



Geonius
De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
Postbus 1097, 6160 BB Geleen
+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Geonius.nl

Geonius Milieu BV
KvK 14048727
BTW NL8022.45.183B01
IBAN NL84 RABO 0321 5659 59
BIC RABONL2U

Rijkswaterstaat Zuid Nederland

[REDACTED]
Afdeling: Handhaving bodem
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

Geleen, 18 december 2019

Onderwerp

Resultaten verificatieonderzoek beunbak "Allegonda", locatie "Over de Maas"
(Dreumel)

Geachte [REDACTED]

Hierbij doen wij u de resultaten van bovenstaand onderzoek toekomen.

Inleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de wens inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de in het schip aanwezige granuliet te verkrijgen. Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond/baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in de geest van BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen" en het daarbij behorende protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (versie 9.0, 1 februari 2018).

Geonius Milieu B.V. is gecertificeerd voor BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen" en het daarbij behorende protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (versie 9.0, 1 februari 2018). Geonius is ook gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Ons kenmerk

MA190656.001.B01

Behandeld door

[REDACTED]

Uw kenmerk

-

Uw contactpersoon

-

Bijlagen

3

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

Voorinformatie en gegevens partij

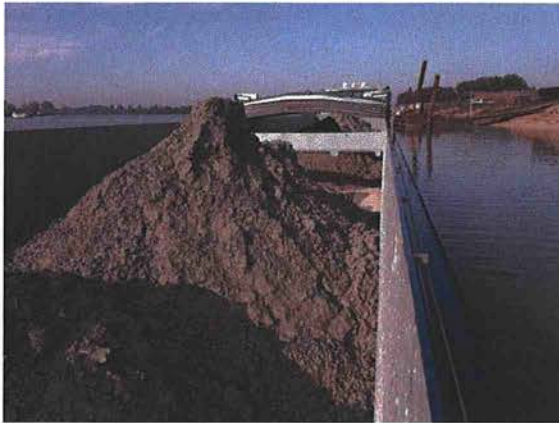
Ten behoeve van de keuring van onderhavige partij is de voorinformatie en het analysepakket door de opdrachtgever aangeleverd. De te bemonsteren partij betreft "granuliet" en het betreft de minerale delen, afkomstig van Schotse en Noorse bodem, die ontstaan bij het breken en zeven van primair gesteente. Beide bronnen hebben een homogene structuur en samenstelling. Tijdens het bewerkingsproces van breken en zeven veranderen de delen mineralogisch niet. De gradering van ca. 63 µm tot 1 mm wordt ontwaterd met cyclonen. De minerale deeltjes tot ca. 63 µm worden middels een bezink- en filterkamerpersproces ontwaterd tot een steekvast product genaamd Granuliet hetgeen homogeen van structuur en samenstelling is.

Schreurs Milieuconsult heeft in oktober 2019 aanvullende informatie aangeleverd betreffende enkele milieuhygiënische eigenschappen van dit Granuliet ("Memo aanvullende informatie voor de toepassing van Granuliet", Schreurs Milieuconsult, projectnummer P2019-0245 d.d. 9 oktober 2019). Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd. Conform de BRL9321 certificering van Granuliet wordt de milieuhygiënische kwaliteit periodiek getoetst aan het Bbk standaard pakket voor grond. Uit deze toetsing blijkt dat Granuliet ruimschoots voldoet aan de AW-kwaliteit (vrij toepasbare grond).

Ondanks dat Granuliet niet verdacht is op deze stoffen is in het onderzoek van Schreurs Milieuconsult ook onderzoek uitgevoerd naar PFAS en het C1 stoffenpakket. Deze stoffen zijn niet aangetoond waardoor Granuliet voldoet aan de achtergrondwaarde en vrij toepasbaar is. Daarnaast is onderzoek gedaan naar de pH-waarde en het risico op vertroebeling / colloïdaal gedrag van Granuliet. De pH-waarde heeft geen invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de omgeving. Colloïdaal gedrag is niet te verwachten en blijvende vertroebeling is ook niet in de praktijk waargenomen. Samengevat wordt geconcludeerd dat Granuliet grond is van AW-kwaliteit die vrij toepasbaar is op zowel landbodem als in oppervlaktewater. Er zijn geen risico's ten aanzien van mens of natuur.

Vanwege de aard en herkomst van de partij dient de partij te worden geanalyseerd op het standaard C2-pakket, uitgebreid met de kritische parameters antimoon, seleen, tin, vanadium, vluchtige aromaten (BTEX), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, alkylfenolen, sulfaat, chloride en polyacrylamide.

De partij is gelegen in de beunbak van het schip "Allegonda" dat aangemeerd is aan de Maasdijk te Dreumel ("Over de Maas"). Op basis van inmeting van het depot wordt de hoeveelheid geschat op ca. 1.683 m³ (3.030 ton bij een dichtheid van 1,8 ton/m³). Foto's van de partij zijn onderstaand opgenomen.



Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 oktober 2019 en zijn gebaseerd op BRL SIKB 1000 en het daarbij behorend protocol 1001 ("Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (versie 9.0, 1 februari 2018)). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, [REDACTED] is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de [REDACTED]

Een situatieschets met de ligging van de uitgevoerde monsternamepunten is toegevoegd op de monsternemingsformulieren in bijlage 1.

Tijdens de monstername bleek dat de onderzijde van de partij (onderste 1,5 meter) niet te bemonsteren was wegens het instorten van het boorgat door toestroming van water. Hierdoor bleek het niet mogelijk de partij conform protocol 1001 ("Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie") te bemonsteren. De monsternemer heeft daarom besloten 2 representatieve monsters te nemen van het bovenste deel van de partij. Ook is besloten de monstername ten behoeve van de analyse van de vluchtige componenten uit te voeren middels het nemen van 12 steekbussen op willekeurig gekozen plekken in het bovenste deel van de partij.

Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De partij bestaat uit grijze slib-klei. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn (tijdens de inspectie van het depot) door de veldmedewerker van Geonius Milieu B.V., [REDACTED] (in het bezit van het certificaat asbestherkenning) géén asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen danwel bodemvreemde materialen waargenomen die geassocieerd kunnen worden met de verdenking op het aantreffen van asbest. Op basis van de beschikbare voorinformatie alsmede deze bevindingen is de partij als asbest onverdacht beschouwd. Derhalve zal geen onderzoek plaatsvinden op de parameter asbest.

Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Minister aangewezen laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De mengmonsters zijn conform AP04 geanalyseerd op de volgende parameters (het zogenaamde "standaard C2-pakket"):

- Zware metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
- Polychloorbifenylen (PCB (som 7));
- Organo chloorbestrijdingsmiddelen;
- Chloorbenzenen;
- Chloorfenolen;
- Minerale olie;
- zuurgraad (pH);
- lutum- en organisch stofpercentage;
- Kritische parameters: antimoon, seleen, tin, vanadium, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen) en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Daarnaast is het analysepakket aangevuld met de kritische parameters sulfaat, chloride, alkyfenolen en acrylamide/acrylonitril (afbraakproducten van polyacrylamide) die niet conform AP04 onderzocht kunnen worden. Vanwege de aanwezigheid van te weinig monstermateriaal in de steekbussen is het niet mogelijk gebleken de analyses van de alkyfenolen uit te voeren op het monstermateriaal uit de steekbussen. Derhalve is besloten monstermateriaal uit de 2 beschikbare emmers te nemen voor deze analyse. Aangezien deze stoffen vluchtig zijn dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.

De analyses op sulfaat, chloride, acrylamide en acrylonitril zijn uitgevoerd door Intertek te Geleen (rapportnummer RE30715). De overige analyses zijn uitgevoerd door het door de Minister aangewezen laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (certificaatnummers 13136652, 13136686 en 13136695).

De analyseresultaten en de toegepaste analysenormen zijn als bijlage 2 toegevoegd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Voor de toetsing van de analyseresultaten van de stoffen van het standaard C2-pakket aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is gebruik gemaakt van het toetsingsprogramma BoToVa. Voor deze toetsing zijn de gemeten gehalten op basis van het gemeten lutum- en humusgehalte omgerekend naar standaard bodem (lutum = 25%, humus = 10%) en vervolgens gemiddeld. Deze gecorrigeerde gehalten zijn vervolgens getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67). Zowel de toetsing T1, T3, en T10 (BoToVa) alsmede het toetsingskader zijn bijgevoegd als bijlage 3.

Opgemerkt wordt dat voor de kritische parameter acrylamide/acrylonitril (afbraakproducten van polyacrylamide) geen maximale waarden in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgesteld.

Voor de controle van de betrouwbaarheid van de monsternamen en de uitgevoerde analyses wordt in protocol 1001 voorgeschreven dat per onderzochte parameter de verhoudingsfactor dient te worden bepaald. Deze verhoudingsfactor is het maximale verschil tussen de hoogste en laagste meetwaarde en mag niet meer dan

2,5 bedragen. Indien de verhouding groter is dan 2,5 dient te worden gecontroleerd of in de uitgevoerde procedure, monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse, geen fouten zijn gemaakt.

Gezien het feit dat onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van handhaving geldt voor wat betreft de toetsing een zogenaamde "afkeurfactor" (1,4). Indien het gehalte in de toe te passen grond of baggerspecie hoger ligt dan de toepassingseis vermenigvuldigd met deze afkeurfactor, is met voldoende zekerheid uitgesloten dat de afwijking veroorzaakt is door spreiding in de meetresultaten, en kan het bevoegd gezag tot handhaving over gaan. De resultaten van de onderzochte partij zijn weergegeven in onderstaande Tabel 1.

Tabel 1: samenvatting resultaten in mg/kg d.s. (beoordeling kwaliteit van bagger bij toepassing in oppervlaktewaterlichaam, toetsing T3 BoToVa)

Partij							
Beunbak Allegonda (Over de Maas)							
Grondsoort	Slib/klei						
Omvang partij	1.683 m ³	3.030 ton					
Parameter	Oorspronkelijk onderzoek Schreurs Milieuconsult, P2019- 0245 d.d. 9 oktober 2019)				Verificatie onderzoek Geonius Milieu B.V., MA190656.001.B01		
	Analyseresultaat (mg/kg d.s., gestand.)	Klasse	Grenswaarde klasse	Zekerheids- factor (ZF: *1,4)	Analyseresultaat	Conclusie	Opmerking
Antimoon	Nb				0,7		Geen vergelijk mogelijk
Arseen	3,87	AW	20	28	3,6	Voldoet	
Barium	736	Nvt.	625	875 #2	984	Voldoet niet	
Cadmium	0,198	AW	0,6	0,84	0,173	Voldoet	
Chroom	43,9	AW	55	77	53,8	Voldoet	
Kobalt	12,3	AW	15	21	13,4	Voldoet	
Koper	13,7	AW	40	56	13,8	Voldoet	
Kwik	0,043	AW	0,15	0,21	0,0421	Voldoet	
Lood	15,7	AW	50	70	16,7	Voldoet	
Molybdeen	0,35	AW	1,5	2,1	0,35	Voldoet	
Nikkel	39,6	< 2*AW	35	49	37,9	Voldoet	
Seleen	Nb				0,7		Geen vergelijk mogelijk
Tin	Nb				2,3		Geen vergelijk mogelijk
Vanadium	Nb						Geen vergelijk mogelijk
Zink	82,2	AW	140	196	81,1	Voldoet	
Minerale olie	100	AW	190	266	225	Voldoet	
PAK-10	0,081	AW	1,5	2,1	0,07	Voldoet	
PCB-7 #1	0,025	AW	0,02	0,028	0,0245	Voldoet	
Chlooraan (som)	0,007	AW	0,02	0,028		Voldoet	
DDT (som) #1	0,007	AW	0,2	0,28		Voldoet	
DDE (som) #1	0,007	AW	0,1	0,14		Voldoet	
DDD (som) #1	0,007	AW	0,02	0,028		Voldoet	
Drins (som) #1	0,011	AW	0,015	0,021		Voldoet	
Heptachloore- poxide (som) #1	0,007	AW	0,002	0,0028		Voldoet	
Chloorbenzenen (som) #1	0,007	AW	-	-	Nb		Geen vergelijk mogelijk
monochloor benzeen	Nb				0,028		Geen vergelijk mogelijk
dichloorbenzenen (som)	Nb				0,21		Geen vergelijk mogelijk
Chloorfenolen (som) #1	0,007	AW	-	-			Geen vergelijk mogelijk
Benzeen	Nb		AW	0,28	0,035	Voldoet	
Tolueen	Nb		AW	0,28	0,035	Voldoet	
Ethylbenzeen	Nb		AW	0,28	0,035	Voldoet	
Xylenen (som)	Nb		AW	0,63	0,105	Voldoet	
(cis, trans) 1,2- dichloorethenen (som)	Nb		AW	0,42	0,14	Voldoet	

tetrachlooretheen	Nb		AW	0,21	0,014	Voldoet	
tetrachloor-methaan	Nb		AW	0,21	0,035	Voldoet	
1,1,1-trichloorethaan	Nb		AW	0,35	0,035	Voldoet	
1,1,2-trichloorethaan	Nb		AW	0,42	0,035	Voldoet	
trichlooretheen	Nb		AW	0,35	0,035	Voldoet	
chloroform	Nb		AW	0,35	0,035	Voldoet	
Fenol	Nb		AW	0,35	0,175	Voldoet	
Cresolen (som)	Nb		AW	0,42	0,525	Voldoet #1	
Sulfaat	Nb				127		Geen vergelijk mogelijk
Chloride	Nb				53,5		Geen vergelijk mogelijk
Acrylonitril	Nb				<1		Geen vergelijk mogelijk
Acrylamide	Nb				<10		Geen vergelijk mogelijk

Verklaring der tekens

	: groter dan 2*AW, kleiner dan MWW
	: groter dan MWW en kleiner of gelijk aan MWI
	: groter dan MWI danwel IW
-	: geen waarde vastgesteld
Nb	: niet bepaald

Voetnoten

#1	Alle individuele stoffen zijn lager dan de rapportagegrens, dus de som voldoet
#2	Zie voetnoot 17 van tabel 2 bijlage B Rbk: de normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

Conclusies

Na het uitvoeren van onderhavig verificatieonderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de monsternamen bleek dat de onderzijde van de partij (onderste 1,5 meter) niet te bemonsteren was wegens het instorten van het boorgat door toestroming van water. Hierdoor bleek het niet mogelijk de partij conform protocol 1001 ("Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie") te bemonsteren;
- Vanwege de aanwezigheid van te weinig monstermateriaal in de steekbussen is het niet mogelijk gebleken de analyses van de alkylfenolen uit te voeren op het monstermateriaal uit de steekbussen. Derhalve is besloten monstermateriaal uit de 2 beschikbare emmers te nemen voor deze analyse. Aangezien deze stoffen vluchtig zijn dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd;
- De maximale spreiding (Y=2,5) werd in onderhavig onderzoek, indien van toepassing, voor geen enkele onderzochte component overschreden;
- Na vergelijking van de in onderhavig verificatieonderzoek onderzochte parameters blijkt dat het gemeten gehalte aan barium buiten de "bandbreedte" van 1,4*grenswaarde van de betreffende klasse (zijnde "interventiewaarde") valt;
- Na vergelijking van de in onderhavig verificatieonderzoek onderzochte parameters blijkt dat de gemeten gehalte van de onderzochte parameter cresolen (som) buiten de "bandbreedte" van 1,4*grenswaarde van de betreffende klasse (zijnde "achtergrondwaarde") valt. Echter indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 dan wel < vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04 hebben, mag ervan uit worden gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde Achtergrondwaarden of Maximale waarden;

- Na vergelijking van de in onderhavig verificatieonderzoek onderzochte parameters blijkt dat de gemeten gehalte van alle overige onderzochte parameters, voor zover vergelijking mogelijk is, binnen de “bandbreedte” van 1,4*grenswaarde van de betreffende klasse (zijnde “achtergrondwaarde”) vallen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.



Projectleider Milieu

Bijlagen

Bijlage 1 Monsternemingsplan en -formulier

Bijlage 2 Analysecertificaten

Bijlage 3 Toetsingen Besluit bodemkwaliteit

Bijlagen

Bijlage 1 Monsternemingsplan en -formulier

Protocol 1001 : Monsterneming voor Partijkeuringen grond en baggerspecie		aanmaakdatum: 29-10-2019	
Monsternemingsplan		versie 3:1.3	
Projectcode Geonius:	MA190656.001		
Projectomschrijving:	Verificatieonderzoek Nederland Handhaving RWS, Dreumel Over de Maas, Allegonda		
Projectgegevens:			
Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat		
Adres:	0 0		
Contactpersoon 1 + tel.:	[REDACTED]		
Doel monsterneming:	<input checked="" type="checkbox"/> Bepaling kwaliteit Lk.v. Besluit bodemkwaliteit <input type="checkbox"/> Anders, namelijk: _____		
Uitvoerende organisatie:	<input checked="" type="checkbox"/> In eigen beheer <input type="checkbox"/> Derden: _____ <i>Bij uitbesteding aan derden dient door uitvoerende partij eigen formulieren te worden gebruikt</i>		
Uitvoeringsdatum:	30-10-2019		
Partijgegevens			
Opdrachtgever is:	<input type="checkbox"/> Producent <input type="checkbox"/> Leverancier <input type="checkbox"/> Eigenaar <input type="checkbox"/> Gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> Overheid <input type="checkbox"/> Anders namelijk: _____		
Partijgrootte:	m3 / 0 ton <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend		
Dichtheid:	[REDACTED]		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	<input type="checkbox"/> Nat <input checked="" type="checkbox"/> Droog <input type="checkbox"/> In-situ <input checked="" type="checkbox"/> Depot <input type="checkbox"/> Onder verharding <input type="checkbox"/> Dieper dan 5,0m-mv		
Grondsoort:	<input type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> Leem <input type="checkbox"/> Veen <input type="checkbox"/> Klei <input checked="" type="checkbox"/> Overig namelijk: granuliet		
Verwachte korrelgrootte:	<input checked="" type="checkbox"/> D ₉₅ < 16 mm <input type="checkbox"/> D ₉₅ > 16 mm: _____ (In veld verifiëren) min. Monstergrootte: kg min. Greepgrootte: kg		
Bijzonderheden partij:	<input type="checkbox"/> Partij samengevoegd cf. BRL-9335; verwachte kwaliteit: _____ <input type="checkbox"/> AW <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> I		
Bijzonderheden materiaal:	Bijmengingen verwacht: <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, omschrijving: _____ Asbest verdacht: <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Onbekend: _____		
Vorm van de partij: (horizontale ligging)	_____		
Maximale bemonsteringsdiepte	_____		
Uitvoeren proefboringen	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, aantal: _____		
Monsterneming			
Aantal grepen per (deel)partij	<input checked="" type="checkbox"/> 2 x 50 <input checked="" type="checkbox"/> 2 x 6 <input type="checkbox"/> Anders namelijk: _____		
Aard materiaal:	<input checked="" type="checkbox"/> Grond <input type="checkbox"/> Baggerspecie		
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Systematisch <input checked="" type="checkbox"/> Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) <input type="checkbox"/> Partij gedeeltelijk verplaatsen <input type="checkbox"/> Partij geheel verplaatsen		
Indelen in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, aantal: _____		
Voorgescreven indeling in deelpartijen:	<input type="checkbox"/> N.v.t. <input type="checkbox"/> Nee, zelf bepalen <input type="checkbox"/> Ja, aantal zie bijgevoegde kaart		
	m2	dikte	m3 dichtheid ton
deelpartij 1			0 0
deelpartij 2			0 0
deelpartij 3			0 0
deelpartij 4			0 0
deelpartij 5			0 0
Foto's nemen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		

Projectcode Geonius:	MA190656.001	versie 3-1-3
Projectomschrijving:	Verificatieonderzoek Nederland Handhaving RWS, Draumel Over de Maas, Allegonda	
(Deel)partij-, greep- en monstergrootte		
(Deel)partijgrootte:	<input type="checkbox"/> max. 2000 ton <input checked="" type="checkbox"/> max. 10.000 ton	
<input checked="" type="checkbox"/> $D_{95} \leq 16$ mm; standaard	Grepen: min 180 gr (ca. 5x5x5 cm ³ ; ca. 1 boorkop) Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen: 2 x 9 kg	
<input type="checkbox"/> $D_{95} \leq 16$ mm bij grond dieper, dan 5m of onder verharding	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen: 2 x 9 kg	
<input type="checkbox"/> Afwijkend; $D_{95} > 16$ mm	Grepen bepalen uit weegproef Monsters: monsters van Grepen elke ; x Kg	
Overige monsternemingsgegevens		
Apparatuur (min. 3 x D95):	<input type="checkbox"/> Guts ø 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> Edelman ø 5 cm <input type="checkbox"/> Afwijkend ø cm <input type="checkbox"/> M.b.v. mach. kraan <input type="checkbox"/> Schep	
Monstercodering:	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard: M(partij);(deelpartij);-(A,B,C) Voorbeeld: M1-A; M1-B <input type="checkbox"/> Afwijkend:	
Monsteroepsel:	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld; geen opwarming <input type="checkbox"/> Anders namefijk:	
Monsterttransport:	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld; geen opwarming <input type="checkbox"/> Anders namefijk:	
Aanleveren aan:	Laboratorium: SYNLAB Klantcode: 1270: Geonius Monsters aanleveren elders: <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja:	
Bijzonderheden:		
Aanvullende opmerkingen // informatie		
Kwaliteitscontrole monsternemingsplan		
Overdrachtsdatum:	29-10-2019	Veldmedewerker 1:
		Veldmedewerker 2:
		Gekwalificeerd monsternemer: N.E. Riethoff
Protocol projectleider:		Overdrachtsdatum: 31-10-2019
Paraaf:		Paraaf:

projectcode Geonius: **MA190686.001**
 projectomschrijving: **Verificatieonderzoek Nederland Handhaving RWS, Dreumel Over de Maas, Allegonda**

Partijgegevens

Partijgrootte : **1603** m3 / **3030** ton / dichtheid **1,8**
 Bepaald door : Weging Opmeting (motivatie in bijlage) Anders namelijk: **weg bollen en**
 Geschat vochtpercentage : **5%** / 10% / 15% / 20% / 25% / 30% (doorhalen wat niet van toepassing is)
 Grondsoort : Zand Leem Veen Klei
 Overig namelijk: **slakpeactie broken stenen**
 Maximale korrelgrootte : D₇₅ < 16 mm D₇₅ > 16 mm:
 bepaald door : Zintuiglijke waarneming Zeven, toevoegen bijlage Anders:
 Homogeniteit (In-situ partijen): N.V.T. Niet-homogeen Homogeen
 Proefboringen uitgevoerd: Nee. Ja, aantal: _____ (Boorbeschrijving boring(en) toevoegen als bijlage)
 Bijzonderheden partij : Geen
 (o.p. bereikbaarheid partij, haalbaarheid max. boordiepte)
 Bijmengingen aangetroffen : Nee Ja: _____ Zo ja, geschat percentage: %
 (Evt. toelichting in bijlage)
 Asbest aangetroffen : Nee, niet aangetroffen Ja: _____
 (Evt. toelichting in bijlage)
 Vorm van de partij: **Schets op bijlage, boven- en zijaanzicht met maten (l b h)**

Monsterneming

Wijze van monsterneming : Conform monsternemingsplan? Nee: Ja (Indien nee onderstaand omschrijving en motivatie afw. noteren:)

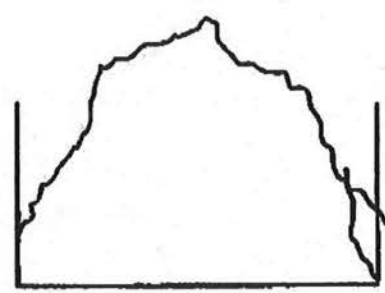
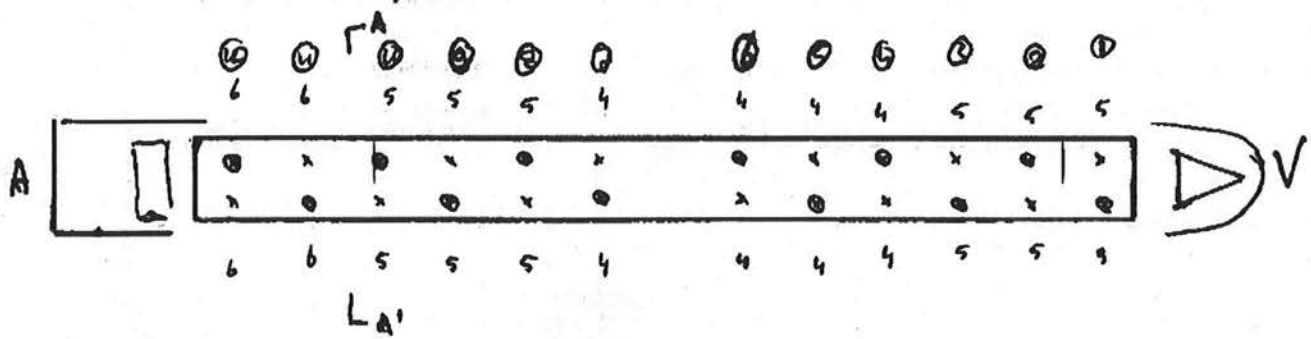
(deel)partij **MM1**
 Tussentijdse weging: Monster: **MM1A** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (na ca. 20 grepen) Monster: **MM1B** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (deel)partij _____
 Tussentijdse weging: Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (na ca. 20 grepen) Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (deel)partij _____
 Tussentijdse weging: Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (na ca. 20 grepen) Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (deel)partij _____
 Tussentijdse weging: Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 (na ca. 20 grepen) Monster: **M** Grepen: _____ Minimaal gewicht: _____ kg Gewogen: _____ kg Ok
 Indeling in deelpartijen : Nee Ja, aantal: _____ ; zie bijgevoegd kaartmateriaal
 Aanduiding indeling in het veld achtergelaten : Nee Ja, wijze: _____
 Motivatie voor afwijkingen :

(Deel)partij-, greep en monstergrootte

(Deel)partij :	Grootte (deel)partij (m3)	Monster omschr.	Aantal grepen	Monster (gewicht en barcode)			
				A (kg)	A (Barcode(s))	B (kg)	B (Barcode(s))
1	1603	MM1					
.....							
.....							
.....							
PFAS	1						
.....							
.....							
.....							
ASBEST	1						
.....							
.....							
.....							

(voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden a.h.v. toevalsgetallen)

projectcode Geonius:	MA190656.001	versie 3-1.3
projectomschrijving:	Verificatieonderzoek Nederland Handhaving RWS, Dreumel Over de Maas, Allegonda	
Overige monsternemingsgegevens		
Apparatuur :	<input checked="" type="checkbox"/> Guts ø 3 cm <input checked="" type="checkbox"/> Edelman ø 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> Afwijkend ø 10 cm <input type="checkbox"/> M.b.v. mach. kraan <input type="checkbox"/> Schep	
Monstercodering :	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard : M(partij)(deelpartij)-(A,B,C) <input type="checkbox"/> Afwijkend, namelijk;	
Monsteropslag :	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld; geen opwarming <input type="checkbox"/> Anders namelijk:	
Monstertransport :	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld; geen opwarming <input type="checkbox"/> Anders namelijk:	
Aangeleverd aan :	Laboratorium: Synlab	Klantcode: 1270
Bijzonderheden :	Monsters elders aangeleverd: <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja :	
Bijzonderheden : partij is moleculair bemonsterd door inzaken boorput niet overal bodem kunnen bereiken etc. deplamenen voor smelt gewonnen		
Bijlagen		
Kaart (plattegrond) ligging/toegang locatie incl. noordpijl :	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input checked="" type="checkbox"/>
Kaart indeling (deel)partijen incl. vast punt :	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input checked="" type="checkbox"/>
Kaart toelichting omvangsbepaling :	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	N.v.t.: <input type="checkbox"/>
Kaart ruimtelijke verdeling grepen (incl. aantal genomen grepen per boring) :	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	N.v.t.: <input type="checkbox"/>
Dwarsdoorsnede :	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input checked="" type="checkbox"/>
Verslag zeeftest :	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input checked="" type="checkbox"/>
Foto's (nummer, locatie-aanduiding) + toelichting :	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	N.v.t.: <input type="checkbox"/>
Boorbeschrijvingen :	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input checked="" type="checkbox"/>
Anders, namelijk; _____	Ja: <input type="checkbox"/>	N.v.t.: <input type="checkbox"/>
Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier		
Uitvoeringsdatum (van/tot): 31-10-2019	Veldmedewerker 1 : _____	
Tijd (van/tot): 8.30 - 12.00	Veldmedewerker 2 : _____	
Protocol projectleider: _____	Gekwalificeerd monsternemer: _____	
Paraaf: _____	Overdrachtsdatum : 31-10-2019	
	Paraaf: _____	



x = boring
 o = boring + steekbus

versie 3-1.3

Projectcode Geonius: **MA190656.001**

Projectomschrijving: **Verificatieonderzoek Nederland Handhaving RWS, Draumel Over de Maas, Allegonda**

Werkzaamheden protocol(len):

SIKB-BRL 1000: Protocol 1001 Protocol 1002

↳ afgeweken van BRL 1001

SIKB-BRL 2100: Protocol 2101

Uitvoering veldwerk:

Het veldwerk is uitgevoerd door onderstaande persoon/personen. Door ondertekening van dit formulier verklaart/verklaren de uitvoerder(s) van het veldwerk de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever/eigenaar te hebben uitgevoerd en te voldoen aan de onafhankelijkheidseisen conform Kwalibo.

Ondertekening gecertificeerde medewerker(s):

Naam	[Redacted]
Bedrijf	: Geonius Milieu B.V.
Datum	: 31-10-2019
Handtekening:	[Redacted]

Naam	:
Bedrijf	: Geonius Milieu B.V.
Datum	:
Handtekening:	

Naam	:
Bedrijf	: Geonius Milieu B.V.
Datum	:
Handtekening:	

Naam	:
Bedrijf	: Geonius Milieu B.V.
Datum	:
Handtekening:	

Kwaliteitscontrole

Protocol Projectleider [Redacted]	Paraaf: [Redacted]	
Machinaal boorwerk Projectleider :	Paraaf :	

Bijlage 2 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

██████████

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Uw projectnummer : MA190656.001
SYNLAB rapportnummer : 13136695, versienummer: 1

Rotterdam, 04-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



██████████
Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136695 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 04-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA
002	Grond (AS3000)	MMB

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.3	78.5
<i>FENOLEN</i>				
fenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
3-ethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		<0.15	<0.15
m-cresol	mg/kgds		<0.05	<0.05
o-cresol	mg/kgds		<0.05	<0.05
p-cresol	mg/kgds		<0.05	<0.05
som cresolen	mg/kgds		<0.15	<0.15
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		<0.45	<0.45
2-ethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
thymol	mg/kgds		<0.05	<0.05
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<0.1	<0.1
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<0.15	<0.15
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<0.1	<0.1
2-isopropylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.05
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		<0.20	<0.20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf: 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136695 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 04-11-2019

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 : 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136695 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 04-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934
fenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
3-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
m-cresol	Grond (AS3000)	Idem
o-cresol	Grond (AS3000)	Idem
p-cresol	Grond (AS3000)	Idem
som cresolen	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,5-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
thymol	Grond (AS3000)	Idem
p-(tert)butylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2-isopropylfenol	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8121367	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y8121365	30-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf : 

GEONIUS MILIEU BV

██████████

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Uw projectnummer : MA190656.001
SYNLAB rapportnummer : 13136686, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GXZJK2PC

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

██████████
██████████

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136686 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMSBA
002	AP 04 Grond	MMSBB

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		78.3	77.5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	mg/kgds	Q	<0.04	<0.04
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136686 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136686 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 05-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
benzeen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VIII en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	AP 04 Grond	Idem
ethylbenzeen	AP 04 Grond	Idem
o-xyleen	AP 04 Grond	Idem
p- en m-xyleen	AP 04 Grond	Idem
xylenen (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
1,2-dichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
tetrachlooretheen	AP 04 Grond	Idem
tetrachloormethaan	AP 04 Grond	Idem
1,1,1-trichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
1,1,2-trichloorethaan	AP 04 Grond	Idem
trichlooretheen	AP 04 Grond	Idem
chloroform	AP 04 Grond	Idem
monochloorbenzeen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XV en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
1,3-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
1,4-dichloorbenzeen	AP 04 Grond	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2227710	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
001	L2227720	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
001	L2227711	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
001	L2227714	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
001	L2227709	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
001	L2227717	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227712	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227716	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227719	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227718	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227713	30-10-2019	30-10-2019	ALC211
002	L2227715	30-10-2019	30-10-2019	ALC211

Paraaf: 

GEONIUS MILIEU BV

██████████
Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Uw projectnummer : MA190656.001
SYNLAB rapportnummer : 13136652, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CJQ1FBJP

Rotterdam, 06-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190656.001. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.


Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136652 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 06-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMA
002	AP 04 Grond	MMB

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	78.9	78.5
aangeleverd monster	kg		14	14
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverties)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	14	14
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.8	7.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.0	21.4
METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<1	<1
arsen	mg/kgds	Q	<3.8	<3.8
barium	mg/kgds	Q	640	630
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
chrom	mg/kgds	Q	42	42
kobalt	mg/kgds	Q	8.8	8.8
koper	mg/kgds	Q	9.3	9.4
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	13	13
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	26	26
seleen	mg/kgds	Q	<1	<1
tin	mg/kgds	Q	<1.5	1.5
vanadium	mg/kgds	Q	38	37
zink	mg/kgds	Q	56	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136652 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 06-11-2019

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

001	AP 04 Grond	MMA
002	AP 04 Grond	MMB

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		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		15	25
fractie C30-C40	mg/kgds		10	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	30	45

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Projectnummer MA190656.001
Rapportnummer 13136652 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 06-11-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136652 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 06-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
antimoon	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
arsen	AP 04 Grond	Idem
barium	AP 04 Grond	Idem
cadmium	AP 04 Grond	Idem
chrom	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
seleen	AP 04 Grond	Idem
tin	AP 04 Grond	Idem
vanadium	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1803388	30-10-2019	30-10-2019	ALC291
002	E1803389	30-10-2019	30-10-2019	ALC291

Paraaf: 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136652 - 1

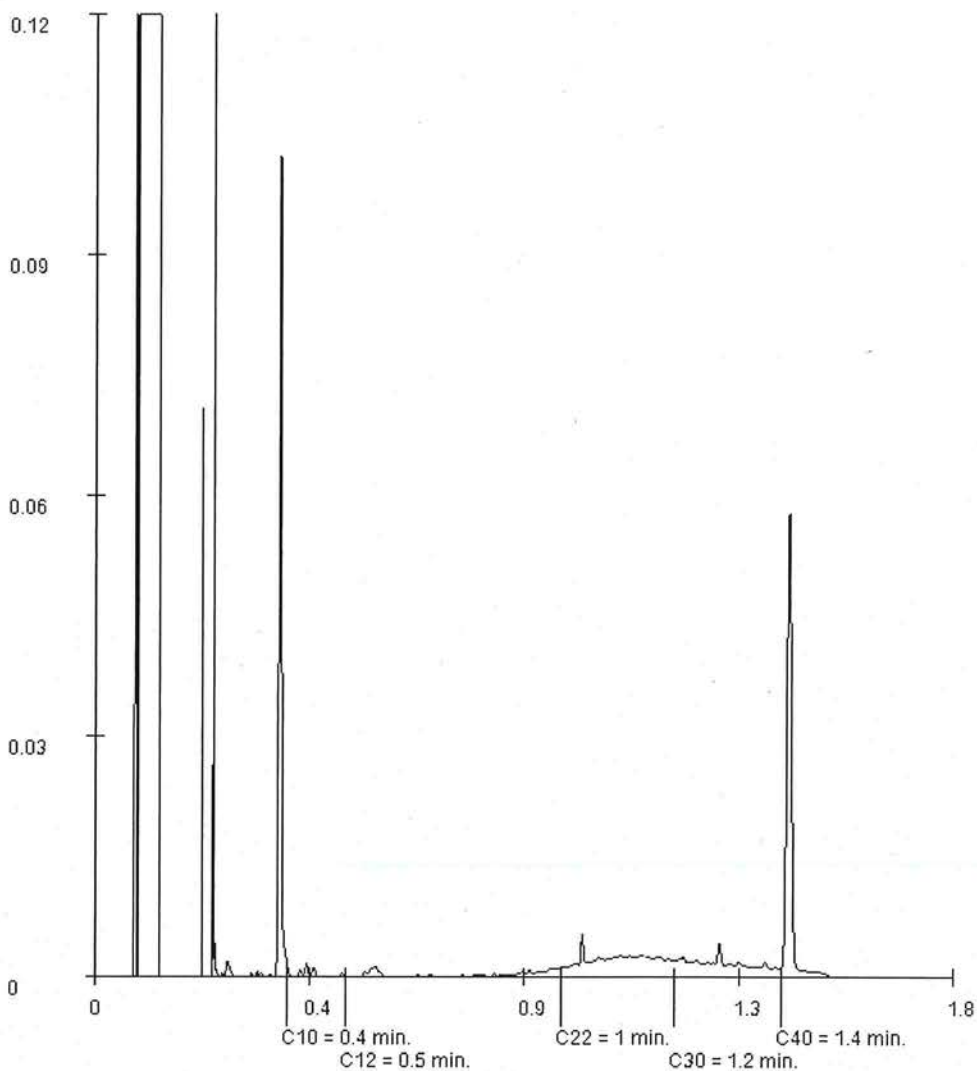
Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 06-11-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MMA

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 : 

Analyserapport

Projectnaam Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
 Projectnummer MA190656.001
 Rapportnummer 13136652 - 1

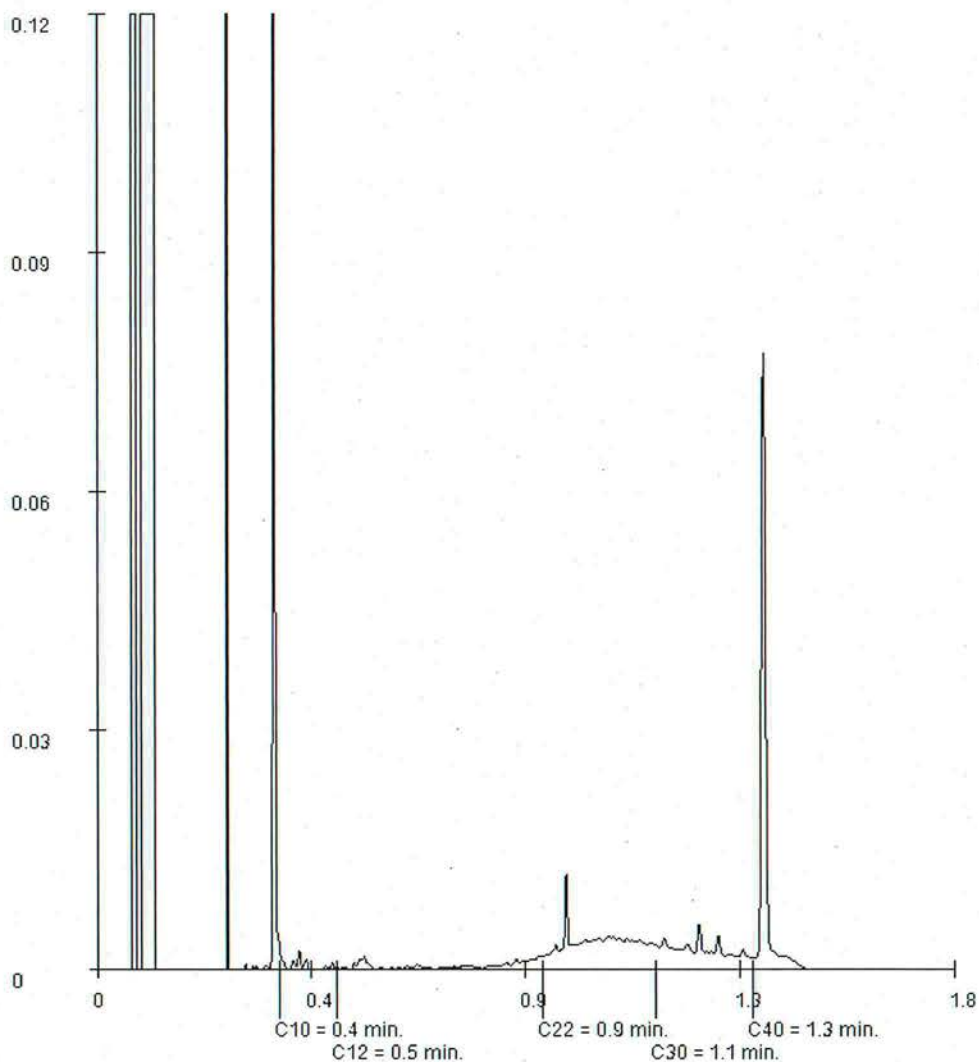
Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 06-11-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MMB

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 3 Toetsingen Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:39)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Allegonda	Allegonda
Monstersoort	MMA	MMB
Monster conclusie	AP 04 Grond	AP 04 Grond
	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.9	78.9		78.5	78.5	
aangeleverd monster	kg	14		-	14		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		14	14	
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		-	7.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		-	21.4		-
METALEN							
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<=AW	<3.8	3.6	<=AW
barium*	mg/kg	640	992	--	630	976	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<=AW	<0.17	0.173	<=AW
chromium	mg/kg	42	53.8	<=AW	42	53.8	<=AW
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	<=AW	8.8	13.4	<=AW
koper	mg/kg	9.3	13.6	<=AW	9.4	13.8	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0421	<=AW
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	13	16.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37.9	WO	26	37.9	WO
seleen	mg/kg	<1	0.7	--	<1	0.7	--
tin	mg/kg	<1.5	1.61	<=AW	1.5	2.3	<=AW
vanadium	mg/kg	38	55.4	<=AW	37	54	<=AW
zink	mg/kg	56	82.5	<=AW	55	81.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	25	125	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	15	75	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	45	225	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:39)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	78.9	78.9	78.5	78.5	78.7		
aangeleverd monster	kg	14		14				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	<0.2	0.2	<0.2	0.2			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		14				
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		7.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		21.4				
METALEN								
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	<=AW	ja
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<3.8	3.6	3.6	<=AW	ja
barium*	mg/kg	640	992	630	976	984	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<0.17	0.173	0.173	<=AW	ja
chrom	mg/kg	42	53.8	42	53.8	53.8	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	13.4	13.4	<=AW	ja
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.4	13.8	13.7	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	0.0421	0.0421	<=AW	ja
lood	mg/kg	13	16.7	13	16.7	16.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	37.9	37.9	WO	ja
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	--	
tin	mg/kg	<1.5	1.61	1.5	2.3	1.95	<=AW	ja
vanadium	mg/kg	38	55.4	37	54	54.7	<=AW	ja
zink	mg/kg	56	82.5	55	81.1	81.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	25	125	100		
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	15	75	62.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	45	225	188	<=AW	ja

Monstercode	Monsterschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
antimoon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
tin	mg/kg	6.5	180	900	
vanadium	mg/kg	80	97	250	
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2019 - 13:24)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Allegonda	Allegonda
Monstersoort	MMA	MMB
Monster conclusie	AP 04 Grond	AP 04 Grond
	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.9	78.9		78.5	78.5	
aangeleverd monster	kg	14		-	14		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		<0.2	0.2	
KORRELGROOTVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		14	14	
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		-	7.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		-	21.4		-
METALEN							
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
arseen	mg/kg	<3.8	3.6	<=AW	<3.8	3.6	<=AW
barium*	mg/kg	640	992	--	630	976	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<=AW	<0.17	0.173	<=AW
chrom	mg/kg	42	53.8	<=AW	42	53.8	<=AW
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	<=AW	8.8	13.4	<=AW
koper	mg/kg	9.3	13.6	<=AW	9.4	13.8	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0421	<=AW
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	13	16.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37.9	WO	26	37.9	WO
seleen	mg/kg	<1	0.7	--	<1	0.7	--
tin	mg/kg	<1.5	1.61	<=AW	1.5	2.3	<=AW
vanadium	mg/kg	38	55.4	<=AW	37	54	<=AW
zink	mg/kg	56	82.5	<=AW	55	81.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	25	125	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	15	75	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	45	225	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2019 - 13:24)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	78.9	78.9	78.5	78.5	78.7		
aangeleverd monster	kg	14		14				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	<0.2	0.2	<0.2	0.2			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		14				
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		7.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		21.4				
METALEN								
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	<=AW	ja
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<3.8	3.6	3.6	<=AW	ja
barium*	mg/kg	640	992	630	976	984	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<0.17	0.173	0.173	<=AW	ja
chrom	mg/kg	42	53.8	42	53.8	53.8	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	13.4	13.4	<=AW	ja
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.4	13.8	13.7	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	0.0421	0.0421	<=AW	ja
lood	mg/kg	13	16.7	13	16.7	16.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	37.9	37.9	WO	ja
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	--	
tin	mg/kg	<1.5	1.61	1.5	2.3	1.95	<=AW	ja
vanadium	mg/kg	38	55.4	37	54	54.7	<=AW	ja
zink	mg/kg	56	82.5	55	81.1	81.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	25	125	100		
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	15	75	62.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	45	225	188	<=AW	ja

Monstercode	Monsterschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
antimoon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
tin	mg/kg	6.5	180	900	
vanadium	mg/kg	80	97	250	
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg 1.5 6.8 40 40

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 20 40 500 1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg 190 190 500 5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2019 - 13:24)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Allegonda	Allegonda
Monstersoort	MMA	MMB
Monster conclusie	AP 04 Grond	AP 04 Grond
	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.9	78.9		78.5	78.5	
aangeleverd monster	kg	14		-	14		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		14	14	
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		-	7.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		-	21.4		-
METALEN							
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<=AW	<3.8	3.6	<=AW
barium*	mg/kg	640	992	--	630	976	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<=AW	<0.17	0.173	<=AW
chrom	mg/kg	42	53.8	<=AW	42	53.8	<=AW
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	<=AW	8.8	13.4	<=AW
koper	mg/kg	9.3	13.6	<=AW	9.4	13.8	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0421	<=AW
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	13	16.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37.9	WO	26	37.9	WO
seleen	mg/kg	<1	0.7	--	<1	0.7	--
tin	mg/kg	<1.5	1.61	<=AW	1.5	2.3	<=AW
vanadium	mg/kg	38	55.4	<=AW	37	54	<=AW
zink	mg/kg	56	82.5	<=AW	55	81.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	25	125	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	15	75	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	45	225	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-11-2019 - 13:24)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	78.9	78.9	78.5	78.5	78.7		
aangeleverd monster	kg	14		14				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	<0.2	0.2	<0.2	0.2			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		14				
pH-grond (CaCl2)	-	7.8		7.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.0		21.4				
METALEN								
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	<=AW	ja
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<3.8	3.6	3.6	<=AW	ja
barium*	mg/kg	640	992	630	976	984	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<0.17	0.173	0.173	<=AW	ja
chromium	mg/kg	42	53.8	42	53.8	53.8	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	13.4	13.4	<=AW	ja
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.4	13.8	13.7	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	0.0421	0.0421	<=AW	ja
lood	mg/kg	13	16.7	13	16.7	16.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	37.9	37.9	WO	ja
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	--	
tin	mg/kg	<1.5	1.61	1.5	2.3	1.95	<=AW	ja
vanadium	mg/kg	38	55.4	37	54	54.7	<=AW	ja
zink	mg/kg	56	82.5	55	81.1	81.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	25	125	100		
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	15	75	62.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	45	225	188	<=AW	ja

Monstercode	Monsterschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
antimoon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
tin	mg/kg	6.5	180	900	.
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:41)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.9	78.9		78.5	78.5	
aangeleverd monster	kg	14		-	14		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		14	14	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	7.8	7.8	--	7.9	7.9	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.0	21	--	21.4	21.4	--
METALEN							
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
arsen	mg/kg	<3.8	3.6	<=AW	<3.8	3.6	<=AW
barium*	mg/kg	640	992	--	630	976	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<=AW	<0.17	0.173	<=AW
chromium	mg/kg	42	53.8	<=AW	42	53.8	<=AW
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	<=AW	8.8	13.4	<=AW
koper	mg/kg	9.3	13.6	<=AW	9.4	13.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0421	<=AW
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	13	16.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37.9	A	26	37.9	A
seleen	mg/kg	<1	0.7	--	<1	0.7	--
tin	mg/kg	<1.5	1.61	<=AW	1.5	2.3	<=AW
vanadium	mg/kg	38	55.4	<=AW	37	54	<=AW
zink	mg/kg	56	82.5	<=AW	55	81.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	25	125	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	15	75	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	45	225	A

Monstercode	Monsteromschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:41)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	78.9	78.9	78.5	78.5	78.7		
aangeleverd monster	kg	14		14				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	<0.2	0.2	<0.2	0.2			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		14				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	7.8	7.8	7.9	7.9	7.85	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.0	21	21.4	21.4	21.2	--	
METALEN								
antimoon	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	<=AW ja	
arseen	mg/kg	<3.8	3.6	<3.8	3.6	3.6	<=AW ja	
barium*	mg/kg	640	992	630	976	984	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.173	<0.17	0.173	0.173	<=AW ja	
chromium	mg/kg	42	53.8	42	53.8	53.8	<=AW ja	
kobalt	mg/kg	8.8	13.4	8.8	13.4	13.4	<=AW ja	
koper	mg/kg	9.3	13.6	9.4	13.8	13.7	<=AW ja	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<0.05	0.0421	0.0421	<=AW ja	
lood	mg/kg	13	16.7	13	16.7	16.7	<=AW ja	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW ja	
nikkel	mg/kg	26	37.9	26	37.9	37.9	A ja	
seleen	mg/kg	<1	0.7	<1	0.7	0.7	--	
tin	mg/kg	<1.5	1.61	1.5	2.3	1.95	<=AW ja	
vanadium	mg/kg	38	55.4	37	54	54.7	<=AW ja	
zink	mg/kg	56	82.5	55	81.1	81.8	<=AW ja	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<=AW ja	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW ja	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	25	125	100		
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	15	75	62.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	45	225	188	<=AW ja	

Monstercode	Monsterschrijving
13136652-001	MMA
13136652-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT Toepasbaar in GBT

NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:43)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Monsteromschrijving	MMSBA	MMSBB
Monstersoort en bodemtype	AP 04 Grond-1	AP 04 Grond-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.3	78.3		77.5	77.5	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.525	<=AW	0.105	0.525	<=AW
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.1	0.35	<=AW	<0.1	0.35	<=AW
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.7	<=AW	0.14	0.7	<=AW
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	<0.02	0.07	<=AW
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
trichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
chloroform	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kg	<0.04	0.14	<=AW	<0.04	0.14	<=AW
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	-	<0.1	0.35	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg	0.21	1.05	<=AW	0.21	1.05	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13136686-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	1.05	<=AW
13136686-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	1.05	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13136686-001	MMSBA
13136686-002	MMSBB

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.2%	14%

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:43)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	
Monsteromschrijving	MMSBA	MMSBB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT BC gem gem	Homogeen gem
droge stof	%	78.3	78.3	77.5	77.5	77.9	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.525	0.105	0.525	0.525<=AW	ja
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35 <=AW	ja
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.7	0.14	0.7	0.7 <=AW	ja
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<0.02	0.07	0.07 <=AW	ja
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
trichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
chloroform	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175<=AW	ja
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kg	<0.04	0.14	<0.04	0.14	0.14 <=AW	ja
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg	0.21	1.05	0.21	1.05	1.05 <=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
13136686-001	MMSBA
13136686-002	MMSBB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>l	Groter dan interventiewaarde
>(ind)l	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>l	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	5	15
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/kg	2000	2000	5000	19000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-11-2019 - 08:32)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)
Monsteromschrijving	MMSBA	MMSBB
Monstersoort en bodemtype	AP 04 Grond-1	AP 04 Grond-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.3	78.3	-	77.5	77.5	-
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
tolueen	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.035	-	<0.05	0.035	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	<=AW	0.105	0.105	<=AW
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.1	0.07	<=AW	<0.1	0.07	<=AW
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.14	<=AW	0.14	0.14	<=AW
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.014	<=AW	<0.02	0.014	<=AW
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
trichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
chloroform	mg/kg	<0.05	0.035	<=AW	<0.05	0.035	<=AW
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kg	<0.04	0.028	<=AW	<0.04	0.028	<=AW
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13136686-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.21	^<=AW
13136686-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.21	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13136686-001	MMSBA
13136686-002	MMSBB

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-11-2019 - 08:32)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda (vluchtig)	
Monsteromschrijving	MMSBA	MMSBB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT BC gem gem	Homogeen
droge stof	%	78.3	78.3	77.5	77.5	77.9	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
tolueen	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105<=AW	ja
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07 <=AW	ja
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14 <=AW	ja
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.014	<0.02	0.014	0.014<=AW	ja
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
trichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
chloroform	mg/kg	<0.05	0.035	<0.05	0.035	0.035<=AW	ja
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kg	<0.04	0.028	<0.04	0.028	0.028<=AW	ja
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.07	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21 <=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
13136686-001	MMSBA
13136686-002	MMSBB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkering grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	5	15
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/kg	2000	2000	5000	19000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:45)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Allegonda	Allegonda
Monstersoort en bodemtype	MMA	MMB
Monster conclusie	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.3	78.3		78.5	78.5	
FENOLEN							
fenol	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
3-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<0.15		-	<0.15		-
m-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
o-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
som cresolen	mg/kg	<0.15	0.525	IN	<0.15	0.525	IN
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
som C2-alkylfenolen		<0.45		-	<0.45		-
2-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
thymol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
som C4-alkylfenolen		<0.15		-	<0.15		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,4,5-trimethylfenol		<0.1		-	<0.1		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
som C3-alkylfenolen		<0.20		-	<0.20		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13136695-001			
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0.35	
13136695-002			
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13136695-001	MMA
13136695-002	MMB

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.2%	14%

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2020 - 10:45)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Klasse industrie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	78.3	78.3	78.5	78.5	78.4		
FENOLEN								
fenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	<=AW	ja
3-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds	<0.15		<0.15				
m-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175		
o-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175		
p-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175		
som cresolen	mg/kg	<0.15	0.525	<0.15	0.525	0.525	IN	ja
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
som C2-alkylfenolen	mg/kgds	<0.45		<0.45				
2-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
thymol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	--	
som C4-alkylfenolen	mg/kgds	<0.15		<0.15				
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds	<0.1		<0.1				
2-isopropylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--	
som C3-alkylfenolen	mg/kgds	<0.20		<0.20				

Monstercode	Monsteromschrijving
13136695-001	MMA
13136695-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
FENOLEN					
fenol	ug/kg	250	250	1250	14000
som cresolen	mg/kg	0.3	0.3	5	13

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2019 - 13.22)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak	Dreumel, Over de Maas, beunbak
Monsteromschrijving	Allegonda	Allegonda
Monstersoort en bodemtype	MMA	MMB
Monster conclusie	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78.3	78.3		78.5	78.5	
FENOLEN							
fenol	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
3-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<0.15		-	<0.15		-
m-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
o-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
som cresolen	mg/kg	<0.15	0.525	IN	<0.15	0.525	IN
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
som C2-alkylfenolen		<0.45		-	<0.45		-
2-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
thymol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
som C4-alkylfenolen		<0.15		-	<0.15		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
3,4,5-trimethylfenol		<0.1		-	<0.1		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	--	<0.05	0.175	--
som C3-alkylfenolen		<0.20		-	<0.20		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13136695-001			
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0.35	
13136695-002			
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13136695-001	MMA
13136695-002	MMB

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.2%	14%

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2019 - 13:22)

Projectcode	MA190656.001	MA190656.001	
Projectnaam	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	Dreumel, Over de Maas, beunbak Allegonda	
Monsteromschrijving	MMA	MMB	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Klasse industrie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT BC gem gem	Homogeen gem
droge stof	%	78.3	78.3	78.5	78.5	78.4	
FENOLEN							
fenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175 ≤ AW	ja
3-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds	<0.15		<0.15			
m-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	
o-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	
p-cresol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	
som cresolen	mg/kg	<0.15	0.525	<0.15	0.525	0.525	IN ja
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
som C2-alkylfenolen	mg/kgds	<0.45		<0.45			
2-ethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
thymol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0.1	0.35	<0.1	0.35	0.35	--
som C4-alkylfenolen	mg/kgds	<0.15		<0.15			
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds	<0.1		<0.1			
2-isopropylfenol	mg/kg	<0.05	0.175	<0.05	0.175	0.175	--
som C3-alkylfenolen	mg/kgds	<0.20		<0.20			

Monstercode	Monsteromschrijving
13136695-001	MMA
13136695-002	MMB

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
FENOLEN					
fenol	ug/kg	250	250	1250	14000
som cresolen	mg/kg	0.3	0.3	5	13

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>