

B i j l a g e 3 :

P a r t i j k e u r i n g

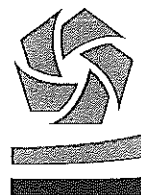


de Vries
& van de Wiel

RAPPORT

Partijkeuring
Korte Belkmerweg
't Zand

Projectnummer: 08-8130-1012



de Vries
& van de Wiel

de Vries & van de Wiel
Member of the DEME Group
Harmenkaag 9
NL-1741 LA Schagen

Postbus 218
NL-1740 AE Schagen

T +31 224 211 211
F +31 224 211 299
info@vw-deme.nl
www.devriesvdwiel.nl

RAPPORT

Partijkeuring
Korte Belkmerweg
't Zand

Projectnummer: 08-8130-1012

Schagen, 25 augustus 2008

OPDRACHTGEVER

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 130
1135 ZK EDAM

Rapport opgesteld door: ing. D. Kramer
Gecontroleerd door: ing. J.R. Busz

Handtekening:

bij verspreiding van dit rapport dient het als geheel te worden gereproduceerd

milieutechniek de Vries & van de Wiel bv
ING Bank 65.12.22.419 - Kamer van Koophandel Alkmaar 37062183 - BTW nr. 0033.33.851.B.01

Onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij K.v.K. te Alkmaar, zijn van toepassing op al onze aanvragen en transacties en worden geacht deel uit te maken van alle voor ons aangegane overeenkomsten. De tekst van de voorwaarden is tevens op aanvraag bij ons kosteloos te verkrijgen.

INHOUD

1. INLEIDING..... 3

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE..... 4

2.1. Locatiegegevens en huidige situatie 4

2.2. Historische gegevens en hypothese..... 4

3. ONDERZOEKSOPZET 5

3.1. Veldonderzoek 5

3.1.1. Vastlegging partij..... 5

3.1.2. Monstername..... 5

3.2. Chemisch-analytisch onderzoek..... 6

4. RESULTATEN EN INTERPRETATIE 7

4.1. Zintuiglijke waarnemingen 7

4.2. Chemisch-analytisch onderzoek..... 7

5. CONCLUSIES 8

BIJLAGEN

De bijlagen vormen een integraal onderdeel van dit rapport.

1. Overzichtstekening	1 pagina
2. Monsternemingsplan en –formulier, veldwerktekening en foto's	6 pagina's
3. Analyseresultaten (inclusief chromatogrammen)	9 pagina's
4. Toetsing	1 pagina



1. INLEIDING

In opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is door de Vries & van de Wiel Milieutechniek BV op 10 juli 2008 een partijkeuring uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, keuringsprotocol VKB 1001 (versie 1, 10-12-2004, monsterneming grond) waarbij rekening is gehouden met de opgestelde interpretatiedocumenten.

De partij wordt gevormd door de bovengrond (0,0-0,35 meter minus maaiveld (m-mv)) op een perceel akkerland direct ten oosten van het perceel Korte Belkmerweg 34 te 't Zand. Gezien de omvang (maximaal circa 6.000 m³) is de betreffende partij conform het Besluit bodemkwaliteit en bovengenoemd keuringsprotocol als één partij gekeurd.

De aanleiding voor de uitvoering van de partijkeuring wordt gevormd door de voorgenomen maaiveldverlaging van het betreffende perceel waarbij vrijkomende (boven)grond zal worden hergebruikt op één of meerdere nog nader te bepalen locatie(s).

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de gedefinieerde partij volgens het Besluit bodemkwaliteit zodat de hergebruiksmogelijkheden kunnen worden bepaald.

Het procescertificaat van de Vries & van de Wiel Milieutechniek BV en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De opbouw van het voorliggende rapport is als volgt:

1. Inleiding;
2. Vooronderzoek en hypothese;
3. Onderzoeksopzet;
4. Resultaten en interpretatie;
5. Conclusies.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

In dit hoofdstuk worden alle aspecten van het vooronderzoek besproken welke ten grondslag liggen aan de hypothesestelling.

2.1. Locatiegegevens en huidige situatie

Adres : perceel akkerland ten oosten van de Korte Belkmerweg 34 in 't Zand
Eigenaar : Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Hoeveelheid : circa 6.020 m³ (circa 9.630 ton)

Uit informatie van de opdrachtgever kan worden opgemaakt dat het betreffende perceel akkerland verlaagd dient te worden in verband met de voorgenomen aanleg van een waterberging. De te keuren partij is in-situ gelegen ten oosten van het perceel Korte Belkmerweg 34 te 't Zand. Het perceel is momenteel in gebruik als akkerland en staat bij de gemeente Zijpe kadastraal bekend onder sectie A nummers 282, 1356 en 3076. Het totale perceel heeft een oppervlakte van circa 18.500 m². Op de westzijde van het perceel ligt een erfpad (Harm Vrielingpad) naar een woning en molen (nr. 34A). De breedte van het pad is circa 3,0 meter over de gehele lengte (circa 425 m) van het perceel. Het pad en een aanwezige sloot zijn bij onderhavige keuring buiten beschouwing gelaten.

De te ontgraven partij wordt gevormd door de te ontgraven bovengrond tot 0,35 meter minus maaiveld en bedraagt circa 6.020 m³.

De globale ligging van de partij is weergegeven op een regionale overzichtskaart welke is opgenomen in bijlage 1. In de situatietekening, welke is opgenomen in bijlage 2, is de gekeurde partij nader gespecificeerd.

2.2. Historische gegevens

Het betreffende perceel is immer in gebruik geweest als bollen- of akkerland. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het betreffende perceel in gebruik als akkerland waarop graan wordt verbouwd.

Het naastgelegen Harm Vrielingpad is volgens de opdrachtgever vorig jaar aangelegd met grond afkomstig van het perceel en als verhardingslaag is puingranulaat toegepast onder de aanwezige tegels.

Bij de opdrachtgever is geen specifieke informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de partij. Bij de opdrachtgever bestaat echter de verwachting dat er sprake is van 'schone' grond danwel grond welke voldoet aan de in Besluit bodemkwaliteit opgestelde achtergrondwaarden.

3. ONDERZOEKSOPZET

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit', onderdeel 'monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen (VKB-protocol 1001). Derhalve dient te worden opgemerkt dat de Vries & van de Wiel Milieutechniek BV op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd of verbonden is aan de eigenaar.

In aanvulling op bovengenoemd protocol is een asbestherkenning uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat de resultaten verkregen uit de asbestherkenning als indicatief beschouwd dienen te worden. Indien een uitspraak vereist is over de aan-/afwezigheid van asbest dan dient een partijkeuring conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

In dit hoofdstuk worden de verrichte veldwerkzaamheden, monsternames en analyses beschreven.

3.1. Veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 10 juli 2008. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden ten behoeve van de partijkeuring zijn een zestal boringen geplaatst ter verificatie van een homogene bodemopbouw (visueel vooronderzoek).

Ten behoeve van het veldonderzoek is een monsternemingsplan opgesteld conform het VKB-protocol 1001, welke als handleiding diende voor de veldmedewerkers. Na de veldwerkzaamheden zijn de resultaten verwerkt in een monsternemingsformulier (conform het VKB-protocol 1001). Deze formulieren zijn opgenomen als bijlage 2. De veldwerkzaamheden zijn eveneens conform het VKB-protocol 1001 uitgevoerd.

In het kader van de asbestherkenning is bij onderhavige partijkeuring een visuele beoordeling uitgevoerd van het maaiveld en de opgeboorde grond. Het opgeboorde materiaal is tevens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van overige mogelijke verontreinigingsbronnen.

3.1.1. Vastlegging partij

De gekeurde partij is vastgelegd op de veldwerktekening zoals deze is opgenomen in bijlage 2. Tevens zijn van het betreffende perceel een tweetal foto's opgenomen in bijlage 2 van onderhavige rapportage.

3.1.2. Monstername

De onderzochte partij heeft een korrelgrootte (D95) van minder dan 10 mm. De minimale effectieve greep- en mengmonster grootte bedraagt volgens het protocol derhalve respectievelijk 180 gram en 9 kg. In onderhavig onderzoek is er voor gekozen om de te keuren partij te bemonsteren met tenminste 100 grepen, zijnde 2 mengmonsters van elk minimaal 50 grepen.

De grepen zijn volgens een gestratificeerd select patroon verdeeld over de te keuren partij. De samenstelling van de 2 mengmonsters heeft plaatsgevonden in het veld, waarbij de grepen alternerend aan de samen te stellen monsters zijn toegevoegd, zodat beide mengmonsters representatief zijn voor de partij. De boringen zijn tot de onderzijde van de gedefinieerde partij doorgezet.

3.2. Chemisch-analytisch onderzoek

De mengmonsters zijn in plastic emmers verpakt en binnen 24 uur aangeleverd aan het door de Raad voor Accreditatie AP04-geaccrediteerde laboratorium Omegam te Amsterdam. De mengmonsters zijn conform AP-04 onderzocht op:

- voorbehandeling en droge stofgehalte;
- lutum- en organische stofgehalte;
- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

4. RESULTATEN EN INTERPRETATIE

De resultaten van de veldwerkzaamheden en het chemisch-analytisch onderzoek worden in dit hoofdstuk beschreven en dienen als basis voor de conclusies en mogelijke aanbevelingen.

4.1. Zintuiglijke waarnemingen

Uit het visuele vooronderzoek, hetgeen voorafgaand aan de daadwerkelijke partijkeuring heeft plaatsgevonden, kan worden opgemaakt dat over de gehele locatie tot de maximale boordiepte van 0,35 meter sprake is van siltig zand. Ter plaatse is ten hoogste slechts sprake van een licht kleurverschil. Op basis van de resultaten van het visuele vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een homogene bodemopbouw en er geen aanleiding is om meerdere deelpartijen te definiëren.

Op basis van informatie van de opdrachtgever en uit de opmeting van de te keuren partij is de omvang ten tijde van de veldwerkzaamheden vastgesteld op circa 6.020 m³ (circa 9.630 ton). De partij bestaat uit siltig zand waarin geen 'bodenvreemd' materiaal is aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Overigens dient te worden opgemerkt dat de maaiveldinspectie bemoeilijkt werd door het aanwezige gewas (graan). Het vochtpercentage van de partij is geschat op circa 5-10%, de korrelgrootte D95 is vastgesteld op een fractie < 10 mm.

4.2. Chemisch-analytisch onderzoek

De uitkomsten van de chemische analyses zijn opgenomen in de bijlage 3. Deze uitkomsten zijn getoetst aan normwaarden zoals die zijn opgenomen in bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor het omrekenen van de samenstellingswaarden van de standaardbodem naar samenstellingswaarden van de te beoordelen grond is, indien benodigd, gebruik gemaakt van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Bij toetsing van de analyseresultaten aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de gekeurde partij grond voldoet aan de opgestelde achtergrondwaarden.

5. CONCLUSIES

In opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is door de Vries & van de Wiel Milieutechniek BV een in-situ partijkeuring uitgevoerd. De partij wordt gevormd door de bovengrond (0,0-0,35 m-mv)) op een perceel akkerland direct ten oosten van het perceel Korte Belkmerweg 34 te 't Zand.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit', onderdeel 'monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen (VKB-protocol 1001). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het accreditatieprogramma 04 (AP04). Gezien de omvang van circa 6.020 m³ (circa 9.630 ton) is de betreffende partij conform het Besluit bodemkwaliteit en bovengenoemd keuringsprotocol als één partij gekeurd.

De partij bestaat uit siltig zand waarin geen 'bodenvreemd' materiaal is aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

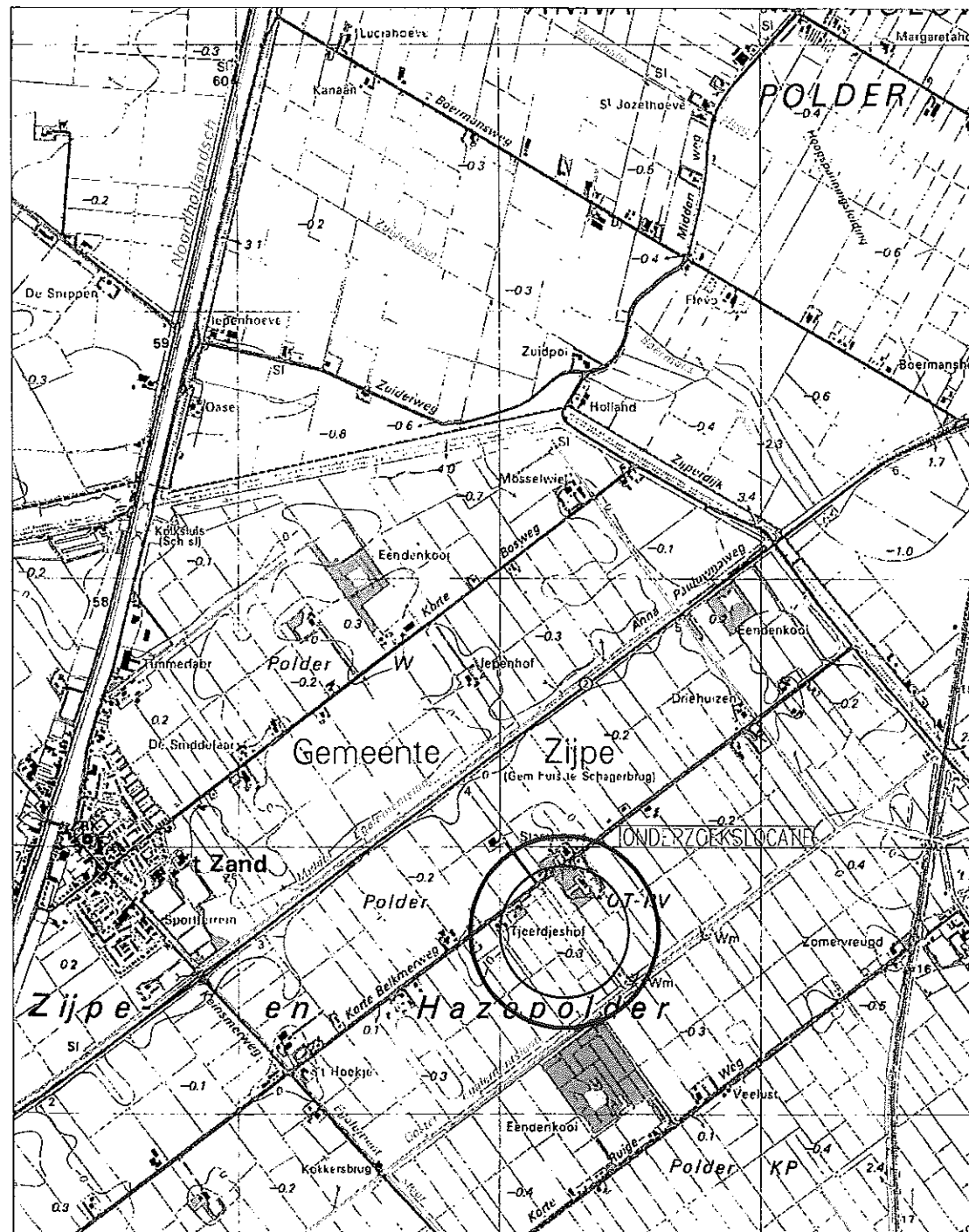
Bij toetsing van de analyseresultaten aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de gekeurde partij grond voldoet aan de opgestelde achtergrondwaarden. De gekeurde partij komt derhalve in aanmerking voor multifunctioneel hergebruik.

Schagen, 25 augustus 2008

Bijlage 1: Overzichtstekening

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport





Overzichtstekening		✓ GEWIJZIGD	DATUM	PAR.
omschrijving: In-situ portijkering				
Korte Belkmerweg 34				
't Zand				
 de Vries & van de Wier	Sch	1:25.000		
	Gel.	D. Kromer		
	Dat.	25-08-08		
	Fr. nr.	08-8130-1012	B.L. 1/1	A4

**Bijlage 2: Monsternemingsplan en –formulier,
situatietekening en foto's**

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Monsternemingsplan grond

Projectgegevens

Projectnummer	08-8130-1012
Projectnaam	Korte Belkmerweg 34
Locatie, gemeente	't Zandt. Gemeente Zijpe
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier, dhr. W. Nijdam Postbus 130, 1135 ZK EDAM
Doel monsterneming	vaststellen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	De Vries & van de Wiel Milieutechniek bv
Uitvoeringsdatum	10-07-08

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	eigenaar
Partijgrootte	Circa 8.960 ton / 5.600 m3 dichtheid 1,6
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	droog , in-situ => voorafgaand aan partijkeuring visueel vooronderzoek uitvoeren ter verificatie van de homogeniteit van de partij
Grondsoort	zand
Verwachte korrelgrootte	D95 < 16 mm
Bijzonderheden partij:	Betreft bovengrond (0-0,35 m-mv) van een perceel bollen- / akkerland
Bijzonderheden materiaal	n.v.t.
vorm van de partij:	Zie situatietekening

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 X 50
Aard materiaal	Grond welke voldoet aan de achtergrondwaarden (schone grond)
Wijze van monsterneming	Systematisch
Indelen in deelpartijen	nee
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	n.v.t.
Motivatie van afwijkingen	n.v.t.
Foto's nemen	ja

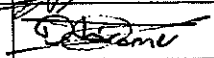
Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte:	max. 10.000 ton
D95 < 16, standaard	grepen: min 180 gram monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	edelman Ø 5 cm max monsternemingsdiepte circa 0,35 m
Monstercodering	standaard: M{(deel)partij}{A / B / C}
Monsterverpakking	emmers
Monsteropslag	gekoeld
monstertransport	gekoeld
Aanleveren aan:	laboratorium Omegam
Bijzonderheden	-

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	J.R. Busz		30-06-08
Gekwalificeerde monsternemer	D. Kramer, R. Bekker		30-06-08

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie;

Monsternemingsformulier voor grond

Projectgegevens

Projectnummer	08-8130-1012
Projectnaam	Korte Belkmerweg
Locatie, gemeente	Korte Belkmerweg 34 te 't Zand, gemeente Zijpe
Uitvoerende organisatie	De Vries & van de Wiel Milieutechniek bv
Monsternemer(s)	D. Kramer en R. Bekker
Uitvoeringsdatum en tijd	10-07-08

Partijgegevens

Partijgrootte	Circa 9630 ton / circa 6.020 m3 / dichtheid 1,6
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) => zie tekening
Geschat vochtpercentage	5 % - 10 %
Grondsoort	zand
Maximale korrelgrootte	D95 < 10 mm
Bepaald door	zintuigelijke waarneming
Bijzonderheden partij	Begroeid met graan, zeer beperkt deel in zuidoostelijke hoek afgedekt met worteldoek met daarop een dun laagje schelpen (zie tekening), tevens een zeer klein deel in zuidoostelijke hoek reeds circa 0,3 m. afgegraven (dit deel buiten partij gehouden). Voorafgaand aan partijkeuring zes boringen verdeeld over partij geplaatst ter verificatie van de homogeniteit van de partij => geen bijzonderheden, enkel licht kleurverschil.
Bijmengingen aangetroffen:	Nee
Vorm van de partij	Zie tekening in bijlage, bovenaanzicht met maten (l b h)

Monsterneming

Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? Ja
Motivatie afwijkingen	-
Indeling in deelpartijen:	nee
aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee
Verticale indeling grepen	conform monsternemingsplan: ja
Motivatie afwijkingen	n.v.t.
Foto's	Ja

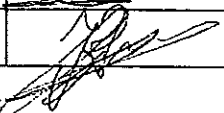
Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij:	grootte deelpartij (m ³)	aantal grepen	monstergewicht (kg)		
			A	B	(C)
1	6.020	102	12,0	11,8	
barcodes			0070018DD	0070017DD	

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	guts Ø 3 cm
Monstercodering	standaard
Monsterverpakking	conform plan
Monsteropslag	gekoeld
Monstertransport	gekoeld
Aangeleverd aan:	laboratorium OMEGAM: binnen 24 u.
Bijzonderheden	n.v.t.

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerde monsternemer	D. Kramer / R. Bekker		10-07-08
Projectleider	J.R. Busz		29-07-08

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie;
- kaartje partij;
- kaartje toelichting omvangsbepaling;
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen;



Foto 1



Foto 2

Bijlage 3: Analyseresultaten (inclusief chromatogram)

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport



De Vries en van de Wiel
T.a.v. de heer J.R. Busz
Postbus 218
1740 AE SCHAGEN

Uw kenmerk : 08-8130-1012 Korte Belkmerweg
Ons kenmerk : Project 260676
Valldatref. : 260676_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)
(verzamelmonster volgt 1x per week)
Opdrachtbon (indien met opdracht meegezonden) is bijgesloten

Amsterdam, 18 juli 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260676
Project omschrijving : 08-8130-1012 Korte Belkmerweg
Opdrachtgever : De Vries en van de Wiel

Monsterreferenties

2883688 = MMA

2883689 = MMB

Opgegeven bemon.datum : 09/07/2008 09/07/2008
Ontvangstdatum opdracht : 10/07/2008 10/07/2008
Monstercode : 2883688 2883689
Matrix : AP04 AP04

Bouwstoffenbesluit : monstervoorbewerking

start datum 100708 100708

Bouwstoffenbesluit : algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	91,5	92,0
A organische stof	% (m/m ds)	1,9	2,1
A lutum	% (m/m ds)	3,1	3,3

Bouwstoffenbesluit : anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	18	19
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17
A kobalt (Co)	mg/kg ds	1,3	1,4
A koper (Cu)	mg/kg ds	6	6
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,06
A lood (Pb)	mg/kg ds	16	16
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	4
A zink (Zn)	mg/kg ds	22	24

Bouwstoffenbesluit : organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 20	< 20
-----------------	----------	------	------

Bouwstoffenbesluit : organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q acenafteleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,01	0,02
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,01	0,02
A fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,19
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,04
A fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,33
Q pyreen	mg/kg ds	0,03	0,24
A benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,15
A chryseen	mg/kg ds	0,02	0,14
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,14
A benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,07
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,13
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,02
A benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,02	0,10
A indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,13
som PAK (10)	mg/kg ds	0,18	1,3

Bouwstoffenbesluit : organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260676
Project omschrijving : 08-8130-1012 Korte Belkmerweg
Opdrachtgever : De Vries en van de Wiel

Monsterreferenties

2883688 = MMA

2883689 = MMB

Opgegeven bemon.datum	:	09/07/2008	09/07/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	10/07/2008	10/07/2008
Monstercode	:	2883688	2883689
Matrix	:	AP04	AP04

som PCBs (7)	mg/kg ds	< 0,006	< 0,005
--------------	----------	---------	---------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260676
Project omschrijving : 08-8130-1012 Korte Belkmerweg
Opdrachtgever : De Vries en van de Wiel

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : MMA
Monstercode : 2883688

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB - 118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

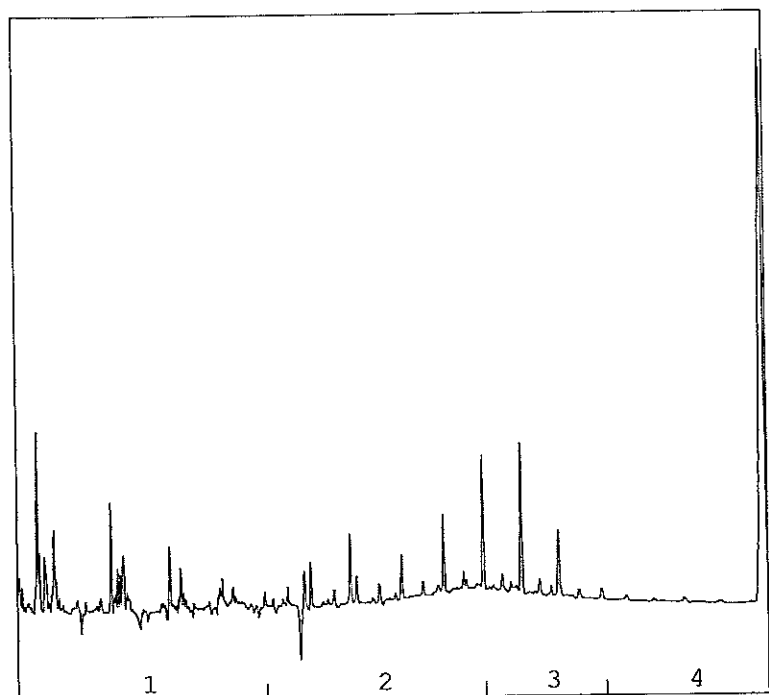
Uw referentie : MMB
Monstercode : 2883689

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2883688
Uw referentie : MMA
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	25 %

totale minerale olie gehalte: <20 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijderd nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

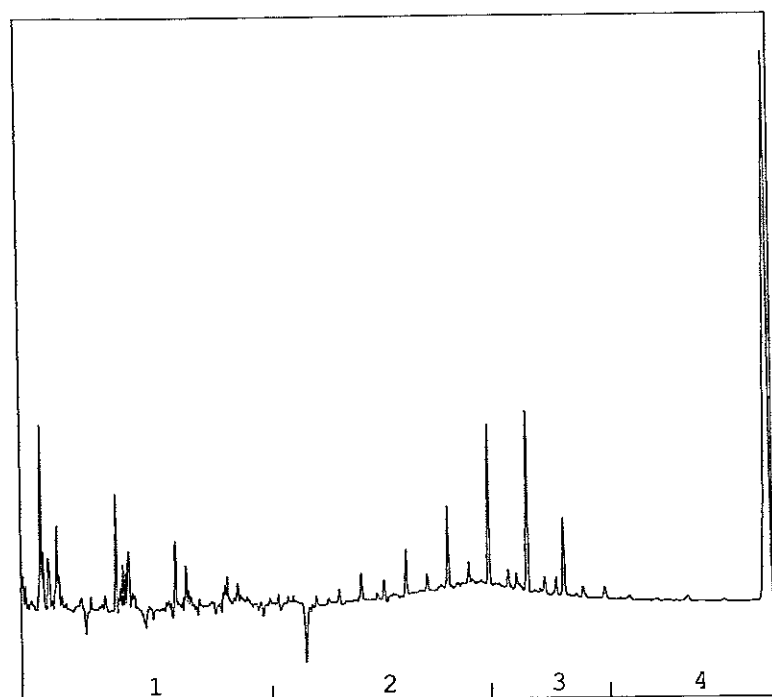
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2883689
Uw referentie : MMB
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 45 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 31 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 19 % |

totale minerale olie gehalte: <20 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260676
Project omschrijving : 08-8130-1012 Korte Belkmerweg
Opdrachtgever : De Vries en van de Wiel

Monsterreferenties
2883688 = MMA
2883689 = MMB

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform Bouwstoffenbesluit

	2883688	2883689	Gemiddelde meetwaarde	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droogrest	91.5	92.0	91.75	1.01	Geen duplo eis
organische stof	1.9	2.1	2.00	1.11	Geen duplo eis
lutum	3.1	3.3	3.20	1.06	Geen duplo eis
minerale olie	<20	<20	14.00	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.17	<0.17	0.12	1.00	Voldoet
koper (Cu)	6	6	6.00	1.00	Voldoet
kwik (n.vi Hg) FIAS/Fims	0.06	0.06	0.06	1.00	Voldoet
lood (Pb)	16	16	16.00	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	3	4	3.50	1.33	Voldoet
zink (Zn)	22	24	23.00	1.09	Voldoet
barium (Ba)	18	19	18.50	1.06	Voldoet
kobalt (Co)	1.3	1.4	1.35	1.08	Voldoet
som PAK (10)	0.18	1.3	0.74	7.22	Voldoet niet
som PCBs (7)	<0.006	<0.005	0.00	1.20	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.05	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding: 7.22
(Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplotest)
Conclusie "Duplo-eis volgens bouwstoffenbesluit" (eis : <= 2,5): Voldoet niet

Onderzoek naar de herkomst van de overschrijding van de duploverhouding

Naar aanleiding van de constatering dat niet aan de Bouwstoffenbesluit eis voor duploresultaten wordt voldaan is door OmeGam Laboratoria (conform de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit) een onderzoek uitgevoerd of de mogelijke oorzaak voor het te grote duploverschil kan liggen in onvolkomenheden in de door het laboratorium gebruikte procedures of analyses. Het volgende werd geconstateerd:

Onderzoek naar onregelmatigheden tijdens het laboratoriumonderzoek

Onderzoek naar de door het laboratorium gebruikte procedures en analyses brachten geen onregelmatigheden aan het licht. De monsterbehandeling, monsterverkleining en deelmonsternamen zijn uitgevoerd conform de AP04-voorschriften. De analyses zijn correct uitgevoerd en de analyseresultaten zijn correct gerapporteerd.

Opmerkingen ten aanzien van de analyseresultaten

Vanwege het grote duplo verschil (duplo verschil >5) is speciaal aandacht besteed aan het duploverschil van de analyse som PAK (10). Ook hier konden echter bij onderzoek naar de gebruikte laboratorium procedures en analyses geen onregelmatigheden worden ontdekt.

Visuele inspectie van de onderzochte monsters

Resultaat van de visuele inspectie (schatting van OmeGam Laboratoria) van de bodemsoort in de monsters:

Monster 2883688 bevat Zand en Klei

Monster 2883689 bevat Zand en Klei

Uit de visuele inspectie van de monsters is geen verklaring gevonden voor het te grote duploverschil.

Bij inspectie van de aangeboden monsters werd het volgende geconstateerd:

Monster 2883688: Monster bevat plantendelen

Monster 2883689: Monster bevat plantendelen

Conclusie : De geconstateerde monsterinhomogeniteiten kunnen de oorzaak zijn van het geconstateerde (te grote) duploverschil

Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat het te grote duploverschil niet door een onjuiste werkwijze van het laboratorium is veroorzaakt maar vermoedelijk te wijten valt aan de aard van het monster.

Een verdere toelichting op het voorkomen van duploverschillen wordt gegeven in het OMEGAM informatiebulletin Nr. 13 "Duploverschillen bij partijbemonstering Bouwstoffenbesluit". Deze nieuwsbrief is op te vragen bij de afdeling Klantenservice, tel. 020-5976.680.

**Algemeen toetsingskader en kengetallen
AP04 - BOUWSTOFFENBESLUIT**

Parameter	Analysemethode	Aantoonbaarheidsgrens (mg/kg ds)	Binnenlaboratorium reproduceerbaarheid(%)	
		AP04 eis	OMEGAM	AP04 eis
Droogrest	NEN-ISO 11465	---	2,1	< 2,5 - 5
Organische stof	NEN 5754	0,2 %	1,7 % abs.	< 1 - 10
Lutum	NEN 5753	0,5 %	2,0	< 15%
pH	NEN-ISO 10390	---	0,08	< 0,4abs
Chloride	AP04-SG-XIV	50	6,6	< 7,5
Cyanide vrij en totaal	NEN 6655	1	6,9 (totaal)	< 15
			14,5 (vrij)	< 15
Bromide	AP04-SG-XII	5	2,3	< 10
<i>Metalen</i>				
Arseen	NEN 6966	4	7,7	< 10
Cadmium	NEN 6966	0,17	3,2	< 10
Chroom	NEN 6966	15	3,3	< 15
Koper	NEN 6966	5	3,0	< 10
Lood	NEN 6966	13	3,1	< 10
Nikkel	NEN 6966	3	2,8	< 15
Zink	NEN 6966	17	2,7	< 10
Barium	NEN 6966	15	6,0	< 15
Kobalt	NEN 6966	1	5,5	< 10
Molybdeen	NEN 6966	1,5	25	< 10
Tin	NEN 6966	6	3,6	< 10
Vanadium	NEN 6966	1	10,5	< 10
Seleen	NEN 6966	10	6,9	< 10
Antimoon	NEN 6966	1	7,9	< 10
Kwik (niet vluchtig)	NEN-ISO 16772	0,05	2,1	< 15
Ontsluiting	NEN 6961			
PAK's	NVN 5731	0,01	5 - 14	< 20
EOX	NEN 5735	0,1	6,5	< 20
Minerale olie	NEN 5733	20	6,6	< 20
<i>Voorbewerkingen</i>				
Organische parameters	NVN 7313/NEN 5730	---	---	---
Anorganische parameters	NVN 7312	---	---	---

UITLEG versie 3:

- **Analysemethoden.**
De vermelde analysemethoden zijn de wettelijk voorgeschreven analysemethoden in het "Bouwstoffenbesluit, AP04, onderdelen: grond-samenstelling en bouwstof-samenstelling". Alle analyses worden uitgevoerd conform deze analysemethoden.
- **Aantoonbaarheidsgrenzen.**
De vermelde aantoonbaarheidsgrenzen is bepaald en berekend volgens de regelgeving in het "Bouwstoffenbesluit, onderdeel: grond; samenstelling (AP04)", hoofdstuk 4.1.1. In de resultaat tabellen wordt de minimale aantoonbaarheidsgrenzen gehanteerd, zoals vermeld in de performancesheet van de betreffende methode in AP04.
- **Binnenlaboratorium reproduceerbaarheid.**
In het overzicht is de binnenlaboratorium reproduceerbaarheids standaardafwijking vermeld. Deze standaardafwijking is verkregen door herhaalde metingen aan monsters op verschillende dagen, door verschillende analisten, volgens de methode beschreven in "Bouwstoffenbesluit, onderdeel: grond; samenstelling (AP04)", hoofdstuk 4.1.6.

Algemeen toetsingskader en kengetallen AP04 - BOUWSTOFFENBESLUIT

Parameter	Analysemethode	Aantoonbaarheidsgrens (mg/kg ds)	Binnenlaboratorium reproduceerbaarheid(%)	
		AP04 eis	OMEGAM	AP04 eis
OCB's	NEN-ISO 10382	0,001	11-15	< 25
PCB's	NEN-ISO 10382	0,001	6-14	< 25
<i>Chloorbenzenen</i>				
Monochloorbenzeen	AP04-SG-XVII	0,05	16	< 25
Dichloorbenzeen	AP04-SG-XVII	0,1	12-15	< 25
Trichloorbenzeen	NEN-ISO 10382	0,003	13-17	< 25
Tetrachloorbenzeen	NEN-ISO 10382	0,001	15-18	< 25
Pentachloorbenzeen	NEN-ISO 10382	0,001	13	< 25
Hexachloorbenzeen	NEN-ISO 10382	0,001	13	< 25
ONB's	VPR C85-17	0,002	6-8	< 20
<i>Chloorfenolen</i>				
Monochloorfenolen	VPR C85-14	0,01	6-13	< 15
Dichloorfenolen	VPR C85-14	0,001	5-12	< 15
Trichloorfenolen	VPR C85-14	0,0005	6-14	< 15
Tetrachloorfenolen	VPR C85-14	0,0005	8-10	< 15
Pentachloorfenolen	VPR C85-14	0,0005	9	< 15

UITLEG versie 2:

- **Analysemethoden.**
De vermelde analysemethoden zijn de wettelijk voorgeschreven analysemethoden in het "Bouwstoffenbesluit, AP04, onderdelen: grond-samenstelling en bouwstof-samenstelling". Alle analyses worden uitgevoerd **conform** deze analysemethoden.
- **Aantoonbaarheidsgrens.**
De vermelde aantoonbaarheidsgrens is bepaald en berekend volgens de regelgeving in het "Bouwstoffenbesluit, onderdeel: grond; samenstelling (AP04)", hoofdstuk 4.1.1. In de resultaat tabellen wordt de minimale aantoonbaarheidsgrens gehanteerd, zoals vermeld in de performancesheet van de betreffende methode in AP04.
- **Binnenlaboratorium reproduceerbaarheid.**
In het overzicht is de binnenlaboratorium reproduceerbaarheids standaardafwijking vermeld. Deze standaardafwijking is verkregen door herhaalde metingen aan monsters op verschillende dagen, door verschillende analisten, volgens de methode beschreven in "Bouwstoffenbesluit, onderdeel: grond; samenstelling (AP04)", hoofdstuk 4.1.6.

Bijlage 4: Toetsing

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Milfiteutechniek de Vries & van de Wiel

Project:

Deelpartij:

Ref. laboratorium:

Analysemethode:

Rapportdatum:

Korte Belkmerweg

n.v.t.

260676

AP04

18-07-08

lutum (%) (m/m) (gemiddeld):

organische stof (%) (m/m) (gemiddeld):

3,2

2

In onderstaande tabel zijn de geanalyseerde parameters opgenomen.

Componenten	MMA mg/kg ds	MMB mg/kg ds	gemiddeld mg/kg ds	achtergrond waarden	max. waarden wonen	max. waarden industrie	voldoet aan
barium	18	19	18,5	56,39	163,23	273,03	aw-waarde
cadmium	0,119	0,119	0,119	0,35	0,71	2,54	aw-waarde
kobalt	1,3	1,4	1,35	4,83	11,26	61,14	aw-waarde
koper	6	6	6	20,13	27,18	95,63	aw-waarde
kwik	0,06	0,06	0,06	0,11	0,59	3,41	aw-waarde
lood	16	16	16	32,47	136,38	344,19	aw-waarde
molybdeen	1,05	1,05	1,05	1,50	88,00	190,00	aw-waarde
nikkel	3	4	3,5	13,20	14,71	37,71	aw-waarde
zink	22	24	23	62,60	89,43	321,94	aw-waarde
PAK-totaal) (10 VROM)	0,18	1,3	0,74	1,50	6,80	40,00	aw-waarde
PCB (som)	0,0042	0,0035	0,0039	0,0040	0,0040	0,10	aw-waarde
minerale olie	14	14	14	38,00	38,00	100,00	aw-waarde
						eendoordeel	aw-waarde

Kwaliteitsbepaling partij grond

Waterberging Zijpermolen te 't Zand



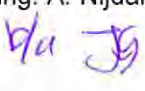
Definitief

Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier
Postbus 130
1135 ZK Edam

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 1 oktober 2009

Verantwoording

Titel : Kwaliteitsbepaling partij grond
Subtitel : Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer : 276491
Referentienummer : 314564
Revisie : D1
Datum : 1 oktober 2009

Auteur(s) : drs. F.M.L. Henriquez
E-mail adres : farrah.henriquez@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. A. Nijdam
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. S. Gietema
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
noordwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.3	Kwaliteitsborging.....	4
1.4	Opbouw van het rapport.....	4
2	Resultaten vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Herkomst partij grond	5
2.3	Opstelling onderzoekshypothese.....	5
3	Onderzoekshypothese	6
3.1	Monsterneming	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten partijbemonstering.....	8
4.1	Bemonstering partij.....	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Toetsing analyseresultaten	9
6	Conclusies en aanbevelingen	10
6.1	Algemeen	10
6.2	Conclusies	10
6.3	Aanbevelingen	10

Bijlage 1: Topografische ligging

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Monsternemingsplan en monsternemingsformulier

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsrapporten

Bijlage 6: Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft Grontmij Nederland B.V. de milieuhygiënische kwaliteit van een partij grond conform het Besluit bodemkwaliteit bepaald. De partij grond bevindt zich aan de Korte Belkmerweg te 't Zand.

De bemonsterde grond bevond zich ten tijde van de bemonstering in een niet ontgraven toestand (in-situ). De totale hoeveelheid te keuren grond bedraagt circa 13.600 m³ (≈ 24.480 ton).

In bijlage 1 is de topografische ligging van de bemonsteringslocatie weergegeven.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor de kwaliteitsbepaling is het realiseren van een waterberging op de onderzoekslocatie en de hierbij te ontgraven grond. De vrijkomende grond wordt tijdelijk in depot gezet op een belendend perceel. Hierdoor is een partijkeuring van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit vereist.

Doel van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. Daarbij worden de hergebruikmogelijkheden van de grond op basis van milieuhygiënische criteria uit het Besluit bodemkwaliteit vastgesteld.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. is door de Ministers van VROM en V&W aangewezen voor de monsternamen van grond conform het Bouwstoffenbesluit. Dit betekent dat Grontmij partijkeuringen mag uitvoeren en de bijbehorende rapportages mag voorzien van het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit.' Dit keurmerk is wettelijk gedeponneerd en geldt als het 'papier' handhavinginstrument voor het bevoegd gezag. Het procescertificaat van Grontmij (SIKB BRL1000) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Om te voldoen aan het keurmerk worden alle grondmonsters in het laboratorium (in duplo) conform 'AP04' onderzocht.

Per 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit volledig van kracht. Hiermee komt het Bouwstoffenbesluit te vervallen. Partijkeuringen in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit geschieden nog steeds onder voornoemd procescertificaat.

Ter borging van de onafhankelijkheid benadrukt Grontmij dat de gekeurde grond niet in eigendom van Grontmij is of van één van haar zusterbedrijven. In dit geval heeft Grontmij geen enkel belang in de grond en is derhalve bevoegd om de partijkeuring uit te voeren. In bijlage 7 is de kwaliteitsborging beschreven.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese (hoofdstuk 3);
- de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4 en 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaande informatie is ontleend aan gegevens die de opdrachtgever aan Grontmij Nederland B.V. heeft verstrekt. De partij grond is gelegen aan de Korte Belkmerweg (naast nummer 34) te 't Zand

2.2 Herkomst partij grond

De partij grond betreft een perceel aan de Korte Belkmerweg te 't Zand. Dit perceel is gelegen ten oosten van de Korte Belkmerweg 34 te 't Zand. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als bouwland. Voor de realisatie van een waterberging wordt grond ontgraven vanaf het maaiveld tot maximaal 1,2 m –mv. In een voorgaand onderzoek is de grond vanaf het maaiveld tot circa 0,35 m – mv onderzocht. De partij is als schoon gekenmerkt. In dit onderzoek is de grond vanaf 0,35 m –mv tot 1,2 m –mv onderzocht. De totale omvang van de partij grond bedraagt circa 13.600 m³ (oftewel circa 24.480 ton).

Het voornemen is om de vrijkomende grond ter plaatse van een belendend perceel tijdelijk toe te passen.

2.3 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de strategie van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 1000 'Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit' wordt het veldwerk uitgevoerd conform VKB-protocol nummer 1001 'Monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit'.

Voorafgaand aan de uitvoering van de partijkeuring is op basis van de vooraf door de opdrachtgever verkregen informatie een hypothese opgesteld.

De hypothese van de bemonsterde partij grond als beschreven in dit rapport luidt: het betreft hier naar verwachting 'schone grond'. Aangezien de partij in-situ gekeurd wordt, wordt de volgende wijze van monsterneming gehanteerd: 'Partijen in situ (in vast profiel)' uit het VKB-protocol 'Monsterneming grond voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit'.

Het opgestelde onderzoeksprogramma voor de bemonsterde grond is nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Onderzoekshypothese

3.1 Monsterneming

Het veldwerk is op 10 september 2009 uitgevoerd door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Deze groep is gecertificeerd voor de uitvoering van AP04-keuringen (SIKB BRL1000, protocol 1001) en voldoet tevens aan de kwaliteitseisen die Grontmij stelt vanuit haar procescertificaat. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Pieter Vierhout.

In dit protocol is de als één partij te bemonsteren en te toetsen maximale partijgrootte voor schone grond vastgesteld op 6.250 m^3 (10.000 ton), indien er sprake is van een aaneengesloten gronddepot op één locatie. Daarbij dient eveneens sprake te zijn van een partij, die niet is opgebouwd uit samengevoegde deelpartijen. In dit geval is de gehele partij opgebouwd uit drie deelpartij.

Voorafgaande aan de monsterneming is het volume van de partij grond geschat op 13.600 m^3 . Uit de proefboringen is gebleken dat de grond vanaf het maaiveld tot 1,20 m –mv (is maximale boordiepte) zandig is. De drie deelpartijen betreffen de zandige grond (van 0,35 tot 1,20 m –mv). De indeling van de deelpartijen is weergegeven in bijlage 2.

Bij een dichtheid van $1,8 \text{ ton/m}^3$ en een volume van 13.600 m^3 is de grootte van de gezamenlijke deelpartijen (1, 2 en 3) 24.480 ton. De grootte van de afzonderlijke deelpartijen is vastgesteld op circa 8.160 ton. In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: Werkzaamheden

Deelpartij-nummer	Partijvolume (in m^3)	Partijgrootte (in ton)	strategie	aantal grepen	verdeling grepen	mengmonsters
1	4.533	8.160	Schone grond	2 x 50	Systematisch	2
2	4.533	8.160	Schone grond	2 x 50	Systematisch	2
3	4.533	8.160	Schone grond	2 x 50	Systematisch	2

Uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden aan de hand van het door de projectleider opgestelde monsternemingsplan. Een kopie van dit monsternemingsplan is bijgevoegd in bijlage 3. In het monsternemingsplan zijn onder andere de partij-, greepgrootte en de hoeveelheid te nemen monsters opgenomen. In het veld is de partij door de monsternemer visueel beoordeeld en zijn de korrelgrootte, de partijgrootte en het volumegewicht bepaald.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn verricht in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoria. Aan dit laboratorium is opdracht verstrekt de monsters voor te behandelen en te analyseren conform het accreditatieprogramma AP04.

Er was geen reden om het pakket uit te breiden met kritieke stoffen. Kritische stoffen zijn stoffen waarvan men op basis van informatie over de aard en herkomst van de partij logischerwijs mag aannemen dat deze in verhoogde gehalten in de partij aanwezig zijn.

Een overzicht van de verrichte analyses is weergegeven in tabel 3.2. Voor de toegepaste methoden wordt verwezen naar de analyserapporten in bijlage 4.

Tabel 3.2 Overzicht verrichte samenstellingsanalyses

onderzochte parameters	aantal (per partij)
pH-grond(CaCl ₂)	2
droge stof	2
organische stof	2
lutum	2
zware metalen ¹⁾	2
PAK ²⁾	2
PCB's ³⁾	2
minerale olie (GC)	2

¹⁾ barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;

²⁾ polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);

³⁾ Polychloorbifenylen (7 stuks)

4 Resultaten partijbemonstering

4.1 Bemonstering partij

Een kopie van het gecombineerde monsternemingsplan en monsternemingsformulier is opgenomen in bijlage 3.

De monsterneming is uitgevoerd op 10 september 2009 door terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V., conform het VKB Protocol 1001 'Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen'.

Per deelpartij zijn twee mengmonsters samengesteld waarbij elk mengmonster is samengesteld uit materiaal van 50 grepen. De locatie van deze grepen is systematisch bepaald. De monstername is vastgelegd op het monsternemingsformulier.

In de onderstaande tabel staat de indeling van de partij weergegeven. In bijlage 2 is de indeling van de partij opgenomen.

Tabel 4.1: Indeling deelpartijen

Deelpartij-nummer	Partijgrootte (in m ³)	Trajectdiepte	Materiaal
1	4.533	0,35 - 1,20	Zand
2	4.533	0,35 - 1,20	Zand
3	4.533	0,35 - 1,20	Zand

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de monsterneming zijn geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de partij.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

De grondmengmonsters zijn 11 september 2009 door ALcontrol Laboratories voorbehandeld en geanalyseerd. De resultaten waren 21 september 2009 bekend. De monsters zijn conform het Accreditatie Programma AP04 in het laboratorium voorbehandeld en geanalyseerd. Voor een overzicht van de analyserapporten wordt verwezen naar bijlage 4.

In dit hoofdstuk vindt op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek toetsing plaats aan de toepassingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit die gelden vanaf 1 juli 2008.

5.2 Toetsing analyseresultaten

Conform het Besluit bodemkwaliteit zijn de verhoudingen tussen de afzonderlijke meetwaarden vastgesteld en zijn de gemiddelde meetwaarden vastgesteld. De vastgestelde verhouding per parameter wordt getoetst aan het verhoudingsgetal Y. Het verhoudingsgetal Y is voor het onderhavige onderzoek kleiner of gelijk aan 2,5. Het gemiddelde gehalte wordt per parameter bepaald. Indien het gemeten gehalte gelijk is aan de detectiegrens wordt deze waarde eerst met 0,7 vermenigvuldigd. Voor geen enkele parameter wordt het verhoudingsgetal overschreden. Geconcludeerd wordt dat het hier een partij met een homogene samenstelling betreft.

De gemiddelde gehalten per parameter zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit met behulp van het toetsingsprogramma @mis van ALcontrol Laboratories. De resultaten van dit toetsingsprogramma zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn aanvullend handmatig gecontroleerd door de projectleider. Een toelichting op het toetsingskader en de hergebruikmogelijkheden zijn weergegeven in bijlage 6.

Op basis van de toetsingsresultaten uit @mis kan worden vastgesteld dat alleen de geldende normen voor de onderzochte parameters niet worden overschreden. Dit betekent dat de onderzochte grond (deelpartijen 1, 2 en 3) voldoet aan de eisen voor 'klasse achtergrondwaarde'.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft Grontmij Nederland B.V. de kwaliteit bepaald van een partij grond conform het Besluit bodemkwaliteit. De gekeurde partij betrof op het moment van bemonstering een in-situ partij ter plaatse van de Korte Belkmerweg te 't Zand.

De totale hoeveelheid gekeurde grond bedraagt circa 13.600 m³ (24.480 ton) en is conform het Besluit bodemkwaliteit in drie in-situ deelpartijen gekenmerkt met een maximale partijgrootte van circa 10.000 ton, namelijk drie partijen zand van elk 8.160 ton (van 0,35 tot 1,20 m –mv).

6.2 Conclusies

Alle werkzaamheden zoals beschreven in dit rapport zijn conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. De totale hoeveelheid vrijkomende grond (tussen 0,35 en 1,20 m –mv) bedraagt circa 13.600 m³ (circa 24.480 ton) en is conform het Bouwstoffenbesluit als drie deelpartijen van 8.160 ton bemonsterd en geanalyseerd.

Gezien de resultaten van de kwaliteitsbepaling wordt geconcludeerd dat de voor de deelpartijen gehanteerde hypothese 'schone grond', juist is.

Conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit is de partij als 'klasse achtergrondwaarde' grond geclassificeerd voor toepassing als landbodembodem en waterbodembodem. De gekeurde partij komt in aanmerking voor multifunctioneel hergebruik en is ten aanzien van de milieuhygiënische aspecten geschikt om te worden toegepast op het belendend perceel.

6.3 Aanbevelingen

Voor toepassing van de partij gelden de regels ten aanzien van grondverzet van het betreffend bevoegd gezag. De hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn namelijk afhankelijk van lokaal bodembeleid. Voor de landbodems zijn gemeenten bevoegd gezag, voor de waterbodems zijn dit de waterschappen. Het bevoegd gezag dient aan te geven of zij gebruik maakt van generiek of gebiedsspecifiek beleid, dan wel een overgangsregeling. Voorgenomen is om de grond tijdelijk in een depot te plaatsen. Een dergelijk depot dient te worden gemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit. Aan het oprichten van een tijdelijk depot voor maximaal 6 maanden gelden geen voorwaarden. De tijdelijke opslag van de grond voor maximaal 3 jaar dient ook te worden gemeld, de duur van de opslag en de eindbestemming dienen hierbij bekend te zijn.

Toepassing van grond dient formeel 5 dagen voorafgaand aan het toepassen gemeld te worden bij het landelijk meldpunt (www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl). Hierbij is een erkende kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig. Het onderhavige rapport kan hier toe dienen. Indien de partij gesplitst wordt voor het toepassen op verschillende locaties dient de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd en de datum waarop deze is uitgevoerd geregistreerd te worden. Mits aan deze voorwaarden voldaan kan voor de opgesplitste partijen gebruik gemaakt worden van de milieuhygiënische verklaring van de oorspronkelijke partij.

Bijlage 1

Topografische ligging

Bijlage 2

Situatietekening



Bijlage 3

Monsternemingsplan en monsternemingsformulier

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

ALGEMEEN

Datum aanvraag : 03-09-2009 **Klusnr.:**
Projectnaam : Waterbering Zijpermolen **Plaats :** 't Zand
Projectnummer : 276491 **Projectnr. TO** (als dit afwijkt)
Projectleider : A. Nijdam **Tel. :** 072-5475757
bgg : **Tel. :**
Adres lokatie : Korte Belkmerweg (naast nr. 34) te 't Zand
Opdrachtgever : Hoogheemraadschaap HNK **Opdracht d.d.:** 02-09-2009
Contactpersoon : W. Nijdam **Tel. :** 0299-663000
Toestemming geregeld ☐ nee (zie onder) ☒ ja, door:
Vooraf contact opnemen: ☒ nee ☐ ja, met: tel.:
Bemonstering in kader: ☐ handhavingsprotocol ☒ gebruikersprotocol
Hypothese: ☐ schone grond ☐ niet schone grond
Type bemonstering: ☒ grond in situ ☐ grond in depot
☐ wegconstructie..... ☐ materiaalstroom.....

SPECIFICATIE UITVOERING

	Projectleider: monsternemingsplan*	Bemonsteraar: monsternemingsformulier*
Datum van uitvoering		10-09-09
Aard van materiaal / D95		aard: ZAND D95: <16 mm
Veiligheidsmaatregelen		n.v.t.
Partij grootte	13.600 m ³	4.533
Indeling in deelpartijen (1 formulier per deelpartij)	☐ nee ☒ ja: aantal 3 (zie bijgevoegde kaart)	☐ nee ☒ ja: aantal ..3 (zie bijgevoegde kaart)
Monsternemingsmethode:	☒ systematisch ☐ aselekt	☒ systematisch ☐ aselekt
Monstername-apparatuur		
Volumegewicht duplo (boorgat/kopeckyring)	voorbeeld: 0,5 m Ø 10 = 3925 cm ³ inhoud kopeckyring: 100 cm ³	Vg 1= 1,8 ton / m ³ Vg 2=
% organische stof		schatting partij: 1 %
% lutum		schatting partij: 6 %
M63-cijfer (zand)		180 µm
% grind/puin (zeef 40 mm)		op zeef: g door zeef: g %
% grind/puin (zeef 16 mm)		op zeef: g door zeef: g %
Overige bestanddelen		
Geschat vochtgehalte	(omcirkeld)	5 % - 10 % - 15 % - 20 % - 25 % - > 25 %
Fotorapportage	☐ ja ☐ nee	* ☒ ja ☐ nee
Aantal grepen	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:
Nabespreking gewenst	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee

* foto's van de water
gevoel -> geen foto's

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

SPECIFICATIE MONSTERS

(Projectnummer:)

Monsternemingsplan*		monsternemingsformulier*			
Projectcode monsters	M1A, M1B				
Aantal monsters	2				
Greepgrootte	9 kg				
Monster grootte	180 gram				
Monstervoorbehandeling					
Verpakking		Deel-monster	Soort verpakking	Gewicht (kg)	(bar)code:
1	M1A	1	EMMER	10	E0666550
2	M1B	2	EMMER	10	E0666549
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Monsteropslag (plaats)	Zynden				
Monsters naar (lab.)	Alc. (uiterlijk)	10-9	d.d.: 09	tijdstip: 1600	
	(d.d.: tijdstip:)		d.d.:	tijdstip:	
Labopdrachtverstrekst ?	d.d.: tijdstip:		d.d.:	tijdstip:	

Omschrijving bijlagen

- ☒ kaart ligging en vorm terrein (project leider)
☒ werkomschrijving (project leider)

- ☐ veldschets/aanmetingen (bemonsteraar)
☐ veldgegevens, extra (bemonsteraar)

Overige gegevens/opmerkingen

Nabespreking datum:
 Conclusies nabespreking:

plaats:

aanwezigen:

Veldwerk gecontroleerd/accoord:

- Provinciale vestiging
naam projectleider:

A. Nodam

datum/paraaf: 1/10/09

- Grontmij Terreinonderzoek:
naam veldwerkcoördinator:

J. van Luyk

datum/paraaf: 15/9-09

- naam bemonsteraar:

PIETER VIERHOUT

datum/paraaf:

10-09-09 /

*Referentie:

Partij 1 Monsternemingsplan en -formulier Bsb 060202.doc

Grontmij Groep

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

ALGEMEEN

Datum aanvraag : 03-09-2009 **Klusnr.:**
Projectnaam : Waterbering Zijpermolen **Plaats :** 't Zand
Projectnummer : 276491 **Projectnr. TO** (als dit afwijkt)
Projectleider : A. Nijdam **Tel. :** 072-5475757
bgg : **Tel. :**
Adres lokatie : Korte Belkmerweg (naast nr. 34) te 't Zand
Opdrachtgever : Hoogheemraadschaap HNK **Opdracht d.d.:** 02-09-2009
Contactpersoon : W. Nijdam **Tel. :** 0299-663000
Toestemming geregeld ☐ nee (zie onder) ☒ ja, door:
Vooraf contact opnemen: ☒ nee ☐ ja, met: tel.:
Bemonstering in kader: ☐ handhavingsprotocol ☒ gebruikersprotocol
Hypothese: ☐ schone grond ☐ niet schone grond
Type bemonstering: ☒ grond in situ ☐ grond in depot
☐ wegconstructie..... ☐ materiaalstroom.....

SPECIFICATIE UITVOERING

	Projectleider: monsternemingsplan*	Bemonsteraar: monsternemingsformulier*
Datum van uitvoering		10-09-09
Aard van materiaal / D95		aard: ZAND D95: <16 mm
Veiligheidsmaatregelen		n.v.t.
Partij grootte	13.600 m ³	4.533 deel partij
Indeling in deelpartijen (1 formulier per deelpartij)	☐ nee ☒ ja: aantal 3 (zie bijgevoegde kaart)	☐ nee ☒ ja: aantal 3 (zie bijgevoegde kaart)
Monsternemingsmethode:	☒ systematisch ☐ aselekt	☒ systematisch ☐ aselekt
Monstername-apparatuur		
Volumegewicht duplo (boorgat/kopeckyring)	voorbeeld: 0,5 m Ø 10 = 3925 cm ³ inhoud kopeckyring: 100 cm ³	Vg 1= 1,8 ton / m ³ Vg 2=
% organische stof		schatting partij: 1 %
% lutum		schatting partij: 6 %
M63-cijfer (zand)		180 µm
% grind/puin (zeef 40 mm)		op zeef: g door zeef: g %
% grind/puin (zeef 16 mm)		op zeef: g door zeef: g %
Overige bestanddelen		Schelpen, verenigedelen (sporen)
Geschat vochtgehalte	(omcirkeld)	5 % - 10 % - 15 % - 20 % - 25 % - > 25 %
Fotorapportage	☐ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee
Aantal grepen	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:
Nabespreking gewenst	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

SPECIFICATIE MONSTERS

(Projectnummer:)

Monsternemingplan*		monsternemingsformulier*			
Projectcode monsters	M2A, M2B				
Aantal monsters	2				
Greepgrootte	9 kg				
Monstergrootte	180 gram				
Monstervoorbehandeling					
Verpakking		Deel-monster	Soort verpakking	Gewicht (kg)	(bar)code:
1	M2A	1	EMMER	10	E0666552
2	M2B	2	EMMER	10	E0666553
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Monsteropslag (plaats)	Linden				
Monsters naar (lab.)	Alc (uiterlijk)	10-9	d.d.: 09	tijdstip: 1600	
	(d.d.: tijdstip:)		d.d.:	tijdstip:	
Labopdrachtverstrekst ?	d.d.: tijdstip:		d.d.:	tijdstip:	

Omschrijving bijlagen

- ☒ kaart ligging en vorm terrein (project leider)
☒ werkomschrijving (project leider)

- ☐ veldschets/aanmetingen (bemonsteraar)
☐ veldgegevens, extra (bemonsteraar)

Overige gegevens/opmerkingen

Nabespreking datum:
 Conclusies nabespreking:

plaats:

aanwezigen:

Veldwerk gecontroleerd/accoord:

- Provinciale vestiging
 naam projectleider: A. Ngom

datum/paraaf: 1-10-09

- Grontmij Terreinonderzoek:
 naam veldwerkcoördinator: J. van Kuyk

datum/paraaf: 15/9-09

- naam bemonsteraar:

datum/paraaf:

PIETER VIÉRHOUT

10-09-09

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

ALGEMEEN

Datum aanvraag : 03-09-2009 **Klusnr.:**
Projectnaam : Waterbering Zijpermolen **Plaats :** 't Zand
Projectnummer : 276491 **Projectnr. TO** (als dit afwijkt)
Projectleider : A. Nijdam **Tel. :** 072-5475757
bgg : **Tel. :**
Adres lokatie : Korte Belkmerweg (naast nr. 34) te 't Zand
Opdrachtgever : Hoogheemraadschaap HNK **Opdracht d.d.:** 02-09-2009
Contactpersoon : W. Nijdam **Tel. :** 0299-663000
Toestemming geregeld ☐ nee (zie onder) ☒ ja, door:
Vooraf contact opnemen: ☒ nee ☐ ja, met: tel.:
Bemonstering in kader: ☐ handhavingsprotocol ☒ gebruikersprotocol
Hypothese: ☐ schone grond ☐ niet schone grond
Type bemonstering: ☒ grond in situ ☐ grond in depot
☐ wegconstructie..... ☐ materiaalstroom.....

SPECIFICATIE UITVOERING

	Projectleider: monsternemingsplan*	Bemonsteraar: monsternemingsformulier*
Datum van uitvoering		10-09-09
Aard van materiaal / D95		aard: 2 AND D95: <16 mm
Veiligheidsmaatregelen		n.v.t.
Partij grootte	13.600 m ³	4.533 m ³ deel partij
Indeling in deelpartijen (1 formulier per deelpartij)	☐ nee ☒ ja: aantal 3 (zie bijgevoegde kaart)	☐ nee ☒ ja: aantal 3 (zie bijgevoegde kaart)
Monsternemingsmethode:	☒ systematisch ☐ aselekt	☒ systematisch ☐ aselekt
Monstername-apparatuur		
Volumegewicht duplo (boorgat/kopeckyring)	voorbeeld: 0,5 m Ø 10 = 3925 cm ³ inhoud kopeckyring: 100 cm ³	Vg 1= 1,8 ton / m ³ Vg 2=
% organische stof		schatting partij: 1 %
% lutum		schatting partij: 6 %
M63-cijfer (zand)		180 µm
% grind/puin (zeef 40 mm)		op zeef: g door zeef: g %
% grind/puin (zeef 16 mm)		op zeef: g door zeef: g %
Overige bestanddelen		schelpen
Geschat vochtgehalte	(omcirkeld)	5 % - 10 % - 15 % - 20 % - 25 % - > 25 %
Fotorapportage	☐ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee
Aantal grepen	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:	☐ 2x6 ☒ 2x50 ☐ anders:
Nabespreking gewenst	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee

Monsternemingsplan & monsternemingsformulier

partijkeuring grond volgens Bouwstoffenbesluit

SPECIFICATIE MONSTERS

(Projectnummer:)

Monsternemingsplan*		monsternemingsformulier*			
Projectcode monsters	M3A, M3B				
Aantal monsters	2				
Greepgrootte	9 kg				
Monstergrootte	180 gram				
Monstervoorbehandeling					
Verpakking		Deel-monster	Soort verpakking	Gewicht (kg)	(bar)code:
1	M3A	1	EMMER	10,1	E0666551
2	M3B	2	EMMER	10,3	E0666554
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Monsteropslag (plaats)	Lijnden				
Monsters naar (lab.)	ABC (uiterlijk)	10-9	d.d.: 10-9	tijdstip: 16 ⁰⁰	
	(d.d.: tijdstip:)		d.d.:	tijdstip:	
Labopdrachtverstrekst ?	d.d.: tijdstip:		d.d.:	tijdstip:	

Omschrijving bijlagen

- ☒ kaart ligging en vorm terrein (project leider)
☒ werkomschrijving (project leider)

- ☐ veldschets/aanmetingen (bemonsteraar)
☐ veldgegevens, extra (bemonsteraar)

Overige gegevens/opmerkingen

Nabespreking datum:
 Conclusies nabespreking:

plaats:

aanwezigen:

Veldwerk gecontroleerd/accord:

- Provinciale vestiging naam projectleider:

datum/paraaf:

- Grontmij Terreinonderzoek: naam veldwerkcoördinator:

datum/paraaf:

- naam bemonsteraar:

datum/paraaf:

PIETER VIERHOUT

10-09-09

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Uw projectnummer : 276491
ALcontrol rapportnummer : 11479115, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UQRZPM47

Hoogvliet, 21-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 276491. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	84.3	88.2	81.6	76.8	80.5
aangeleverd monster	kg		9.7	9.8	9.5	9.3	10
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.8	0.9	1.3	1.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	4.3	5.0	3.5	4.9	3.3
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.5	7.8	7.5	7.7	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.2	21.2	21.3	21.2
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	25	20	26	29	32
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	2.3	2.2	2.0	2.8	2.4
koper	mg/kgds	Q	<5	6.1	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	5.3	7.8	4.6	6.9	5.5
zink	mg/kgds	Q	54	39	44	52	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	0.02	0.01	0.08	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.19 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.08 ²⁾	0.09 ²⁾	0.08 ²⁾	0.20 ²⁾	0.09 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	M1A
002	AP 04 Grond	M1B
003	AP 04 Grond	M2A
004	AP 04 Grond	M2B
005	AP 04 Grond	M3A

Paraaf:



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	M1A
002	AP 04 Grond	M1B
003	AP 04 Grond	M2A
004	AP 04 Grond	M2B
005	AP 04 Grond	M3A

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

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. |
| 003 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 004 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 005 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9. |



Analyserapport

Projectnaam	Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer	276491
Rapportnummer	11479115 - 1

Orderdatum	11-09-2009
Startdatum	11-09-2009
Rapportagedatum	21-09-2009

droge stof	gew.-%	Q	70.2
aangeleverd monster	kg		9.8
gewicht artefacten	g		<1

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORREL GROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	Q	7.5
-----------------	---------	---	-----

pH-grond (CaCl₂) - Q 7.8

temperatuur t.b.v. pH °C 20,9

METALEN

barium	mg/kgds	Q	33
--------	---------	---	----

cadmium	mg/kgds	Q	<0.17
---------	---------	---	-------

kobalt	mg/kgds	Q	2,9
--------	---------	---	-----

koper	mg/kgds	Q	<5
-------	---------	---	----

kwik	mg/kgds	Q	<0.05
------	---------	---	-------

load	mg/kgds	Q	<10
------	---------	---	-----

molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5
-----------	---------	---	------

nikkel	mg/kgds	Q	6.6
--------	---------	---	-----

zink	mg/kgds	Q	60
------	---------	---	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	0.01
-----------	---------	---	------

antracene	mg/kgds	Q	<0.01
-----------	---------	---	-------

fenantreen	mg/kgds	Q	0.01
------------	---------	---	------

fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01
-------------	---------	---	-------

benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01
-------------------	---------	---	-------

chryseen	mg/kgds	Q	0.01
----------	---------	---	------

benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01
----------------	---------	---	-------

benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01
--------------------	---------	---	-------

benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01
---------------------	---------	---	-------

indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgds	Q	<0.01
------------------------	---------	---	-------

pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1
...	...	Q	0.00

pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.09
(0.7 factor)			

(0.7 factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

006	AP 04 Grond	M3B
-----	-------------	-----

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028





Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

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

PCB 28	µg/kgds	Q	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		9.8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

006	AP 04 Grond	M3B
-----	-------------	-----

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

Monster beschrijvingen

006 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

Paraaf: 



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand
Projectnummer 276491
Rapportnummer 11479115 - 1

Orderdatum 11-09-2009
Startdatum 11-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2µm	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
cadmium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (ontsluiting conform NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX en conform ontw-NVN 5710
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
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X (analyse gelijkwaardig aan ISO 10382)
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0666550	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0666549	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E0666552	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
004	E0666553	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
005	E0666551	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
006	E0666554	10-09-2009	10-09-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 5

Toetsingsrapporten

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11479115 Datum toetsing: 25-9-2009 Versie: ALcontrol29062009

Project: Partijkeuringen Waterberg Zijpermolen te 't Zand (276491)
 Monster: M1A-1+M1B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0.9 % @
 - lutumgehalte: 4.7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)
				Toepassen op land		Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	Vgl. met AP04 eis		Klasse	Vgl. met AP04 eis		
Metalen										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22.5	65.483	AW		AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.17	0.197	AW		AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	2.25	6.133	AW		AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	4.8	9.100	AW		AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.05	0.048	AW		AW		AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10.503	AW		AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1.5	1.050	AW		AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6.55	15.648	AW		AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	46.5	97.237	AW		AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Anthracen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Fluoranthreen	mg/kg ds	0.015	0.0750							
Chryseen	mg/kg ds	0.01	0.0500							
Benz(a)anthracen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Benz(a)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Benz(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Benz(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.01	0.0350							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.085	0.085	AW		AW		AW		AW
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0.002	0.0070			AW		AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0098	0.0490	AW	*	AW		AW	*	AW
Overige stoffen										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)		
Grond, toepassing op landbodern	11	0	0	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	<tussenwaarde
Waterbodern, toepassing onder water	18	0	0	3	<tussenwaarde
Waterbodern, toepassing op landbodern	11	0	0	2	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AP04 aanvaardbaarheidsgrenzen, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
 6) Barium, Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11479115 Datum toetsing: 25-9-2009 Versie: ALcontrol29062009

Project: Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 't Zand (276491)
Monster: M1A-1+M1B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @ 90
- lutumgehalte 4,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)			
				Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1	Vgl. met Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met Klasse > 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met Klasse > 2AW of >wonen?				
														Grond	Waterbodem

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodembodembodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodembodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11479115 Datum toetsing: 25-9-2009 Versie: ALcontrol29062009

Project: Partijkeuringen Waterberging Zijpermolten te 't Zand (Z76491)
Monster: M2A-1+M2B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodembodem				Interventiewaarden / Tussenwaarden 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water		Toepassen op land		Grond	Waterbodembodem
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis		
Metalen	Barium [Ba]	mg/kg ds	83,578									<T	<T
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17									AW	AW
	Cobalt [Co]	mg/kg ds	2,4									AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	<5									AW	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05									AW	AW
	Lood [Pb]	mg/kg ds	<10									AW	AW
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5									AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,75									AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	102,439									AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	48									AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Naftaleen	mg/kg ds	<0,01										
	Fenanthreen	mg/kg ds	0,015										
	Anthracen	mg/kg ds	<0,01										
	Fluorantheen	mg/kg ds	0,045										
	Chryseen	mg/kg ds	0,02										
	Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,0135										
	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,0675										
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,0350										
	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01										
	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,0350										
PCB	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,140										
	PCB 28	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 52	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 101	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 118	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 138	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 153	mg/kg ds	<0,002										
	PCB 180	mg/kg ds	<0,002										
	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098										
	Overige stoffen	mg/kg ds	<20										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20										
		mg/kg ds	<20										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of Toegestaan AW 1)		
Grond, toetsing op landbodem	11	0	0	2	AW
Grond, toetsing onder water	18	0	0	3	AW
Waterbodembodem, toetsing op landbodem	11	0	0	3	AW
Waterbodembodem, toetsing op landbodem	11	0	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 3740
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aanvaardbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
@ voor humus en lutum: minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet te meten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten Partikeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11479115 Datum toetsing: 25-9-2009

Versie: ALcontrol29062009

Project: Partikeuringen Waterberging Zijpemolen te 't Zand (276491)
Monster: MZA-1+N2B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @ @
- lutungehalte 4,2 % @ @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
				Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 els	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 els	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 els	Klasse	> 2AW of >wonen?
													Grond	Waterbodem

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

AL-control rapport nr. 11479115 Datum toetsing: 25-9-2009 Versie: ALcontrol25062009

Project: Partijkeuringen Waterberging Zijpermolen te 1 Zand (276491)

Monster: M3A-1+M3B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte: 5,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water	Toepassen onder water		Toepassen op land	Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1	Vgl. met AP04 eis		RBK, tabel 2	Vgl. met AP04 eis			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	32,5	88,377	AW		AW		AW		<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,195	AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	2,65	6,791	AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,481	AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,368	AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,05	13,750	AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	65,5	132,514	AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0500								
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,01	0,0500								
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,0085	0,0425								
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0500								
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,09	0,090	AW		AW		AW		AW	AW
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0070								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0088	0,0490	AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodern	11	0	0	2	AW	< tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	< tussenwaarde
Waterbodern, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	< tussenwaarde
Waterbodern, toepassing op landbodern	11	0	0	2	AW	< tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 4) "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis.
- 6) voor lutum en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humusluttum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) Bij nikkelt geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkelt wordt in de kolom niet meegedeeld.
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van AL-control Laboratories
 Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zout als zout oplosbare water) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor belichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11479115
Datum toetsing: 25-9-2009
Versie: ALcontrol29062009

Datum toetsing: 25-9-2009

11479115

Project: Partijkeuringen Waterberging Zijpemolen te 't Zand (276491)

M3A-1+M3B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stoffgehalte:	1,7 % @
- lutumgehalte	5,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)
				Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond Waterbodem

Bijlage 6

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn afhankelijk van lokaal bodembeleid. Voor de landbodems zijn gemeenten bevoegd gezag, voor de waterbodems zijn dit de waterschappen. Het bevoegd gezag dient aan te geven of zij gebruik maakt van generiek of gebiedsspecifiek beleid, dan wel een overgangsregeling.

In deze bijlage is het toetsingskader opgenomen voor de hergebruiksmogelijkheden van grond en bagger. Tevens zijn de hoofdlijnen opgenomen van de specifieke toepassingscriteria voor het toepassen van grond en bagger in of op de bodem.

Algemene toelichting toetsingskader

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122) en de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 (VROM, Staatscourant 2008 nrs. 131, 134, 147 en 186). Per 1 oktober is de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, 2000, Staatscourant nr. 39) vervallen. Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De Bodemgebruikswaarden (BGW's) voor grond zijn als norm vervallen. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Het Besluit maakt onderscheid tussen de volgende toetsingskaders:

- Algemene toetsingskaders voor het toepassen van grond en baggerspecie:
 - Generiek
 - Gebiedsspecifiek
- Grootschalige toepassingen
- Verspreiding baggerspecie over aangrenzende percelen en in oppervlaktewater

Generiek beleid

De generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit zijn van toepassing. Het generieke kader kent voor toepassingen op de landbodem een klassenindeling die gekoppeld is aan het gebruik van de bodem. Het Besluit bodemkwaliteit maakt onderscheid tussen twee klassen: wonen en industrie. Deze klassen worden gebruikt om de kwaliteit van de ontvangende bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie aan te duiden (kwaliteitsklasse). Ook worden deze klassen gebruikt om de functie aan te duiden van een locatie waar grond of baggerspecie wordt toegepast (functieklasse).

Volgens het generieke beleid mogen grond en baggerspecie die voldoen aan de kwaliteits- en functieklasse van de ontvangende bodem worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

In het gebiedsspecifieke kader wordt getoetst op de afzonderlijke stoffen, of geldt de generieke klassenindeling, met uitzondering van bepaalde stoffen. De functie van de bodem is veelal verwerkt in het toetsingskader. De normen worden door de lokale (water)bodembeheerders zelf vastgesteld, welke onderbouwd dienen te worden door een risicobeoordeling. Grond en baggerspecie die aan de lokale normen voldoen mogen worden toegepast.

In de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

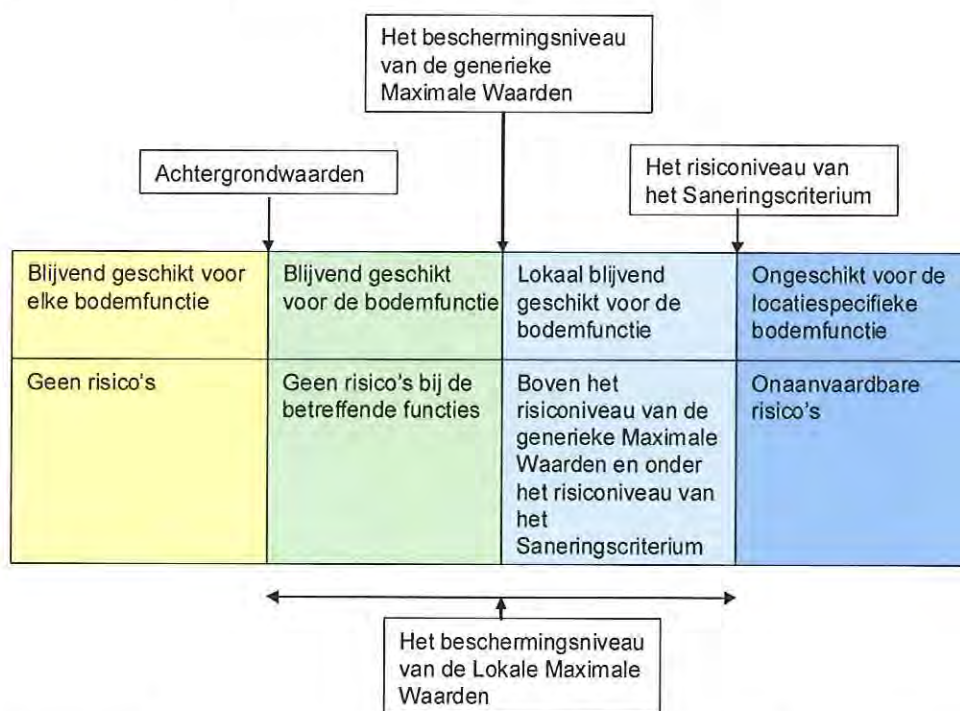
In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die zijn verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

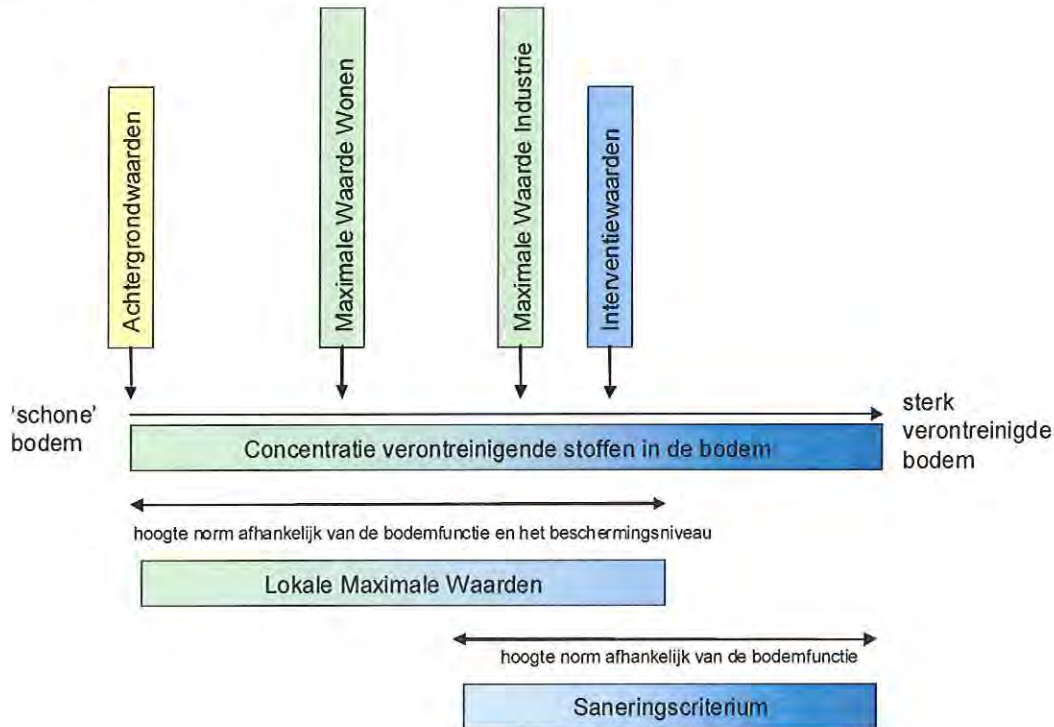
Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Partijen grond mogen binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit alleen worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing en dat niet meer materiaal mag worden toegepast dan nuttig of nodig is. Onder nuttige toepassingen op grond van het Besluit bodemkwaliteit (art. 35) worden verstaan:

- toepassing in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassing in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid;
- toepassing voor het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier als gevolg van contact met het onderliggende materiaal;
- toepassing in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- toepassing in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in bovenstaande punten;
- tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in bovenstaande punten, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in oppervlaktewater.

Het toepassen van grond of baggerspecie dient tenminste vijf werkdagen van te voren via het meldpunt bodemkwaliteit te worden gemeld. Op de internetpagina van meldpuntbodemkwaliteit.nl vindt u ook nadere informatie over het melden. Na vijf werkdagen mag – indien geen tegenbericht – de partij grond of baggerspecie worden toegepast.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de SIKB BRL 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het bouwstoffenbesluit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de SIKB BRL 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



BRL 5052

Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.



VKB

Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.