1,00 - 1,50)	-	NEN-grond
MM6	01 (0,50 - 0,90) 11 (0,90 - 1,40) 16 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50) 20 (0,80 - 1,30) 21 (1,00 - 1,30)	-	NEN-grond

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Grondwaterstand (m -mv)
01	2,50 - 3,50	5,5	0,169	2,10
21	2,50 - 3,50	6,8	117	2,05

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage IV*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage V*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 (d.d. 1 april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 april 2009). In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Mengmonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Achtergrond- waarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}(AW+I)$	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
MM1	0,01 - 1,00	zwak tot matig sintelhoudend, zwak puinhoudend	Kobalt [Co], Nikkel [Ni], Zink [Zn], Barium [Ba], Kwik [Hg], PAK	Koper [Cu]	Lood [Pb]	niet toepasbaar
01 (15-25)	0,15 - 0,25	matig sintelhoudend	Lood [Pb]	Koper [Cu]	-	industrie
11 (1-50)	0,01 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood [Pb], Koper [Cu]	-	-	industrie
11 (50-90)	0,50 - 0,90	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood [Pb], Koper [Cu]	-	-	industrie
16 (20-50)	0,20 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	-	Lood [Pb], Koper [Cu]	-	industrie
17 (10-50)	0,10 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Koper [Cu]	Lood [Pb]	-	industrie
21 (10-50)	0,10 - 0,50	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood [Pb]	-	-	wonen
21 (50-100)	0,50 - 1,00	zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend	Lood [Pb]	-	-	wonen
MM2	0,25 - 1,00	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	Koper [Cu], Lood [Pb]	-	-	achtergrondwaarde
MM3	0,00 - 0,50	-	Koper [Cu], Lood [Pb], PCB	-	-	industrie

Mengmonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Achtergrond- waarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}(AW+I)$	Interventiewaarde	Indicatieve waarde BBK
MM4	0,00 - 0,50	-	Koper [Cu], Zink [Zn], Cadmium [Cd], Barium [Ba], Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK	-	-	industrie
MM5	0,50 - 1,50	-	-	-	-	achtergrondwaarde
MM6	0,50 - 1,50	-	Zink [Zn], PAK	-	-	wonen

*) de parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering 2009, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Streefwaarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}(AW+I)$	Interventiewaarde
01	2,50 - 3,50	Zink [Zn], Barium [Ba]	-	-
21	2,50 - 3,50	Barium [Ba]	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5 INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1 Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren, dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater).
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater.
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater.
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met puin en sintels in de boven en ondergrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag met zwak tot matige bijmenging met puin en sintels tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met koper. Tevens zijn er lichte verontreinigingen aangetroffen met kobalt, nikkel, zink, barium, kwik en PAK (MM1).

In verband met de sterke en matige verontreiniging met koper en lood zijn de separaatmonsters van MM1 geanalyseerd om te bepalen welke boringen verontreinigd zijn. Uit de resultaten blijkt dat er in de boringen 01 en 16 een matige verontreiniging met koper en in de boringen 16 en 17 een matige verontreiniging met lood is aangetroffen. De overige boringen zijn hoogstens licht verontreinigd met koper en lood. Uit de uitsplitsing blijkt dus dat er geen sterke verontreiniging van lood op de locatie aanwezig is.

In de sterk baksteenhoudende laag is een lichte verontreiniging met koper en lood aangetroffen (MM2).

De visueel schone bovengrond blijkt licht verontreinigd met koper, lood, zink, cadmium, barium, kwik, PAK en PCB (MM3 & 4).

In de visueel schone ondergrond (MM5) is geen verontreiniging aangetroffen. De visueel schone ondergrond van MM6 blijkt licht verontreinigd met zink en PAK.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en zink.

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet juist is.

De onderzoekslocatie blijkt plaatselijk matig verontreinigd te zijn met koper en lood. Tevens zijn er lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium en zink gemeten.

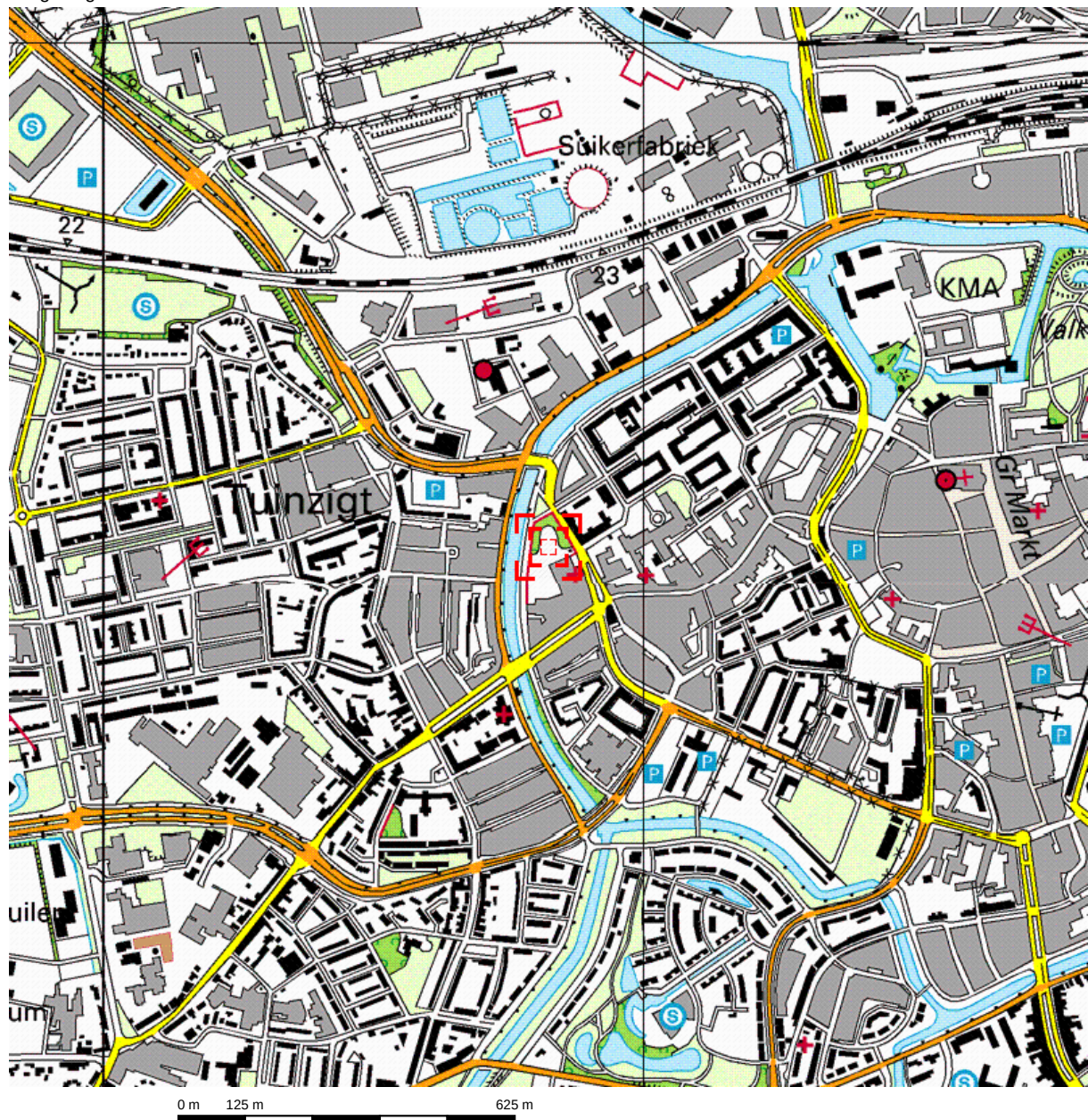
De verontreinigingen zijn hoogst waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen van puin, baksteen en sintels.

Volgens de Wet bodembescherming is er geen sprake van een ‘ernstige geval’ van bodemverontreiniging. Op de onderzoekslocatie is echter wel een matige bodemverontreiniging aanwezig waardoor wel sprake is van ernstige bodemverontreiniging.

Echter aangezien het geen mobiele verontreiniging betreft en door de klinkerverharding geen contactmogelijkheden met de bodem bestaan, is naar ons inziens momenteel geen aanleiding tot het verrichten van een vervolg onderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie.

BIJLAGE I TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



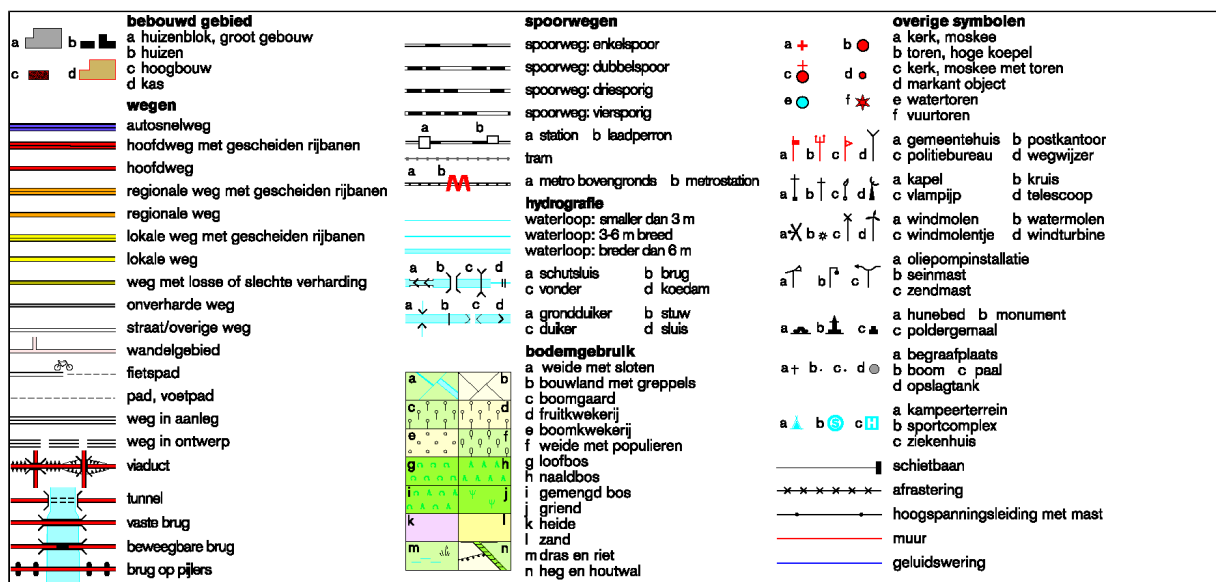
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

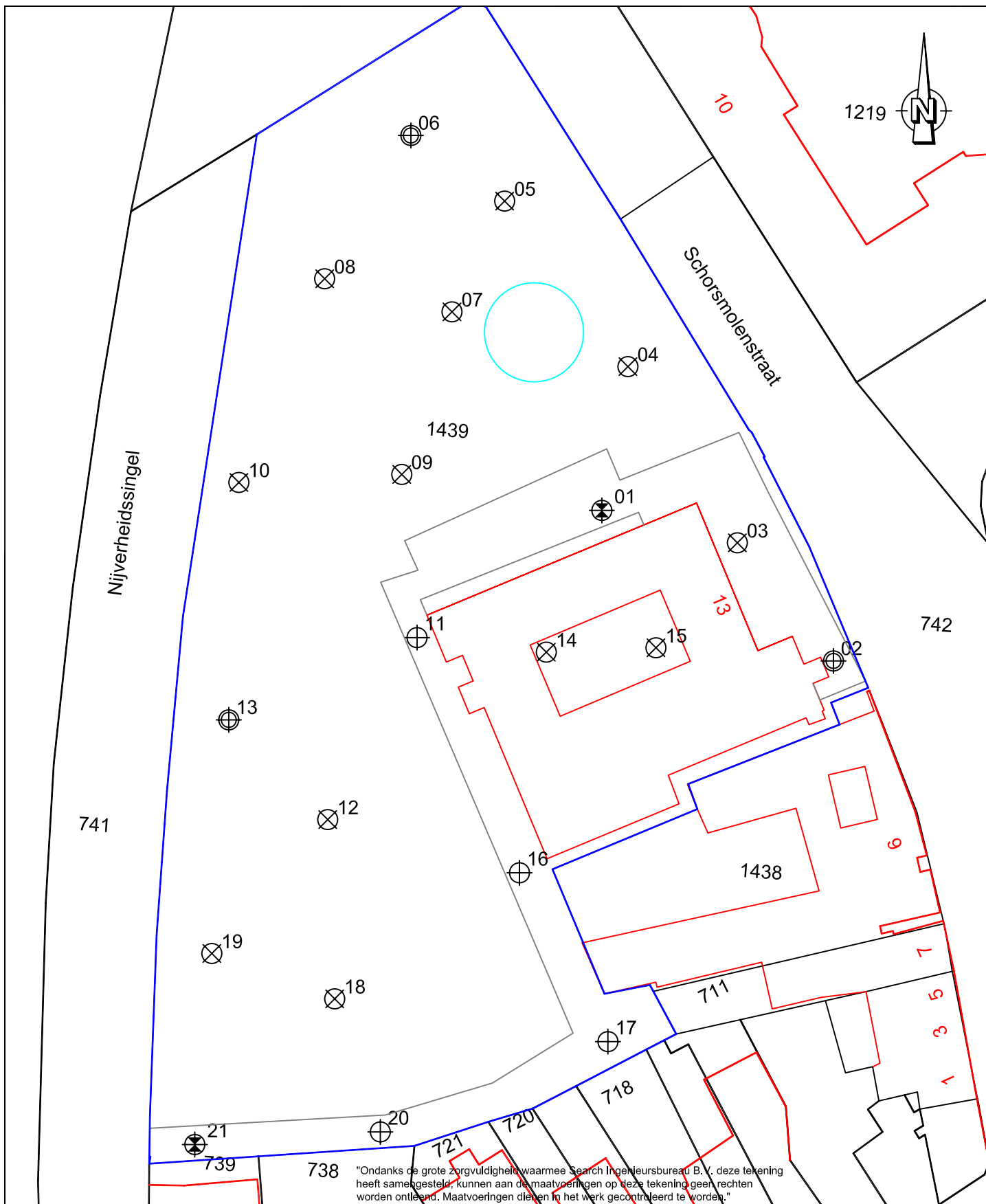
Hier bevindt zich Kadastraal object BREDA F 1439

Schorsmolenstraat 9, 4811 VN BREDA

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE II SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- ⊗ boring en peilbuis
- ⊕ boring tot 200cm - m.v.
- ⊕ boring 130 tot 150cm - m.v.
- ⊗ boring tot 50cm - m.v.
- kadastrale grenzen
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- verharding
- vijver

Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
 Meerstraat 2
 Postbus 83
 5473 ZH Heeswijk
 tel: 0413-241666
 fax: 0413-241667
 www.searchbv.nl
Amsterdam
 Petroleumhavenweg 8
 1041 AC Amsterdam
 tel: 020-5061616
 fax: 020-5061617
 asbest@searchbv.nl

Project:
 Schorsmolenstraat 13 te Breda

Omschrijving:
 Situatietekening

Projectnummer: 252304.1

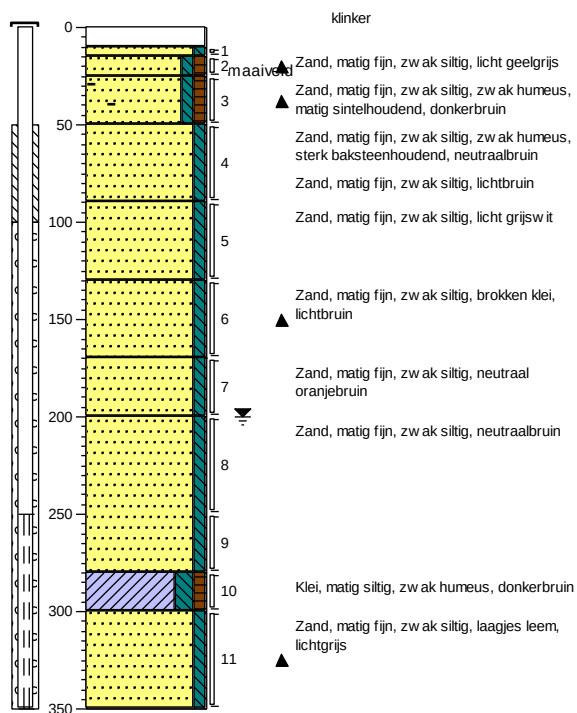
Opdrachtgever: Provinciaal
 Minderbroeders-Kapucijnen

Datum: 19-9-2012	Kenmerk: 252304.1
Getekend: PVB	Schaal: 1:750
Gezien: KST	Formaat: A4
Versie: 1	Bijlage: II

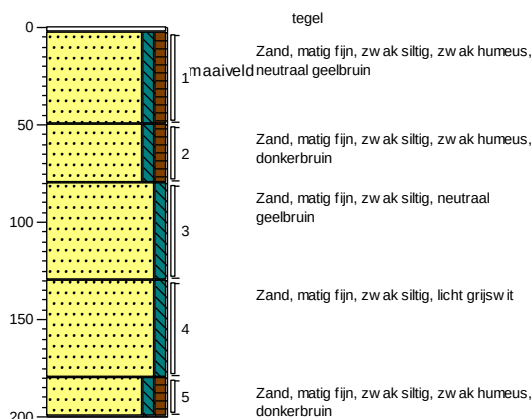
"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

BIJLAGE III BOORBESCHRIJVINGEN

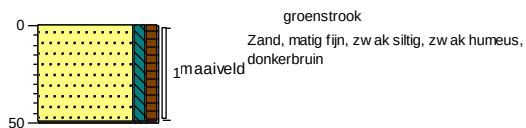
Boring: 01



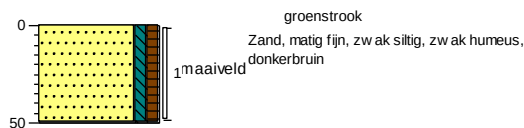
Boring: 02



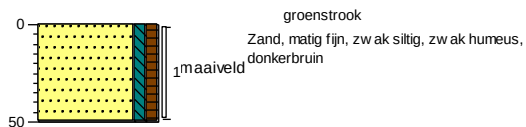
Boring: 03



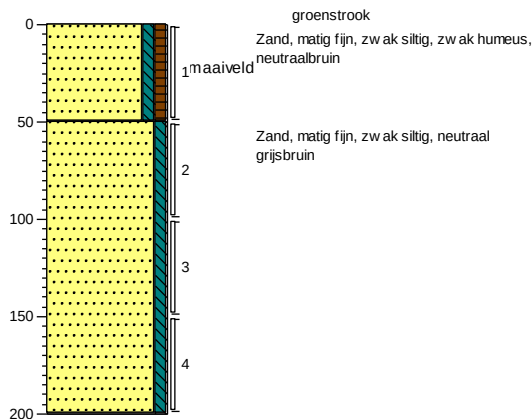
Boring: 04



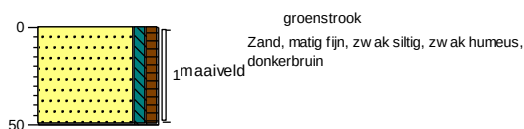
Boring: 05



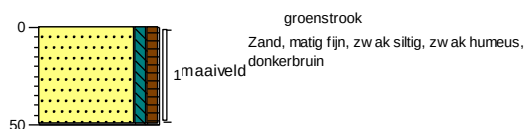
Boring: 06



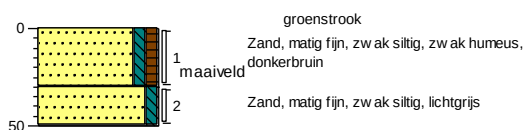
Boring: 07



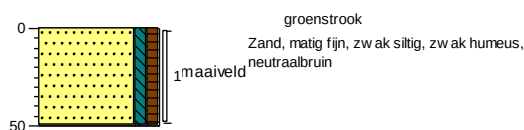
Boring: 08



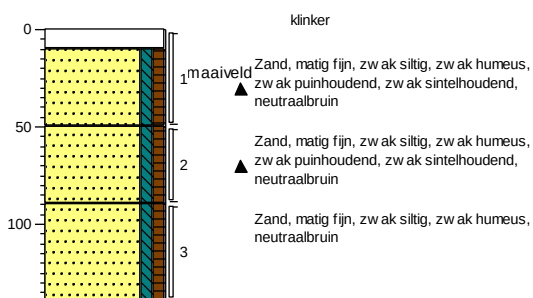
Boring: 09



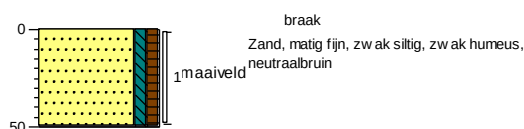
Boring: 10



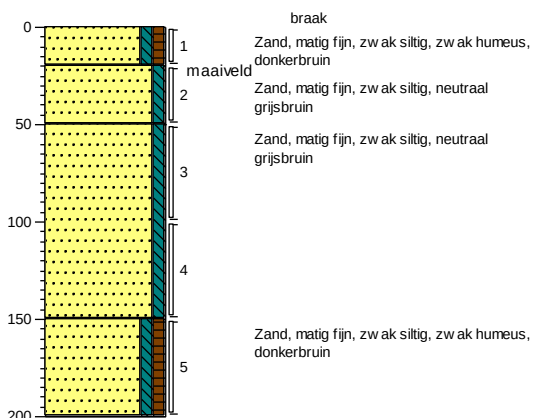
Boring: 11



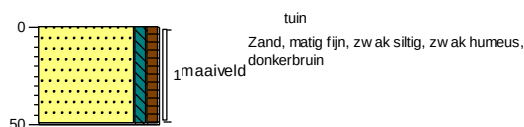
Boring: 12



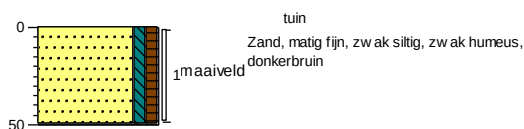
Boring: 13



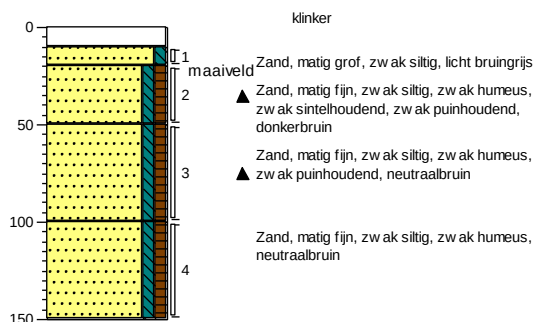
Boring: 14



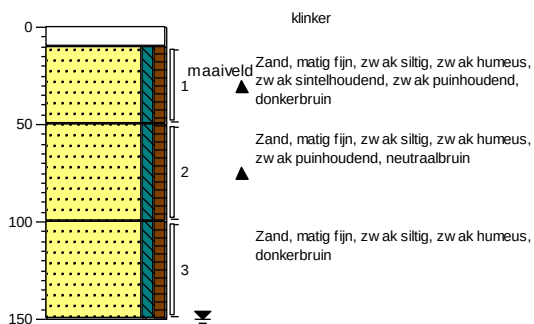
Boring: 15



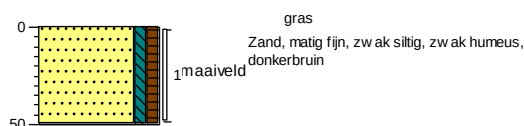
Boring: 16



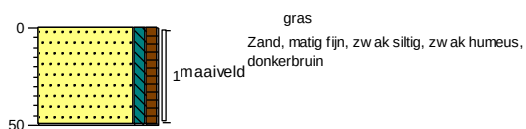
Boring: 17



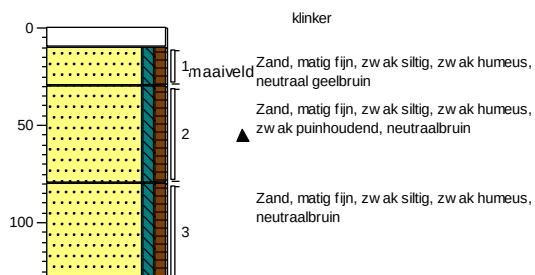
Boring: 18



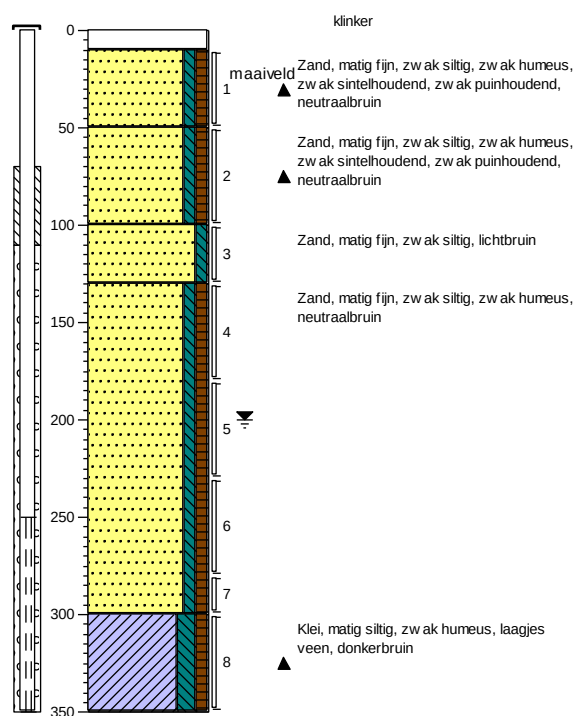
Boring: 19



Boring: 20

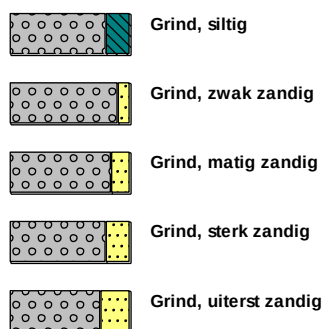


Boring: 21

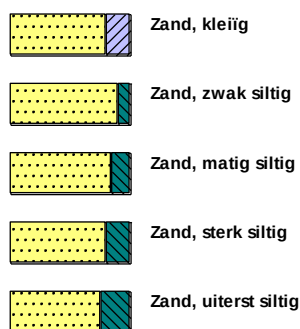


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



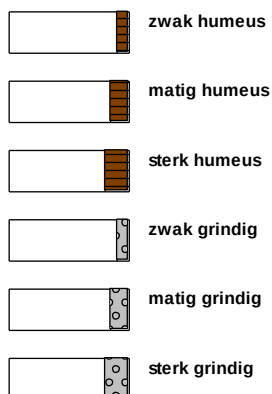
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

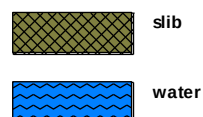
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

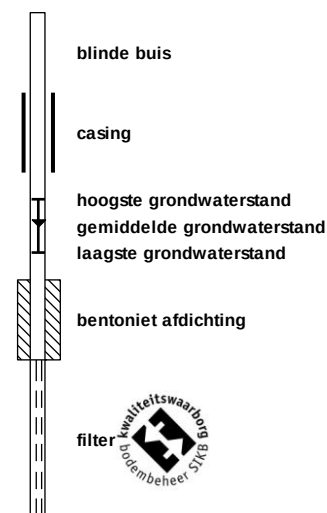
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



BIJLAGE IV ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Mengmonster		01-2	11-1	11-2	16-2
Boringnummer(s)		01	11	11	16
Traject (m -mv)		0,15 - 0,25	0,01 - 0,50	0,50 - 0,90	0,20 - 0,50
Humus (% ds)		4,4	4,4	4,4	4,4
Lutum (% ds)		1,4	1,4	1,4	1,4
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				
Koper [Cu]	mg/kg ds	77 **	47 *	44 *	71 **
Zink [Zn]	mg/kg ds				
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				
Barium [Ba]	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	mg/kg ds				
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 *	72 *	170 *	200 **
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				
Anthraceen	mg/kg ds				
Fenanthreen	mg/kg ds				
Fluoranthreen	mg/kg ds				
Chryseen	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds				
PAK 10 VROM	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
PCB 28	mg/kg ds				
PCB 52	mg/kg ds				
PCB 101	mg/kg ds				
PCB 118	mg/kg ds				
PCB 138	mg/kg ds				
PCB 153	mg/kg ds				
PCB 180	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	88,0 ---	88,9 ---	89,7 ---	88,7 ---

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Mengmonster		17-1	21-1	21-2	MM1
Boringnummer(s)		17	21	21	01, 11, 11, 16, 17, 21, 21
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,10 - 0,50	0,50 - 1,00	0,01 - 1,00
Humus (% ds)		4,4	4,4	4,4	4,4

Lutum (% ds)		1,4	1,4	1,4	1,4
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds				7,9 *
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				16 *
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 *	18 <AW	20 <AW	83 **
Zink [Zn]	mg/kg ds				120 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				< 1,5 <AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				< 0,35 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds				120 *
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,13 *
Lood [Pb]	mg/kg ds	200 **	71 *	99 *	490 ***
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds				< 0,15 <
Anthraceen	mg/kg ds				< 0,15 <
Fenanthreen	mg/kg ds				0,27 ---
Fluorantheen	mg/kg ds				0,68 ---
Chryseen	mg/kg ds				0,31 ---
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,28 ---
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,26 ---
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,24 ---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,16 ---
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,17 ---
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,6 *
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				< 0,005 <AW
PCB 28	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 52	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 101	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 118	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 138	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 153	mg/kg ds				< 0,001 ---
PCB 180	mg/kg ds				< 0,001 ---
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				< 38 <AW
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	86,3 ---	91,7 ---	90,7 ---	89,3 ---

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Mengmonster		MM2	MM3	MM4	MM5
Boringnummer(s)		01, 16, 17, 20	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	09, 10, 12, 13, 14, 15, 18	02, 02, 06, 06, 13, 13
Traject (m -mv)		0,25 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus (% ds)		1,7	3,4	3,9	1,5
Lutum (% ds)		1,5	1,9	1,8	1,5
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3 <AW	2,5 <AW	2,7 <AW	< 2,0 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5 <AW	6 <AW	7 <AW	< 5 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	23 *	23 *	32 *	< 10 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	52 <AW	49 <AW	83 *	< 20 <AW

Mengmonster		MM2	MM3	MM4	MM5
Boringnummer(s)		01, 16, 17, 20	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	09, 10, 12, 13, 14, 15, 18	02, 02, 06, 06, 13, 13
Traject (m -mv)		0,25 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus (% ds)		1,7	3,4	3,9	1,5
Lutum (% ds)		1,5	1,9	1,8	1,5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35 <T	< 0,35 <AW	0,43 *	< 0,35 <T
Barium [Ba]	mg/kg ds	27 <AW	40 <AW	58 *	< 20 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08 <AW	0,10 <AW	0,14 *	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	61 *	67 *	100 *	11 <AW
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	< 0,15 <	< 0,15 <
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	< 0,15 <	< 0,15 <
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,33 ---	< 0,15 <
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15 <	0,24 ---	0,78 ---	< 0,15 <
Chryseen	mg/kg ds	< 0,15 <	0,16 ---	0,56 ---	< 0,15 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,44 ---	< 0,15 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,73 ---	< 0,15 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,55 ---	< 0,15 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,47 ---	< 0,15 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,15 <	< 0,15 <	0,57 ---	< 0,15 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds	< 1,0 <AW	1,2 <AW	4,6 *	< 1,0 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,005 <T	0,008 *	0,006 <AW	< 0,005 <T
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 ---	0,002 ---	0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 ---	0,002 ---	0,001 ---	< 0,001 ---
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 ---	0,001 ---	< 0,001 ---	< 0,001 ---
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38 <AW	< 38 <AW	< 38 <AW	< 38 <AW
OVERIG					
Aard artefacten	-	---	---	---	---
Gewicht artefacten	g	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---	< 1 ---
Droge stof	%	86,3 ---	89,9 ---	87,2 ---	89,3 ---

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Mengmonster		MM6			
Boringnummer(s)		01, 11, 16, 17, 20, 21			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			
Humus (% ds)		1,4			
Lutum (% ds)		2,0			
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 2,0 <AW			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5 <AW			
Koper [Cu]	mg/kg ds	11 <AW			
Zink [Zn]	mg/kg ds	79 *			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW			

Mengmonster		MM6			
Boringnummer(s)		01, 11, 16, 17, 20, 21			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			
Humus (% ds)		1,4			
Lutum (% ds)		2,0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	<T		
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	<AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	<AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	<AW		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	<		
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	---		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	---		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	---		
Chryseen	mg/kg ds	0,37	---		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	---		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	---		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	---		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	---		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,27	---		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,8	*		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,005	<T		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	---		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	---		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW		
OVERIG					
Aard artefacten	-		---		
Gewicht artefacten	g	< 1	---		
Droge stof	%	87,7	---		

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 > = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Humus (% ds)		3,9	4,4
Lutum (% ds)		1,8	1,4
Analysemonsters		MM4	01-2, 11-1, 11-2, 16-2, 17-1, 21-1, 21-2, MM1
		AW T I	AW T I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74 1012 1950	84 1142 2200

Tabel 7: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		01-01-1	21-21-1		
Datum		7-9-2012	7-9-2012		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50		
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	< 10 <S	< 10 <S		
Nikkel [Ni]	µg/l	< 10 <S	< 10 <S		
Koper [Cu]	µg/l	< 10 <S	< 10 <S		
Zink [Zn]	µg/l	140 *	53 <S		
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3 <S	< 3 <S		
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4 <S	< 0,4 <S		
Barium [Ba]	µg/l	170 *	71 *		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05 <S	< 0,05 <S		
Lood [Pb]	µg/l	< 10 <S	< 10 <S		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,2 <S	< 0,2 <S		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 <S	< 0,2 <S		
Tolueen	µg/l	< 0,2 <S	< 0,2 <S		
Xylenen (som)	µg/l	< 0,2 <S	< 0,2 <S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 ---	< 0,2 ---		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 ---	< 0,1 ---		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2 <S	< 0,2 <S		
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,05 <T	< 0,05 <T		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 ---	< 0,25 ---		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 ---	< 0,25 ---		
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,52 <S	< 0,52 <S		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 ---	< 0,1 ---		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 ---	< 0,1 ---		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2 <T	< 0,2 <T		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1 <S	< 0,1 <S		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,5 D<=I	< 0,5 D<=I		
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		

= verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,4			1,5			1,7			3,4		
Lutum (% ds)		2,0			1,5			1,5			1,9		
Analysemonsters		MM6			MM5			MM2			MM3		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	19	56	92	19	56	92	20	58	96
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303	59	181	303	61	188	314
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,37	4,2	8,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	184	337	32	184	337	33	189	345
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0068	0,17	0,34
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	65	882	1700

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,9			4,4			
Lutum (% ds)		1,8			1,4			
Analysemonsters		MM4			01-2, 11-1, 11-2, 16-2, 17-1, 21-1, 21-2, MM1			
		AW	T	I	AW	T	I	
METALEN								
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34	
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	59	98	21	60	99	
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	190	318	63	192	322	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,39	4,4	8,4	
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	25	0,11	13	26	
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	191	349	33	192	352	
PAK								
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0078	0,20	0,39	0,0088	0,22	0,44	

Watermonsternaam		01-01-1	21-21-1		
Datum		7-9-2012	7-9-2012		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50		
(Tetra)					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 <S	< 0,5 <S		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 <S	< 0,5 <S		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 ---	< 0,25 ---		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1 <S	< 0,1 <S		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1 <T	< 0,1 <T		
Vinylchloride	µg/l	< 0,2 <T	< 0,2 <T		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100 <T	< 100 <T		

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 > = detectielimiet groter dan I
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 8: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
PAK					

		S	T	I	
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80	
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	
*: Diep grondwater					

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		01-2				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	77	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=IND	180	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,0			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		11-1				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	47	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	72	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,9			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		11-2				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	44	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=IND	170	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			

Toetsmonster		11-2				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Droge stof	%	---	89,7			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		16-2				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	71	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=IND	200	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	88,7			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		17-1				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	36	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=IND	200	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	86,3			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		21-1				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				

Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	18	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	71	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	91,7			

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		21-2				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		25-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	20	21	28	99
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	99	33	139	352
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	90,7			

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM1				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=WO	7,9	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=IND	16	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	83	21	28	99
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=IND	120	63	89	322
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=AW	0,35	0,39	0,77	2,8
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=WO	120	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=WO	0,13	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	>IND	490	33	139	352
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Fenantheen	mg/kg ds	---	0,27			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	0,68			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,31			

Toetsmonster		MM1				
Humus (% ds)		4,4				
Lutum (% ds)		1,4				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		niet toepasbaar				
Samenstelling monster			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,28			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,26			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,24			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,16			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,17			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=WO	2,6	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=AW	0,005	0,0088	0,0088	0,22
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 153	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	84	84	220
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	89,3			

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM2				
Humus (% ds)		1,7				
Lutum (% ds)		1,5				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster			Toets	Meetw	AW	WO
						IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	2,3	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW	5	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=WO	23	19	26	92
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	52	59	84	303
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=WO	0,35	0,35	0,70	2,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	27	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=AW	0,08	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	61	32	133	337
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Fenanthreen	mg/kg ds	---	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	0,15			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,15			

Toetsmonster		MM2					
Humus (% ds)		1,7					
Lutum (% ds)		1,5					
Thermisch gereinigd		Nee					
Datum van toetsing		19-9-2012					
Datum van normen		3-3-2011					
Monster getoetst als		partij					
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde					
Samenstelling monster							
		Toets	Meetw	AW	WO	IND	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,15				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,15				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,15				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,15				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	D<=AW	1,0	1,5	6,8	40	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=IND	0,005	0,0040	0,0040	0,10	
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 138	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 153	mg/kg ds	---	0,001				
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	38	38	100	
OVERIG							
Aard artefacten	-	GM					
Gewicht artefacten	g	---	1				
Droge stof	%	---	86,3				

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM3				
Humus (% ds)		3,4				
Lutum (% ds)		1,9				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	2,5	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	6	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=WO	23	20	27	96
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=AW	49	61	87	314
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=AW	0,35	0,37	0,74	2,7
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=AW	40	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=AW	0,10	0,11	0,58	3,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	67	33	137	345
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Fenanthreen	mg/kg ds	---	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	0,24			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,16			

Toetsmonster		MM3				
Humus (% ds)		3,4				
Lutum (% ds)		1,9				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,15			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,15			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=AW	1,2	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<=IND	0,008	0,0068	0,0068	0,17
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	---	0,002			
PCB 153	mg/kg ds	---	0,002			
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	65	65	170
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	89,9			

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM4				
Humus (% ds)		3,9				
Lutum (% ds)		1,8				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<=AW	2,7	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<=AW	7	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=IND	32	21	28	98
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=WO	83	62	88	318
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<=WO	0,43	0,38	0,76	2,7
Barium [Ba]	mg/kg ds	<=WO	58	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=WO	0,14	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=WO	100	33	138	349
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Fenanthreen	mg/kg ds	---	0,33			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	0,78			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,56			

Toetsmonster		MM4				
Humus (% ds)		3,9				
Lutum (% ds)		1,8				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		industrie				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,44			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,73			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,55			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,47			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,57			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=WO	4,6	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<=AW	0,006	0,0078	0,0078	0,20
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 153	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	74	74	195
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	87,2			

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM5				
Humus (% ds)		1,5				
Lutum (% ds)		1,5				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	D<=AW	2,0	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW	5	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	D<=AW	10	19	26	92
Zink [Zn]	mg/kg ds	D<=AW	20	59	84	303
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=WO	0,35	0,35	0,70	2,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	D<=AW	20	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	D<=AW	0,05	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=AW	11	32	133	337
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Fenanthreen	mg/kg ds	---	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	0,15			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,15			

Toetsmonster		MM5				
Humus (% ds)		1,5				
Lutum (% ds)		1,5				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,15			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,15			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,15			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	D<=AW	1,0	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=IND	0,005	0,0040	0,0040	0,10
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 153	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	38	38	100
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	89,3			

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM6				
Humus (% ds)		1,4				
Lutum (% ds)		2,0				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	D<=AW	2,0	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	D<=AW	5	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<=AW	11	19	26	92
Zink [Zn]	mg/kg ds	<=WO	79	59	84	303
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	D<=AW	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	D<=WO	0,35	0,35	0,70	2,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	D<=AW	20	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<=AW	0,06	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	<=AW	20	32	133	337
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	---	0,15			
Anthraceen	mg/kg ds	---	0,21			
Fenanthreen	mg/kg ds	---	0,43			
Fluorantheen	mg/kg ds	---	1,2			
Chryseen	mg/kg ds	---	0,37			

Toetsmonster		MM6				
Humus (% ds)		1,4				
Lutum (% ds)		2,0				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		19-9-2012				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	---	0,38			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	---	0,34			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	---	0,31			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	---	0,23			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	---	0,27			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<=WO	3,8	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	D<=IND	0,005	0,0040	0,0040	0,10
PCB 28	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 52	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 101	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 138	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 153	mg/kg ds	---	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	---	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	D<=AW	38	38	38	100
OVERIG						
Aard artefacten	-	GM				
Gewicht artefacten	g	---	1			
Droge stof	%	---	87,7			

< = kleiner dan de detectielimiet
 --- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <=AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <=WO = kleiner of gelijk aan wonen
 <=IND = kleiner of gelijk aan industrie
 >IND = groter dan industrie
 >AW = groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
 >WO = groter dan wonen er is geen industrie
 D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
 D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
 D>IND = detectielimiet groter dan industrie
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
 D>WO = detectielimiet groter dan wonen
 # = verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE V ANALYSECERTIFICATEN

Search B.V.
T.a.v. de heer K. Steijvers
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Ons kenmerk : Project 422913
Validatieref. : 422913_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422913
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3526030 = 01 (15-25) 11 (1-50) 11 (50-90) 16 (20-50) 17 (10-50) 21 (10-50) 21 (50-100)

3526031 = 01 (25-50) 16 (50-100) 17 (50-100) 20 (30-80)

3526032 = 02 (3-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	29/08/2012	29/08/2012	29/08/2012
Startdatum	29/08/2012	29/08/2012	29/08/2012
Monstercode	3526030	3526031	3526032
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		nvt	nvt	nvt
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	89,3	86,3	89,9
S droogrest				
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	1,7	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,5	1,9

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	120	27	40
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)		7,9	2,3	2,5
S koper (Cu)		83	23	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims		0,13	0,08	0,10
S lood (Pb)		490	61	67
S molybdeen (Mo)		< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)		16	< 5	6
S zink (Zn)		120	52	49

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
S minerale olie (florisil clean-up)				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen				
S fenantreen		0,27	< 0,15	< 0,15
S anthraceen		< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen		0,68	< 0,15	0,24
S benzo(a)antraceen		0,28	< 0,15	< 0,15
S chryseen		0,31	< 0,15	0,16
S benzo(k)fluoranteen		0,24	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen		0,26	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen		0,17	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,16	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)		2,6	1,0	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28				
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -153		< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)		0,005	0,005	0,008

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422913
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3526033 = 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)
3526034 = 02 (50-80) 02 (80-130) 06 (50-100) 06 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)
3526035 = 01 (50-90) 11 (90-140) 16 (100-150) 17 (100-150) 20 (80-130) 21 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	29/08/2012	29/08/2012	29/08/2012
Startdatum	:	29/08/2012	29/08/2012	29/08/2012
Monstercode	:	3526033	3526034	3526035
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,2	89,3	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	1,5	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,5	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	58	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,7	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	< 10	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	100	11	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	83	< 20	79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,33	< 0,15	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,21
S fluoranteen	mg/kg ds	0,78	< 0,15	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,44	< 0,15	0,38
S chryseen	mg/kg ds	0,56	< 0,15	0,37
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,55	< 0,15	0,31
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	< 0,15	0,34
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57	< 0,15	0,27
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	< 0,15	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,6	1,0	3,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422913
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

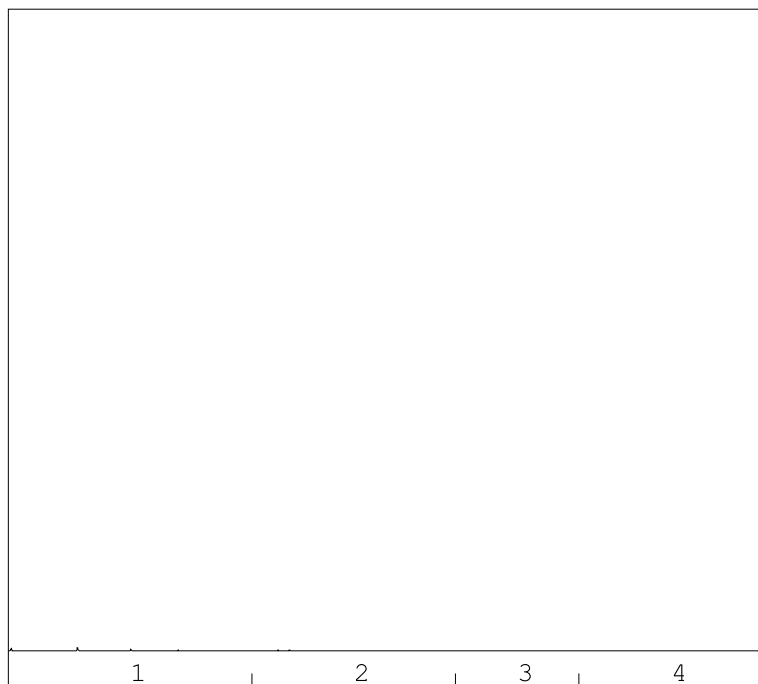
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526030
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 01 (15-25) 11 (1-50) 11 (50-90) 16 (20-50) 17 (10-50) 21 (10-50) 21 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	39 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

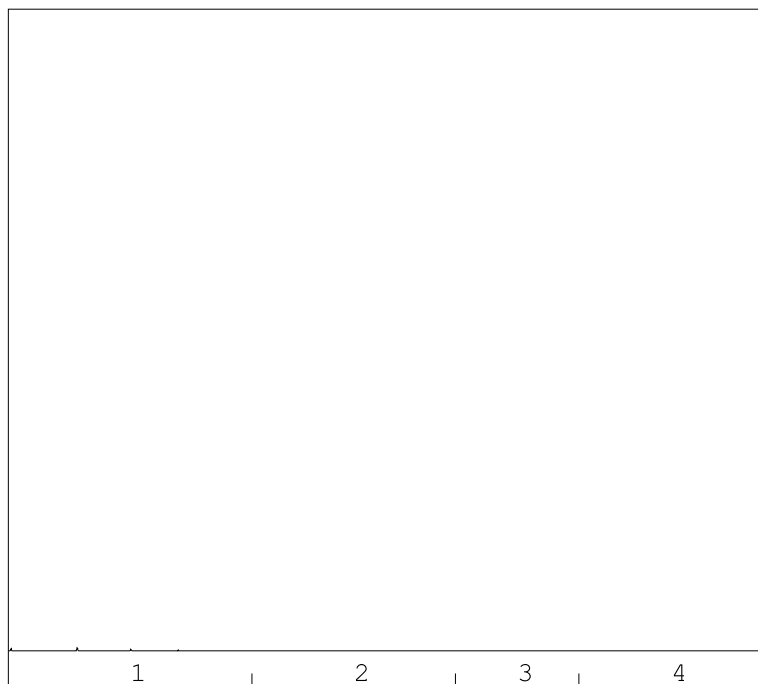
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526031
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 01 (25-50) 16 (50-100) 17 (50-100) 20 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	42 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

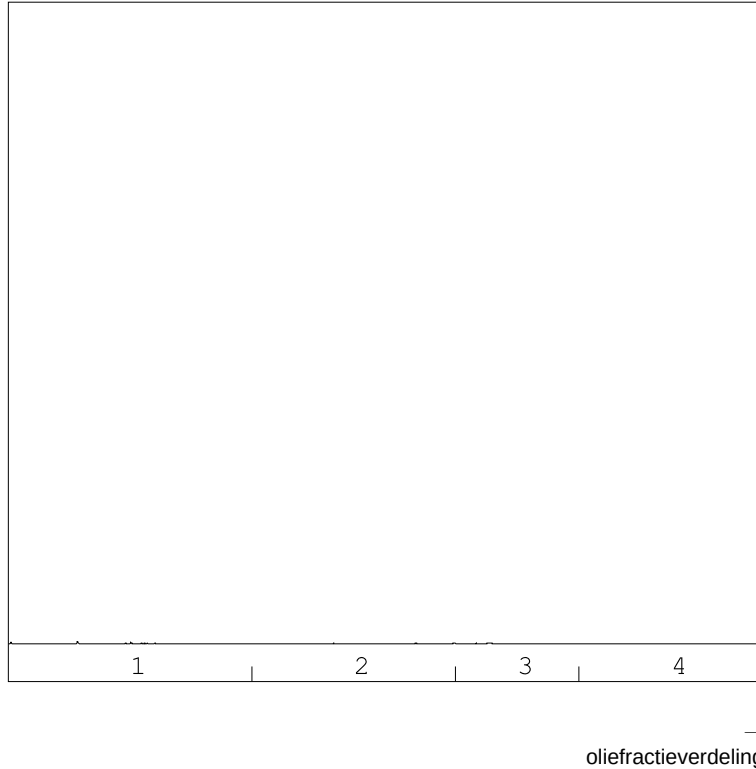
Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526032
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 02 (3-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

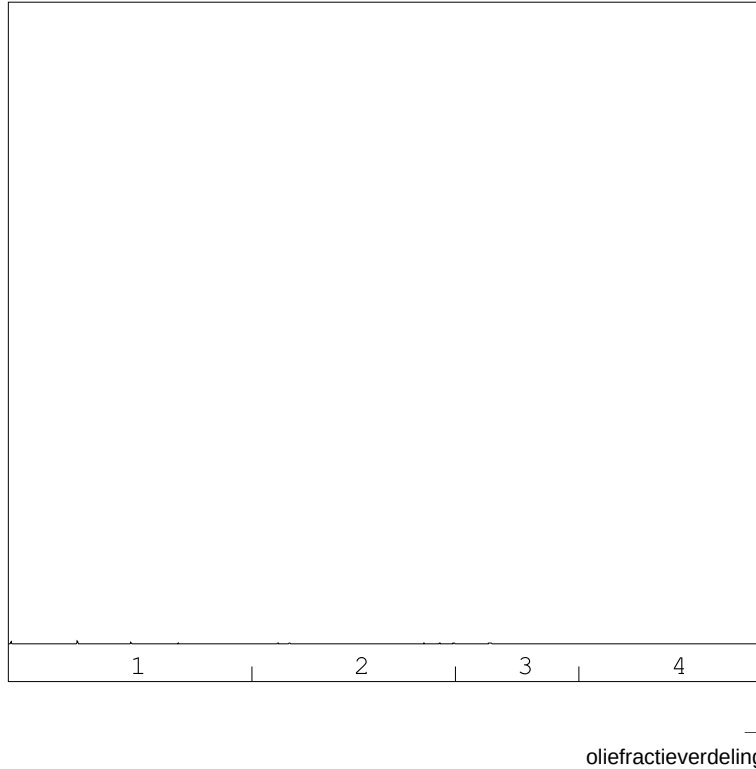
Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526033
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

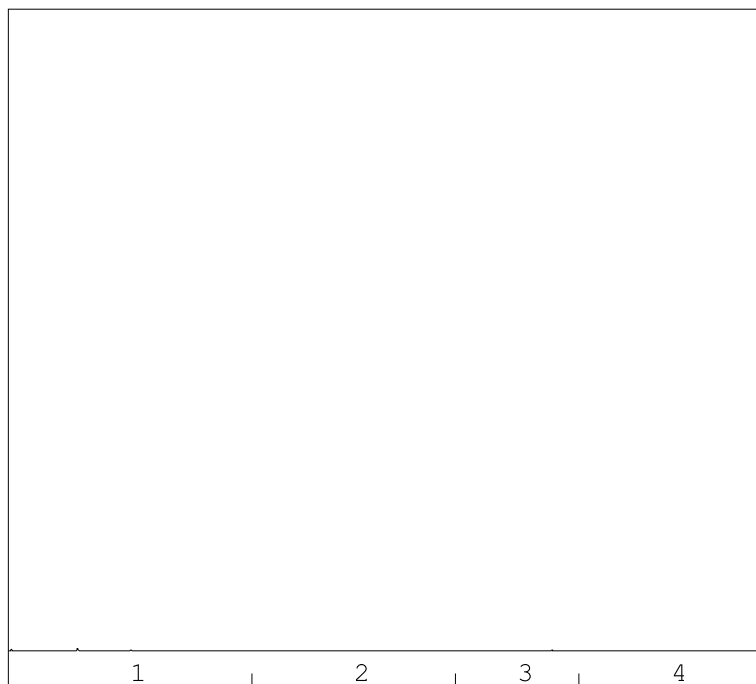
Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526034
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 02 (50-80) 02 (80-130) 06 (50-100) 06 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

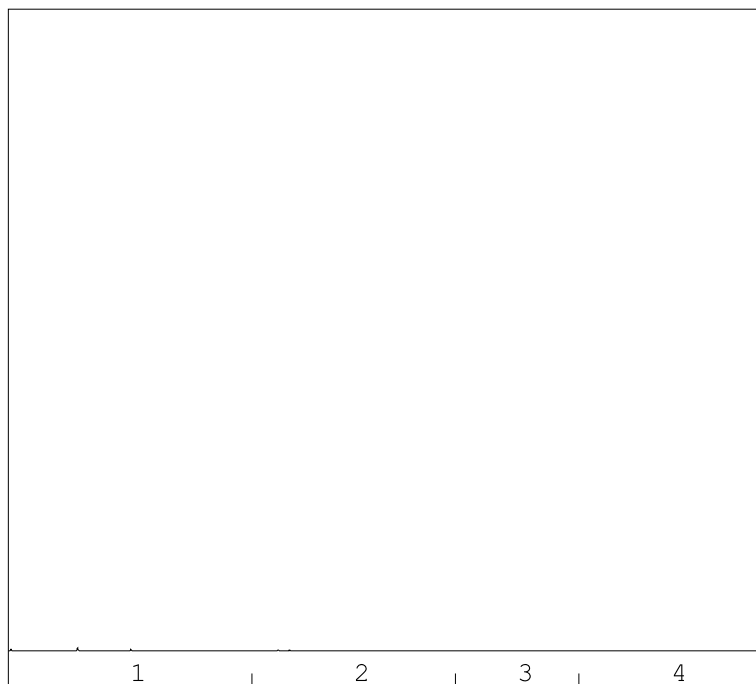
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3526035
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 01 (50-90) 11 (90-140) 16 (100-150) 17 (100-150) 20 (80-130) 21 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	33 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: JXGJ-GGOC-ZFLM-WGWT

Ref.: 422913_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422913
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Ons kenmerk : Project 424246
Validatieref. : 424246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ARLO-XBDE-CIIC-HFCY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424246
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3725206 = 01 (250-350)
3725207 = 21 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/09/2012	07/09/2012
Ontvangstdatum opdracht :	10/09/2012	10/09/2012
Startdatum :	10/09/2012	10/09/2012
Monstercode :	3725206	3725207
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170	71
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	140	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-----------------	-----------------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-----------------	-----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424246
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

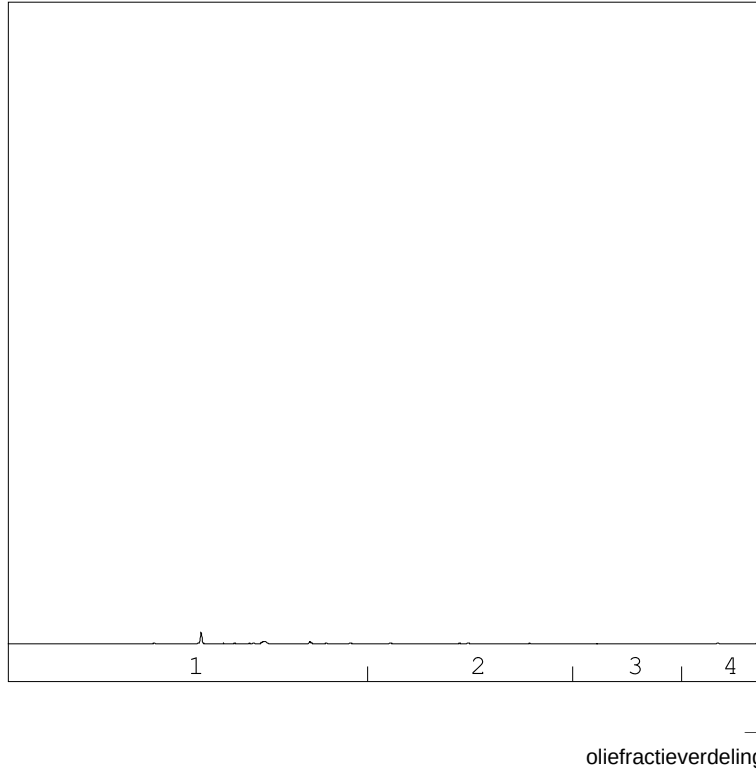
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3725206
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 01 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

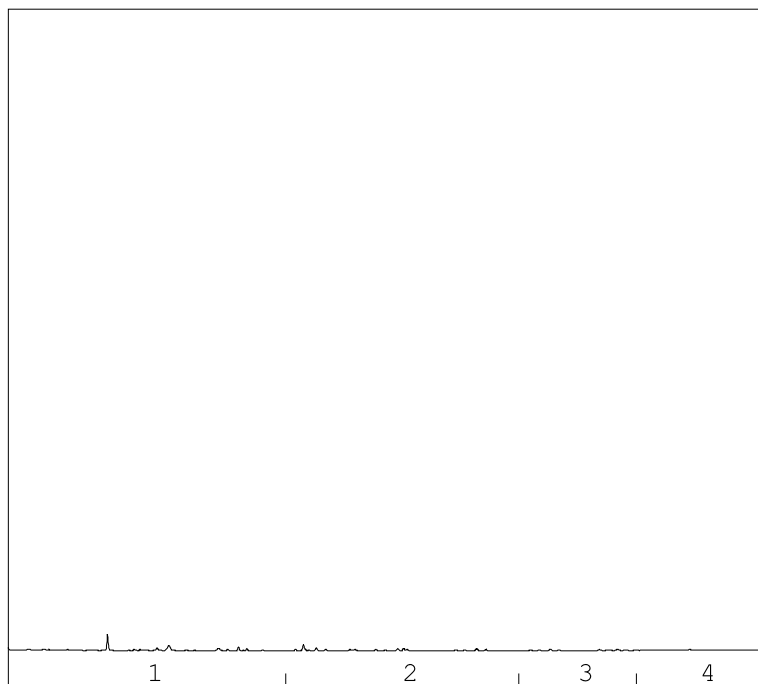
Opdrachtverificatiecode: ARLO-XBDE-CIIC-HFCY

Ref.: 424246_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3725207
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Uw referentie : 21 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

Opdrachtverificatiecode: ARLO-XBDE-CIIC-HFCY

Ref.: 424246_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 424246
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Ons kenmerk : Project 425286
Validatieref. : 425286_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NAHW-UMDW-RVLO-HGJS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425286
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3826015 = 01 (15-25)
3826016 = 11 (1-50)
3826017 = 11 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	19/09/2012	19/09/2012	19/09/2012
Startdatum :	19/09/2012	19/09/2012	19/09/2012
Monstercode :	3826015	3826016	3826017
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,0	88,9	89,7
-------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	77	47	44
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	72	170

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425286
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3826018 = 16 (20-50)
3826019 = 17 (10-50)
3826020 = 21 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	19/09/2012	19/09/2012	19/09/2012
Startdatum :	19/09/2012	19/09/2012	19/09/2012
Monstercode :	3826018	3826019	3826020
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%	88,7	86,3	91,7

Anorganische parameters - metalen				
S koper (Cu)	mg/kg ds	71	36	18
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	200	71

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425286
 Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
 Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 3826021 = 21 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2012
 Ontvangstdatum opdracht : 19/09/2012
 Startdatum : 19/09/2012
 Monstercode : 3826021
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 90,7

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 20
 S lood (Pb) mg/kg ds 99

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425286
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

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 : 01 (15-25)
Monstercode : 3826015

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 11 (1-50)
Monstercode : 3826016

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 11 (50-90)
Monstercode : 3826017

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 16 (20-50)
Monstercode : 3826018

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 17 (10-50)
Monstercode : 3826019

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 21 (10-50)
Monstercode : 3826020

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 21 (50-100)
Monstercode : 3826021

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425286
Project omschrijving : 252304.1-Schorsmolenstraat 13 te Breda
Opdrachtgever : Search B.V.

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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE VI FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 2: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 3: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 4: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 5: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 6: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 7: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 8: Overzicht onderzoekslocatie

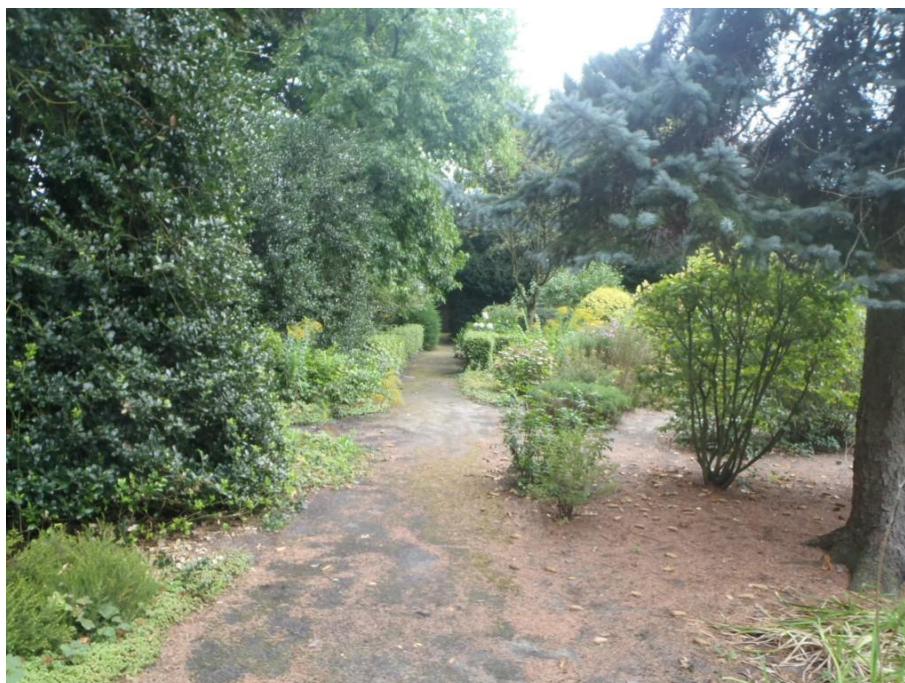


Foto 9: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 10: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 11: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 12: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 13: Overzicht onderzoekslocatie

Memo

Ter attentie van	Stichting Van Klooster tot Emmaus, dhr. P. Brockhus
Datum	22 april 2016
Projectnummer	16056701
Onderwerp	Quickscan flora en fauna Schorsmolenstraat Breda
Status	Definitief
Auteur	Ir. T.F. Kroon

AANLEIDING

Aan de Schorsmolenstraat 13 te Breda bestaat het voornemen voor het wijzigen van de kerk/ religiefunctie conform bestemmingsplan 'Binnenstad 2013' naar een woonzorginstelling/ horecavoorziening/oefenruimte voor muziek, theater en groepsaccommodatie verblijf. Hiervoor dienen enkele milieuonderzoeken te worden uitgevoerd. Onder andere dient te worden nagegaan of in en nabij het plangebied beschermde plant- en diersoorten en/of natuurgebieden voorkomen en of deze hinder ondervinden van de voorgenomen herontwikkeling. Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft de effecten van de ingreep op soortenbescherming (Flora- en faunawet) en gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Brabant). Uit deze quickscan blijkt of de plannen (mogelijk) leiden tot aantasting van beschermde gebieden of soorten. Indien nodig worden de noodzakelijke vervolgstappen beschreven.

HET PLAN

Het plangebied is gelegen in het centrum van Breda. Het plangebied wordt begrensd door de Schorsmolenstraat in het oosten en de Nijverheidssingel in het westen en noorden. In het zuiden grenst het terrein aan de tuinen van woningen aan de Nieuwe Haagdijk. Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie en de globale ligging van het plangebied weer.



Afbeelding 1: Plangebied; kadastrale situatie



Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied

Het plangebied bestaat uit een kloostergebouw, inclusief kerk, enkele werkhuisjes, twee schuurtjes en een kloostertuin. De tuin is afgeschermd van de omgeving door middel van een hoge muur. Het noordelijk deel van de tuin is parkachtig met veel grote bomen en een diepe poel. Het zuidelijk deel van de tuin is open, begroeid met enkele fruitbomen en gazon.

Het klooster is gebouwd in een carrévorm met een binnentuin. In de zuidelijke vleugel van het gebouw bevindt zich de kerk. Het interieur van de kerk is recentelijk gestript. Het gebouw bestaat uit een kelderruimte, twee verdiepingen en een zolderruimte. De kelder en zolderruimtes zijn in gebruik als opslag. Het dak is gedeeltelijk bedekt met leistenen en gedeeltelijk met bitumen. Het gebouw bevat geen spouwmuren. De werkhuisjes staan in het zuidwesten van het plangebied en staan los van het kloostergebouw. In de werkhuisjes is in de huidige situatie een bakkerij gevestigd. Een deel van de huisjes wordt gebruikt als opslag. Deze gebouwen hebben evenmin een spouwmuur en de dakbedekking bestaat uit dakpannen. Afbeelding 3 en 4 geven een impressie van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn enkele ontwikkelingen beoogd, waaronder:

- Enkele ruimten omzetten in de voorzijde van het klooster ten behoeve van appartementen;
- Realisatie van een mensa in de achterzijde van het klooster. Hiervoor wordt een serre aangebouwd aan de achtergevel. De hoogte van de serre komt tot de onderzijde van de ramen op de eerste verdieping;
- Realisatie van woonstudio's/groepsaccommodatie in de werkhuisjes. De zolderruimtes zullen hierbij ook worden benut;
- Uitbouw aan de westkant van de bestaande werkhuisjes in het kader van de bakkerij;
- Realisatie theetuin in de huidige kloostertuin.

Er wordt geen bebouwing gesloopt als onderdeel van het plan. De tuin blijft grotendeels in de huidige staat behouden. Wel worden er twee fruitbomen verwijderd/verplaatst in het kader van de realisatie van de serre. Ook wordt een dode leilinde vervangen in de kloostertuin. Een schuurtje in de kloostertuin wordt uitgebreid.



Afbeelding 3 en 4. Impressie plangebied Schorsmolenstraat 13 Breda (foto's: Aveco de Bondt, 2016).

METHODE

De quickscan flora en fauna is gebaseerd op literatuuronderzoek en een eenmalige veldverkenning. Door middel van een bronnenonderzoek is bepaald welke beschermde gebieden en soorten er in de omgeving van het plangebied voorkomen. Hierbij zijn onder andere recente verspreidingsgegevens van beschermde soorten geraadpleegd. Op 8 april 2016 heeft een ecooloog van Aveco de Bondt het plangebied en de directe omgeving verkend.

Het doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid ervan voor beschermde soorten te beoordelen. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen, aanwezige flora en fauna en vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten. Hierbij is de bebouwing van binnen geïnspecteerd, waaronder aanwezige kelders en zolders. Het eenmalige veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie.

SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is overal van toepassing; alle inheemse flora en fauna zijn in Nederland beschermd op basis van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten en hun natuurlijk leefgebied. Deze wetgeving maakt onderscheid tussen algemeen beschermde soorten (tabel 1) en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De mogelijke negatieve effecten van de geplande ontwikkeling op beschermde soorten worden hieronder beschreven.

Algemeen beschermde soorten

In het plangebied kunnen enkele soorten voorkomen die zijn beschermd volgens het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet (tabel 1). Het gaat in dit geval om soorten zoals bruine kikker, konijn en mol. Voor deze soorten geldt dat als het plan leidt tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebied, er geen ontheffing noodzakelijk is.

Aantasting van verblijfplaatsen en leefgebieden van deze soorten is mogelijk op basis van een algehele vrijstelling, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet). De zorgplicht wil zeggen dat een ieder voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende planten en dieren. Het bewust verrichten van handelingen met nadelige gevolgen voor flora en fauna dient achterwege gelaten te worden.

Strikt beschermde soorten

Een aantal van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen, is strikter beschermd (tabel 2 en 3 Flora- en faunawet). Voor deze soorten geldt dat als de activiteit leidt tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en/of leefgebied, er in de meeste gevallen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Vaatplanten

In het plangebied zijn geen geschikte groeiplaatsen voor strikt beschermde plantensoorten aangetroffen. Het terrein bestaat grotendeels uit een intensief beheerde tuin en verharding. Ook zijn er geen strikt beschermde muurplanten aangetroffen tijdens het veldbezoek. Wel werden er enkele exemplaren van de muurvaren (tabel 1 Flora- en faunawet) waargenomen op een muur bij de noordelijke entree, een vrij algemene soort. Deze groeiplaats ligt buiten de invloedssfeer van de geplande ingrepen. Strikt beschermde plantensoorten worden uitgesloten in het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zijn geen sporen en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen tijdens het veldbezoek. In Breda komt wel de eekhoorn voor (tabel 2 Flora- en faunawet). Nesten van eekhoorn zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Waarnemingen van de steenmarter zijn niet bekend uit de binnenstad van Breda. Vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren worden uitgesloten in het plangebied.

Vleermuizen

In de binnenstad van Breda komen verschillende soorten vleermuizen voor, waaronder de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en meervleermuis. Alle soorten vleermuizen vallen onder het zwaarste beschermingsregime (tabel 3 Flora- en faunawet). Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden aangetroffen in gebouwen en in bomen. Verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen kunnen onder andere worden aangetroffen in spouwmuren, ruimtes tussen gevel en betimmering of kieren bij dakbedekking. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen bevinden zich in holtes, gaten of achter loshangende schors.

De bebouwing in het plangebied is tijdens het veldbezoek beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen. Spouwmuren zijn afwezig in de bebouwing, waardoor deze vorm van verblijfplaatsen is uit te sluiten. De gebouwen blijven grotendeels in de huidige staat behouden. Op twee plekken in het plangebied worden aanpassingen aan een gevel gedaan. De toekomstige serre wordt aan de achtergevel van het klooster gerealiseerd. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig in dit deel van de achtergevel. Dit geldt ook voor de westelijke kopgevel van de werkhuisjes waar een aanbouw wordt gerealiseerd. Aan de gevel van de werkhuisjes is een boeiboord bevestigd. Tussen dit boeiboord en de gevel is een ondiepe kier aanwezig. Dit element blijft behouden, waardoor eventuele verblijfplaatsen behouden blijven.

De aanwezige zolders en kelders zijn tijdens het veldbezoek onderzocht. In deze ruimtes zijn geen (sporen van) vleermuizen aangetroffen (afbeelding 5). Verblijfplaatsen van vleermuizen in de kelderruimte worden uitgesloten. Enkele zolderruimtes worden inpandig verbouwd. Op deze zolders zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen. Door het ontbreken van isolatie varieert de temperatuur in deze ruimtes bovendien sterk, waardoor dit geen optimaal habitat voor vleermuizen vormt. Ook hier worden verblijfplaatsen uitgesloten. De zolderruimte boven de kerk is potentieel geschikt voor vleermuizen. Deze ruimte blijft echter in de huidige staat behouden, waardoor negatieve effecten op eventuele verblijfplaatsen zijn uit te sluiten.



Afbeelding 5. Impressie zolderruimte boven kerk (foto: Aveco de Bondt, 2016).

In de kloostertuin zijn vele bomen aanwezig. In de tuin nabij de achtergevel van het klooster staan twee fruitbomen die vanwege de te realiseren serre moeten wijken. Deze fruitbomen zijn ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook een dode leilinde in de tuin wordt vervangen, maar is ongeschikt voor vleermuizen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen worden uitgesloten als gevolg van de geplande ingrepen.

Vleermuizen gebruiken lijnvormige structuren in het landschap, zoals bomenrijen en watergangen als vliegroutes. De bomen langs de muur aan de singelzijde van de tuin vormen een lijnvormige structuur. Mogelijk wordt deze zone gebruikt als vliegroute door vleermuizen die gaan foerageren in de kloostertuin. De groene en rijk begroeide kloostertuin, inclusief poel, vormt een ideaal foerageergebied voor vleermuizen in de binnenstad. De voorgenomen ingrepen zullen geen effect hebben op een eventuele vliegroute of op foerageergebied. Nagenoeg alle bomen in de kloostertuin blijven behouden, evenals de poel.

Vogels

In het plangebied zijn veel broedmogelijkheden aanwezig in de kloostertuin. Tijdens het veldbezoek werden de soorten houtduif, merel en ekster waargenomen in het plangebied. Alle vogelsoorten zijn tijdens het broeden strikt beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van medio maart - medio juli, maar is afhankelijk van de betreffende vogelsoort en buitentemperatuur. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen in gebruik zijnde nesten van vogels niet worden aangetast of verstoord.

Van enkele vogelsoorten, waaronder huismus en gierzwaluw, zijn de nesten jaarrond beschermd. Huismus en gierzwaluw nestelen in gebouwen; onder andere onder dakpannen, achter goten en achter kieren tussen gevel en betimmering. Van beide soorten zijn meerdere waarnemingen bekend vanuit het centrum van Breda. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen waargenomen in het plangebied. In het kloostergebouw zijn bovendien vrijwel geen geschikte broedmogelijkheden aanwezig voor huismus. Wel zijn er enkele broedmogelijkheden onder het dak van de werkhuisjes. Toch zijn ook hier geen huismussen en/of sporen aangetroffen. Op basis van bovenstaande worden vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus uitgesloten in het plangebied. In het plangebied zijn ook geen oude sporen van gierzwaluwen aangetroffen. De bouwstijl van het klooster maakt het gebouw grotendeels ongeschikt als nestlocatie voor gierzwaluw. Er ontbreken bijvoorbeeld dakpannen, of ruimtes tussen gevel en betimmering. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op nestlocaties van gierzwaluw en andere jaarrond beschermde vogelsoorten worden uitgesloten.

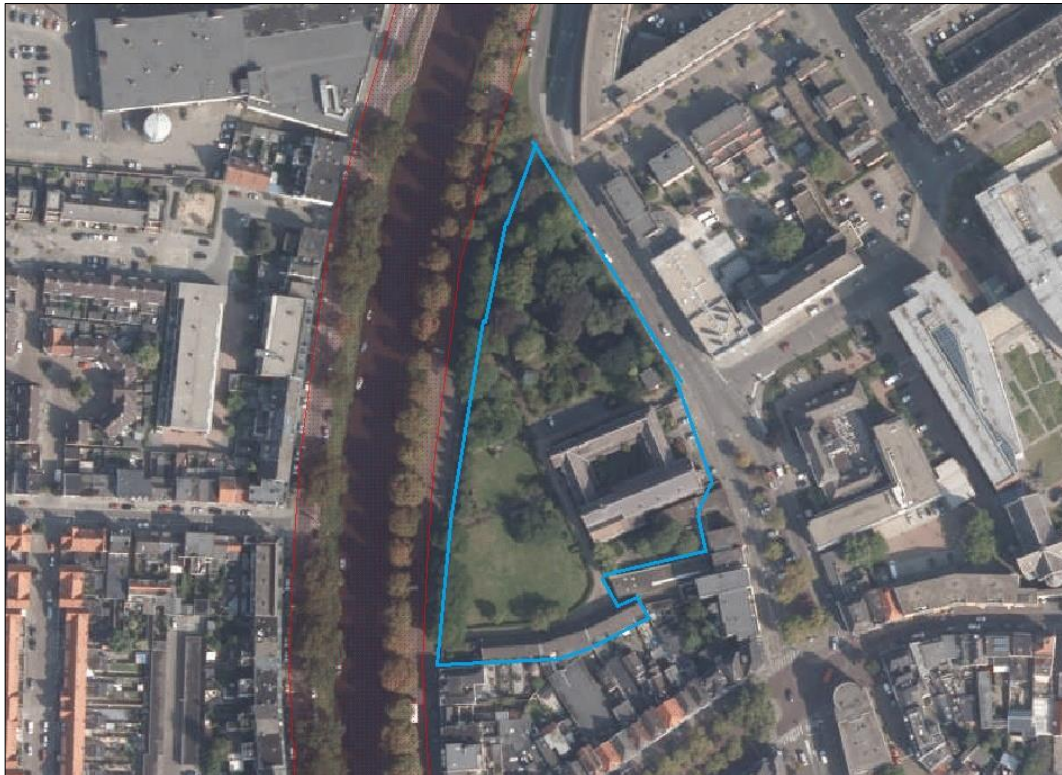
Overige soorten

Leefgebied of vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten uit andere soortgroepen (vissen, amfibieën, reptielen, insecten en ongewervelden) worden op basis van verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt biotoop in het plangebied uitgesloten.

GEBIEDSBESCHERMING

Bij gebiedsbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de Natuurbeschermingswet 1998 en Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in Noord-Brabant het Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd. De Natuurbeschermingswet 1998 beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten. Het NNB is niet opgenomen in een natuurwet, maar dient meegenomen te worden bij de planologische afweging.

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat beschermd is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Het meest nabijgelegen beschermde gebied betreft Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse Bos' op een afstand van meer dan 4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van de grote afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden en de relatief beperkte aard van de ontwikkeling, zijn effecten met een externe werking uit te sluiten. De renovatie en verbouwing leidt niet tot effecten op Natura 2000-gebieden, zoals verstoring door geluid, licht, trillingen of een significante toename van stikstofdepositie.



Afbeelding 6. Ligging plangebied (blauw) ten opzichte van EVZ (rood) (bron: kaartbank.brabant.nl).

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). De singel direct ten westen van het plangebied, de Aa of Weerij, vormt onderdeel van het NNN in de vorm van een ecologische verbindingszone (EVZ) (afbeelding 6). Op basis van de ligging van het ommuurde plangebied, buiten de EVZ, worden negatieve effecten van de ontwikkeling op de EVZ uitgesloten. Er is geen sprake van een afname van het oppervlak, of versnippering van het NNB. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op (wezenlijke kenmerken en waarden van) het NNB zijn uit te sluiten. Een Nee Tenzij toets is niet noodzakelijk.

CONCLUSIE

Aan de Schorsmolenstraat 13 te Breda bestaat het voornemen voor het wijzigen van de kerk/ religiefunctie conform bestemmingsplan 'Binnenstad 2013' naar een woonzorginstelling/ horecavoorziening/oefenruimte voor muziek, theater en groepsaccommodatie verblijf. In het kader van de bestemmingsplan procedure, dient een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving te worden uitgevoerd. Door middel van een quickscan flora en fauna is nagegaan of in en nabij het plangebied beschermde natuurgebieden en soorten voorkomen en of deze met de beoogde ontwikkeling worden aangetast.

Vleermuizen

De gebouwen blijven grotendeels in de huidige staat behouden. Op twee plekken in het plangebied worden aanpassingen aan een gevel gedaan. Op deze locaties zijn geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. Daarnaast worden enkele zolderruimtes en een kelder verbouwd. Ook in deze ruimtes worden verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. De zolderruimte boven de kerk is wel potentieel geschikt voor vleermuizen. Deze ruimte blijft echter in de huidige staat behouden, waardoor negatieve effecten op eventuele verblijfplaatsen zijn uit te sluiten.

Vogels

In het plangebied kunnen tijdens het broedseizoen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Alle vogelsoorten zijn tijdens het broeden strikt beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van medio maart - medio juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen in gebruik zijnde nesten van vogels niet worden aangetast of verstoord. Negatieve effecten van de geplande ontwikkeling op nestlocaties van jaarrond beschermde vogelsoorten, waaronder huismus en gierzwaluw, worden uitgesloten.

Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten worden niet verwacht. Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet is niet nodig. Wel dient te allen tijde de zorgplicht in acht genomen te worden.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van beschermde (natuur)gebieden. Hierdoor is met de plannen geen sprake van (significante) aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van gebieden beschermd in het kader van de NB-wet of kernkwaliteiten van het NNB. Vervolgstappen in het kader van gebiedsbescherming, zoals het aanvragen van een NB-wet vergunning, zijn niet nodig.

BRONNEN

Websites:

www.rijksoverheid.nl

www.synbiosys.alterra.nl

kaartbank.brabant.nl

www.zoogdiervereniging.nl



Rapport

Akoestisch onderzoek transformatie Schorsmolenstraat
13 te Breda
Onderzoek wegverkeerslawaaï

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Transformatie Schorsmolenstraat 13 te Breda
projectnummer 16.0567.02
referentie KLG/047/16.0567.02

opdrachtgever Stichting Van Klooster tot Emmaus
postadres Schorsmolenstraat 13
4811 VN Breda
contactpersoon De heer P. Brockhus

status definitief
versie 03

aantal pagina's 22
datum 14 oktober 2016

auteur K. Ligtenberg

K. Ligtenberg

paraaf
gecontroleerd W.A. Bont

W.A. Bont



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Gemeentelijk geluidbeleid	4
2.2	Wegverkeerslawaaï	4
3	UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.2	Geluidbelasting toets Bouwbesluit	11
4	TOETSING GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	13
4.1	Maatregelen aan de bron	13
4.2	Overdrachtsmaatregelen	13
4.3	Toetsing Hoofdcriteria	14
4.4	Toetsing Subcriteria	14
4.5	Garantie woonklimaat	15
4.6	Verzoek hogere waarden wegverkeerslawaaï	15
5	CONCLUSIES	17

Tekeningen

- Bijlage 1: Situering plangebied
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3: Resultaten wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting
- Bijlage 5: Tabel hogere waarden

1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Van Klooster tot Emmaus heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai ter plaatse van het voormalige klooster aan de Schorsmolenstraat 13 te Breda. Het monumentale pand wordt herbestemd/getransformeerd naar een woonzorginstelling met nevenfuncties voor de te begeleiden doelgroep en een lowbudget hotelfunctie. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de toekomstige dienstwoningen van de begeleiders, alsmede de verblijfsruimten van de doelgroep. In bijlage 1 is de situering van het plangebied weergegeven.

De toekomstige dienstwoningen en verblijfsruimten zijn gesitueerd binnen de geluidzones van de Schorsmolenstraat, de Middellaan, de Lunetstraat, de Tramsingel, de Nieuwe Haagdijk, de Fellenoordstraat en de Leuvenaarstraat. Derhalve dienen de geluidbelastingen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Breda. De Nijverheidssingel heeft een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur en behoeft derhalve niet getoetst te worden. Echter is deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek.

2 WETTELIJK KADER

2.1 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

De gemeente Breda heeft in het “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder” van de gemeente Breda voorwaarden geformuleerd waarbinnen de gemeente hogere waarden toestaat voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen. De uitvoering wordt voor een deel door de Wet geluidhinder opgelegd en voor een deel door de gemeente ingevuld.

Conform de beleidsregel worden er voorwaarden gesteld aan het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen. Deze voorwaarden worden in dit onderzoek gehanteerd en komen overeen met hoe deze gesteld zijn in de Wet geluidhinder.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, en er een ontheffing aangevraagd dient te worden, dan zijn er ontheffingscriteria waaraan getoetst moet worden voor het verlenen van een ontheffing. Deze ontheffingscriteria bestaan uit twee soorten criteria; hoofdcriteria en subcriteria. De hoofdcriteria (wettelijke ontheffingscriteria) zijn voor alle lawaaisoorten gelijk. De subcriteria gelden per lawaaisoort en verschillen van elkaar.

Daarnaast hanteert de gemeente in de beleidsregel als eis dat de dienstwoning en/of verblijfsruimte tenminste één geluidluwe gevel heeft, indien de geluidbelasting op de gevel 5 dB hoger is dan de voorkeursgrenswaarde of als er als maatregel een dove gevel wordt gerealiseerd. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.

2.2 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedten.

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De Schorsmolenstraat, de Middellaan, de Lunetstraat, de Tramsingel, de Nieuwe Haagdijk, de Fellenoordstraat en de Leuvenaarsstraat zijn binnenstedelijk gelegen en hebben derhalve een zone van 200 meter. Het plangebied is gelegen binnen de zone van deze wegen.

De Nijverheidssingel heeft een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur en behoeft derhalve niet getoetst te worden. Echter is deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek.

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Breda op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nieuw te bouwen woning in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is voor de periode tot 1 juli 2018 geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 2.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 2.2: Correctie conform artikel 110g Wgh; artikel 3.4, lid 1 RMG2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
< 70	- ¹	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	> 57	2

1 Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg

NB. Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels, bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB. Voor 30 km/uur wegen is geen correctie toegepast.

3 UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN

De overdrachtsberekeningen voor de verschillende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn verricht met het softwareprogramma GeoMilieu V3.11.

3.1 WEGVERKEERSLAWAAI

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï zijn door de gemeente Breda aangeleverd. De aangeleverde gegevens betreffen de verkeersgegevens voor het peiljaar 2026. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2026.

Wegen	Etmaal intensiteit	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
Fellenoordstraat		dag	6,57	93,30	5,00	1,70
		avond	3,80	96,10	3,00	1,00
		nacht	0,76	94,80	4,30	1,10
Tramsingel		dag	6,31	96,10	3,70	0,20
		avond	4,28	98,70	1,20	0,10
		nacht	0,90	96,90	3,00	0,20
Leuvenaarsstraat		dag	6,55	94,50	4,50	1,00
		avond	3,68	97,30	2,00	0,70
		nacht	0,84	94,60	3,80	1,60
Lunetstraat		dag	6,46	94,20	5,30	0,50
		avond	3,83	97,20	2,50	0,30
		nacht	0,90	92,40	6,30	1,40
Middellaan		dag	6,55	94,50	4,50	1,00
		avond	3,68	97,30	2,00	0,70
		nacht	0,84	94,60	3,80	1,60
Nieuwe Haagdijk		dag	6,23	91,50	6,60	1,90
		avond	4,53	95,30	3,80	0,90
		nacht	0,89	94,50	5,50	0,00
Nijverheidssingel		dag	6,64	94,70	3,80	1,50
		avond	3,60	97,90	0,80	1,30
		nacht	0,75	100,00	0,00	0,00
Schorsmolenstraat		dag	6,65	92,30	6,20	1,50
		avond	3,63	96,70	2,80	0,50
		nacht	0,71	93,20	6,00	0,70

In tabel 3.2 is per weg aangegeven waar de wegdekverharding uit bestaat en wat de maximale snelheid bedraagt.

Tabel 3.2: Gehanteerde wegkenmerken

Wegen	Type wegdekverharding	Maximaal toegestane rijsnelheid
Fellenoordstraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur
Tramsingel	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur
Leuvenaarsstraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur
Lunetstraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur
Middellaan	elementenverharding in keperverband	50 km/uur
Nieuwe Haagdijk	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur
Nijverheidssingel	elementenverharding in keperverband	30 km/uur
Schorsmolenstraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/uur

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige dienstwoningen en verblijfsruimten op 1,5, en 4,5/5,5 meter hoogte boven maaiveld (1,5 meter boven de verdiepingsvloer). De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,0 [-] (akoestisch harde bodem).

In de onderstaande tabellen zijn de hoogste geluidbelastingen gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de beschouwde wegen (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). De uitgebreide rekenresultaten ten gevolge van alle wegen worden in bijlage 3 gegeven. De invoergegevens en objecten van het rekenmodel worden in bijlage 2 weergegeven.

Tabel 3.3: Geluidbelastingen t.g.v. de Schorsmolenstraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	5,5
13	Klooster	-	-	58
14	Klooster	-	-	58
15	Klooster	-	-	58
16	Klooster	-	-	58
21	Werkhuisjes	-	38	-
22	Werkhuisjes	-	38	-
23	Werkhuisjes	-	37	-
24	Werkhuisjes	-	30	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.3 blijkt dat ten gevolge van de Schorsmolenstraat de hoogste geluidbelasting 58 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden. Derhalve dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden.

Tabel 3.4: Geluidbelastingen t.g.v. de Tramsingel (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	5,5
05	Klooster	49	-	-
06	Klooster	49	-	-
07	Klooster	50	-	-
08	Klooster	49	-	-
22	Werkhuisjes	-	46	-
23	Werkhuisjes	-	46	-
24	Werkhuisjes	-	38	-
25	Werkhuisjes	-	44	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.4 blijkt dat ten gevolge van de Tramsingel de hoogste geluidbelasting 50 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden. Derhalve dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden.

Tabel 3.5: Geluidbelastingen t.g.v. de Leuvenaarstraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	5,5
13	Klooster	-	-	51
14	Klooster	-	-	51
15	Klooster	-	-	51
16	Klooster	-	-	52
21	Werkhuisjes	-	36	-
22	Werkhuisjes	-	34	-
23	Werkhuisjes	-	31	-
24	Werkhuisjes	-	20	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.5 blijkt dat ten gevolge van de Leuvenaarstraat de hoogste geluidbelasting 52 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden. Derhalve dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden.

Tabel 3.6: Geluidbelastingen t.g.v. de Fellenoordstraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	5,5
02 Klooster	37	-	38
13 Klooster	-	-	43
14 Klooster	-	-	44
15 Klooster	-	-	39
21 Werkhuisjes	-	41	-
22 Werkhuisjes	-	40	-
23 Werkhuisjes	-	31	-
24 Werkhuisjes	-	38	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.6 blijkt dat ten gevolge van de Fellenoordstraat de hoogste geluidbelasting 44 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 3.7: Geluidbelastingen t.g.v. de Lunetstraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	5,5
04 Klooster	36	-	37
05 Klooster	-	-	35
11 Klooster	35	-	37
12 Klooster	-	-	37
22 Werkhuisjes	-	36	-
23 Werkhuisjes	-	35	-
24 Werkhuisjes	-	32	-
25 Werkhuisjes	-	36	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.7 blijkt dat ten gevolge van de Lunetstraat de hoogste geluidbelasting 37 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 3.8: Geluidbelastingen t.g.v. de Middellaan (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	5,5
08	Klooster	-	-	31
12	Klooster	-	-	30
14	Klooster	-	-	30
15	Klooster	-	-	30
21	Werkhuisjes	-	22	-
22	Werkhuisjes	-	22	-
23	Werkhuisjes	-	23	-
24	Werkhuisjes	-	13	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.8 blijkt dat ten gevolge van de Middellaan de hoogste geluidbelasting 31 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 3.9: Geluidbelastingen t.g.v. de Nieuwe Haagdijk (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	5,5
02	Klooster	28	-	30
13	Klooster	-	-	31
14	Klooster	-	-	32
15	Klooster	-	-	31
22	Werkhuisjes	-	32	-
23	Werkhuisjes	-	19	-
24	Werkhuisjes	-	33	-
25	Werkhuisjes	-	33	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.9 blijkt dat ten gevolge van de Nieuwe Haagdijk de hoogste geluidbelasting 33 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 3.10: Geluidbelastingen t.g.v. de Nijverheidssingel (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	5,5
07 Klooster	-	-	40
08 Klooster	-	-	39
14 Klooster	-	-	30
15 Klooster	-	-	29
21 Werkhuisjes	-	34	-
22 Werkhuisjes	-	37	-
23 Werkhuisjes	-	38	-
24 Werkhuisjes	-	29	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.10 blijkt dat ten gevolge van de Nijverheidssingel de hoogste geluidbelasting 40 dB bedraagt. Aangezien het een 30 km/uur weg betreft, en geen zone heeft, is er geen toetsingskader van toepassing. De geluidbelasting is enkel inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

3.2 GELUIDBELASTING TOETS BOUWBESLUIT

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat een 'normale' gevel een geluidwering heeft van tenminste 20 dB(A). Met als uitgangspunt genomen dat het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB bedraagt en een 'normale' gevel 20 dB geluid weert, is daarmee de ondergrens bepaald van $20+33 = 53$ dB. In tabel 3.11 zijn de hoogste gecumuleerde geluidbelastingen gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaaï.

Tabel 3.11: Hoogste gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	5,5
13 Klooster	-	-	64
14 Klooster	-	-	64
15 Klooster	-	-	64
16 Klooster	-	-	64
21 Werkhuisjes	-	51	-
22 Werkhuisjes	-	52	-
23 Werkhuisjes	-	52	-
24 Werkhuisjes	-	46	-

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.11 blijkt dat ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelastingen de hoogste geluidbelasting 64 dB bedraagt ter plaatse van de toekomstige dienstwoningen. Aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels is derhalve noodzakelijk. De resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting zijn weergegeven in bijlage 4.

4 TOETSING GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

In hoofdstuk 2 zijn de voorwaarden geformuleerd uit het “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder” die door de gemeente Breda is opgesteld. Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden. Derhalve dient getoetst te worden aan de ontheffingscriteria van de gemeente.

4.1 MAATREGELEN AAN DE BRON

Voor de onderhavige situatie wordt ten gevolge van de Schorsmolenstraat, de Tramsingel en de Leuvenaarstraat ter plaatse van de te realiseren dienstwoningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, waardoor conform de beleidsregel gekeken dient te worden naar mogelijkheden met betrekking tot bron- en overdrachtsmaatregelen.

Geluidreducerend wegdek

Door het toepassen van geluidreducerend wegdek kan een lagere geluidbelasting op de gevels van de dienstwoningen bereikt worden.

▪ Schorsmolenstraat en Leuvenaarstraat

Gelet op de aanwezigheid van nabij gelegen kruispunten is de toepassing van geluidreducerend wegdek niet toepasbaar op deze wegen. Immers ten gevolge van het remmend, optrekkend en wringend (vracht)verkeer zal de geluidreducerende deklaag binnen afzienbare tijd beschadigd raken. Tevens wordt bij het toepassen van Dunne Deklagen B een maximale reductie van 3 dB behaald. Het gewenste effect, om de geluidbelasting ter plaatse van alle dienstwoningen te reduceren naar 48 dB, kan niet gerealiseerd worden met deze maatregel/investering.

▪ Tramsingel

Het toepassen van een geluidreducerend wegdek, type dunne deklagen B, levert een geluidreductie op van 3 dB. Indien dit type wegdek toegepast wordt, met uitzondering van 1 woning, bij alle dienstwoningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De kosten voor het toepassen van een geluidreducerend wegdek zullen echter niet opwegen tegen het resultaat. Immers, de maatregel, ter plaatse van de Tramsingel, is slechts voor 1 woning noodzakelijk.

Op basis van het bovenstaande blijkt dat het treffen van bronmaatregelen vanuit verkeerskundig en financieel oogpunt niet wenselijk is.

4.2 OVERDRACHTSMAATREGELEN

Maatregelen in de overdracht betreffen het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger of het plaatsen van een geluidscherm of -wal.

Afstand vergroten tussen bron en ontvanger

De afstand tussen het voormalig klooster en de betreffende wegen kan niet vergroot worden, aangezien het gaat om de transformatie van een bestaand pand.

Geluidscherm of geluidswal

De geluidreductie ten gevolge van een geluidscherm of -wal is het meest effectief wanneer deze dicht bij de bron geplaatst wordt. De ruimtelijke inpasbaarheid kan hierbij een probleem zijn. Het afgesloten karakter dat een dergelijke maatregel kan veroorzaken is veelal niet wenselijk. Een dergelijk scherm langs de Schorsmolenstraat, de Tramsingel en de Leuvenaarstraat is uit stedenbouwkundig, verkeerskundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk en realiseerbaar .

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het nemen van maatregelen in de overdracht in dit geval zal stuiten op stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke bezwaren.

4.3 TOETSING HOOFDCRITERIA

Voor het aanvragen van een ontheffing voor de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, kan een beroep worden gedaan op een vijftal ontheffingsgronden: de wettelijke ontheffingscriteria (hoofdcriteria). Wanneer aangetoond wordt dat de te nemen geluidreducerende maatregelen aan minimaal één van deze hoofdcriteria voldoen, kan ontheffing aan de orde zijn:

- Stedenbouwkundige overwegingen
- Verkeerskundige overwegingen
- Vervoerskundige overwegingen
- Landschappelijke overwegingen
- Financiële overwegingen

Uit paragraaf 4.1 en 4.2 blijkt dat eventuele bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke bezwaren. Aangezien aan 3 van de 5 hoofdcriteria voldaan is, kan ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verleend worden.

4.4 TOETSING SUBCRITERIA

Naast toetsing aan de hoofdcriteria moet aannemelijk gemaakt worden dat de beoogde nieuwbouw of bestemmingswijziging op de betreffende locatie gewenst is. Hiervoor moet worden aangetoond dat aan ten minste één van de vastgestelde subcriteria wordt voldaan:

- Doelmatige akoestische afscherming
- Grond- en/of bedrijfsgebondenheid
- Opvullen open plaats
- Vervanging bestaande bebouwing

Het klooster in onderhavig plan wordt getransformeerd naar woonzorginstelling met nevenfuncties. Tevens wordt een lowbudget hotel gerealiseerd in de werkhuisjes achter op het terrein, waar ook drie exit ruimtes voor de doelgroep gerealiseerd worden.

Deze ruimten zijn bestemd voor mensen die zich voorbereiden op een zelfstandige terugkeer naar de maatschappij. De zorginstelling met re-integratietraject helpt hen hierbij. In de werkhuisjes zit momenteel een bakkerij die blijft behouden en uitgebreid zal worden.

Op basis van bovenstaande blijkt dat er voldaan wordt aan de grond- en/of bedrijfsgebondenheid. De te realiseren dienstwoningen hebben namelijk een directe relatie met o.a. de zorginstelling en de nevenfuncties. Daarnaast is voldaan aan het criteria 'vervanging bestaande bebouwing'. Er vindt namelijk een wijziging plaats in het gebruik van het gebouw (transformatie van klooster naar o.a. woonzorginstelling).

Aangezien aan 2 van de 4 subcriteria voldaan is, kan ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verleend worden.

4.5 GARANTIE WOONKLIMAAT

Het college van Burgemeester en Wethouders stelt als voorwaarde bij ontheffingverlening dat in de volgende gevallen er bij het geluidgevoelige object minimaal één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn:

- Wanneer de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
- Er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
- Een combinatie van beide.

Aangezien ten gevolge van de Tramsingel, de Schorsmolenstraat en de Leuvenaarstraat de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden, is een geluidluwe gevel noodzakelijk.

Voor 10 woonruimtes is de geluidbelasting op één van de gevels 48 dB of lager, en is er derhalve een geluidluwe gevel aanwezig. Voor de overige woonruimtes wordt er niet voldaan aan een geluidluwe gevel en worden hiervoor maatregelen getroffen, waaronder het realiseren van een loggia. Op deze manier is voldaan aan de eisen uit het geluidbeleid.

Uit paragraaf 4.1 tot en met 4.3 volgt dat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen in onderhavige situatie niet mogelijk is, en er dus maatregelen getroffen dienen te worden bij de ontvanger.

4.6 VERZOEK HOGERE WAARDEN WEGVERKEERSLAWAAI

Op basis van de bovenstaande aspecten worden Burgermeester en Wethouders van de gemeente Breda verzocht om hogere grenswaarden vast te stellen ten gevolge van de optredende geluidbelastingen door het wegverkeer op de Schorsmolenstraat, de Tramsingel en de Leuvenaarstraat. In bijlage 5 is weergegeven waar de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en waarvoor derhalve een verzoek tot verlenen van een hogere grenswaarde ingediend dient te worden.

Indien deze hogere waarden worden vastgesteld, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels maatregelen te worden getroffen teneinde een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. De geluidwerende voorzieningen dienen ten tijde van de omgevingsvergunning-aanvraag, aspect bouwen, gedimensioneerd te worden. Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals weergegeven in bijlage 4. De maatgevende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 64 dB ter plaatse van de te realiseren dienstwoningen (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

5 CONCLUSIES

In opdracht van Stichting Van Klooster tot Emmaus heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï ter plaatse van het voormalige klooster aan de Schorsmolenstraat 13 te Breda.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de gevels van de toekomstige dienstwoningen en verblijfsruimten voor de doelgroep.

Voor de realisatie van de dienstwoningen en de verblijfsruimten voor de doelgroep wordt de gemeente Breda verzocht om hogere waarden te verlenen ten gevolge van het wegeverkeerslawaaï afkomstig van de Schorsmolenstraat, de Tramsingel en de Leuvenaarstraat.

Op basis van onderhavig onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- Ten gevolge van de Schorsmolenstraat bedraagt de hoogste geluidbelasting 58 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden;
- Ten gevolge van de Tramsingel bedraagt de hoogste geluidbelasting 50 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden;
- Ten gevolge van de Leuvenaarstraat bedraagt de hoogste geluidbelasting 52 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden;
- Er is voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij onderstaande wegen:
 - Ten gevolge van de Fellenoordstraat bedraagt de hoogste geluidbelasting 44 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh);
 - Ten gevolge van de Lunetstraat bedraagt de hoogste geluidbelasting 37 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh);
 - Ten gevolge van de Middellaan bedraagt de hoogste geluidbelasting 31 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh);
 - Ten gevolge van de Nieuwe Haagdijk bedraagt de hoogste geluidbelasting 33 dB (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh);
- Ten gevolge van de Nijverheidssingel (30 km/uur) bedraagt de hoogste geluidbelasting 40 dB. Deze geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening;
- De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB. Aanvullend onderzoek naar geluidwerende voorzieningen is derhalve noodzakelijk.

Bijlage 1: Situering plangebied

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Bijlage 5: Tabel hogere waarden