

Opdrachtgever:

Waterschap De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel

Opdrachtnummer:

66068

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

23 mei 2013

RAPPORT
verkennend (water)bodemonderzoek
“Tongelreep” te Aalst

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Achtergrondwaarden	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Resumé	4
3	Onderzoeksprogramma.....	5
3.1	Landbodem.....	5
3.1.1	Hypothese.....	5
3.1.2	Onderzoeksstrategie.....	5
3.2	Waterbodem.....	5
4	Uitvoering	6
4.1	Veldwerk.....	6
4.1.1	Grond.....	6
4.1.2	Waterbodem	6
4.1.3	Grondwater	7
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003	7
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Toetsingscriteria	9
5.1.1	Grond en grondwater	9
5.1.2	Waterbodem	9
5.2	Grond.....	10
5.3	Grondwater	11
5.4	Waterbodem.....	12
6	Conclusies en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R. Holleman		23 mei 2013
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		23 mei 2013

Verzonden	Datum	Aantal
Waterschap De Dommel	23 mei 2013	1 x PDF

1 INLEIDING

In opdracht van Waterschap De Dommel heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang “Tongelreep” te Aalst. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herinrichting van de Tongelreep. Het verkennd bodemonderzoek heeft als doel de kwaliteit van de grond vast te stellen daar waar deze vrij gaat komen. Van de vrijkomende grond moet vast komen te staan of, en zo ja, waar deze binnen het plangebied hergebruikt kan worden of eventueel alleen buiten de locatie hergebruiksmogelijkheden heeft. Het geniet vanuit kosten oogpunt en vanuit duurzaamheid de voorkeur om zoveel als mogelijk vrijkomende grond binnen het plangebied te hergebruiken en zo min mogelijk grond af te voeren of juist van elders aan te voeren.

Het waterbodemonderzoek heeft meerdere doelen:

- het vaststellen van de aan- of afwezigheid van slib en de slibdikte;
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib;
- vaststellen wat de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden zijn van het slib.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 “Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek”. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): “Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek”.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in januari en februari 2013.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 VOORONDERZOEK

Conform de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5717 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek bij de Provincie Noord-Brabant;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gesitueerd aan de Brabantiaalaan en de Eindhovenseweg te Aalst, gemeente Waalre en betreft een gedeelte van de watergang "Tongelreep" en naastgelegen landbodem. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn globaal x = 161.5 en y: 378.8. Ten zuidwesten van de locatie bevond zich voorheen de productielocatie van de firma 'Brabantia'. Aan de oostzijde van de locatie zijn sportvelden gesitueerd.

Het te onderzoeken traject van de Tongelreep is circa 500 meter lang. De te graven meander aan de westzijde van de Tongelreep heeft een oppervlak van circa 1.800 m² en de oostelijk van de Tongelreep te graven meander heeft een oppervlakte van circa 3.500 m². Tussen de beide meanders in wordt de oostelijke oever bovendien verflauwd over een lengte van 80 meter, tot 3 meter uit de waterkant.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige locatie in gebruik als watergang (Tongelreep), als sportveld (oostelijke meander) of braakliggend (westelijke meander).

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, asbest beschoeiingen, verzakkingen, ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de ligging van de Tongelreep in 1912 niet wezenlijk anders was dan nu. Wel zijn er in deze tijd nog 4 oude meanders zichtbaar, maar destijds was de Tongelreep al gekanaliseerd. Op een kaart uit 1953 is de loop van de watergang nog strakker en zijn de meeste meanders verdwenen. Nadien hebben er geen of nauwelijks wijzingen plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend is op onderhavige onderzoekslocatie geen sprake geweest van bebouwing.

Ten zuidwesten van de noordelijke meander (stroomopwaarts) is uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek op de locatie Eindhovenseweg 91/Schoonoordstraat 2a gebleken dat de bodem ter plaatse verontreinigd is met gechloreerde oplosmiddelen (rapportage Inpijn-Blokpoel, rapport nr. MB-1967-A/B/C, d.d. 3 november 1999). Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is niet de verwachting dat deze verontreiniging zich op onderhavige onderzoekslocatie in het ondiepe, freatisch grondwater zal bevinden.

Er zijn geen gegevens bekend betreffende lozingen of calamiteiten in de watergang. Van de Tongelreep zijn van dit traject geen bodemonderzoeken bekend. Meer stroomopwaarts heeft wel eerder een waterbodemonderzoek plaatsgevonden. Hierbij werden geen significante verhoogde gehalten gemeten.

Bedrijfslocatie Brabantia

Aan de westzijde van de Tongelreep, bevond zich ter hoogte van de oostelijke meander vanaf 1946 een metaalwarenfabriek ("Van Elderen's Metaalwaren" en later "Brabantia"). Deze bedrijfsmatige activiteiten hebben geleid tot diverse verontreinigingskernen in de grond met o.a. PAK, zware metalen en asbest en in het grondwater met VOCL, minerale olie, nikkel en zink. De verontreinigingssituatie is beschreven in de rapportage "Nader bodemonderzoek locatie aan de Brabantialaan", Lankelma Geotechniek Zuid BV, rapport nr. 65112, d.d. 30 juni 2011. De locatie wordt momenteel bebouwd. In dit kader heeft op de locatie reeds een bodemsanering plaatsgevonden. De diverse spots bevinden zich op meer dan 25 meter afstand tot onderhavige onderzoekslocatie. Derhalve wordt hiervan geen beïnvloeding verwacht.

Stortplaats

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen voormalige stortplaats bekend. Het perceel waar de westelijke meander is voorzien, is in 1988 bij de Provincie Noord-Brabant aangemeld als een voormalige stortplaats. In opdracht van de gemeente Waalre is door de Milieudienst Eindhoven vervolgens een indicatief onderzoek uitgevoerd (opdracht nr. 8.1.23.8020, d.d. juli 1988). Er werd geen stortmateriaal aangetroffen. In de grond werden geen verhogingen gemeten. In het grondwater werd een marginale verhoging (volgens de huidige toetsingswaarden) aan benzeen gemeten en dibroommethaan in een gehalte boven de detectiegrens. In april 1997 is door de Provincie Noord-Brabant besloten dat de locatie 'technisch afgerond' is. De locatie wordt door hen en door de gemeente Waalre niet meer als stortplaats of als zijnde 'verdacht' beschouwd.

2.3 Achtergrondwaarden

Ter bepaling van de achtergrondwaarden is het de gemeente Waalre in deelgebieden opgedeeld. Per deelgebied zijn achtergrondwaarden vastgesteld bij welke gehalten negentig procent van de waarnemingen beneden de betreffende gehalten blijft. Onderhavig perceel is gesitueerd in deelgebied A2 met de navolgende achtergrondgehalten:

Tabel 2.1 Lokale achtergrondwaarden

Stof	bovengrond [0 - 0,5 m] 95-percentiel [mg/kgds]	ondergrond [0,5 - 2,0 m] 95-percentiel [mg/kgds]	grondwater [0,5 - 2,0 m] 95-percentiel [µg /l]
arseen	15,00	7,50	17,60
cadmium	0,64	0,20	7,42
chromium	18,20	18,00	5,82
koper	22,00	10,50	26,50
kwik	0,10	0,05	0,03
lood	60,50	24,80	29,80
nikkel	8,80	8,20	96,50
zink	154,00	51,00	1235,00
PAK	3,20	0,64	-
minerale olie	94,20	29,00	20,00

Voor de overige parameters zijn (nog) geen lokale achtergrondwaarden vastgesteld.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 18	Boxtel	matig fijn, zwak siltig zand, plaatselijke grind en leemlagen
18 - 72	Sterksel	matig grof, zwak grindig zand met klei en grindlagen
72 - 109	Stramproy	matig fijn zand met kleilagen
109 - 202	Waalre	matig grof zand met kleilagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie is gelegen binnen het grondwaterbeschermingsgebied van pompstation 'Aalsterweg'. De locatie is gelegen binnen de 25-jaarszone. Daarnaast is de Tongelreep en de beoogde westelijke meander gelegen in een beschermd gebied waterhuishouding (bron: wateratlas Provincie Noord-Brabant).

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Zuidwestelijk van de locatie was weliswaar sprake van een bedrijfslocatie en heeft een bodemsanering plaatsgevonden, maar in de directe nabijheid van deze locatie en verontreinigingen zijn geen werkzaamheden gepland. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Landbodem

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV)” en het ‘Memorandum Ontgroningen’ van de provincie Noord-Brabant. De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- Ondanks dat de locatie als onverdacht wordt beschouwd zijn uit voorzorg aanvullend alle grond en grondwatermonsters op arseen en chroom geanalyseerd;
- Het aantal benodigde boringen en peilbuizen is per oppervlak van de betreffende deellocatie bepaald aan de hand van de genoemde strategie;
- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- De werkzaamheden zijn in 2 fases uitgevoerd omdat op de locatie van de oostelijke meander medio januari 2013 een natuurijsbaan aanwezig was;
- Er is alleen onderzoek verricht daar waar grondwerk plaatsvindt;
- Ten aanzien van de diepte van de boringen is aangesloten bij de voorgenomen werkzaamheden. Ter plaatse van de te realiseren meanders en de te verflauwen oever zijn alle boringen verricht tot 2 m-mv ten einde een goed beeld te verkrijgen in de soort en milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. Er zijn hierdoor meer diepe boringen verricht dan de strategie voorschrijft;
- Daar waar huidige landbodem in de toekomstige situatie waterbodem wordt (meanders), zijn gericht peilbuizen geplaatst ten einde een indruk te verkrijgen van de toekomstige kwaliteit van het oppervlaktewater;
- Naar aanleiding van de resultaten van het grondwater is een herbemonstering uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn in onderhavige rapportage opgenomen.

3.2 Waterbodem

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de watergang als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de (lokale) achtergrondwaarden vallen. Verwacht wordt dat sprake zal zijn van klasse ‘Achtergrondwaarden’ of klasse ‘A’.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de strategie ‘Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning’ gehanteerd. Opgemerkt wordt dat:

- De watergang zigzagsgewijs vanaf de kant is bemonsterd. Omdat de Tongelreep vrij snel stroomt wordt centraal in de beek geen of geen significante hoeveelheid slib verwacht, maar eerder juist nabij de kant. Ten aanzien van het bemonsteren vanaf de kant wordt dan ook geen afwijking verwacht;
- Ondanks dat de locatie als onverdacht wordt beschouwd, uit voorzorg aanvullend alle monsters van de waterbodem op arseen en chroom zijn geanalyseerd.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001, 2002 en 2003 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. L. Verbeek uitgevoerd op 15 januari en 7 februari 2013 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B2 t/m B15, B17 t/m B28	2,0	
B1	1,2	1,2 - 2,2
B16	2,5	1,5 - 2,5

De bodem op de locatie bestaat tot de geboord einddiepte van 2,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. In een enkel geval wordt een dun laagje leem aangetroffen in de ondergrond. Het zand is tot op relatief grote diepte humeus. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon dhr. W. Henraath en door de heer W. Vogels uitgevoerd op 27 februari 2013. Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-waterbodem]
SL1 t/m SL10	0,5

In de watergangen is een waterkolom aangetroffen welke varieert van 0,4 tot maximaal 0,9 meter. In geen van de boringen is een sliblaag aangetroffen. Wel is in boring SL8 slib als bijmenging aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig fijn, veenhoudend zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de waterbodem. Wel heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In het vrijgekomen materiaal en in de oevers zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.3 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B1 (herbemonstering)	B16
Datum bemonstering	07-2-2013	27-2-2013	27-2-2013
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,40	0,45	1,10
Filterstelling [m-mv]	1,2 - 2,2	1,2 - 2,2	1,5 - 2,5
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	7,8	7,6	7,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	873	878	790
troebelheid (NTU)	184	172	140
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag	geen drijfslag

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek is peilbuis B1 herbemonsterd.

De troebelheid van de peilbuizen kan relatief hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond-, waterbodem- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartment	Boring	Diepte [m-mv/waterspiegel]	Analyseprogramma	
				Grond/waterbodem	Grondwater
Westelijke meander					
MM1	bovengrond, matig humeus	B2, B3, B4, B5, B6, B7	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM2	bovengrond, matig humeus	B1, B10, B11, B8, B9	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM3	ondergrond, matig humeus	B1, B10, B2, B3, B6, B7, B8, B9	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM4	ondergrond, zwak/niet humeus	B1, B10, B11, B2, B4, B5, B6, B9	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 1,2 - 2,2		NEN grondwater ² , arsen, chroom
B1	grondwater	Peilbuis B1 (herbemonstering)	filter 1,2 - 2,2		VOC
Oostelijke oever					
MM5	bovengrond, matig humeus	B12, B13, B14, B15	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM6	ondergrond, matig humeus	B12, B13, B14, B15	0,5 - 1,0	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
Oostelijke meander					
MM7	bovengrond, matig humeus	B16, B17, B18, B26, B27, B28	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM8	bovengrond, matig humeus	B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM9	ondergrond, matig humeus	B16, B17, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B27	0,5 - 1,2	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
MM10	ondergrond, niet humeus	B16, B17, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B27	1,0 - 2,0	NEN grond ¹ , arseen, chroom, lutum en organisch stof	
B16	grondwater	Peilbuis B16	filter 1,5 - 2,5		NEN grondwater ² , arsen, chroom
Tongelreep					
MMWABO1	vaste bodem, slibhoudend	SL8	0,7 - 0,9	standaard pakket ³ , arsen, chroom	
MMWABO2	vaste bodem	SL1 t/m SL10	0,4 - 1,4	standaard pakket ³ , arsen, chroom	

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)
³ standaard pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, lutum, gloeirest

De grondmengmonsters, de (meng)monsters van de waterbodem en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

5.1.1 Grond en grondwater

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de bij de herinrichting vrijkomende grond vast te stellen zijn de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B).

5.1.2 Waterbodem

De toetsingswaarden die gelden voor waterbodems zijn gepubliceerd door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit gepubliceerd in de Staatscourant op 20 december 2007. Deze waarden bestaan uit de achtergrondwaarden, maximale waarden klasse A en B en de interventiewaarden. Om de verontreinigingssituatie te beoordelen van de waterbodems zijn de gemeten analyseresultaten eerst gecorrigeerd naar vergelijkbare gehalten in een zogenaamde standaard (water)bodem. Deze standaard (water)bodem bestaat uit 10% organische stof en 25% lutum (=fractie < 2µm). De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsprogramma Towabo 4.0.400.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grondmengmonster (diepte m-mv)	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
Westelijke meander				
MM1 (0,0-0,5) matig humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM2 (0,0-0,5) matig humeus	cadmium	-	-	Achtergrondwaarden
MM3 (0,5-2,0) matig humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM4 (0,5-2,0) zwak/niet humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden
Oostelijke oever				
MM5 (0,0-0,5) matig humeus	cadmium, som PCB	-	-	Achtergrondwaarden
MM6 (0,5-1,0) matig humeus	cadmium, koper, lood, zink	-	-	Industrie
Oostelijke meander				
MM7 (0,0-0,5) matig humeus	cadmium, som PCB	-	-	Achtergrondwaarden
MM8 (0,0-0,5) matig humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM9 (0,5-1,2) matig humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM10 (1,0-2,0) niet humeus	-	-	-	Achtergrondwaarden

- geen overschrijding gemeten

Ter plaatse van de oostelijke- en westelijke meander zijn in 2 mengmonsters van de bovengrond lichte verhogingen aangetroffen met cadmium of PCB. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de te verflauwen oostelijke oever zijn naast cadmium en PCB in de bovengrond, in de ondergrond tevens cadmium, koper, lood en zink licht verhoogd gemeten. Hiervoor is geen verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat ook deze parameters in deze regio veelvuldig licht verhoogd aangetroffen worden zonder een duidelijke bron op de locatie.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de boven- en ondergrond is, met uitzondering van de ondergrond ter plaatse van de te verflauwen oostelijk oever (MM6), sprake van klasse 'Achtergrondwaarden'. Aangezien zowel de monsternamen als de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
Westelijke meander			
B1	barium, zink, vinylchloride	som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	-
B1 (herbemonstering)	vinylchloride	-	som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen
Oostelijke meander			
B16	-	-	-

Westelijke meander

In het grondwater is onverwacht een matig verhoogd gehalte aan som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen gemeten. Barium, zink en vinylchloride werden licht verhoogd aangetoond. Om het verhoogde gehalte aan som 1,2-dichloorethenen te verifiëren is een herbemonstering uitgevoerd. Hieruit bleek een sterk verhoogd gehalte aan som 1,2-dichloorethenen. Het licht verhoogde gehalte aan vinylchloride werd opnieuw bevestigd. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het geval van ernstige bodemverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen, welke is gesitueerd ter plaatse van de (stroomopwaarts gesitueerde) locatie Eindhovenseweg 91A.

De gemeten troebelheid in het grondwatermonster bleek niet afwijkend ten opzichte van hetgeen is gemeten in de peilbuis ter plaatse van de geplande oostelijke meander. Voor de verhoogde gehalten aan barium en zink is dan ook geen verklaring voorhanden. Opgemerkt wordt dat deze parameters in deze regio veelvuldig verhoogd worden gemeten zonder een duidelijke bron op de locatie. Barium blijkt op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate hoge gehalten voor te komen dat de huidige interventiewaarde frequent wordt overschreden. De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem dan de speciatie waarvan in werkelijkheid sprake is. Het is noodzakelijk om onderzoek te doen naar de verschijningsvorm in de Nederlandse (water)bodem en de normstelling hierop af te stemmen. In afwachting van dit onderzoek is besloten om voor barium tijdelijk geen norm te hanteren, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt. Deze tijdelijke buitenwerkingstelling geldt niet voor de situaties waar met zekerheid kan worden gesteld dat het een antropogene bodemverontreiniging betreft. In die situatie blijft de huidige interventiewaarde van kracht. Het streven is om binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren voor barium.

Oostelijke meander

In het grondwater ter plaatse van de geplande oostelijke meander zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

5.4 Waterbodem

De klassenindeling is weergegeven in tabel 5.3. In deze tabel zijn tevens de klassenbepalende parameters opgenomen. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.3 Klasse indeling waterbodem

Mengmonster	Klasse Regeling bodemkwaliteit	Klassebepalende parameters
MMWABO1 (zand, vaste bodem, slibhoudend)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-
MMWABO2 (zand, vaste bodem)	Achtergrondwaarden/vrij toepasbaar	-

De waterbodem is verspreidbaar in andere watergangen.

Om te bepalen of slib op het naastgelegen perceel mag worden verspreid moet conform de Regeling de msPAF voor zware metalen en organische parameters worden bepaald. Voor metalen mag deze niet groter zijn dan 50% en voor organische paramaters niet meer dan 20%. Daarnaast gelden specifieke eisen voor de parameters cadmium en minerale olie. Ondanks dat op onderhavige locatie geen sliblaag is aangetroffen in de watergang, is de toetsing voor de volledigheid wel uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 5.4.

Tabel 5.4 Berekening ms PAF

Mengmonster	Verspreidbaar?
MMWABO1 (zand, vaste bodem)	ja
MMWABO2 (zand, vaste bodem)	ja

Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem verspreid mag worden op het aangrenzende perceel. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 5.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Waterschap De Dommel heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd (water)bodemonderzoek uitgevoerd voor de herinrichting van de watergang "Tongelreep" te Aalst, gemeente Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herinrichting van de Tongelreep. Het verkennd bodemonderzoek heeft als doel de kwaliteit van de grond vast te stellen daar waar deze vrij gaat komen. Van de vrijkomende grond moet vast komen te staan of, en zo ja, waar deze binnen het plangebied hergebruikt kan worden of eventueel alleen buiten de locatie hergebruiksmogelijkheden heeft. Het geniet vanuit kosten oogpunt en vanuit duurzaamheid de voorkeur om zoveel als mogelijk vrijkomende grond binnen het plangebied her te gebruiken en zo min mogelijk grond af te voeren of juist van elders aan te voeren.

Het waterbodemonderzoek heeft meerdere doelen:

- het vaststellen van de aan- of afwezigheid van slib en de slibdikte;
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib;
- vaststellen wat de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden zijn van het slib.

Het verkennd (water)bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5720 (november 2009): "Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

Grond

Ter plaatse van de oostelijke en westelijke meander zijn in 2 mengmonsters van de bovengrond lichte verhogingen aangetroffen met cadmium of PCB. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de te verflauwen oostelijke oever zijn naast cadmium en PCB in de bovengrond in de ondergrond tevens cadmium, koper, lood en zink licht verhoogd gemeten. Voor deze lichte verhogingen is geen bron bekend op de locatie.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van een indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, blijkt dat de grond voor hergebruik in aanmerking komt. Voor de boven- en ondergrond is, met uitzondering van de ondergrond ter plaatse van de te verflauwen oostelijk oever, sprake van klasse 'Achtergrondwaarden'. Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd.

Grondwater

In het grondwater is ter plaatse van de geplande westelijke meander onverwacht een matig verhoogd gehalte aan som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen gemeten. Barium, zink en vinylchloride werden licht verhoogd aangetoond. Om het verhoogde gehalte aan som 1,2-dichloorethenen te verifiëren is een herbemonstering uitgevoerd. Hieruit bleek een sterk verhoogd gehalte aan som 1,2-dichloorethenen. Het licht verhoogde gehalte aan vinylchloride werd opnieuw bevestigd. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het geval van ernstige bodemverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen, welke is gesitueerd ter plaatse van de (stroomopwaarts gesitueerde) locatie Eindhovenseweg 91A. Barium, zink en vinylchloride werden licht verhoogd aangetoond. Een bron hiervoor is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de normen voor barium tijdelijk ingetrokken zijn, waardoor toetsing van barium voorlopig niet plaatsvindt. In het grondwater zijn ter plaatse van de oostelijke meander geen verhogingen gemeten.

Toetsing hypothese

Daar zware metalen en som PCB in de grond zijn aangetroffen in een gehalte boven de generieke achtergrondwaarden, in het grondwater zink en vinylchloride in gehalten boven de streefwaarden en som 1,2-dichloorethenen in een gehalte boven de interventiewaarde, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen. Nader onderzoek naar de geconstateerde grondwaterverontreiniging met som 1,2-dichloorethenen. is niet noodzakelijk. Deze verontreiniging is afkomstig van het terrein aan de Eindhovenseweg 91/Schoonoordstraat 2a en zal waarschijnlijk meegenomen worden in het gebiedsgericht grondwaterbeheer. Indien bij het graven van de meander nabij peilbuis B1 in het verontreinigde grondwater wordt gewerkt zal hier rekening mee gehouden moeten worden. Voor deze werkzaamheden zal dan een deelsaneringsplan nodig zijn (doelstelling mogelijk maken werkzaamheden). Hiervoor dient een melding bij de Provincie Noord-Brabant ingediend te worden.

Waterbodem

In de watergangen is een waterkolom aangetroffen welke varieert van 0,4 tot maximaal 0,9 meter. In geen van de boringen is een sliblaag aangetroffen. Wel is in 1 boring slib als bijmenging aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit matig fijn, veenhoudend zand. De waterbodem betreft klasse 'Achtergrondwaarden' en is vrij toepasbaar. Uit de msPAF toets blijkt dat de waterbodem verspreid mag worden op het aangrenzende perceel.

Toetsing hypothese

De kwaliteit van de waterbodem wijkt niet af van hetgeen werd verwacht. Er is geen noodzaak aanvullend onderzoek te verrichten met een aangepaste hypothese.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 of NTA 5727) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond of waterbodem. In het opgeboorde materiaal, op het maaiveld en in de oevers zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

Locatie aan de Tongelreep te Aalst

Ligging onderzochte locatie

getekend : RHo

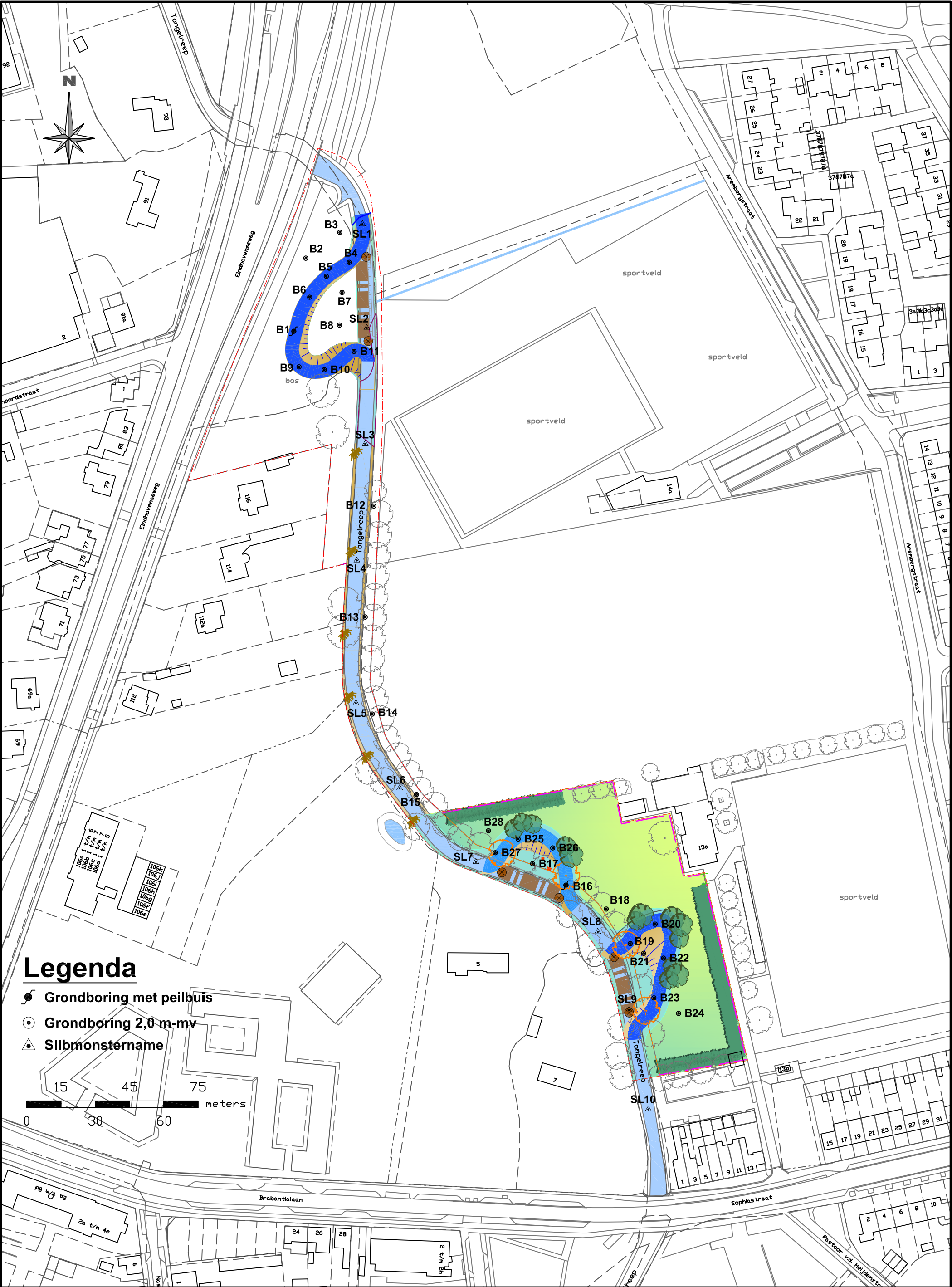
schaal : 1 : nvt

datum : 23-05-13

gewijzigd : --

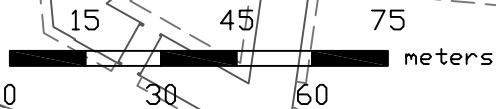
werkno : 66068

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- ▲ Slibmonstername



Situatietekening locatie	Project Beekherstel Tongelreep Brabantia Waalre		getekend: SHA		LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot T e l . 0499-578520 F a x . 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl
			de datum: 1 maart 2013			
		projectleider: RHO				
		formaat: A3				
		schaal: 1 : 1000				
projectnummer: 66068		bijlage: 2				

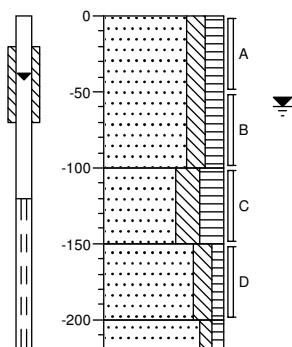
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

60



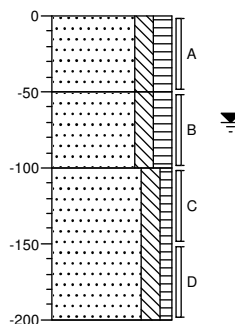
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
220	

B2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

70



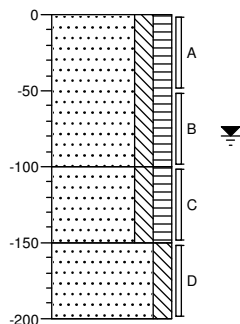
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

80



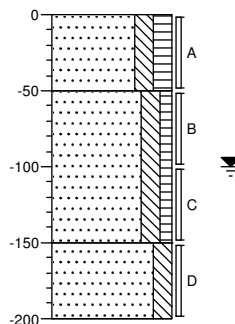
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

100



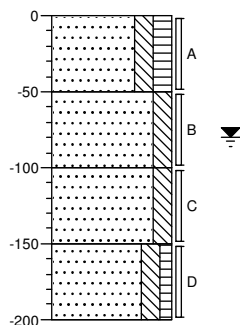
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergruijs, Zuigerboor
200	

B5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

80



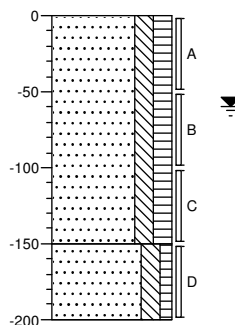
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

60

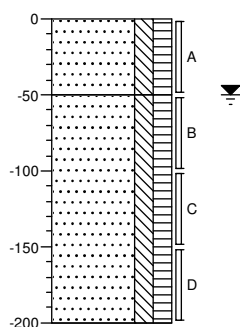


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

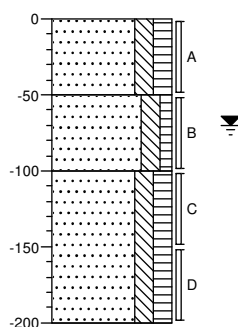


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Zuigerboor
200	

B8

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

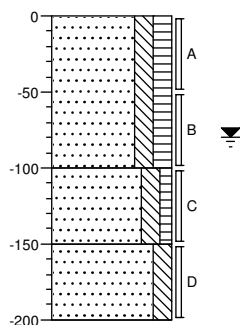


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Zuigerboor
200	

B9

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

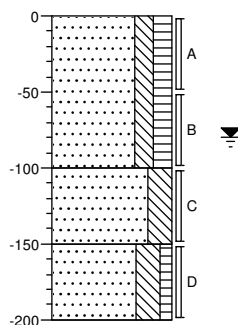


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

B10

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

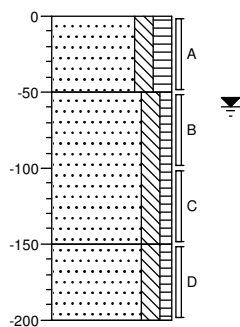


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, Zuigerboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B11

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

15-01-2013

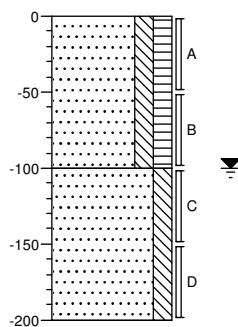


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Zuigerboor
200	

B12

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013



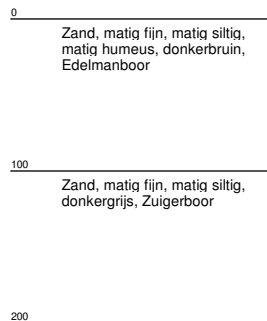
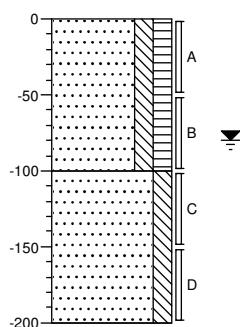
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

B13

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

80

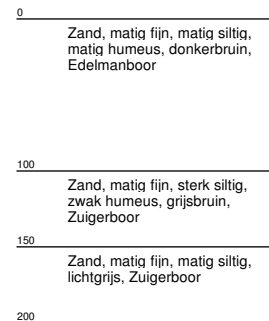
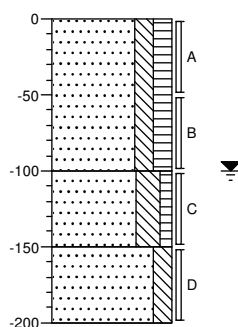


B14

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

100

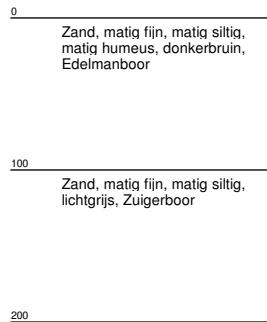
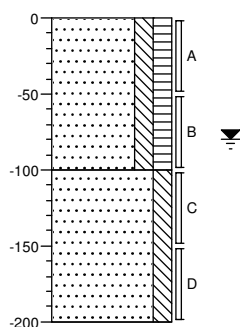


B15

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

80

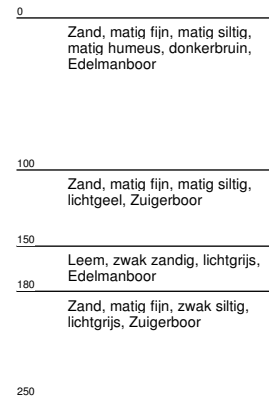
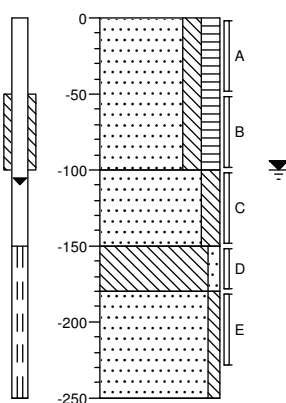


B16

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

100

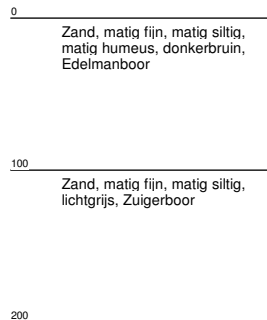
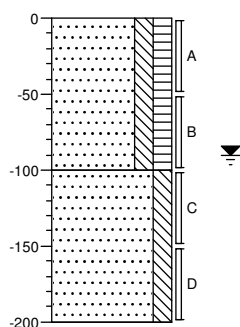


B17

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

90

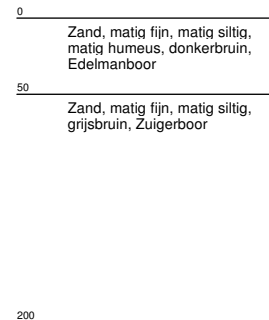
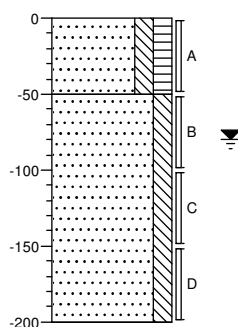


B18

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

80

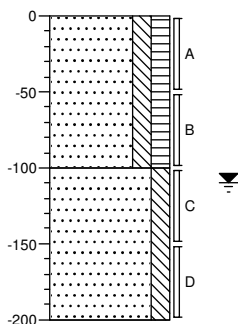


B19

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

110



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

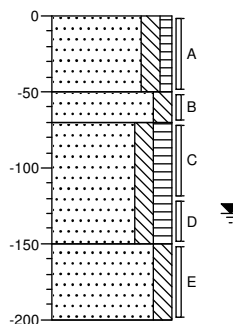
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkergrijs, Zuigerboor

B20

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

130



Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

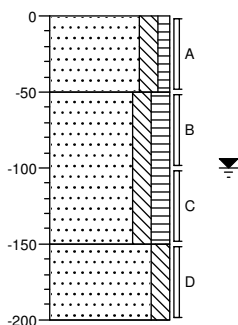
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B21

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

100



Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

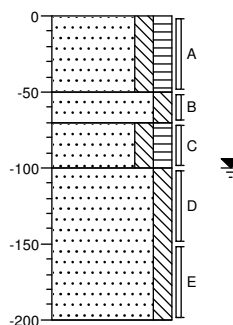
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B22

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

100



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

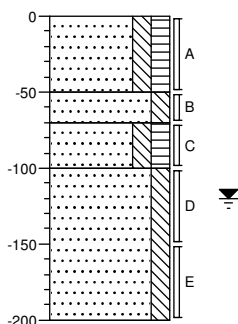
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B23

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

120



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

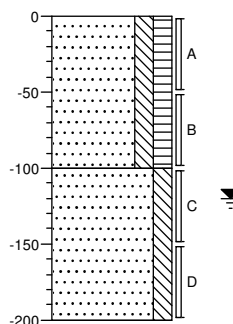
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B24

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

120



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

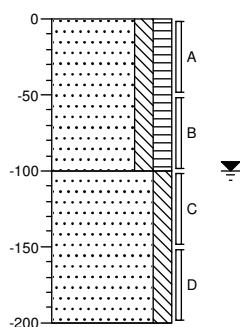
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B25

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

100



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

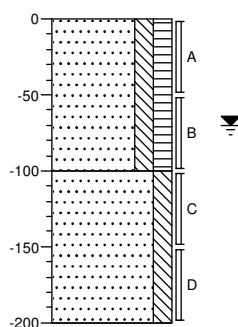
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B26

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

70



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

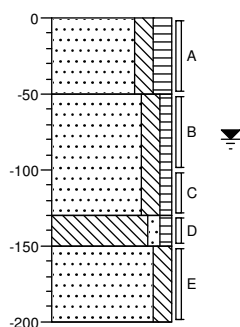
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B27

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

80



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Zuigerboor

Leem, zwak zandig, zwak
humeus, lichtbruin,
Edelmanboor

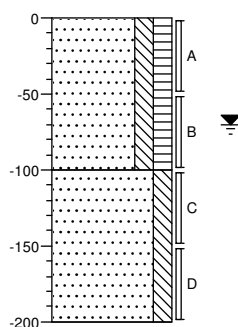
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

B28

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

07-02-2013

70



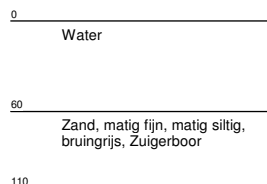
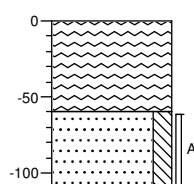
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor

SL1

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

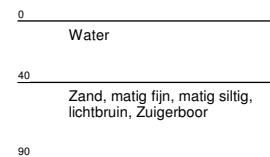
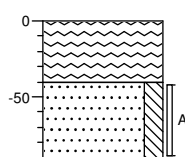
27-02-2013



SL2

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

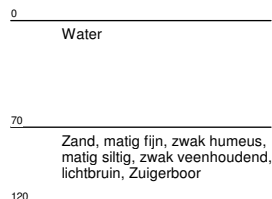
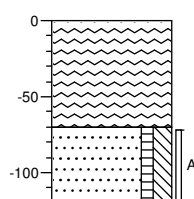
27-02-2013



SL3

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

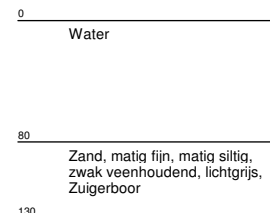
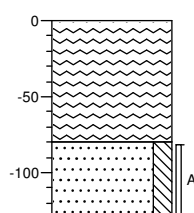
27-02-2013



SL4

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

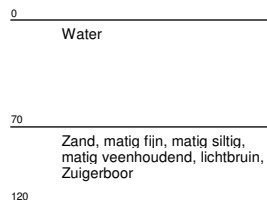
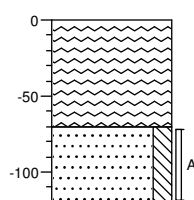
27-02-2013



SL5

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

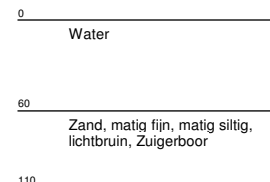
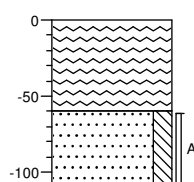
27-02-2013



SL6

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

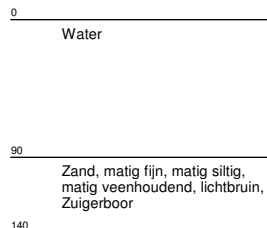
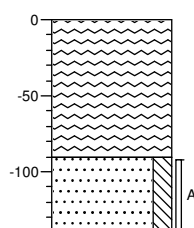
27-02-2013



SL7

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

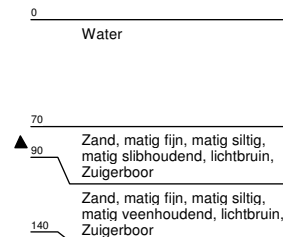
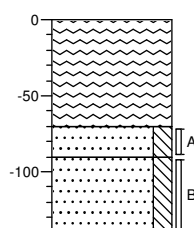
27-02-2013



SL8

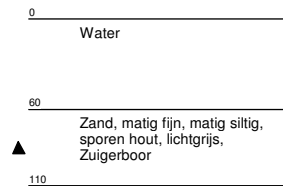
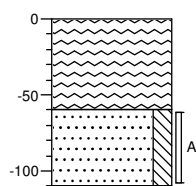
Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

27-02-2013



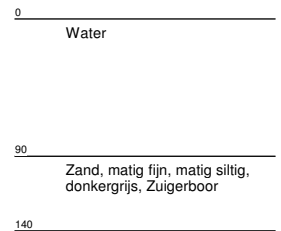
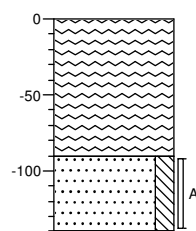
SL9

Datum: 27-02-2013
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



SL10

Datum: 27-02-2013
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, waterbodem en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Waalre, Tongelreep
Uw projectnummer : 66068
ALcontrol rapportnummer : 11855795, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1SHD2DMQ

Rotterdam, 22-01-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66068. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

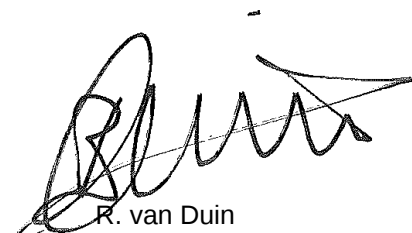
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11855795 - 1

Orderdatum 16-01-2013
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.0	79.7	80.3	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.0	1.5	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	3.8	3.9	1.4
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.3	0.5	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.5	6.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	35	42	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B6 (0-50) B7 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B9 (0-50) B1 (0-50) B10 (0-50) B8 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B9 (50-100) B1 (50-100) B10 (50-100) B8 (100-150) B6 (50-100) B6 (100-150) B7 (50-100) B7 (150-200) B2 (50-100) B3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 B9 (150-200) B1 (150-200) B10 (150-200) B11 (50-100) B11 (150-200) B6 (150-200) B4 (100-150) B2 (150-200) B5 (50-100) B5 (150-200)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11855795 - 1

Orderdatum 16-01-2013
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B6 (0-50) B7 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B9 (0-50) B1 (0-50) B10 (0-50) B8 (0-50) B11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B9 (50-100) B1 (50-100) B10 (50-100) B8 (100-150) B6 (50-100) B6 (100-150) B7 (50-100) B7 (150-200) B2 (50-100) B3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 B9 (150-200) B1 (150-200) B10 (150-200) B11 (50-100) B11 (150-200) B6 (150-200) B4 (100-150) B2 (150-200) B5 (50-100) B5 (150-200)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11855795 - 1

Orderdatum 16-01-2013
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11855795 - 1

Orderdatum 16-01-2013
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4185356	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
001	Y4186926	17-01-2013	15-01-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11855795 - 1

Orderdatum 16-01-2013
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4186935	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
001	Y4186939	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
001	Y4186940	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
001	Y4186943	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
002	Y4186944	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
002	Y4186954	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
002	Y4186958	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
002	Y4186965	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
002	Y4186966	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4185351	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186916	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186917	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186937	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186941	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186949	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186950	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186956	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186963	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
003	Y4186964	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186923	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186929	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186934	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186938	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186945	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186947	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186953	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186955	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186957	17-01-2013	15-01-2013	ALC201
004	Y4186961	17-01-2013	15-01-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Waalre, Tongelreep
Uw projectnummer : 66068
ALcontrol rapportnummer : 11862121, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : FBG84F5H

Rotterdam, 15-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66068. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

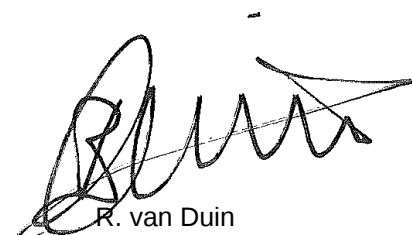
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.2	81.8	80.0	81.8	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.7	2.8	3.0	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	3.0	1.6	1.3	7.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	46	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.45	0.38	0.69	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10	<10	18	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.6	42	12	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	24	44	32	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	5.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	27	110	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.01	0.21	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.13	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.60 ²⁾	0.07 ²⁾	0.97 ²⁾	0.08 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 B16 (100-150) B26 (150-200) B27 (150-200) B17 (150-200) B25 (100-150) B19 (100-150) B20 (150-200) B21 (150-200) B22 (100-150) B23 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM5 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM6 B12 (50-100) B13 (50-100) B14 (50-100) B15 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM7 B16 (0-50) B28 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.4 ²⁾	4.9 ²⁾	7.7 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 B16 (100-150) B26 (150-200) B27 (150-200) B17 (150-200) B25 (100-150) B19 (100-150) B20 (150-200) B21 (150-200) B22 (100-150) B23 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM5 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM6 B12 (50-100) B13 (50-100) B14 (50-100) B15 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM7 B16 (0-50) B28 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM8 B25 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4
---------------	---------	---	-----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21
chromium	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM9 B16 (50-100) B26 (50-100) B27 (50-100) B17 (50-100) B25 (50-100) B19 (50-100) B20 (70-120) B21 (50-100) B22 (70-100) B23 (70-100)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM9 B16 (50-100) B26 (50-100) B27 (50-100) B17 (50-100) B25 (50-100) B19 (50-100) B20 (70-120) B21 (50-100) B22 (70-100) B23 (70-100)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4185659	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4185661	07-02-2013	07-02-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4186222	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186227	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186230	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186650	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186653	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186654	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186661	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
001	Y4186677	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
002	Y4186537	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
002	Y4186682	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
002	Y4186683	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
002	Y4186689	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
003	Y4186599	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
003	Y4186679	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
003	Y4186681	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
003	Y4186686	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186201	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186212	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186223	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186224	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186229	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
004	Y4186676	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4185643	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4185653	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4186605	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4186643	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4186651	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4186655	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
005	Y4186658	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4185650	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4185662	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186218	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186219	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186228	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186578	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186610	07-02-2013	07-02-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

R. Holleman

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862121 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y4186649	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186659	07-02-2013	07-02-2013	ALC201
006	Y4186678	07-02-2013	07-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : 66068
ALcontrol rapportnummer : 11862128, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MM8HAKD1

Rotterdam, 14-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66068. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

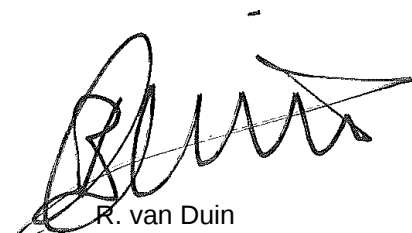
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862128 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 14-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	<10
barium	µg/l	S	65
cadmium	µg/l	S	<0.8
chromium	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	140

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	1.3
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	17
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.18
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		17
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862128 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 14-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.23
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (120-220)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862128 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 14-02-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Waalre
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11862128 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 14-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1160400	07-02-2013	07-02-2013	ALC204
001	G8442032	07-02-2013	07-02-2013	ALC236
001	G8442040	07-02-2013	07-02-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre, Tongelreep
Uw projectnummer : 66068
ALcontrol rapportnummer : 11867863, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : F4L2FQK3

Rotterdam, 06-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66068. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

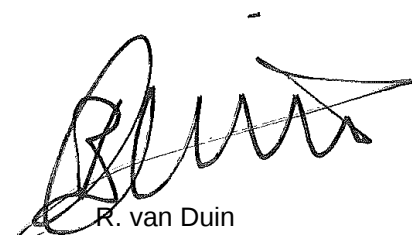
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11867863 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

arseen	µg/l	S		<10
barium	µg/l	S		<45
cadmium	µg/l	S		<0.8
chromium	µg/l	S		<1
kobalt	µg/l	S		<5
koper	µg/l	S		<15
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6
nikkel	µg/l	S		<15
zink	µg/l	S		<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S		<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S		<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	34	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.30	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		34	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-2 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (150-250)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11867863 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.80	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l			<25
fractie C12 - C22	µg/l			<25
fractie C22 - C30	µg/l			<25
fractie C30 - C40	µg/l			<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-2 B1 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16 (150-250)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11867863 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11867863 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8386499	01-03-2013	27-02-2013	ALC236
002	B1160417	28-02-2013	27-02-2013	ALC204
002	G8443417	01-03-2013	27-02-2013	ALC236
002	G8443424	01-03-2013	27-02-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Waalre, Tongelreep
Uw projectnummer : 66068
ALcontrol rapportnummer : 11868063, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 76II5M3R

Rotterdam, 07-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66068. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

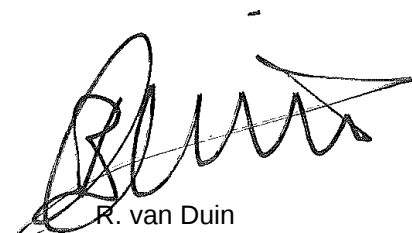
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	51.8	70.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	2.1
gloeirest	% vd DS		93.0	97.9

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
-----------------	---------	---	----	----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.62	0.44
chromium	mg/kgds	S	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	4.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	<3
zink	mg/kgds	S	80	40

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16	0.14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
--------	---------	---	----	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Waterbodem (AS3000)	MMWABO1 SL8 (70-90)
-----	------------------------	---------------------

002	Waterbodem (AS3000)	MMWABO2 SL10 (90-140) SL9 (60-110) SL8 (90-140) SL7 (90-140) SL6 (60-110) SL5 (70-120) SL4 (80-130) SL3 (70-120) SL2 (40-90) SL1 (60-110)
-----	------------------------	--

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWABO1 SL8 (70-90)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWABO2 SL10 (90-140) SL9 (60-110) SL8 (90-140) SL7 (90-140) SL6 (60-110) SL5 (70-120) SL4 (80-130) SL3 (70-120) SL2 (40-90) SL1 (60-110)

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4184091	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184083	28-02-2013	27-02-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4184087	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184088	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184089	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184090	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184092	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184093	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184097	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184098	01-03-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4184099	01-03-2013	27-02-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Waalre, Tongelreep
Projectnummer 66068
Rapportnummer 11868063 - 1

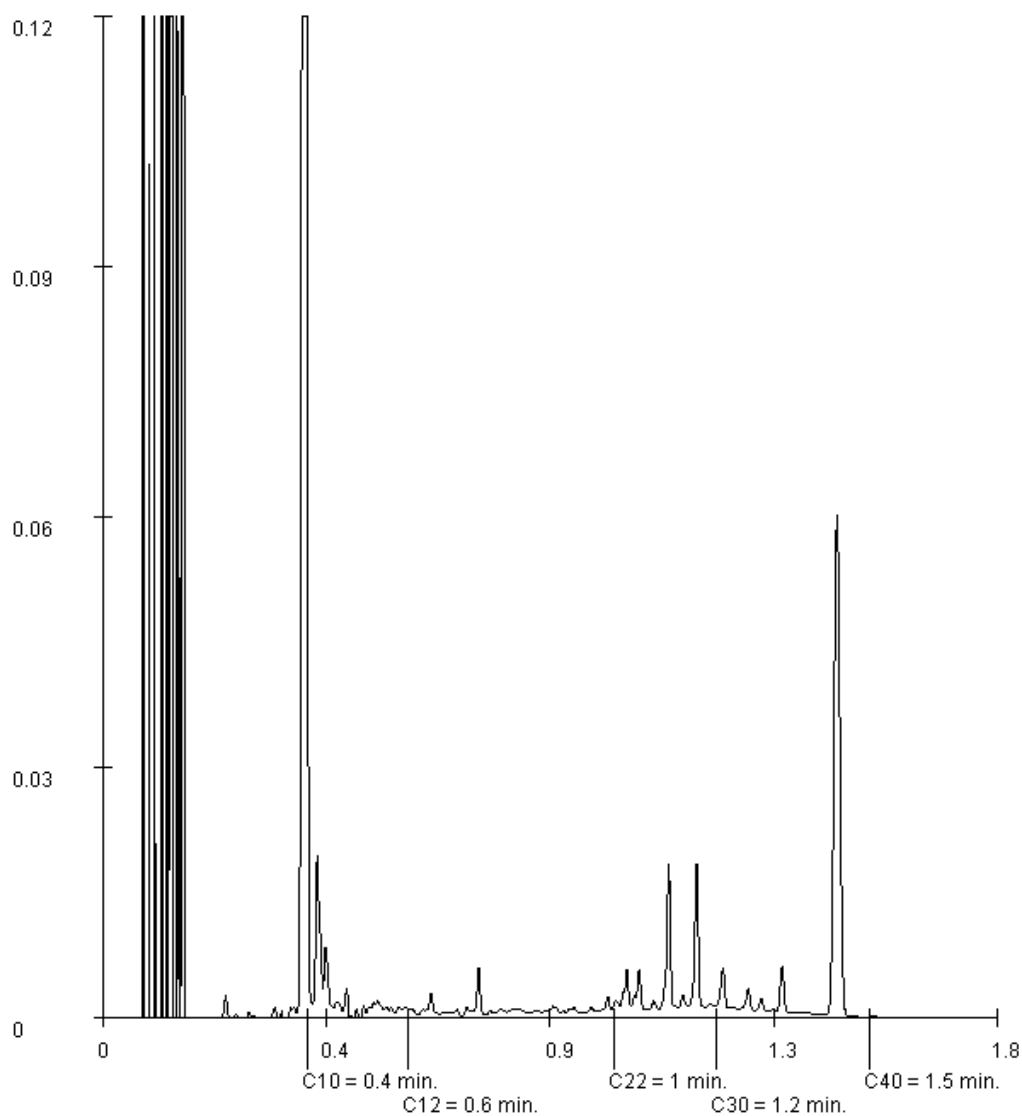
Orderdatum 28-02-2013
Startdatum 28-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWABO1SL8 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond, waterbodem en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9 --				
METALEN					
arsen	<4	12	29	46	12
barium ⁺	<20			294	61
cadmium	0,3	0,37	4,2	7,9	0,37
chrom	<10	32	68	104	32
kobalt	<1,5	5,2	35	65	5,2
koper	5,5	21	60	99	21
kwik	<0,05	0,11	13	26	0,11
lood	13	33	192	352	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	14	27	40	14
zink	35	65	201	337	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

Monstercode en monstertraject

¹ 11855795-001 MM1 B6 (0-50) B7 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 2.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	79,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,8 --				
METALEN					
arsen	<4	12	29	46	12
barium ⁺	<20			291	60
cadmium	0,5 *	0,37	4,2	8,1	0,37
chrom	<10	32	68	104	32
kobalt	<1,5	5,1	35	65	5,1
koper	6,1	21	61	101	21
kwik	<0,05	0,11	13	26	0,11
lood	18	33	194	354	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	14	27	39	14
zink	42	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	57	778	1500	57

Monstercode en monstertraject

¹ 11855795-002 MM2 B9 (0-50) B1 (0-50) B10 (0-50) B8 (0-50) B11 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.8%; humus 3%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9 --				
METALEN					
arseen	<4	12	29	45	12
barium ⁺	<20			294	61
cadmium	<0,2	0,36	4,1	7,8	0,36
chromium	<10	32	68	104	32
kobalt	<1,5	5,2	35	65	5,2
koper	<5	21	59	98	21
kwik	<0,05	0,11	13	26	0,11
lood	<10	33	191	349	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	14	27	40	14
zink	<20	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11855795-003 MM3 B9 (50-100) B1 (50-100) B10 (50-100) B8 (100-150) B6 (50-100) B6 (100-150) B7 (50-100) B7 (150-200) B2 (50-100) B3 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 1.5%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,4 --				
METALEN					
arseen	<4	11	27	44	11
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,2	0,35	4,0	7,6	0,35
chromium	<10	30	63	97	30
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	<5	19	56	92	19
kwik	<0,05	0,10	13	25	0,10
lood	<10	32	184	337	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11855795-004 MM4 B9 (150-200) B1 (150-200) B10 (150-200) B11 (50-100) B11 (150-200) B6 (150-200) B4 (100-150) B2 (150-200) B5 (50-100) B5 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 1.4%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,0 --				
METALEN					
arsen	<4	12	29	45	12
barium ⁺	<20			267	55
cadmium	0,45 *	0,37	4,1	7,9	0,37
chrom	<10	31	66	101	31
kobalt	<1,5	4,7	32	60	4,7
koper	7,6	20	59	97	20
kwik	0,07	0,11	13	26	0,11
lood	24	33	190	347	33
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	13	25	37	13
zink	27	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,60	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,4 *	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-002 MM5 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 2.7%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,6 --				
METALEN					
arsen	<4	12	28	44	12
barium ⁺	46			237	49
cadmium	0,38*	0,36	4,1	7,8	0,36
chrom	<10	30	63	97	30
kobalt	1,6	4,3	29	54	4,3
koper	42*	20	57	94	20
kwik	<0,05	0,11	13	25	0,11
lood	44*	32	187	342	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,1	12	23	34	12
zink	110*	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	53	727	1400	53

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-003 MM6 B12 (50-100) B13 (50-100) B14 (50-100) B15 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 2.8%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,3 --				
METALEN					
arsen	<4	12	28	45	12
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	0,69 *	0,36	4,1	7,9	0,36
chrom	18	30	63	97	30
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	12	20	58	95	20
kwik	0,08	0,11	13	25	0,11
lood	32	32	188	343	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	12	23	34	12
zink	29	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,97	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,7 *	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	57	778	1500	57

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-004 MM7 B16 (0-50) B28 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.3%; humus 3%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	7,1 --				
METALEN					
arsen	<4	13	31	49	13
barium ⁺	<20			389	80
cadmium	<0,2	0,38	4,3	8,1	0,38
chrom	<10	35	75	116	35
kobalt	<1,5	6,6	45	84	6,6
koper	5,6	23	65	108	23
kwik	<0,05	0,11	14	27	0,11
lood	13	35	202	369	35
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	17	33	49	17
zink	<20	74	228	382	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-005 MM8 B25 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.1%; humus 1.9%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	6,4 --				
METALEN					
arsen	<4	13	30	48	13
barium ⁺	<20			368	76
cadmium	0,21	0,37	4,2	8,1	0,37
chrom	<10	35	74	113	35
kobalt	<1,5	6,3	43	80	6,3
koper	<5	22	64	106	22
kwik	<0,05	0,11	13	27	0,11
lood	<10	34	199	364	34
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	16	32	47	16
zink	<20	72	222	371	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-006 MM9 B16 (50-100) B26 (50-100) B27 (50-100) B17 (50-100) B25 (50-100) B19 (50-100) B20 (70-120) B21 (50-100) B22 (70-100) B23 (70-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.4%; humus 1.5%.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM10	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,6 --				
METALEN					
arsen	<4	12	30	47	12
barium ⁺	<20			344	71
cadmium	<0,2	0,37	4,2	8,0	0,37
chrom	<10	34	72	110	34
kobalt	<1,5	5,9	41	75	5,9
koper	<5	22	62	103	22
kwik	<0,05	0,11	13	27	0,11
lood	<10	34	197	359	34
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	16	30	45	16
zink	<20	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11862121-001 MM10 B16 (100-150) B26 (150-200) B27 (150-200) B17 (150-200) B25 (100-150) B19 (100-150) B20 (150-200) B21 (150-200) B22 (100-150) B23 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.6%; humus 0.9%.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11855795

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM1 B6 (0-50) B7 (0-50) B4 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 3,9 % @

				Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,624	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125																		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,491	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12,111	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,056	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,5	10,510	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19,592	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	5,288	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	74,866	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0280																			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0280																			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0280																			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1200																			
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0400																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0800																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0400																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0280																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0400																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,0400																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,12	0,120	AW				AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000	AW				AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11855795 Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep
Monster: MM2 B9 (0-50) B1 (0-50) B10 (0-50) B8 (0-50) B11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 3,8 % @

- lutumgehalte 3,8 % @				Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,582	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,802	wonen				wonen			A						wonen			<T	<T		
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12,153	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,084	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	11,509	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	26,937	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	5,326	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	89,226	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0233																				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0333																				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0233																				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1000																				
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,0667																				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0667																				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0667																				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0333																				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0667																				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0667																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,16	0,160	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	46,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11855795

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM3 B9 (50-100) B1 (50-100) B8 (100-150) B6 (50-100) B6 (100-150) B7 (50-100) B7 (150-200) B2 (50-100) B3 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 3,9 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,677	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125																		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,234	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12,111	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,056	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,796	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,644	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	5,288	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	30,294	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11855795 Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep
Monster: MM4 B9 (150-200) B1 (150-200) B10 (150-200) B11 (50-100) B11 (150-200) B6 (150-200) B4 (100-150) B2 (150-200) B5 (50-100) B5 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @

- lutumgehalte 1,4 % @

- lutumgehalte				1,4 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,892	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12,963	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,125	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep
Monster: MM5 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 3,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,699	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,45	0,739	wonen			wonen			A				wonen						<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	<10	12,500	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,327	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,6	14,853	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,098	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	36,625	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,654	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	59,952	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0259																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,2593																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0259																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,5185																		
Chryseen		mg/kg ds	0,07	0,2593																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,2222																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,2963																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,1852																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,1852																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,1852																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0014	0,0052							A				A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0015	0,0056							A				A							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0064	0,0237	industrie			industrie			A	X			A	X		industrie			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep
Monster: MM6 B12 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte 1,6 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,799	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	89,125																		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,631	wonen				wonen			A				wonen						<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12,963	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	5,625	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	84,564	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X					<T	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	68,248	wonen				wonen			A				wonen						<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	14,875	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	255,814	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X					<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0357																			
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0250																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*		AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*		AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*		AW	*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW				AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW				AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW				AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50,000	AW				AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	4	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM7 B16 (0-50) B28 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 1,3 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	4,776	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125																		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,69	1,136	wonen				wonen			A				wonen						<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	18	33,333	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	24,000	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,114	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	49,455	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,125	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	67,107	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0233																			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,4000																			
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0667																			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,7000																			
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,4333																			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,3333																			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,4000																			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,2667																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,3000																			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,3000																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,97	0,970	AW				AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0057								A			A								
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0067								A			A								
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0037								A			A								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0077	0,0257	industrie				industrie			A	X			X		industrie				<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	46,667	AW				AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	5	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	5	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM8 B25 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 7,1 % @

- lutumgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,356				AW						AW				AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,224	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	<10	10,903	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,370	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	9,853	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	18,697	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	4,298	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,380	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM9 B16 (50-100) B26 (50-100) B27 (50-100) B17 (50-100) B25 (50-100) B19 (50-100) B20 (70-120) B21 (50-100) B22 (70-100) B23 (70-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 6,4 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,423	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,339	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Chroom [Cr]		mg/kg ds	<10	11,146	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,492	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,287	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,188	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	4,482	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,147	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11862121

Datum toetsing: 23-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Waalre, Tongelreep

Monster: MM10 B16 (100-150) B26 (150-200) B27 (150-200) B17 (150-200) B25 (100-150) B19 (100-150) B20 (150-200) B21 (150-200) B22 (100-150) B23 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 5,6 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Arseen [As]		mg/kg ds	<4	4,501	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,228	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Chroom [Cr]		mg/kg ds	<10	11,438	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,649	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,442	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,330	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	4,712	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	28,080	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B1-1-1 1	B1-1-2 2	B16-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
arsen	<10	-	<10	10	35	60	10
barium	65 *	-	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	-	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
chrom	<1	-	<1	1,0	16	30	1,0
kobalt	<5	-	<5	20	60	100	20
koper	<15	-	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	-	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	-	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	-	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-	<15	15	45	75	15
zink	140 *	-	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	-	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	-	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	-	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	-	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	-	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	1,3	-	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	0,18 --	0,30 --	<0,1 --	--	--	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	17 **	34 ***	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,23 *	0,80 *	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	-	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

1	11862128-001	B1-1-1 B1 (120-220)
2	11867863-001	B1-1-2 B1 (120-220)
3	11867863-002	B16-1-1 B16 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Toetsing waterbodem: Toepassen in oppervlaktewater

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-03-2013

Meetpunt: MMWABO1 SL8 (70-90), 118

Datum monstername: 28-02-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,620	0,868	A		44,59
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,176	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	5,800	16,917	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,085	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	80,000	168,421	A		20,30
chromium	dg	mg/kg <	10,000	12,963	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,366	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	4,900	17,227	A		14,84
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,166	0,166	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	35,000	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,000	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,000	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-03-2013

Meetpunt: MMWABO2 SL10 (90-140) SL

Datum monstername: 28-02-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,10 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,440	0,754	A		25,66
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,216	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,998	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	40,000	94,675	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	10,000	12,963	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,880	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,140	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	116,667	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,333	A	*	122,22
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,333	A	*	66,67
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,333	A	*	122,22
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,333	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,333	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,333	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,333	A	*	33,33
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	23,333	A	*	16,67

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing waterbodem: Verspreiden op aangrenzend perceel

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-03-2013

Meetpunt: MMWABO1 SL8 (70-90), 118

Datum monstername: 28-02-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,620	0,868	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,620	0,013	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	< 0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	< 5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	5,800	0,000	.		-
lood	PAF	%	< 10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	80,000	0,000	.		-
chromium	PAF	%	< 10,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	< 4,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	21,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	4,900	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
anthracen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,040	0,000	.		-
benz(a)anthracen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	< 35,000	35,000	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,013	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,459	Ja		-

Aantal parameters: 29

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-03-2013

Meetpunt: MMWABO2 SL10 (90-140) SL

Datum monstername: 28-02-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,10 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,440	0,754	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,440	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	< 0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	< 5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	< 3,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	< 10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	< 40,000	0,000	.		-
chromium	PAF	%	< 10,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	< 4,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	< 20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	< 1,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	< 0,020	0,008	.		-
anthraceen	PAF	%	< 0,020	0,004	.		-
fenantreen	PAF	%	< 0,020	0,005	.		-
fluorantheen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,020	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	< 0,020	0,002	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	< 35,000	116,667	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,816	Ja		-

Aantal parameters: 29

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer:	66068
Locatie:	Tongelreep
Plaats:	Waalre

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Funcitiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 2101 6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001 2002 6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018	27-02-13 27-02-13	
☒ W. Vogels	2001 2002 2101	15-01-17-2-15 7-2-13 / 27-02-13	
☐ A.V. Koolsbergen	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport