



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Project Suijssenwaerde Beheer B.V.**
T.a.v. dhr. F. Vlasblom
Koniginnengracht 2
2514 AA DEN HAAG

Rapportnummer : **VBO.2017.0284**

Datum : **2 februari 2018**

(Actualiserend) verkennend bodemonderzoek
Handelsterrein
Oude-Tonge
Gemeente Goeree-Overflakkee

Inhoudsopgave

blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doelstelling	1
1.3 Referentiekader	1
1.4 Opbouw van het rapport	1
2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	2
2.1 Vooronderzoek	2
2.2 Onderzoekshypothese	4
2.3 Onderzoeksopzet	5
3. Veldwerkzaamheden	6
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.2 Samenstelling van de bodem	6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	6
3.4 Grondwater	7
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002	7
4. Laboratoriumonderzoek	8
4.1 Uitgevoerde analyses	8
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater	8
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	9
4.4 Bespreking resultaten	9
4.5 Veiligheidsklasse	10
5. Evaluatie	11
5.1 Algemeen	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen	11
Literatuurlijst	13

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	2
Tabel 2	Onderzoeksopzet	5
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	6
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	6
Tabel 5	Metingen grondwater	7
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	8
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	9

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Fotoblad
Bijlage 7	Historische informatie
Bijlage 8	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 9	Funciescheiding
Bijlage 10	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters
Bijlage 11	Resultaat van berekening voorlopige veiligheidsklasse

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer Vlasblom van Project Suijssenwaerde Beheer B.V. verzocht via Waalpartners civil engineering aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een (actualiserend) verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Handelsterrein te Oude-Tonge in de gemeente Goeree-Overflakkee. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het (actualiserend) verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning voor de bouw en het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse ten behoeve van de grondwerkzaamheden. Doel van het (actualiserend) verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest conform de NEN 5707.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Onderhavig vooronderzoek is een aanvulling op de resultaten uit eerder verrichte onderzoeken (zie hiervoor tabel 1) en heeft betrekking op de situatie vanaf 2007 tot heden, voor de situatie van vóór 2007 wordt verwezen naar de eerder verrichte onderzoeken.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
opdrachtgever/ initiatiefnemer	07-11-2017	dhr. Vlasblom van Project Suijssenwaerde Beheer B.V.
DCMR Milieudienst Rijnmond	14-12-2017	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	02-01-2018	door BMA Milieu B.V.
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	14-12-2017	Kadaster
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	Nota bodembeheer Gemeente Goeree-Overflakkee (kenmerk: P13-05, d.d. 21 januari 2015, uitgevoerd door Marmos Bodemmanagement)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Goeree-Overflakkee (d.d. januari 2015)	
archeologie	Archeologiebeleid Goeree-Overflakkee (geen beleidskaart beschikbaar)	
luchtfoto's	2005, 2013 en 2015 (Google Earth)	
historisch kaartmateriaal	2003 – 2016 (www.topotijdreis)	
eerder verricht bodemonderzoek welke betrekking hebben op onderhavige onderzoekslocatie	- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek 'Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: NEN.2002.0265, d.d. 11-08-2003, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.); - Saneringsplan (versie 2) 'Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: SAN.2002.0265.2, d.d. 03-10-2003, opgesteld door BMA Milieu B.V.); - Evaluatie bodemsanering 'verontreiniging van minerale olie, PAK en aromaten Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: EVA.2002.0265.1, d.d. 20-09-2004, opgesteld door BMA Milieu B.V.); - Verkennend en aanvullend onderzoek naar asbest in de grond Handelsterrein Oude Tonge (kenmerk: AOA.2002.0265, d.d. 28-02-2006, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.); - Rapportage grondafvoer (kenmerk: onbekend, d.d. 8-8-2007) aanwezig in archief opdrachtgever; - Bouwstoffenbesluit onderzoek 'In-situ partij grond Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: BB.2007.0345, d.d. 04-06-2008, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.); - Evaluatie sanering Handelsterrein Oude Tonge (kenmerk: EVA.2007.0322, d.d. 03-09-2008).	

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,4 ha. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de bebouwde kom van Oude Tonge.

Voormalig en huidig bodemgebruik

De locatie was tot begin 21^{ste} eeuw in gebruik als handelsterrein en hierna ten behoeve van de herinrichting ingericht met een tijdelijke bouwweg (ten oosten van de openbare weg, straat Handelsterrein). De situering van het terrein is na verwijdering van de tijdelijke bouwweg niet gewijzigd. Het historisch kaartmateriaal en luchtfoto's zijn opgenomen in bijlage 7.

Uit het locatiebezoek blijkt dat onderhavige locatie momenteel braak ligt. De openbare weg is verhard met klinkers (Handelsterrein). Het overige deel van de locatie is onverhard (gras). De directe omgeving heeft een woon- en recreatieve bestemming. Ten westen van de locatie is een voormalig vakantiepark en sinds 2004 een woonwijk gesitueerd. Ten noorden en ten oosten van de locatie is een jachthaven gesitueerd. Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Op de locatie zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks bekend. Uit de uitgevoerde Klic-melding blijkt dat kabels en leidingen met name in de openbare weg zijn verwerkt.

Archeologie

In het Archeologiebeleid van de Gemeente Goeree-Overflakkee (kenmerk en datum onbekend) is geen kaart met betrekking tot de archeologische waarde opgenomen, derhalve kan niet worden aangegeven binnen welke archeologische verwachtingswaarde / -zone de onderzoekslocatie valt.

Niet gesprongen explosieven

Op basis van informatie afkomstig van het Atlantikwallplatform en de Vereniging voor Explosieven Opsporing wordt onderhavige onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd voor niet-gesprongen explosieven.

Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstig gebruik op de locatie betreft woondoeleinden.

Geologie en hydrologie

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,8 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO bestaat de deklaag (Westland Formatie) uit grove tot fijne zanden met lichte tot zware klei en veen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarschermingszone van een waterwingebied. Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 23 km ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en/of inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

Eerder verricht bodemonderzoek

Uit de in tabel 1 genoemde documenten blijkt onder andere dat de locatie ten behoeve van de voorgenomen realisatie is gesaneerd. De aanwezige verontreinigingen (o.a. PAK, minerale olie, aromaten en zware metalen) zijn gesaneerd. Voor onderhavige onderzoekslocatie gelden ten aanzien van deze gesaneerde parameters geen gebruiksbeperkingen.

Uit het verkennend en aanvullend onderzoek asbest (AOA.2002.0265) blijkt dat nabij de woning met adres Handelsterrein 27 een asbestverontreiniging door middel van ontgraving is gesaneerd. Uit één uitkeuringsmonster (M3) blijkt dat de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden. Voor ernstige verontreinigingen geldt in het kader van de Wet bodembescherming een saneringsplicht. Aanbevolen wordt de toplaag in het kader van de voorgenomen herontwikkeling bodemfunctie wonen, ter plaatse van de eerder aangetroffen asbestverontreinigingen (saneringslocatie M3 en sleuf I, II en III en saneringslocatie sleuf V), te saneren.

Het actualiseren van de asbestverontreiniging wordt, daar asbest een immobiele verontreinigingsparameter betreft, er geen wijzigingen hebben plaatsgevonden en er in de periode tussen 2006 tot heden geen asbesthoudende materialen zijn gebruikt, niet zinvol geacht. De aanbeveling om over te gaan tot het uitvoeren van een asbestsanering blijft van toepassing.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Goeree-Overflakkee

Uit de bodembeheersnota van gemeente Goeree-Overflakkee blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie op basis van de bodemkwaliteitskaart in de zone Vooroorlogse bebouwing en in de klasse industrie (bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv) en wonen (bodemlaag van 0,5 tot 2,0 m-mv) valt.

Informatie afkomstig van DCMR Milieudienst Rijnmond en Bodemloket

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via DCMR Milieudienst Rijnmond en Bodemloket is gedeeltelijk opgenomen in bijlage 7.

Er zijn geen nabijgelegen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend.

(financieel-) Juridische aspecten:

De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Handelsterrein te Oude-Tonge in de gemeente Goeree-Overflakkee. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Oost-flakkee, sectie E, nummers 395, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1456, 1499 en 1554.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en aangezien de verontreinigingen met PAK, minerale olie, aromaten en zware metalen op de onderzoekslocatie reeds in voldoende mate zijn gesaneerd, wordt de onderzoekslocatie als ‘onverdacht’ beschouwd. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een ‘kleinschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV- NL uit de NEN 5740) gebruikt.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

deellocatie	veldwerk			analyses
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	
onderzoekslocatie*	17	5	2	5x basispakket grond 2x basispakket grondwater

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
 basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
 * onderzoeksstrategie ONV-NL uit de NEN 5740, oppervlakte 1,4 ha

Ongeacht dat geen actualiserend bodemonderzoek naar asbest wordt verricht (conform NEN 5707) zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 2 januari 2018 onder leiding van een gecertificeerde medewerker (dhr. R. Barendrecht) van BMA Milieu uitgevoerd. Ter plaatse zijn 24 boringen uitgevoerd, waarvan twee boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv*
onderzoekslocatie	1 t/m 7, 9 t/m 18, 20 t/m 24	Pb 8, Pb 19	1,30 – 2,30

* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

De graafwerkzaamheden zijn, op basis van het vooronderzoek, conform de CROW publicatie 132 (incl. decontaminatie-unit) en onder het standaard Veiligheids-&Gezondheidsplan “bodemonderzoek naar asbest in grond en baggerspecie” (d.d. 6 februari 2017, versie 3.1, BMA Milieu B.V.) uitgevoerd. De werkzaamheden zijn vooraf aan uitvoering, op 2 januari 2018, gemeld op 22 december 2017 bij de Inspectie SZW (ILT).

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond klei en zand aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,10	volledig puin, sterk zandhoudend
02	0,00 - 0,20	volledig puin, sterk zandhoudend, (gebroken puin) gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag
04	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
05	1,30 - 2,00	sterk slibhoudend
06	0,00 - 0,05	volledig puin, (gebroken puin) gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag
06.1	0,00 - 0,05	volledig puin, (gebroken puin) gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag
06.2	0,00 - 0,20	volledig puin, (gebroken puin) gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag
07	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
08	0,00 - 1,00	matig puinhoudend
09	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
11	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
12	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
13	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
17	0,00 - 0,50	volledig puin, sterk zandhoudend
18	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
19	0,00 - 0,60	volledig puin, uiterst zandhoudend, (gebroken puin)
20	0,00 - 0,15	volledig puin, (gebroken puin) gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag
21	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
22	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Vervolg tabel 2

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
23	0,00 - 0,10	sterk zandhoudend, volledig puin, gestaakt op handmatig ondoordringbare verhardingslaag

De boringen 2, 6, 20 en 23 zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare verharding. De diepere bodemlaag onder deze verhardingslagen is derhalve visueel niet beoordeeld, bemonsterd en valt buiten onderhavig onderzoek.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen op de bodem en in het monstermateriaal.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 9 januari 2018 door een gecertificeerde medewerker (dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis/peilbuizen en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m-mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 8	0,17	7,4	3.280	643	100
Pb 19	0,16	7,4	3.250	113	100

Bij voorkeur dient de troebelheid <10 NTU te bedragen. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (3,5 liter).

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001 en/of 2002, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
onderzoekslocatie		
<i>bovengrond</i>		
MM1	3, 14, 24 (0,00 – 0,50)	basispakket
MM2	4, 7, 8, 11 (0,00 – 0,50)	basispakket
MM3	9, 10, 13, 18, 22 (0,00 – 0,50)	basispakket
<i>ondergrond</i>		
5 (1,30 – 1,80)	5 (1,30 – 1,80)	basispakket
MM4	3, 12, 14 (0,50 – 1,00), 19 (0,60 – 1,00)	basispakket
<i>grondwater</i>		
Pb 8	-	basispakket
Pb 19	-	basispakket
basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte	
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie	

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan vanaf 1 januari 1987. Voor een ‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
onderzoekslocatie			
<i>bovengrond</i>			
MM1	-	-	-
MM2	lood, zink, PAK, PCB	-	-
MM3	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK	-	-
<i>ondergrond</i>			
5 (1,30 – 1,80)	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK	-	-
MM4	-	-	-
<i>grondwater</i>			
Pb 8	barium, molybdeen	-	-
Pb 19	barium, molybdeen	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrond

Mengmonster MM1, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 3, 14 en 24 (0,00 – 0,50), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM2, bestaande uit de zintuiglijk matig tot sterk puinhoudende deelmonsters 4, 7, 8 en 11 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met lood, zink, PAK en PCB.

Mengmonster MM3, bestaande uit de zintuiglijk zwak puinhoudende deelmonsters 9, 10, 13, 18 en 22 (0,00 – 0,50), is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie en PAK.

Ondergrond

Mengmonster MM4, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 3, 12, 14 (0,50 – 1,00) en 19 (0,60 – 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het zintuiglijk sterk slibhoudend separate monster 5 (1,30 – 1,80) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie en PAK.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 8 is analytisch licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 19 is analytisch licht verontreinigd met barium en molybdeen.

4.5 Veiligheidsklasse

Op basis van de analyseresultaten van de grond is, met behulp van de online rekentool (Bepalen veiligheidsklasse) van de CROW, de indicatieve voorlopige veiligheidsklasse (met uitzondering van de parameter asbest, welke niet is meegenomen) bepaald. Deze is niet beoordeeld door een Middelbaar of Hoger veiligheidskundige.

Gelet op de aard van de (in onderhavig onderzoek onderzochte parameters en aangetroffen) verontreinigingen is er geen sprake van blootstellings- en/of explosierisico's. Bij de werkzaamheden is ten aanzien van de toxiciteit de volgende indicatieve voorlopige veiligheidsklasse (met uitzondering van de parameter asbest) van toepassing: *geen veiligheidsklasse*. De veiligheidsklasse berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 11.

De definitieve veiligheidsklasse bepaling dient (inclusief parameter asbest) ten behoeve van de uitvoeringsfase door de aannemer als onderdeel van het Veiligheid- en Gezondheidsplan definitief te worden opgesteld en te worden geautoriseerd door een Middelbaar of Hoger veiligheidskundige (milieu hygienist).

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer Vlasblom van Project Suijssenwaarde Beheer B.V. verzocht via Waalpartners civil engineering aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een (actualiserend) verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Handelsterrein te Oude-Tonge in de gemeente Goeree-Overflakkee. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het (actualiserend) verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning voor de bouw en het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse ten behoeve van de grondwerkzaamheden. Doel van het (actualiserend) verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'onverdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Eerder uitgevoerde saneringen

De aanwezige verontreinigingen (o.a. PAK, minerale olie, aromaten en zware metalen) zijn gesaneerd. Voor onderhavige onderzoekslocatie gelden ten aanzien van deze gesaneerde parameters geen gebruiksbeperkingen.

Uit het verkennend en aanvullend onderzoek asbest (AOA.2002.0265) blijkt dat nabij de woning met adres Handelsterrein 27 een asbestverontreiniging door middel van ontgraving is gesaneerd. Uit één uitkeuringsmonster (M3) blijkt dat de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden. Voor deze ernstige verontreiniging (boven de interventiewaarde) geldt in het kader van de Wet bodembescherming een saneringsplicht. Aanbevolen wordt de toplaag in het kader van de voorgenomen herontwikkeling (bodemfunctie wonen), ter plaatse van de eerder aangetroffen asbestverontreinigingen (saneringslocatie M3 met sleuf I, II en III, en saneringslocatie sleuf V), te saneren.

Aangezien asbest een immobiele verontreinigingsparameter betreft, er geen wijzigingen hebben plaatsgevonden en er in de periode tussen 2006 tot heden geen asbesthoudende materialen zijn gebruikt wordt het actualiseren van de asbestverontreiniging niet zinvol geacht. De aanbeveling om over te gaan tot het uitvoeren van een asbestsanering blijft van toepassing. Aanbevolen wordt de noodzaak tot saneren van de asbestverontreinigingen voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling af te stemmen met DCMR Milieudienst Rijnmond (uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Goeree-Overflakkee).

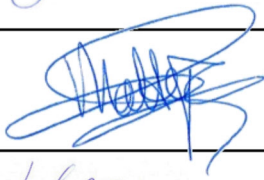
Bij de werkzaamheden is ten aanzien van de toxiciteit de volgende indicatieve voorlopige veiligheidsklasse (met uitzondering van de parameter asbest) van toepassing: *geen veiligheidsklasse*.

Algemeen

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien (met uitzondering van de parameter asbest) geen belemmering voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor de bouw en voor de uitvoering van de werkzaamheden. De beslissing voor het afgeven van vergunningen wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Goeree-Overflakkee.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met DCMR Milieudienst Rijnmond.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	naam	handtekening	versie
auteur	H.J. Bloom		definitief
projectleider	M. van der Knaap		
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2009, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 januari 2009.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707:2015+C1:2016, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.
9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
10. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.
11. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, 2017.
12. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.
13. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
14. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
15. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
16. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
17. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
18. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
19. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

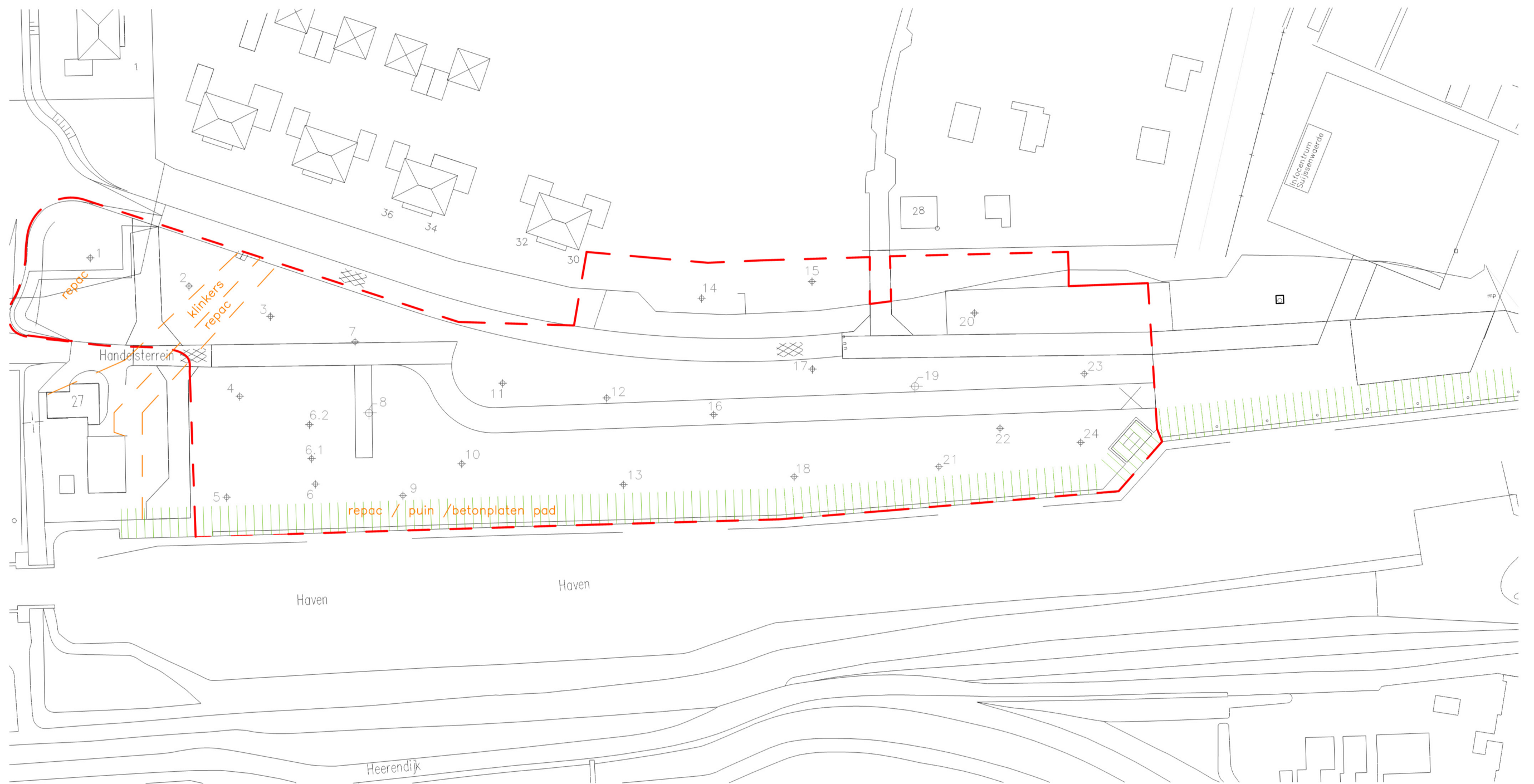
Regionale situatie



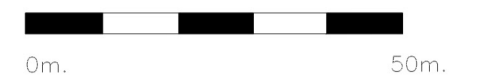
BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2017.0284	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Project Suijssenwaerde Beheer B.V.	
	Project : Handelsterrein te Oude-Tonge	
	Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



- grens onderzoekslocatie
- ⊕ boring
- ⊕ peilbuis



BMA Milieu			
Opdr.gever: Project Suijssenwaarde Beheer B.V.			
Onderzoekslocatie: Handelsterrein te Oude Tonge			
Datum: 02-02-2018	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2018.0284	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton						
Certificaten	728891						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 januari 2018 14:34			

Monsterreferentie	5574051						
Monsteromschrijving	MM1: 03 (0-50) 14 (0-50) 24 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25				

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	31	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	100	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	5574052						
Monsteromschrijving	MM2: 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.0	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	97	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	54	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluorantreen	mg/kg ds	0.58	0.58				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31				
chryseen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	5574053						
Monsteromschrijving	MM3: 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25				

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	100	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	84	150	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	270	1.4 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.56
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.58	0.58
chryseen	mg/kg ds	0.68	0.68
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5574054						
Monsteromschrijving	MM4: 03 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	44	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	5574055						
Monsteromschrijving	5 (1,30 - 1,80) 05 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25

Droogrest

droge stof	%	66.1	66.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	93	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.33	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	190	1.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	370	1.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.25
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4
anthraceen	mg/kg ds	0.97	0.97
fluoranteen	mg/kg ds	4.3	4.3
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6
chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.97	0.97
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.77	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.87

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0064	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Legenda

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

Project	2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton						
Certificaten	730798						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 16 januari 2018 12:31			

Monsterreferentie	5578273						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	10	2.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	46	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5578273:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5578274						
Monsteromschrijving	19-1-1 19 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.1	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	13	2.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5578274:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

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

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Ons kenmerk : Project 728891
Validatieref. : 728891_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAUB-TVCB-AOCG-JJJO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728891
 Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5574051 = MM1: 03 (0-50) 14 (0-50) 24 (0-50)
 5574052 = MM2: 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
 5574053 = MM3: 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	02/01/2018	02/01/2018	02/01/2018
Ontvangstdatum opdracht	03/01/2018	03/01/2018	03/01/2018
Startdatum	03/01/2018	03/01/2018	03/01/2018
Monstercode	5574051	5574052	5574053
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		80,5	82,4	77,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,9	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,7	8,0	9,0

Anorganische parameters - metalen

		56	44	56
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	< 3,0	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	9,4	9,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,11	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	38	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	83	84

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,20	0,56
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,10	0,29
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,58	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,11	0,31	0,58
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,38	0,68
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,25	0,41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,31	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,25	0,41
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,26	0,42
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	2,7	5,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DAUB-TVCB-AOCG-JJJO

Ref.: 728891_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728891
 Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5574054 = MM4: 03 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (60-100)

5574055 = 5 (1,30 - 1,80) 05 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/01/2018	02/01/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/01/2018	03/01/2018
Startdatum :	03/01/2018	03/01/2018
Monstercode :	5574054	5574055
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,3	66,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	11,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	48
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	280
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,25
S fenantreen	mg/kg ds	0,22	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,97
S fluoranteen	mg/kg ds	0,32	4,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	1,6
S chryseen	mg/kg ds	0,18	1,8
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,97
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,77
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,87
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	14

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DAUB-TVCB-AOCG-JJJO

Ref.: 728891_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 728891
Project omschrijving	: 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Opdrachtgever	: BMA Milieu

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.

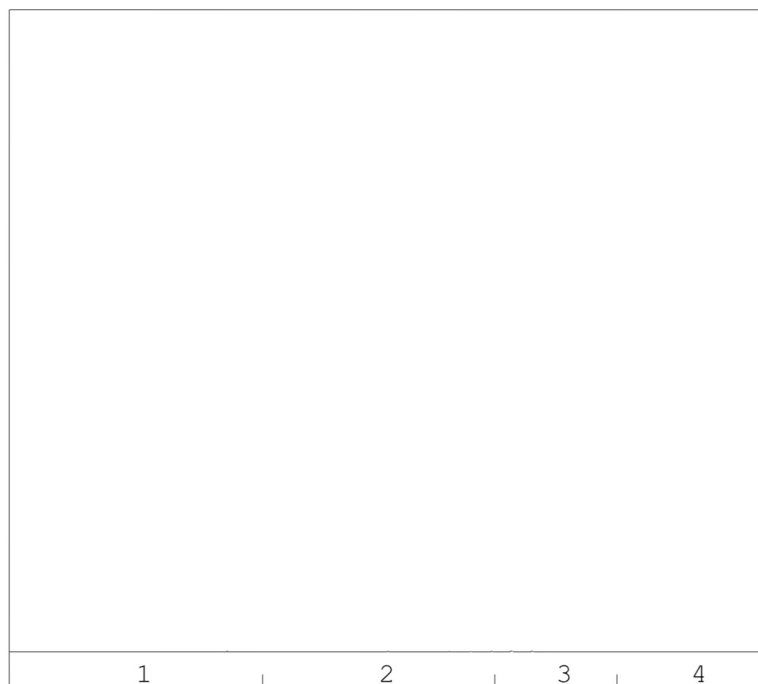
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5574051
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : MM1: 03 (0-50) 14 (0-50) 24 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

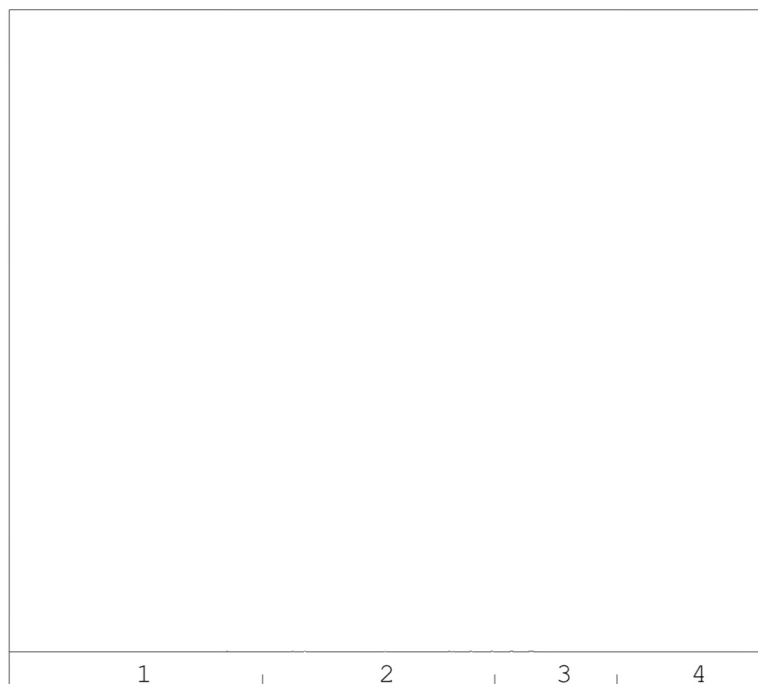
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5574052
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : MM2: 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

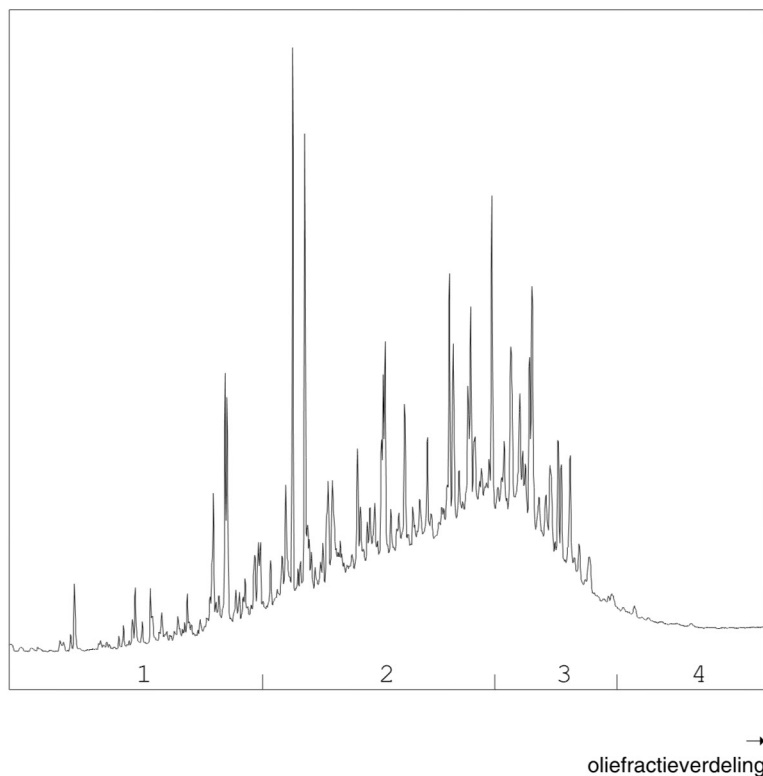
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5574053
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : MM3: 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

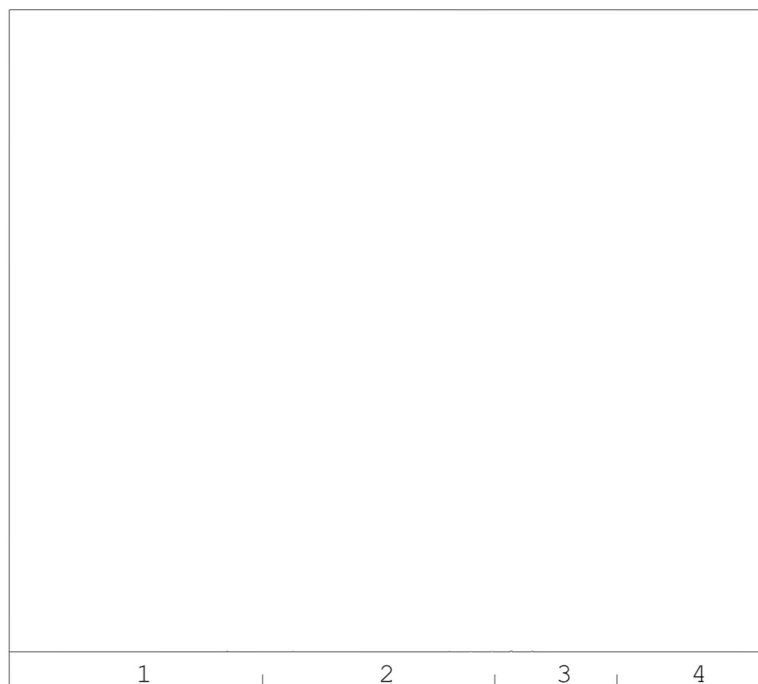
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5574054
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : MM4: 03 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

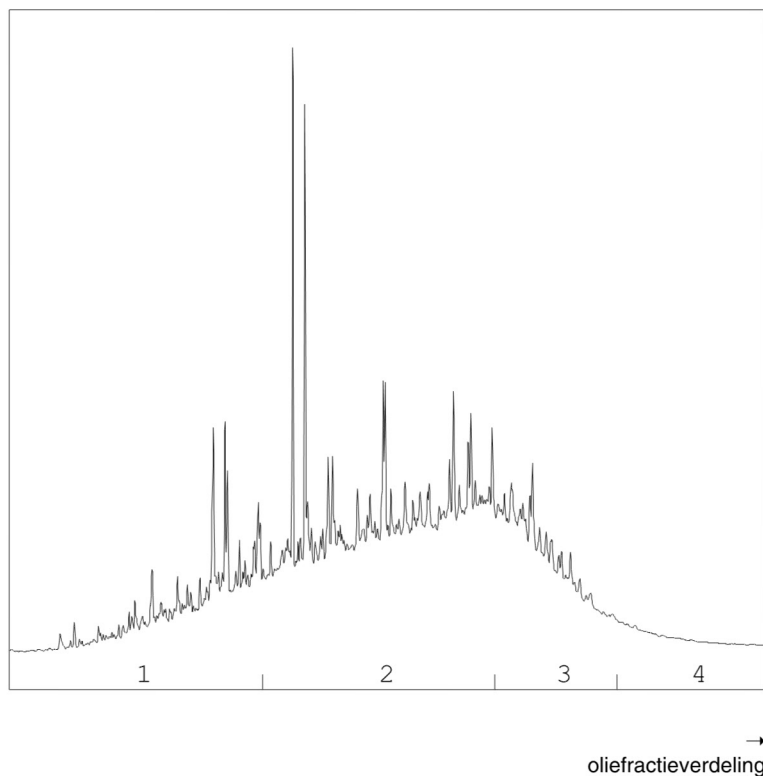
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5574055
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : 5 (1,30 - 1,80) 05 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728891
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer H.J. Bloom
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Ons kenmerk : Project 730798
Validatieref. : 730798_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZRPN-KEHL-HOUQ-SDFS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 730798
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5578273 = 08-1-1 08 (130-230)

5578274 = 19-1-1 19 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/01/2018	09/01/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2018	10/01/2018
Startdatum :	10/01/2018	10/01/2018
Monstercode :	5578273	5578274
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	130	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,9	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	2,1
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	10	13
S nikkel (Ni)	µg/l	7,5	5,0
S zink (Zn)	µg/l	46	12

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

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

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZRPN-KEHL-HOUQ-SDFS

Ref.: 730798_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 730798
Project omschrijving	: 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

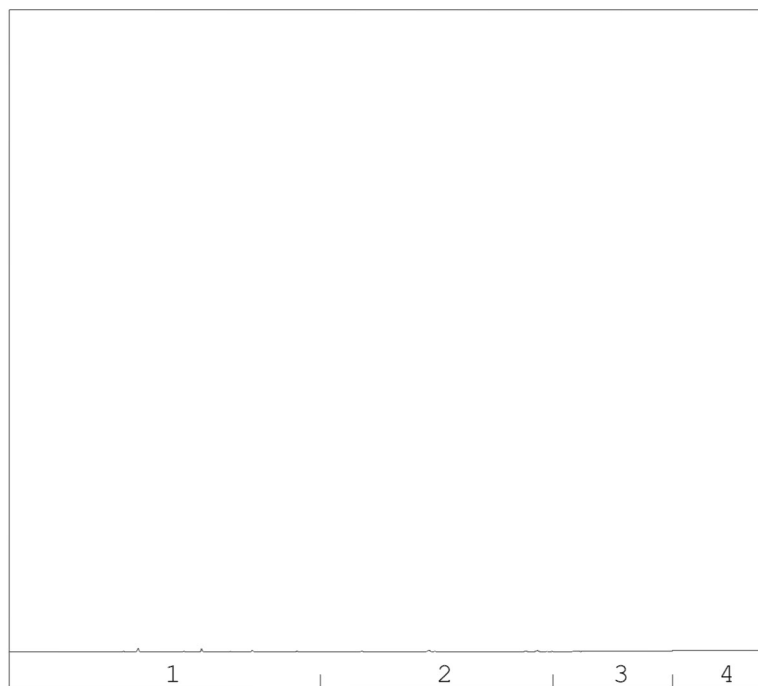
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5578273
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : 08-1-1 08 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

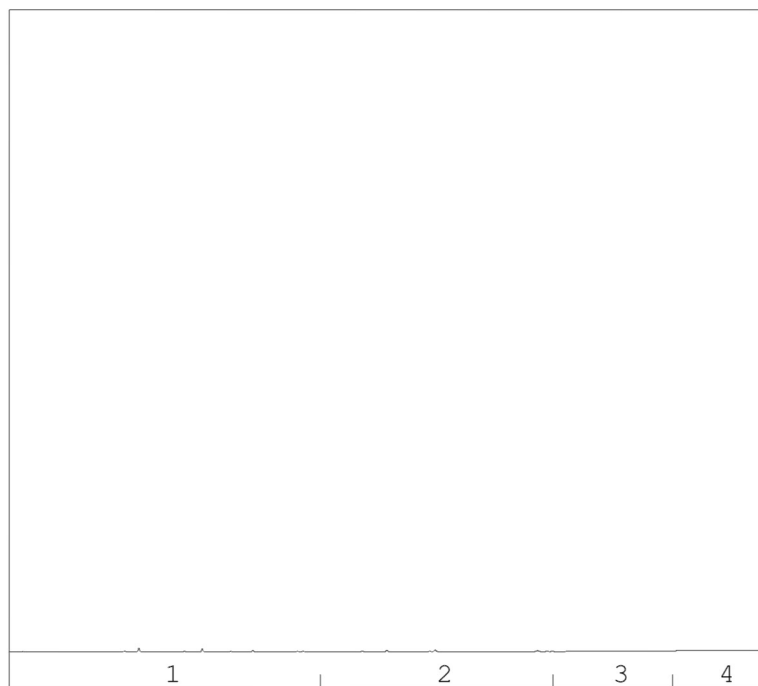
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5578274
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Uw referentie : 19-1-1 19 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 730798
Project omschrijving : 2017.0284-Handelsterrein / Handelskade te Oude Ton
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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

Bijlage 5

Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

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

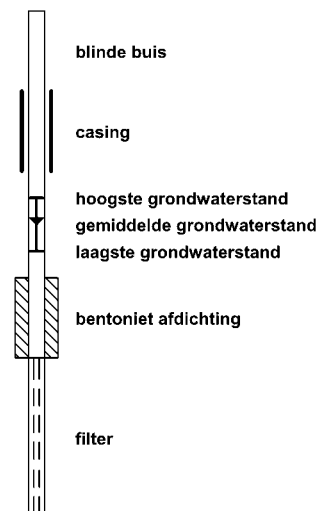
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 5

Bodemprofielen en monsternemingsformulier asbest in bodem



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

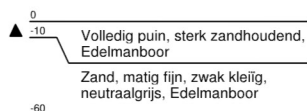
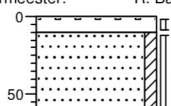
Projectnaam: Handelsterrein / Handelskade te Oude Tonge

Projectcode: 2017.0284

Boring: 01

Datum: 02-01-2018

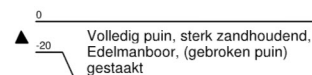
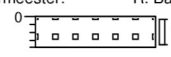
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 02

Datum: 02-01-2018

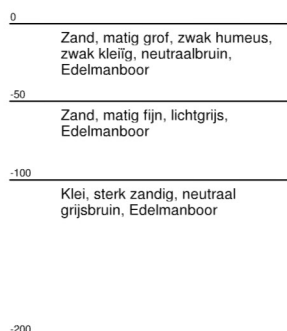
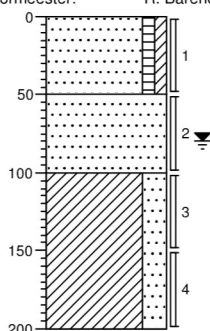
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 03

Datum: 02-01-2018

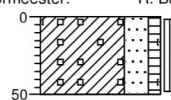
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 04

Datum: 02-01-2018

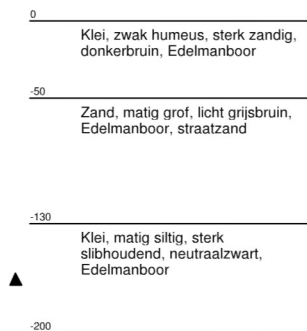
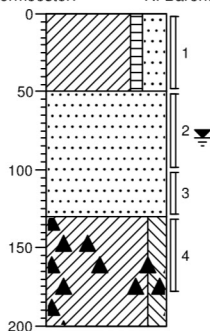
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 05

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 06

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Handelsterrein / Handelskade te Oude Tonge

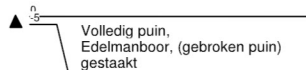
Projectcode: 2017.0284

Boring: 06.1

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

0



Boring: 06.2

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

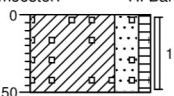
0



Boring: 07

Datum: 02-01-2018

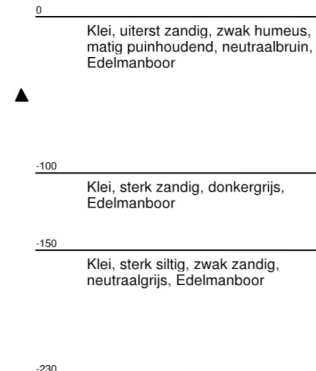
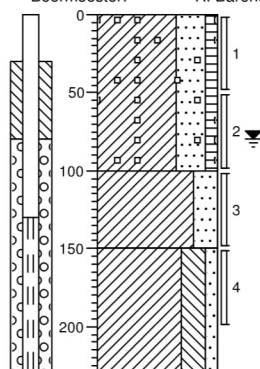
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 08

Datum: 02-01-2018

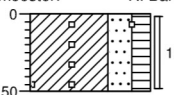
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 09

Datum: 02-01-2018

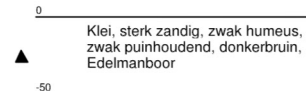
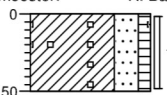
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 10

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

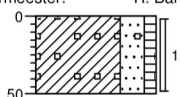
Projectnaam: Handelsterrein / Handelskade te Oude Tonge

Projectcode: 2017.0284

Boring: 11

Datum: 02-01-2018

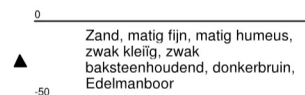
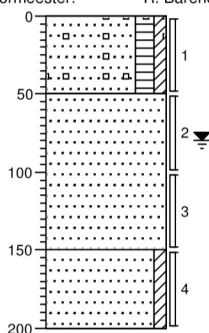
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 12

Datum: 02-01-2018

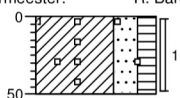
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 13

Datum: 02-01-2018

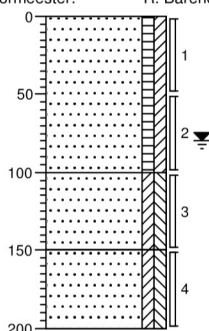
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 14

Datum: 02-01-2018

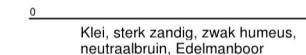
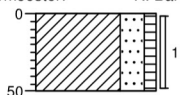
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 15

Datum: 02-01-2018

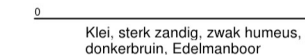
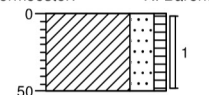
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 16

Datum: 02-01-2018

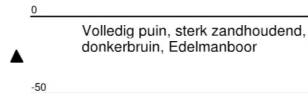
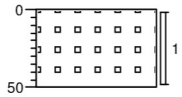
Boormeester: R. Barendrecht



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Handelsterrein / Handelskade te Oude Tonge**
Projectcode: 2017.0284**Boring: 17**

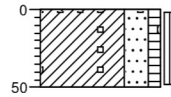
Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 18**

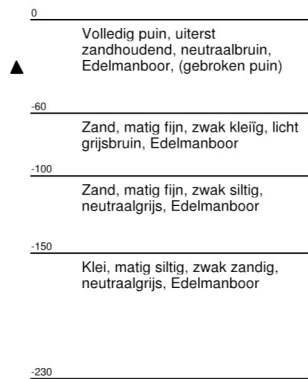
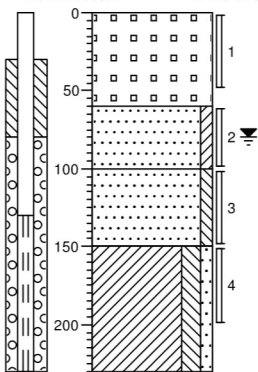
Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 19**

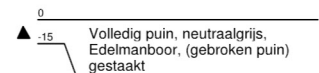
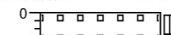
Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 20**

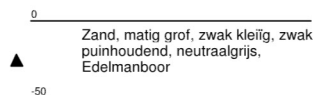
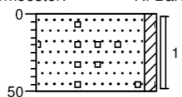
Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 21**

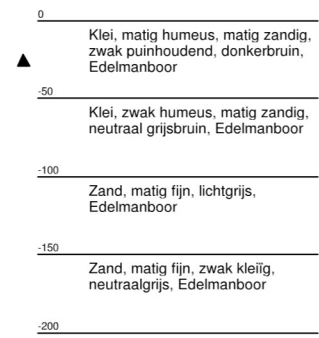
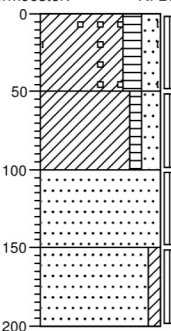
Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 22**

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

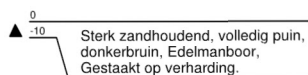
Projectnaam: Handelsterrein / Handelskade te Oude Tonge

Projectcode: 2017.0284

Boring: 23

Datum: 02-01-2018

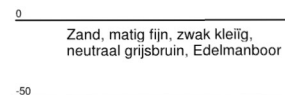
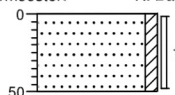
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 24

Datum: 02-01-2018

Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 6

Fotoblad



Onderzoekslocatie, ter hoogte van boring 5 (kijkrichting noordoost)



Onderzoekslocatie, ter hoogte van boring 5 (kijkrichting noordwest)



Onderzoekslocatie, ter hoogte van boring 13 (kijkrichting zuidwest)

Bijlage 7

Historische informatie



Luchtfoto's 2005 – 2015 (Google Earth)

31-12-2005



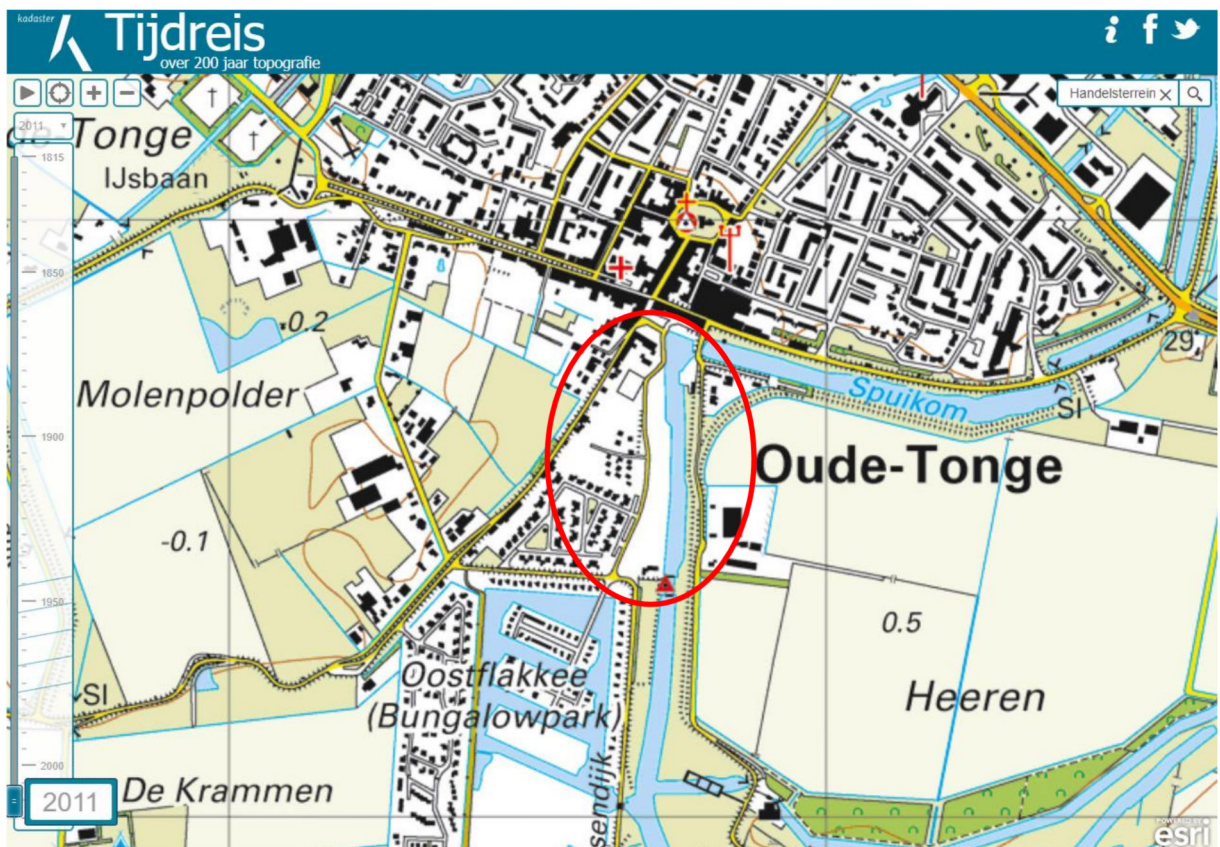
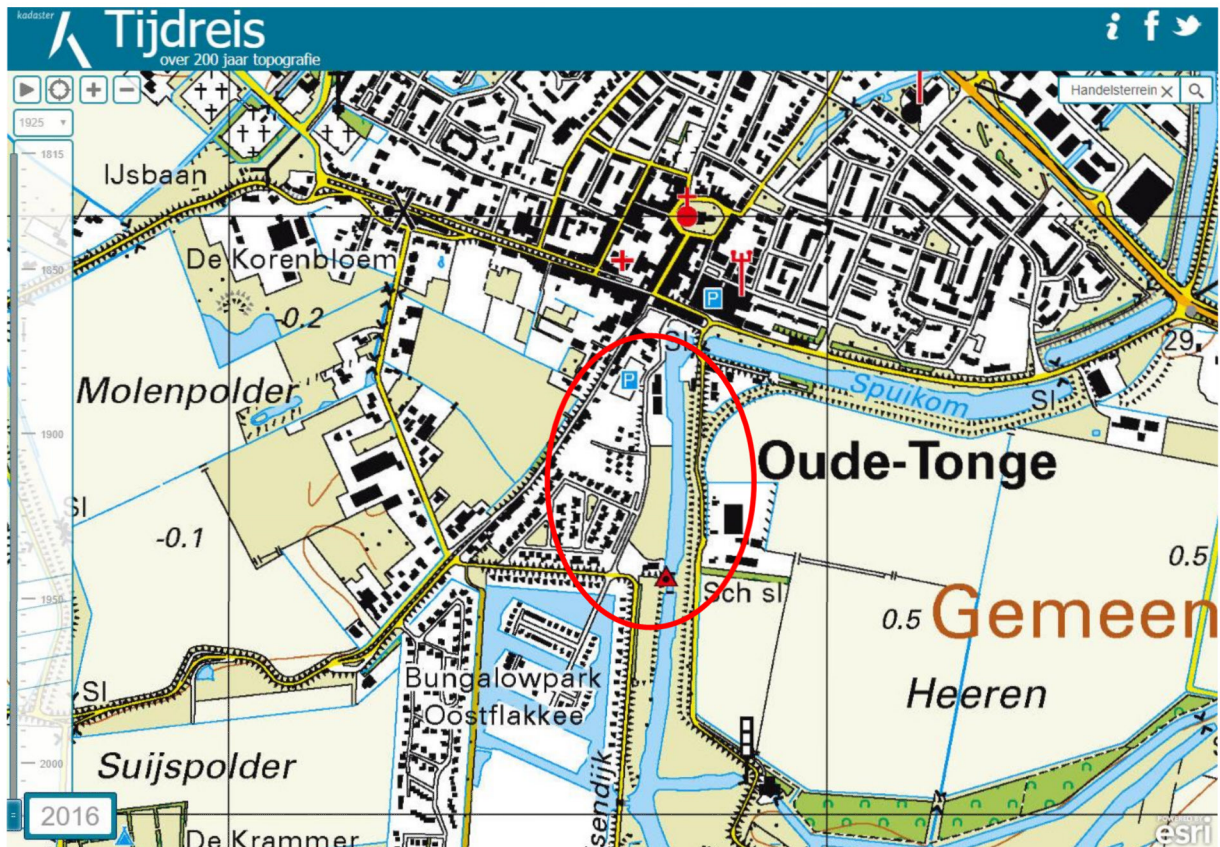
8-7-2013

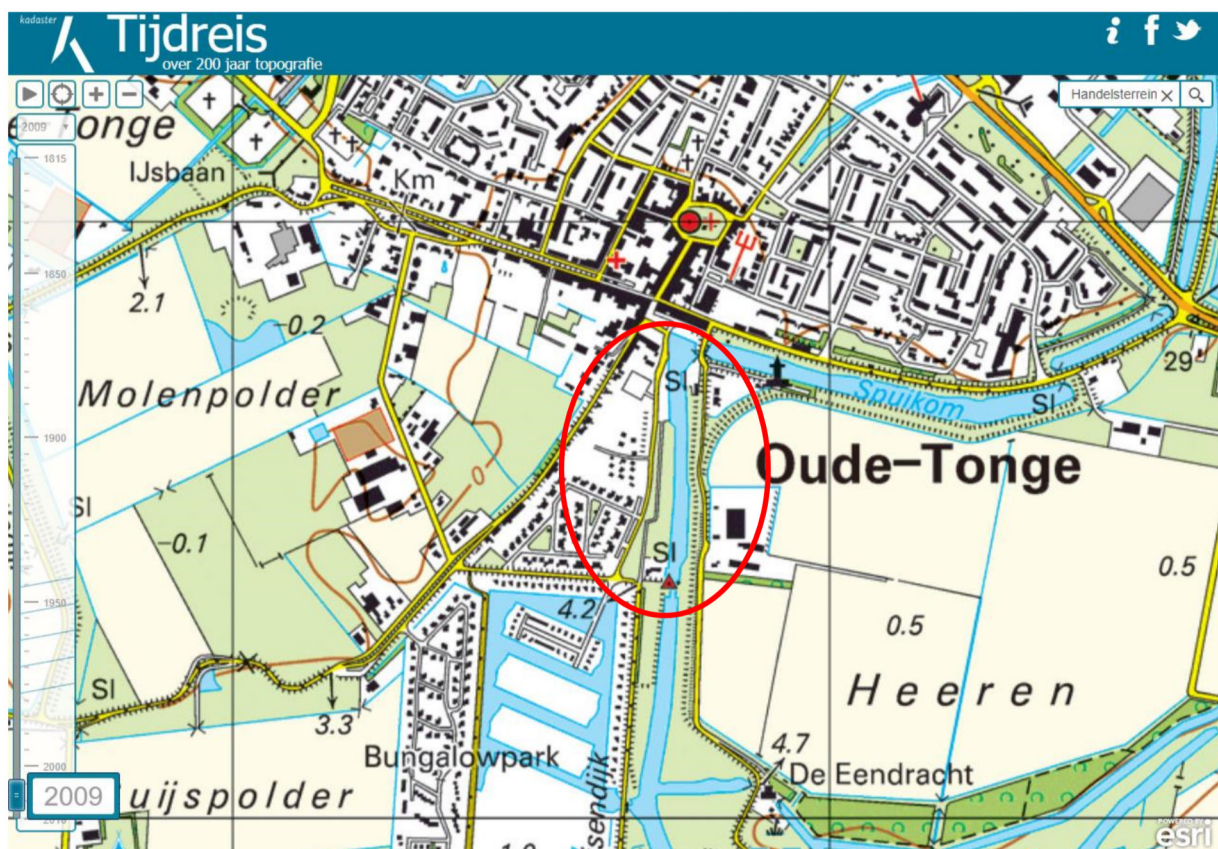
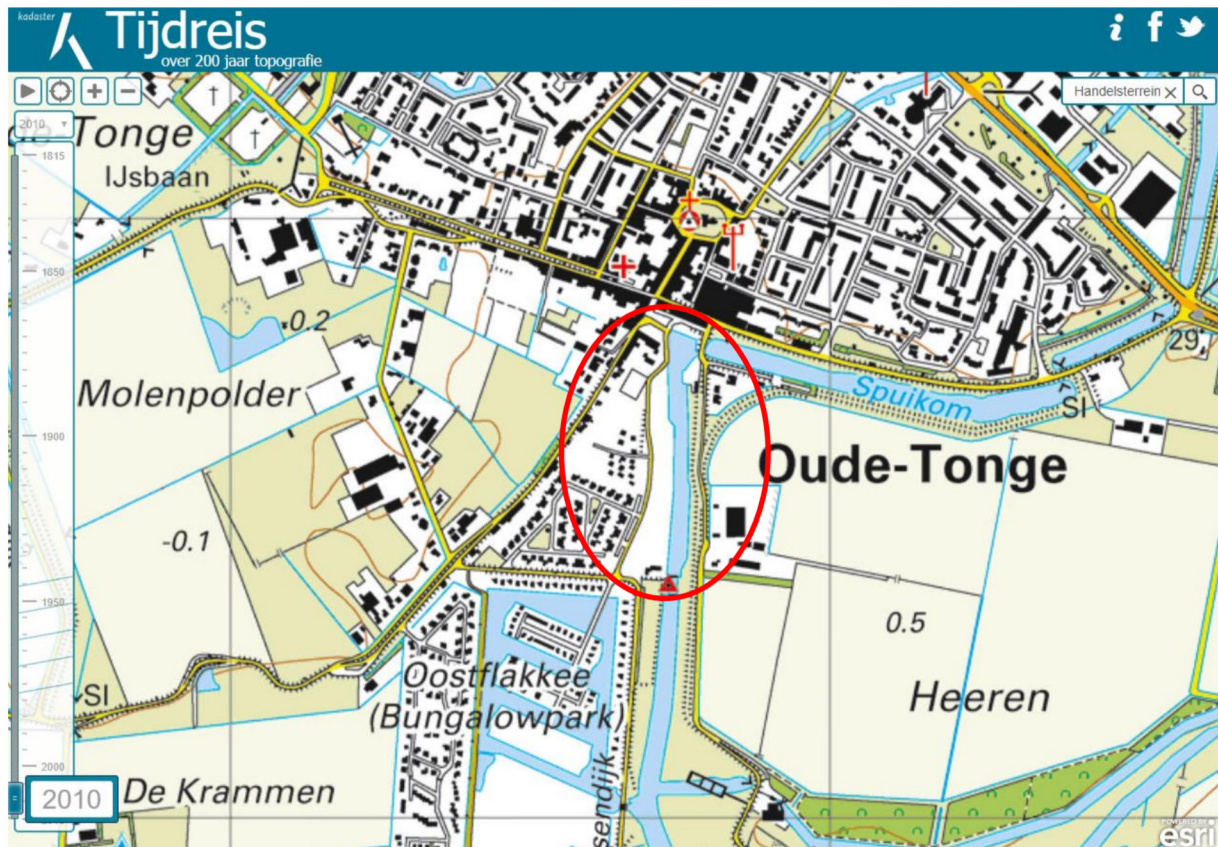


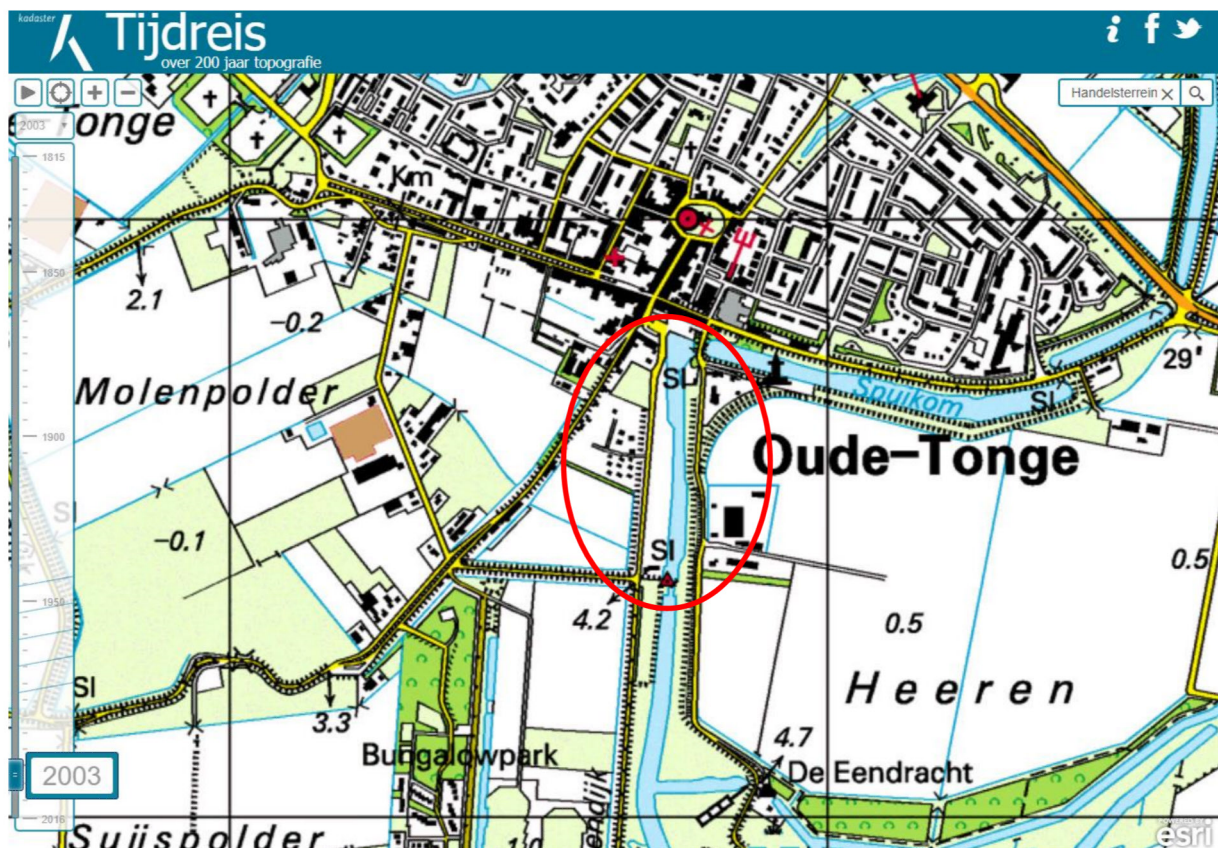
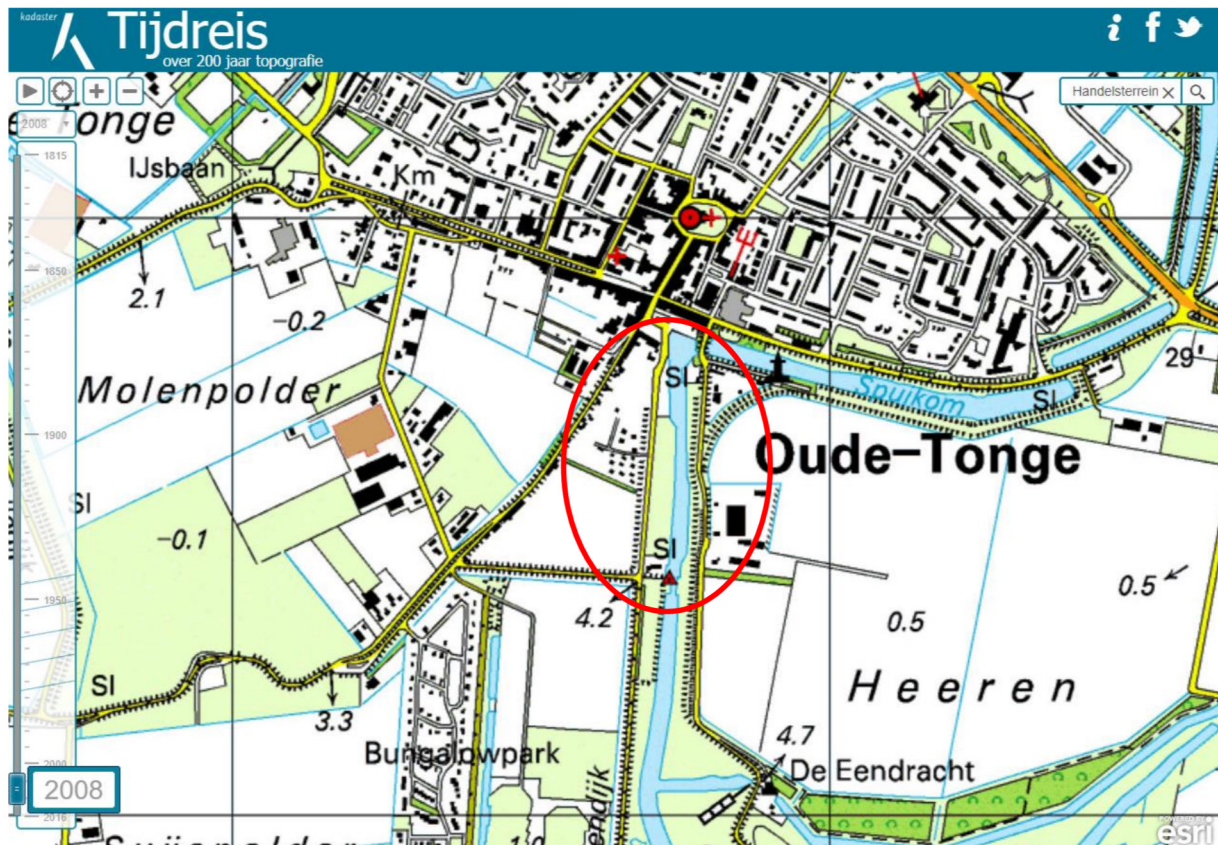


2-10-2015







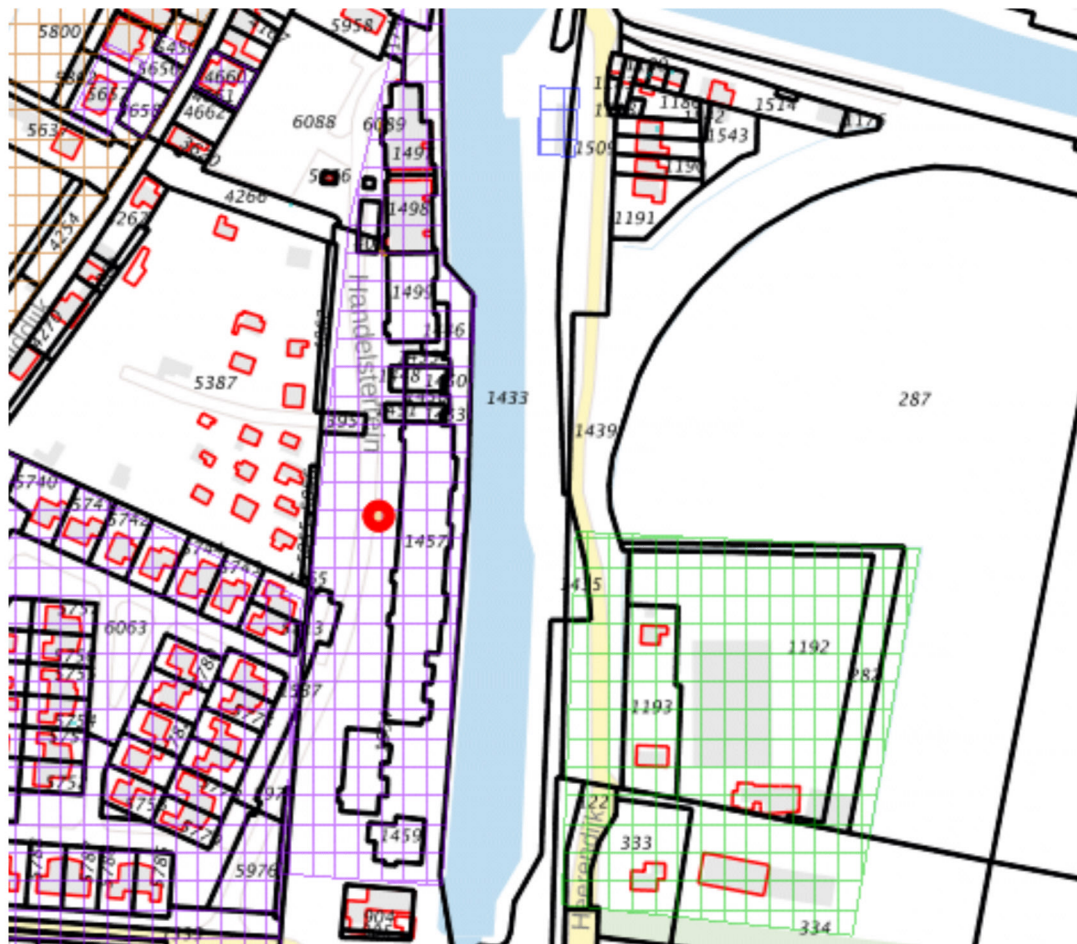




Rapport Bodemloket

ZH058000019
Handelsterrein

Datum: 14-12-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Handelsterrein
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH058000019
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA058000019
 Adres: Handelsterrein Oude-Tonge
 Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	onbekend	onbekend
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	BMA MILIEU b.v.	EVA.20070322	2008-09-03
brf (briefrapport)	BMA MILIEU b.v.	20020265.03	2004-12-01
Sanerings evaluatie	BMA MILIEU b.v.	EVA.2002.0265.1	2004-09-20
avr (aanvullend rapport)	BMA MILIEU b.v.	AO.20020265 asbest	2004-04-26
brf (briefrapport)	BMA MILIEU b.v.	aanvullende fax SP	2003-10-13
Saneringsplan	BMA MILIEU b.v.	SAN.20020265	2003-10-03

Verkennd onderzoek NEN 5740	BMA MILIEU b.v.	NEN.200220265 handelsterrein	2003-08-11
Indicatief onderzoek	TAUW Milieu	3846040	2000-06-06
Nader onderzoek	Mabeg	Rijn-07	1996-07-10
Nader onderzoek	Mabeg	Rijn-07	1996-06-27
Nader onderzoek	Mabeg	Rijn-07	1996-06-27
Nader onderzoek	Mabeg	Rijn-07	1996-03-28
Nader onderzoek	Mabeg		1994-12-31
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij	0414.BWT/Ms	1990-10-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	xPZH-2009-29557 (geen url)	2009-01-26
Instemmen interimrapport SE	xDGWM/2004/15691 (geen url)	2004-12-16
besch. ernstig, niet urgent	xDGWM/2003/13633 (geen url)	2003-10-24
Instemmen met SP	xDGWM/2003/13633 (geen url)	2003-10-24
Aanv. info gewenst /opschorten	x102925 (geen url)	1995-09-14
Aanv. info gewenst /opschorten	x91685 (geen url)	1995-03-13

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing		2009-01-26

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

info@dcmr.nl

Online bodeminformatie

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 14-12-2017

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond.

De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

Bodeminformatie

-   Verdachte locaties
-   (Ondergrondse) tanks
-   Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

-    Vergunningen (definitief)
-    Vergunningen (ontwerp aanwezig)
-    Meldingen

Verdachte locaties



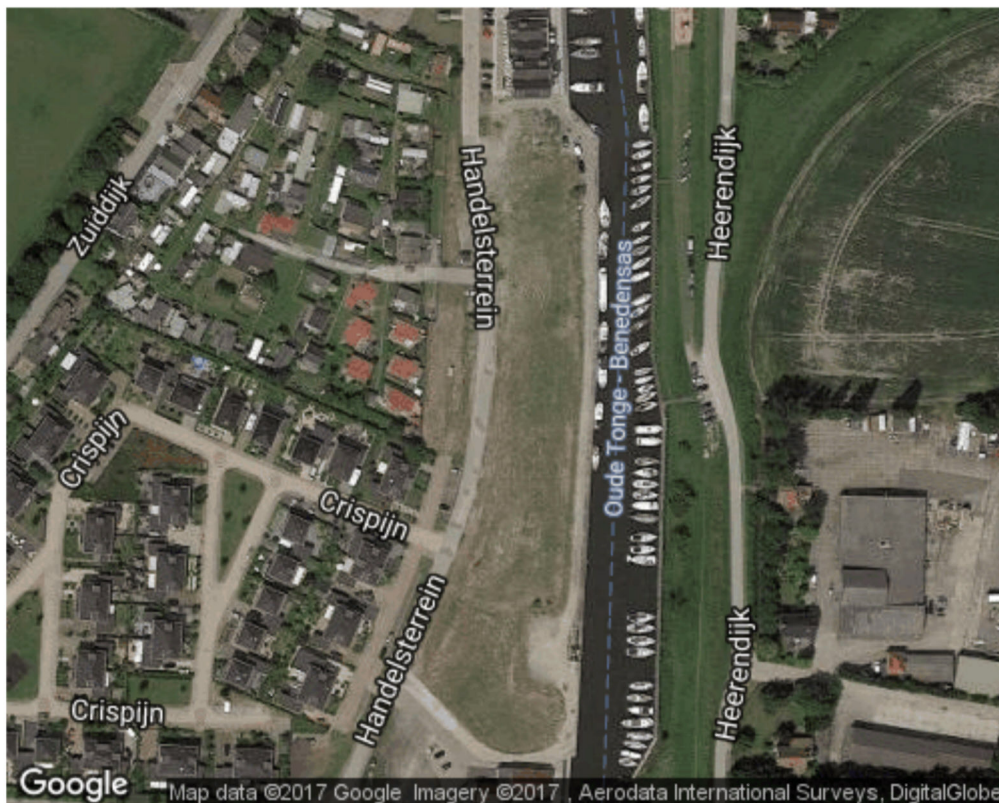
Geen data gevonden voor verdachte locaties

(Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



Handelsterrein (AA058000019)

Adres	Handelsterrein Handelsterrein Oude-Tonge (Goeree-Overflakkee)
Beoordeling verontreiniging	Ernstig, niet urgent
Vervolg	Voldoende gesaneerd

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
26-01-2009	Instemmen uitgevoerde sanering	Definitief	PZH-2009-29557 (niet downloadbaar)
16-12-2004	Instemmen interimrapport SE	Definitief	DGWM/2004/15691 (niet downloadbaar)
24-10-2003	besch. ernstig, niet urgent	Definitief	DGWM/2003/13633 (niet downloadbaar)
24-10-2003	Instemmen met SP	Definitief	DGWM/2003/13633 (niet downloadbaar)
14-09-1995	Aanv. info gewenst /opschorten	Definitief	102925 (niet downloadbaar)
13-03-1995	Aanv. info gewenst /opschorten	Definitief	91685 (niet downloadbaar)

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	03-09-2008	Sanerings evaluatie	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
2	01-12-2004	Brf (briefrapport)	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
3	20-09-2004	Sanerings evaluatie	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
4	26-04-2004	Avr (aanvullend rapport)	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
5	13-10-2003	Brf (briefrapport)	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
6	03-10-2003	Saneringsplan	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)
7	11-08-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	BMA MILIEU b.v.	rapport bekend bij PZH voor ontdebbling (niet downloadbaar)

8	06-06-2000	Indicatief onderzoek	TAUW Milieu	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
9	10-07-1996	Nader onderzoek	Mabeg	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
10	27-06-1996	Nader onderzoek	Mabeg	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
11	27-06-1996	Nader onderzoek	Mabeg	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
12	28-03-1996	Nader onderzoek	Mabeg	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
13	31-12-1994	Nader onderzoek	Mabeg	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)
14	01-10-1990	Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij	rapport bekend bij PZH voor ontdubbeling (niet downloadbaar)

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	onbekend	onbekend
metaalconstructiebedrijf	onbekend	onbekend

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Vergunningen (ontwerp aanwezig)



Geen data gevonden voor vergunningen (ontwerp aanwezig)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres: Zuidweg 75
2675 MP NAALDWIJK
Telefoonnr: 0174-630743
E-mail: info@bma-milieu.nl

Datum uitgifte: 17-08-2017
Geldig tot: 27-06-2019
Gecertificeerd sinds: 28-06-2007
KvK-nummer: 27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

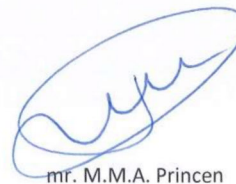
- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Normec

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

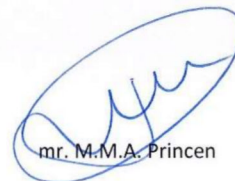
- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen

Bijlage 9

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rogb', is positioned below the name 'de heer R. Barendrecht'.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Bijlage 11

Resultaat van berekening voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 30-01-02018 versie: 1.0

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	0	130	nee	nee
Lood	140	0	0	nee	nee
Zink	190	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	14	0	0	nee	nee
Minerale olie (som)	370	0	0	nee	nee