

Grond uit projecten

Milieuhygiënische keuring van partijen grond uit projecten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

SIKB – protocol 9335-2

**Dit protocol is op 19-06-2014 vastgesteld door
het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Bodembeheer**

***Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting
Bouwkwaliteit d.d. 05-09-2014
Versie 3.4***

Uitgave: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Voorwoord

Algemeen

Deze Beoordelingsrichtlijn is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer, waarin belanghebbende partijen op het gebied van bodembeheer zijn vertegenwoordigd.

Certificering conform de BRL 9335 biedt voordelen zoals:

- begeleiding van de grondstromen van eerste moment van vrijkomen t/m de toepassing, inclusief zeven, samenvoegen van partijen en tijdelijke opslag. Dit bevordert de juiste afhandeling en de transparantie bij het omgaan met grondstromen;
- de voorgeschreven uitvoering van werkzaamheden binnen het certificatieschema kan bij het verlenen van een milieuvergunning door de vergunningverlener worden benut. Dit kan dan tevens voor meer uniformiteit tussen de milieuvergunningen in de branche zorgen. Dit zal ook het vertrouwen van de handhavers in het totale systeem bevorderen;
- de ontdoener/leverancier van een partij grond, die mogelijk kan worden hergebruikt kan vertrouwen op een correcte verwerking;
- certificering kan leiden tot een effectiever proces en daarmee tot kostenbesparing;
- het bevoegd gezag kan vertrouwen op een correcte naleving van de wet- en regelgeving.

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) zal door de certificatie-instelling worden gehanteerd, samen met het door de instelling gebruikte Reglement voor Productcertificatie. De door de certificatie-instelling te hanteren werkwijze is specifiek vastgesteld in hoofdstuk 5 van deze BRL.

Samenhang met de wetgeving

Dit protocol is een vorm van zelfregulering, mede ten behoeve van uitwerking van wet- en regelgeving in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit met als doel de controleerbaarheid, inzichtelijkheid én uniformiteit van het gehele traject van bodemonderzoek tot en met verwerking van grond en baggerspecie in toepassingen te bevorderen (KWALIBO).

Voor het verkrijgen van de erkenning bij Bodem+ moet de aanvrager een geldig certificaat op basis van BRL 9335 in combinatie met het betreffende protocol overleggen.

Eerdere versies

Dit protocol vervangt versie 3.2 van 25 juni 2008.

Eigendomsrecht

Dit protocol is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Postbus 420, 2800 AK Gouda. Dit protocol wordt inhoudelijk beheerd door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Bodembeheer, ondergebracht bij de SIKB te Gouda. De actuele versie van het protocol staat op de website van de SIKB en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD Bodembeheer goedgekeurde en vastgestelde teksten opdat er rechten aan ontleend kunnen worden.

Vrijwaring

De SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij de certificatie-instelling of derden ontstaat door het toepassen van dit protocol en het gebruik van deze certificatieregeling.

© Copyright SIKB

Bestelwijze

Dit protocol is in digitale vorm kosteloos te verkrijgen via de website van de SIKB: www.sikb.nl, Een ingebonden versie van dit protocol kunt u bestellen tegen kosten, op te vragen bij de SIKB postbus 420, 2800 AK Gouda, e-mail: info@sikb.nl, , www.sikb.nl.

Update service

Vastgestelde mutaties in dit protocol door het CCvD Bodembeheer kunt u verkrijgen bij SIKB, aanmelden via www.sikb.nl . Bij de SIKB kunt u ook terecht voor het verzoek tot toezending per post van de reguliere nieuwsbrief INFO@SIKB.

Helpdesk / gebruiksaanwijzing

Voor vragen over inhoud en toepassing kunt u terecht bij uw certificatie-instelling of de SIKB. Voor geschillen zie de klachten- en geschillenregeling in de bij dit protocol horende beoordelingsrichtlijn (BRL 9335).

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
1.1 Doelstelling.....	6
1.2 Werkingsgebied.....	7
Hoofdstuk 2 Begrippen en afkortingen	8
2.1 Begrippenlijst.....	8
2.2 Gebruikte afkortingen	8
Hoofdstuk 3 Plaats van het protocol in het kwaliteitszorgsysteem	9
Hoofdstuk 4 Verantwoordelijkheden	10
4.1 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.....	10
4.2 Opleidingseisen	10
Hoofdstuk 5 Apparatuur en hulpmiddelen	11
Hoofdstuk 6 Werkwijze	12
6.1 Opdrachtvorming	12
6.2 Benodigde voorinformatie over de vrijkomende grond.....	13
6.3 Verwachtingswaardenkaart voor in situ bodem.....	14
6.3.1 Verwachtingswaardenkaart op basis van een bestaande kaart	14
6.3.2 Opstellen van een verwachtingswaardenkaart	14
6.4 Verwachtingswaardenkaart voor grond in depot	15
6.5 Verwachtingswaarde in situ baggerspecie	15
6.6 Omvang, benodigde informatie en monsterneming	16
6.6.1 Omvang partij	16
6.6.2 Benodigde gegevens partij	16
6.6.3 Monsterneming.....	16
6.7 Analyse.....	17
6.7.1 Te onderzoeken stoffen en eigenschappen	17
6.7.2 Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens	18
6.7.3 Omgaan met uitschieters	19
6.7.4 Disqualifier.....	19
6.8 Bepaling keuringsfrequentie.....	20
6.8.1 Toelatingsonderzoek	20
6.8.2 Steekproefregime	23
6.8.3 Partijkeuringsregime	24
6.8.4 Productiecontrole (reiniger).....	25
6.8.5 Productiestop bij grond uit grondreiniging	25
6.9 Productiefase	26
6.10 Opsplitsen en samenvoegen van partijen (na keuring)	27
6.11 Bestemmingsadvies	28
6.12 Transport	28
6.13 Levering	29
6.14 Dossier.....	30
6.14.1 Inleiding	30
6.14.2 Ingaande partijen	30
6.14.3 Uitvoering	30
6.14.4 Uitgaande partijen	31
6.14.5 Afronding.....	31
6.15 Verstrekken grondbewijs	32
6.16 Melden	32

Hoofdstuk 7 Documentenoverzicht	33
Bijlage 1 Criteria voor keuring op variabelen.....	34
Bijlage 2 Criteria voor keuring op attributen	35
Bijlage 3 Samenstelling Standaardpakketten	36

Doel en werkingsgebied van het protocol

1.1 Doelstelling

Dit protocol formuleert de eisen voor een kwaliteitssysteem dat er op is gericht om grond die vrij komt uit:

- grootschalige projecten
- procesmatige grondreinigingsinstallaties (BRL SIKB 7500)

op een betrouwbare manier milieuhygiënisch te kwalificeren volgens de bodemkwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van partijen wordt met dit protocol de kwaliteit van het proces van vrijkomen t/m toepassen van grond of baggerspecie gewaarborgd.

Dit protocol sluit voor **gereinigde** grond aan op BRL SIKB 7500 'Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie'. Dit protocol is bedoeld voor de certificaathouder die ex situ reinigt en aan proceskeuring doet conform één van de bij BRL SIKB 7500 horende protocollen. Hieronder vallen technieken als thermisch reinigen, fysisch reinigen, zandscheiding, rijping en landfarming.

In de BRL 9335 staan algemene eisen waaraan de organisaties en de personen moeten voldoen die werken volgens protocol 1 en 2.

In onderstaande tabel 1 zijn de verschillende bodemkwaliteitsklassen en toepassingen weergegeven:

	In of op de bodem	Oppervlakte-wateren	activiteit
grond* die voldoet aan de achtergrondwaarden;	X	X	toepassen
grond* die voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen;	X		
grond* die voldoet aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse industrie;	X		toepassen
grond* die voldoet aan de maximale waarden voor toepassing in <i>zoet</i> oppervlaktewater (van kwaliteitsklasse A)		X	toepassen
grond* die voldoet aan de maximale waarden van kwaliteitsklasse B		X	toepassen
grond* die voldoet aan de interventiewaarde bodem voor toepassing onder oppervlaktewater (kwaliteitsklasse B)		X	toepassen
grond* die voldoet aan de maximale waarden voor grootschalige bodemtoepassing	X	X	Toepassen in GBT
baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding in <i>zoet</i> oppervlaktewater		X	verspreiden
baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor toepassing verspreiding in <i>zout</i> oppervlaktewater		X	Verspreiden
baggerspecie die voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding over aangrenzend perceel	X		Verspreiden

* inclusief baggerspecie

De bovenstaande milieuhygiënische kwaliteiten moeten worden gezien in relatie tot een generieke toetsing voor algemene toepassing van grond.

Om deze milieuhygiënische productkwaliteit te kunnen garanderen is het van belang ook eisen te stellen aan de afzonderlijke processtappen van acceptatie tot verwerking op de toepassinglocatie.

Het kan zijn dat indien er sprake is van een gebiedsspecifiek toetsingskader zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit dat de certificaathouder dit toetsingskader wenst of verzocht wordt te hanteren. Hiervoor is nog een aparte kwaliteit benoemd:

- grond die voldoet aan de maximale waarden van vastgesteld gebiedsspecifiek toetsingskader.

Toelichting:

Met vastgesteld toetsingskader wordt bedoeld dat de kwaliteit van de betreffende grond getoetst moet worden aan één van de gebiedsspecifieke toetsingskaders zoals die is vastgesteld door het Bevoegd Gezag en als zodanig geregistreerd is bij RWS/Bodem+ conform het Besluit bodemkwaliteit. Dit ene gebiedsspecifiek toetsingskader moet uiteindelijk gekoppeld worden aan de kwaliteit van de grond en moet daarom tot uiting komen op het grondbewijs dat door de certificaathouder wordt afgegeven.

1.2 Werkingsgebied

BRL 9335 beschrijft de wijze waarop de gecertificeerde instellingen invulling geven aan het vigerend toetsingskader (BbK, Wbb, Wabo, Wm en Ww) en op basis waarvan kan worden vastgesteld dat het proces correct is doorlopen t.a.v. acceptatie, opslag, onderzoek en definitieve bestemming.

Protocol 9335-2 beschrijft de werkwijze voor de acceptatie, bemonstering, analyse, toetsing en levering op een toepassingslocatie van partijen grond uit grootschalige projecten waarbij grote hoeveelheden grond vrijkomen, zoals de aanleg van (spoor)wegen of parkeergarages. Deze partijen moeten een onderlinge samenhang vertonen, vooraf blijkend uit een verwachtingswaardenkaart en geografische ligging. Het protocol heeft een projectgerichte opzet, waarbij de afbakening van het project in plaats en tijd van belang is.

Uitgangspunt is een milieuhygiënische kwalificatie van een project voorafgaand aan ontgraving in combinatie met een steekproefsgewijze controle tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden of vooruitlopend daarop *in situ*. De milieuhygiënische kwalificatie voorafgaand aan de ontgraving is gebaseerd op een verwachtingswaardenkaart.

Protocol 9335-2 kan tevens worden gebruikt door certificaathouders van SIKB 7500 "Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie". In het kader van BRL 7500 vindt een eindkeuring op iedere partij plaats. Indien uitkeuring onder BRL 7500 plaatsvindt op basis van keuring van variabelen of attributen moet gebruik worden gemaakt van dit protocol. De eisen opgenomen in paragraaf 6.2 t/m 6.5 zijn niet van toepassing voor deze grondstromen.

Belangrijk aspect bij dit protocol is het beheer van de grond. In de praktijk is het mogelijk dat de certificaathouder geen eigenaar is of wordt van de partij. Wel valt de locatie en de vrijkomende partijen grond gedurende het gehele traject onder de verantwoordelijkheid van de certificaathouder. De certificaathouder dient in dit kader goed toezicht te verzorgen en duidelijke afspraken te maken met derden indien deze hierbij zijn betrokken. Een aantal kritische werkzaamheden kan niet aan derden worden uitbesteed (zie BRL 9335, paragraaf 3.10). Indien de certificaathouder deze eisen niet kan nakomen, kan de betreffende partij niet onder certificaat worden geleverd.

Op basis van dit protocol kan de grond ingedeeld worden in één van de milieuhygiënische kwaliteiten zoals weergegeven in de tabel van paragraaf 1.1. Met het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de partij kan een juiste toepassing (bodemfunctieklasse) worden vastgesteld voor het toepassen van de grond of baggerspecie in een bodemtoepassing.

Hoofdstuk 2 Begrippen en afkortingen

2.1 Begrippenlijst

Eenheid	Onder eenheid wordt verstaan een ruimtelijk deel van de bodem dat voorzien is van één kwaliteitsniveau en waarbinnen de vrijkomende grond wordt beschouwd als het product dat in het kader van BRL 9335 en dit protocol wordt onderzocht, met als doel deze grond met een erkende kwaliteitsverklaring te kunnen afzetten. ¹
Emissietoetswaarde	Samenstellingswaarde van grond waar bij overschrijding van deze waarde emissie eisen zijn gesteld, bij toepassing van de partij in een grootschalige bodemtoepassing;
Standaard pakket	Basis analysepakket met parameters opgenomen NEN of RWS documenten waarbij is vastgesteld dat deze parameters een potentiële overschrijding kunnen geven ten opzichte van de grenswaarden van het Rbk.

Voor overige begrippen wordt verwezen naar de BRL 9335.

2.2 Gebruikte afkortingen

Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BRL	Beoordelingsrichtlijn
CCvD	Centraal College van Deskundigen Bodembeheer
Rbk	Regeling bodemkwaliteit
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

¹ De maximale grootte van een eenheid is gekoppeld aan de omvang van het project en samenhang. Een eenheid wordt door de certificaathouder vastgelegd als de eenheid waar aantoonbaar is gemaakt dat alle aspecten die invloed hebben op de productkwaliteit gelijk zijn. Beoordeling hiervan vindt plaats op een combinatie van aspecten zoals huidig en voormalig bodemgebruik, bodemopbouw (horizontaal en verticaal) en ruimtelijk grenzen. Voor eenheden die zich over grotere geografische afstanden (orde van grootte in km) en/of over grotere dieptes (meerdere meters) uitstrekken betekent dit dat in geologisch opzicht een stratigrafische identificatie (vermelding van tijdvak, formatie of eventuele lagere eenheden) beschikbaar dient te zijn, waaruit blijkt dat het materiaal tot dezelfde geologische eenheid behoort.

Hoofdstuk 3 Plaats van het protocol in het kwaliteitszorgsysteem

BRL 9335 regelt de kwaliteitsborging en de wijze waarop de eisen uit deze BRL en dit protocol dienen te zijn verankerd in het kwaliteitszorgsysteem van de certificaathouder. Het is hierbij toegestaan om dit protocol integraal als werkdocument op te nemen in een kwaliteits- en/of milieuzorgsysteem als de certificaathouder hierover beschikt.

Extra kwaliteitseis

Voor dit protocol geldt dat, aanvullend op de eisen van dit protocol zelf, de certificaathouder die grond uit grondreinigingsinstallaties onder dit certificaat wil brengen, ook aantoonbaar moet maken dat wordt voldaan aan de eisen van BRL SIKB 7500^{D1)}. Dit kan de certificaathouder aantonen door een geldig certificaat op basis van de betreffende BRL te overleggen. Als de certificaathouder dit niet heeft zal dit op basis van een onderzoek zoals beschreven in BRL SIKB 7500 moeten worden aangetoond.

^{D1)} Documenten waarnaar in dit protocol wordt verwezen zijn gemarkeerd door middel van een D-nummer in superscript. In hoofdstuk 7 zijn de volledig titels met uitgiftedata opgenomen onder vermelding van hetzelfde D-nummer.

Hoofdstuk 4 Verantwoordelijkheden

4.1 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Elke medewerker dient voor zijn/haar werkzaamheden aantoonbaar vakbekwaam en goed op de hoogte te zijn van BRL 9335, de in deze BRL genoemde documenten en de onder deze BRL vallende protocollen, voor zover die door de certificaathouder worden toegepast.

De certificaathouder dient zelf specifieke kwalificaties voor de medewerkers op te stellen en aantoonbaar te maken dat medewerkers hieraan voldoen. In het kader van dit protocol kennen we de volgende verantwoordelijkheden:

- acceptant verantwoordelijk voor historische partijgegevens, samenvoegen van partijen voor kwalificatie, aansturing van de monsternemer en het laboratorium, toetsing van gegevens en samenvoegen of splitsen na kwalificatie;
- beslisser verantwoordelijk en aantoonbaar beslisser over afgifte van het grondbewijs aan de afnemer;
- monsternemer verantwoordelijk voor de monsterneming, verslaglegging en overdracht aan het laboratorium;
- depot-/locatiebeheerder verantwoordelijk voor de opslag en identificatie van partijen op de locatie en de naleving op het werkplan.

4.2 Opleidingseisen

In dit protocol zijn geen aanvullende eisen opgenomen voor opleiding van personeel behalve zoals genoemd in paragraaf 3.3 van de BRL 9335. De certificaathouder kan aanvullende eisen vaststellen aan het personeel.

Hoofdstuk 5 Apparatuur en hulpmiddelen

Het algemene beheer van apparatuur en hulpmiddelen is afgedekt via de eisen die zijn opgenomen in BRL 9335. In SIKB-protocol 9335-2 zijn geen apparaten of hulpmiddelen nader gespecificeerd. Het staat de certificaathouder derhalve vrij om hier naar eigen inzicht invulling aan te geven.

Wat betreft de monsterneming en analyse is het duidelijk dat hiervoor apparatuur en hulpmiddelen benodigd zijn. Voor de monsterneming zijn eisen verwoord in het protocol dat voor de monsterneming moet worden gehanteerd (SIKB protocol 1001^{D1)}). Voor de analyse wordt er van uitgegaan dat alle eisen die in dat kader aan apparatuur en hulpmiddelen moeten worden gesteld afdoende zijn verwoord in de accreditatie-eisen voor het laboratorium en zijn afgedekt door middel van een geldige accreditatie.

^{D1)} Documenten waarnaar in dit protocol wordt verwezen zijn gemarkeerd door middel van een D-nummer in superscript. In hoofdstuk 7 zijn de volledig titels met uitgiftedata opgenomen onder vermelding van hetzelfde D-nummer.

Hoofdstuk 6 Werkwijze

6.1 Opdrachtvorming

De certificaathouder neemt in de aanbidding aan de afnemer van de partij duidelijk op dat hij de werkzaamheden onder certificaat op basis van BRL 9335 en protocol 9335-2 uitvoert.

Indien de afnemer voorafgaand aan een aanbidding mondeling opdracht verstrekt aan de certificaathouder, dan bevestigt deze dit schriftelijk en vermeldt daarbij dat hij de werkzaamheden onder certificaat op basis van deze BRL uitvoert.

In aanbiddingen wordt duidelijk en eenduidig omschreven welke dienst met een afnemer wordt overeengekomen en welke uitgangspunten daarbij zijn gehanteerd. Een aandachtspunt dat in de opdrachtverlening kan worden opgenomen betreft de te analyseren parameters en toetsing aan bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

6.2 Benodigde voorinformatie over de vrijkomende grond

De eisen in de paragrafen 6.2 t/m 6.5 hebben alleen betrekking op grond uit grootschalige projecten. Deze eisen zijn niet van toepassing op grond uit reinigingsinstallaties. De benodigde voorinformatie en procesbeheersing voor deze grondstromen is opgenomen in BRL 7500.

De milieuhygiënische toetsing van partijen grond afkomstig van een locatie is gebaseerd op de onderlinge samenhang in kwaliteit van de van de locatie afkomstige partijen. Daarbij worden in het werk waaruit de partijen vrijkomen eenheden onderscheiden op basis van de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. Deze indeling in eenheden is gebaseerd op:

Voor in situ bodem:

- een verwachtingswaardenkaart die voortkomt uit een reeds beschikbare bodemkwaliteitskaart^{D2} of
- een verwachtingswaardenkaart, ten behoeve van het onder certificaat leveren van partijen van een locatie, die is opgesteld volgens de regels zoals opgenomen in dit protocol.

Voor grond in depot:

- een verwachtingswaardenkaart die is opgesteld op basis van een onderzoek zoals beschreven in NEN 5740^{D3} onderzoeksstrategieën ONV, ONV-GR of VED-HO (in combinatie met ONV-GR) en/of op basis van NEN 5707^{D6} (hoofdstuk 7 verkennend onderzoek asbest) in geval van asbest, waarbij het onderzoek beperkt mag zijn tot het onderzoeken van de grond.

Voor in situ baggerspecie:

- een verwachtingswaardenkaart die is opgesteld volgens een methodiek die vergelijkbaar is met de methodiek voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart zoals die voor grond en bodem beschikbaar is.

Opmerking:

Bij verkennend bodemonderzoek voor het vaststellen van een verwachtingswaarde kaart wordt met de systematiek van NEN 5740 gewerkt. Het vooronderzoek om de aanwezigheid van asbest vast te stellen in de bodem dient volgens NEN 5707 (of NEN 5897^{D8} indien de bodem meer dan 20% bodemvreemde bestanddelen bevat) te worden uitgevoerd.

In aanvulling op een opdeling van de bodem of het gronddepot in eenheden met gelijke milieuhygiënische kwaliteit, kan ook nog een verdere opdeling worden gemaakt op basis van de civieltechnische eigenschappen van de grond of het bodemtype (zand, klei, veen). Dit leidt dan tot een verdere differentiatie van de eenheden c.q. tot meer eenheden.

De verwachtingswaardenkaart kan worden opgesteld voor bodem in situ (zie 6.3), voor grond in depot (zie 6.4), of voor baggerspecie (zie 6.5).

6.3 Verwachtingswaardenkaart voor in situ bodem

Indien gebruik gemaakt wordt van deze BRL dan dient vervolgens een verwachtingswaardenkaart te worden opgesteld zoals beschreven in de navolgende eisen:

- De grenzen van het project waaruit de grond vrij zal komen dienen in horizontale en verticale richting in de verwachtingswaardenkaart te zijn vastgelegd. De grenzen van het project worden daarbij gevormd door de grenzen van alle onderscheiden eenheden.
- Op de verwachtingswaardenkaart dient te worden aangegeven welke kwaliteit(en) grond (zie paragraaf 1.2 van BRL 9335) het betreft en waar deze zal (zullen) vrijkom(t)en.
- Gebieden waar (mogelijk) sprake is van ernstige bodemverontreiniging worden in de verwachtingswaardenkaart uitgesloten voor het onder certificaat leveren van grond. Overheden hebben deze gebieden vastgelegd in het Landsdekkend Beeld Bodemsanering
- De certificaathouder moet in een procedure hebben vastgelegd op welke wijze de verwachtingswaardenkaart is opgesteld en op welke wijze deze kaart wordt onderhouden bij het beschikbaar komen van nieuwe informatie.
- Elk in de verwachtingswaardenkaart onderscheiden product (eenheid of groep van eenheden) wordt als een aparte productiestroom gezien. Dit impliceert dat per eenheid of groep van gelijke eenheden bijvoorbeeld een eigen toetsingsfrequentie dient te worden vastgesteld (zie paragraaf 0).
- De verwachtingswaardenkaart hoeft niet door het bevoegd gezag te worden vastgesteld.

6.3.1 Verwachtingswaardenkaart op basis van een bestaande kaart

Indien van het gebied waaruit de grond vrijkomt een bodemkwaliteitskaart^{D2} beschikbaar is, dan kan deze kaart als basis dienen voor het onder certificaat leveren van deze grond. Voorafgaand aan het opstellen van de verwachtingswaardenkaart dient de certificaathouder te verifiëren of de beschikbare kaart vastgesteld is conform het gestelde hierover in het Besluit bodemkwaliteit; indien dit niet het geval is, wordt er verder gewerkt conform paragraaf 6.3.2.

6.3.2 Opstellen van een verwachtingswaardenkaart

Indien van het gebied waaruit de grond vrijkomt geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar is, dan wel de beschikbare kaart niet voldoet aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 6.3.1, kan op basis van de gegevens van reeds beschikbare bodemonderzoeken en/of nog uit te voeren bodemonderzoek een verwachtingswaardenkaart worden opgesteld.

Voor het opstellen van een verwachtingswaardenkaart wordt aangesloten bij de methodiek voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten, zoals beschreven in het document 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten' (VROM, 3 september 2007)^{D7}. Deze Richtlijn zal door NEN worden omgezet naar een normdocument. Zodra dit normdocument is vastgesteld zal deze leidend zijn voor het opstellen van verwachtingswaardenkaarten ten opzichte van de onderstaande tekst in deze paragraaf.

Opmerking

Een verwachtingswaarde kaart is, in tegenstelling tot de bodemkwaliteitskaart, geen erkend bewijsmiddel in het Besluit bodemkwaliteit.

6.4 Verwachtingswaardenkaart voor grond in depot

Voor gronddepots is het ook mogelijk om de grond onder certificaat te leveren zoals beschreven in BRL 9335 en dit protocol. Twee situaties moeten daarbij worden onderscheiden:

- 1) Het is een gronddepot afkomstig uit een gebied waarvan een kaart^{D2} beschikbaar was en de herkomst van de grond in het depot is bekend op basis van een grondstromenplan of vergelijkbaar document dat de opbouw van het gronddepot beschrijft.
- 2) Het gronddepot wordt of is onderzocht op basis van NEN 5740, de strategieën ONV, ONV-GR of VED-HO en/of op basis van NEN 5707^{D6} in geval van asbest op basis waarvan een verwachtingswaardenkaart van het gronddepot kan worden opgesteld.

In de eerste situatie kan op basis van de kaart en het grondstromenplan worden vastgesteld waar welke grond ligt, c.q. welke kwaliteiten (zie paragraaf 1.2 van BRL 9335) waar in het gronddepot liggen. De certificaathouder dient op basis van de beschikbare informatie een verwachtingswaardenkaart voor het gronddepot op te stellen en dient de motivatie van de verwachtingswaardenkaart vast te leggen. De verwachtingswaardenkaart dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 6.3.2.

In de tweede situatie moet de verwachting zijn dat het een homogeen gronddepot betreft waarin slechts één kwaliteit grond aanwezig is (en dus één eenheid kan worden onderscheiden), dan wel dat er sprake is van een zeer systematisch en in de praktijk herkenbaar onderscheid tussen verschillende kwaliteiten grond (bijvoorbeeld een loswal waarin in de loop van de tijd meerdere kwaliteiten baggerspecie op elkaar zijn gebracht en waarbij de laagdikte goed bekend is). De certificaathouder dient op basis van reeds beschikbare onderzoeksresultaten en/of nog uit te voeren aanvullend onderzoek een verwachtingswaardenkaart op te stellen. Daarbij gelden de eisen zoals geformuleerd in paragraaf 6.3.2 (en via 6.3.2. ook de eisen van 6.3.1)

6.5 Verwachtingswaarde in situ baggerspecie

De certificaathouder dient op basis van de beschikbare informatie een verwachtingswaardenkaart op te stellen en dient de motivatie van de verwachtingswaardenkaart vast te leggen. De verwachtingswaardenkaart dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 6.3.2.

Niet voor alle watersystemen is een systematiek voor het opstellen van een verwachtingswaarde kaart voor in situ baggerspecie beschikbaar. Om een verwachtingswaarde van de kwaliteit van de in situ baggerspecie te bepalen wordt de milieuhygiënische kwaliteit vastgesteld conform NEN 5720.

6.6 Omvang, benodigde informatie en monsterneming

6.6.1 Omvang partij

Er is geen minimumgrootte voor een eenheid, maar bij kleinere eenheden kan de afweging worden gemaakt om een keuring zoals beschreven in protocol 9335-1 uit te voeren.

6.6.2 Benodigde gegevens partij

De volgende gegevens dienen aanwezig te zijn alvorens tot (pre)kwalificatie van de eenheid over te gaan:

- Gegevens leverancier;
- Gegevens ontdoener (indien die anders is);
- Partijgrootte en dimensie;
- (herkomst)Locatie (adres)
- Voormalig gebruik (van de herkomstlocatie);
- Bemonsteringsverslagen (indien aanwezig)
- Gegevens vooronderzoek (par 6.3-6.5);
- Analysegegevens (indien aanwezig);
- Indien van toepassing onder vrijstellingsregeling zone-indeling op basis van Bodemkwaliteitskaart (Bemonsteringsverslag en analysegegevens zijn dan niet nodig).

Indien een parameter niet is geanalyseerd, dan wordt deze verondersteld kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn, tenzij aan de hand van de specifieke eigenschappen van de partij (herkomst, aard, historie e.d.) anders wordt geoordeeld.

Indien de aanwezigheid van een specifieke parameter – gelet op de herkomst, aard en historie van de betreffende partij – toch als aannemelijk wordt verondersteld dan wordt in de aanbieding aangegeven dat het gehalte van de betreffende parameter alsnog zal worden vastgesteld, hetzij op de afkomstlocatie, hetzij op een tijdelijk depot.

Opmerking.

Het stoffenpakket voor grond is vastgesteld naar een uitgebreide studie van het voorkomen van alle parameters van het Bbk in grond. Op basis van een risico inventarisatie is het standaard stoffenpakket gedefinieerd. Het standaardpakket omvat de stoffen die bij milieuhygiënisch onderzoek moeten worden bepaald wanneer er sprake is van onverdacht situaties. Voor verdachte situatie dient het stoffenpakket te worden uitgebreid met de stoffen die op basis van het vooronderzoek als potentieel kritisch zijn aangemerkt.

6.6.3 Monsterneming

Voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van een eenheid worden vijf partijen bemonsterd. De bemonstering wordt uitgevoerd zoals beschreven in BRL 1000, SIKB protocol 1001. Dit protocol bevat tevens (aanvullende) eisen voor de monsterneming van asbest.

- bij een verwachting voor achtergrondwaarde grond: maximaal 10.000 ton;
- bij een verwachting voor wonen of industrie: maximaal 10.000 ton.

De partijgrootte is zowel van toepassing indien (aanvullende) informatie dient te worden verzameld ten behoeve van het opstellen van een verwachtingswaardenkaart, als voor het steekproefsgewijs onderzoeken van de onderscheiden eenheden.

6.7 Analyse

6.7.1 Te onderzoeken stoffen en eigenschappen

De genomen monsters moeten worden geanalyseerd door een laboratorium dat voor de betreffende verrichting aantoonbaar is geaccrediteerd en erkend voor de te onderzoeken parameters zoals beschreven in AP04 en voor asbest conform NEN 5707.

Beide deelmonsters van iedere partij die wordt gekwalificeerd, worden voor het vaststellen van de samenstelling minimaal geanalyseerd op de stoffen van het standaardpakket.

Let op:

Er bestaan verschillende standaard pakketten, afhankelijk van de oorsprong van de grond. Het standaardpakket is vastgelegd voor landbodemonderzoek, waterbodemonderzoek, keuren van grond en van baggerspecie en grondwateronderzoek. Er is voor waterbodemonderzoek en voor het keuren van baggerspecie een onderscheid aangehouden tussen Rijkswateren (zowel zoet als zout) en overige wateren.

Op basis van studie kan worden verondersteld dat de overschrijdingskans van andere parameters minder is dan 5%. De partij zal in principe worden onderzocht op het stoffenpakket van de oorsprong van de grond. De certificaathouder blijft echter verantwoordelijke voor alle parameters van bijlage B van het Besluit bodemkwaliteit en moet er zich bewust zijn dat afnemers en/of bevoegd gezag andere parameters kunnen eisen.

Als de toepassing van de partij nog niet bekend is, kan het raadzaam zijn om ook parameters uit andere standaardpakketten mee te nemen, om extra werkzaamheden of analyses achteraf te voorkomen. Hetzelfde geldt ook voor de emissie eisen bij grootschalige toepassingen van grond.

A	Standaardpakket <ul style="list-style-type: none">- onderzoek landbodemonderzoek;- onderzoek regionale waterbodemonderzoek;- keuren van grond;- keuren van baggerspecie uit regionaal water.
C1	Standaardpakket Waterbodemonderzoek en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, <u>blijvend binnen zoet</u> Rijksoppervlaktewater Waterbodemonderzoek en baggerspecie uit zoet regionaal water voor toepassing in zoet Rijksoppervlaktewater
C2	Standaardpakket Baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing <u>buiten</u> Rijksoppervlaktewater
C3	Standaardpakket Waterbodemonderzoek en baggerspecie uit zout Rijksoppervlaktewater, <u>blijvend binnen zout</u> Rijksoppervlaktewater)

De individuele componenten in de standaard pakketten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uitbreiding analysepakket

Indien de herkomst van de aangeboden partij aanleiding geeft om, al dan niet op aangeven van de aanbieder, te veronderstellen dat het analysepakket onvoldoende gegevens oplevert om de verontreinigingsgraad vast te stellen, moet de partij aanvullend worden geanalyseerd (samenstelling en/of uitloging) op die parameter(s), waarvan op basis van voorkennis is te verwachten dat deze partij aanwezig is (zijn).

Indien tijdens de bemonstering andere verontreinigingen worden geconstateerd zal de partij ook hierop moeten worden onderzocht. Ook kan de afnemer gemotiveerd verlangen dat de partij op meer parameters wordt onderzocht dan het hierboven vermelde 'standaardpakketten'.

Uitbreiding analysepakket met uitloging van anorganische parameters

Het Besluit bodemkwaliteit stelt emissie eisen aan grond bij verwerking in een grootschalige bodemtoepassingen (art 63 van bbk). De uitloging moet dan in beginsel worden bepaald van elke anorganische stof waarvoor een overschrijding van de emissietoetswaarde uit tabel 1 van bijlage B van Rbk is vastgesteld

Op basis van grootschalig onderzoek in het verleden is echter vastgesteld dat de uitloging van grond met een samenstellingwaarde groter dan de emissietoetswaarde en waar maar met een hogere pH dan 5 (zeer) gering is bij toepassing op de landbodem. Op basis van at 4.5.1 lid 1 sub c van de regeling bodemkwaliteit is de overschrijdingskans gering. Voor deze partijen kan op basis van het voorliggend protocol bepaling van de uitloging achterwege blijven (kans op overschrijding < 5%).

Het achterwege blijven van het bepalen van de emissie van grond toegepast in grootschalige werken in bovenstaande situaties ("uitloogbeslissystematiek") kan niet worden toegepast voor:

- toepassen van grond in oppervlaktewater
- baggerspecie,
- thermisch gereinigde grond,
- partijen grond, die niet op basis van BRL 9335 zijn gekwalificeerd.

6.7.2 Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens

Bij de berekening van de grootte k volgens de formule zoals opgenomen in paragraaf 6.8.1, dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens gelijk te worden gesteld aan de bepalingsgrens. In het geval dat:

- de berekening van k wordt uitgevoerd met twee of meer meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens en
- de maximale waarde van de bepalingsgrens voor deze meetwaarden kleiner is dan de betreffende toetsingswaarde,

dan is het toegestaan de bepalingsgrens voor ieder van deze meetwaarden gelijk te stellen aan de maximale waarde voor de bepalingsgrens van deze meetwaarden.

In het geval dat door matrixstoringen de bepalingsgrens hoger is dan de toetsingswaarde, dienen de betreffende meetwaarden gelijk te worden gesteld aan de toetsingswaarde.

Toelichting:

De correctie van de bepalingsgrens bij de berekening van k is om te voorkomen, dat de standaarddeviatie onnodig groter wordt als gevolg van verschillen in de bepalingsgrens van meetwaarden.

Indien sprake is van een verhoogde rapportagegrens, dient de toetsing plaats te vinden overeenkomstig bijlage G onder IV Rbk.

6.7.3 Omgaan met uitschieters

De verhouding tussen twee meetwaarden (duploverschil) wordt vastgesteld op basis van de werkelijk gemeten waarde; dus zonder een correctie voor metingen onder of op de bepalingsgrens. Aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole geldt dat, indien de verhouding van de beide meetwaarden groter is dan 2,5, dient te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure, monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse, geen fouten zijn gemaakt. Indien er sprake is van fouten of van het vermoeden van fouten, dient de betreffende stap, tezamen met de daarop volgende stappen, te worden overgedaan.

Indien de verhouding tussen de meetwaarden groter is dan 2,5 maar de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole alsmede de aanvullende controle geen aanleiding geven tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, dan hoeven de monsterneming en de daarop volgende stappen in dat geval niet te worden herhaald.

Een afwijkend analyseresultaat (uitschieter) is een waarneming waarbij het duploverschil tussen de twee analysemonsters groter is dan een factor 2,5. Indien een analyseresultaat als een uitschieter dient te worden gezien kunnen ter verificatie de volgende twee stappen éénmalig worden doorlopen:

- 1 heranalyse van het reeds beschikbare monsters waarin de uitschietende waarde is gevonden;
- 2 éénmalige herbemonstering en analyse van dezelfde partij.

De certificaathouder heeft de vrijheid om stap 1 over te slaan en gelijk tot uitvoering van stap 2 over te gaan.

- ad 1. Wanneer het resultaat van de heranalyse een significant andere waarde oplevert dan de uitschietende waarde, dan kan er gemotiveerd worden besloten om het heranalyseresultaat als maatgevend te beschouwen. Heranalyse is alleen mogelijk indien dit valt binnen de voorgeschreven conserveringstermijnen voor de betreffende analyse(s).
- ad 2. Wordt (ook) de tweede stap doorlopen, dan worden de analyseresultaten van de herhaalde monsterneming en analyse als maatgevend gezien voor de beoordeling van de partij.

6.7.4 Disqualifier

Analyseresultaten die door het laboratorium met een disqualifier worden aangemerkt zijn door de certificaathouder niet bruikbaar voor de toetsing en kwalificatie van de grond. De certificaathouder dient de toedracht van de disqualifier en de mogelijke consequenties te analyseren en zo nodig de monsters opnieuw te nemen en deze ter analyse aan te bieden.

6.8 Bepaling keuringsfrequentie

6.8.1 Toelatingsonderzoek

In het toelatingsonderzoek worden per eenheid tenminste vijf partijen onderzocht. De locaties van de vijf partijen per eenheid worden aselekt gekozen. De wijze waarop de aselechte keuze wordt uitgevoerd dient te worden vastgelegd.

Het doel van dit toelatingsonderzoek is na te gaan of de vastgestelde verwachting een voldoende betrouwbaar inzicht geeft in de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond. De kwaliteit van de gekwalificeerde eenheid na toetsing mag nooit gunstiger worden gekwalificeerd dan de kwaliteit van de verwachtingswaardenkaart.

De kwaliteit van de individuele partijen die in het toelatingsonderzoek zijn betrokken dienen minimaal te voldoen aan de in de verwachtingswaardenkaart vastgestelde kwaliteit.

Keuring op variabelen

Op basis van de analyseresultaten van deze vijf of tien partijen wordt per onderzochte parameter een k -waarde bepaald (zie ook bijlage H van de Regeling bodemkwaliteit):

$$k = \frac{(\log(T) - \bar{y})}{s_y}$$

waarin:

- T = toetsingswaarde = de betreffende emissie of samenstellingseis van bijlage B tabel 1 of 2 van de Regeling bodemkwaliteit;
- \bar{y} = het voortschrijdend gemiddelde van de log-getransformeerde analyseresultaten;
- s_y = de voorschrijdende standaarddeviatie van log-getransformeerde analyseresultaten

Het gemiddelde en de standaarddeviatie worden bepaald op basis van een voortschrijdend gemiddelde van tenminste de laatste vijf analyseresultaten. Hierbij wordt eerst de logaritme van de individuele waarneming genomen om vervolgens het gemiddelde van deze log-getransformeerde waarde te bepalen.

Bij toetsing wordt door de certificaathouder rekening gehouden met de volgende aspecten uit paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit:

- correctie voor lutum en organische stof (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit. Let op: de wijze van correctie is afhankelijk van het kader waarin de grond wordt toegepast, zie par 4.2 van Rbb));
- toetsing kwaliteit grond of baggerspecie aan de achtergrondwaarden, met inachtneming van artikel 4.2.2, lid 4, 5, 7 en 8 van de Regeling bodemkwaliteit;
- toetsing van grond of baggerspecie aan de maximale waarden;
- gebiedsspecifiek toetsingskader voor de algemene toepassing, waarbij de certificaathouder aantoonbaar dient te maken dat het gehanteerde gebiedsspecifiek kader is opgesteld en vastgesteld volgens het Besluit bodemkwaliteit en de daarbij behorende Regeling bodemkwaliteit. Per partij zou indien gewenst door de certificaathouder een ander kader kunnen worden gehanteerd;
- toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

Voor de berekening van de k -waarde(n) bij een verhoogde rapportagegrens wordt verwezen naar bijlage H Rbk

Voor de berekende k -waarde wordt vervolgens getoetst of wordt voldaan aan het volgende criterium:

$$k \geq F_{90/50}$$

waarin:

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen zoals weergegeven in de eerste kolom (K90/50) van bijlage 1

Toelichting:

Met het criterium F wordt vastgesteld of de grond onder certificaat kan worden geleverd. Dit is het geval bij $k \geq F$. Indien $k < F$ dan voldoet minder dan 50 % van de partijen aan de eis en dient elke individuele partij conform het partijkeuringsregime te worden getoetst.

Op basis van de laagst gevonden k -waarde kan de keuringsfrequentie worden bepaald aan de hand van bijlage 1 en tabel 2 (grootschalige projecten) of tabel 3 (gereinigde grond). Voor asbest geldt geen k -waarde, de concentratie asbest mag de maximale waarde niet overschrijden.

Tabel 2 Keuringsfrequentie grootschalige projecten als functie van de factor k

Eenheid-grootte (in situ Mm ³)	Keuringsfrequentie als functie van de factor k			
	Indien $k > K 90/50$ ¹⁾	Indien $k > K 90/70$ ¹⁾	Indien $k > K 90/90$ ¹⁾	indien $k > K 90/99$ ¹⁾
0 – 0,2	1 x 16.000 ton	1 x 32.000 ton	1 x 80.000 ton	1 x 160.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar
0,2 – 0,5	1 x 20.000 ton	1 x 40.000 ton	1 x 120.000 ton	1 x 400.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar
0,5 – 2	1 x 24.000 ton	1 x 80.000 ton	1 x 150.000 ton	1 x 800.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar
2 – 5	1 x 28.000 ton	1 x 120.000 ton	1 x 240.000 ton	1 x 1.600.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar
5 – 20	1 x 32.000 ton	1 x 160.000 ton	1 x 800.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar	1 x 4.000.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar
> 20	1 x 64.000 ton	1 x 320.000 ton	1 x 1.600.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar	1 x 8.000.000 ton, doch tenminste 1 x per jaar

1) $K(90/xx)$: zie [bijlage 1](#).

Toelichting:

Voor $k < K 90/50$ geldt dat alleen onder partijkeuringsregime de partij kan worden gekwalificeerd.
 Voor $k > K 90/50$ geldt, dat met een betrouwbaarheid van 90 % wordt aangetoond, dat tenminste 50 % van de partijen terecht als grond die voldoet aan de in het certificaat en grondbewijs vermelde bodemkwaliteitsklasse is gekwalificeerd.
 Voor $k > K 90/70$ geldt, dat met een betrouwbaarheid van 90 % wordt aangetoond, dat tenminste 70 % van de partijen terecht als grond die voldoet aan de in het certificaat en grondbewijs vermelde bodemkwaliteitsklasse is gekwalificeerd.
 Voor $k > K 90/90$ geldt, dat met een betrouwbaarheid van 90 % wordt aangetoond, dat tenminste 90 % van de partijen terecht als grond die voldoet aan de in het certificaat en grondbewijs vermelde bodemkwaliteitsklasse is gekwalificeerd.
 Voor $k > K 90/99$ geldt, dat met een betrouwbaarheid van 90 % wordt aangetoond, dat tenminste 99 % van de partijen terecht als grond die voldoet aan de in het certificaat en grondbewijs vermelde bodemkwaliteitsklasse is gekwalificeerd.

Tabel 3 Toetsingsfrequentie gereinigde grond als functie van de waarde van k

k-waarde (N=5)	k-waarde (N=10)	Keuringsfrequentie
		Steekproefregime
> 6,12	> 4,63	1x per 5 jaar
≤ 6,12	≤ 4,63	1 x per jaar
≤ 4,67	≤ 3,53	1x per 10 partijen (met als minimum 5x per 5 jaar)
≤ 2,74	≤ 2,07	1x per 4 partijen (met als minimum 10x per 5 jaar)
≤ 1,46	≤ 1,07	1x per 2 partijen (met als minimum 5 per jaar)
		Partijkeuringsregime
≤ 0,69	≤ 0,44	Elke partij (met als minimum 10x per jaar)

De opgegeven frequenties gelden als minimum. Afhankelijk van de resultaten van de ingangscntrole of het verloop van het reinigingsproces kan een hogere keuringsfrequentie gewenst zijn.

De keuringsfrequentie wordt telkens berekend. Dit herhaalt zich binnen een eenheid tot en met de laatste bepaalde keuringsfrequentie die niet meer binnen de eenheid is uit te zetten. Dit houdt tevens in dat de voorlaatst bepaalde keuringsfrequentie gedeeltelijk of net volledig binnen de eenheid kan worden uitgezet. Bemonstering van de laatste deel onder het steekproefregime mag achterwege blijven.

Gammaregeling

Bij vijfmaal ($n = 5$) dan wel tienmaal ($n = 10$) achter elkaar onderschrijden van gamma (γ) x toetsingswaarde mag de bepaling van de k-waarde achterwege worden gelaten en wordt de keuringsfrequentie vastgesteld volgens tabel 4.

Tabel 4 Keuringsfrequentie op basis van de gammaregeling

samenstelling en uitloging van grond	n = 5	$\gamma = 0,19$	1 keuring per 5 jaar
	n = 10	$\gamma = 0,26$	1 keuring per 5 jaar
	n = 5	$\gamma = 0,31$	1 keuring per jaar

noot; voor overige situaties wordt verwezen naar bijlage H van de Rbk

Overgangsregeling nieuwe parameters

Voor nieuw te meten stoffen waarvoor minder dan 5 waarnemingen beschikbaar zijn worden gemeten op basis van de toetsingsfrequentie die geldt voor de overige stoffen. Door het ontbreken van 5 waarnemingen kan nog geen toetsing op variabelen worden uitgevoerd en dient de parameter conform de toetsing op attributen te worden getoetst. Consequentie hiervan is dat de nieuwe parameters de gestelde eisen niet mogen overschrijden. Bij overschrijding kan de partij nog niet onder certificaat worden geleverd en dient direct een nieuwe keuring op deze parameter te worden uitgevoerd.

Nadat vijf waarnemingen zijn verkregen, wordt de keuringsfrequentie bepaald met de k-waarde.

6.8.2 Steekproefregime

Op basis van de bepaalde keuringsfrequentie wordt het tonnage binnen de af te graven eenheid uitgezet op de plaats waar met afgraven wordt begonnen. De certificaathouder mag er overigens ook voor kiezen om het gehele project voorafgaand aan ontgraven te kwalificeren. Deze plaatsbepaling is dan van minder belang.

Binnen het gebied dat op basis van de bepaalde keuringsfrequentie is uitgezet wordt wederom een aselekt punt gekozen en volgens paragraaf 6.7.1 een partij bepaald, bemonsterd en geanalyseerd. De partij die bemonsterd wordt is identiek betreft omvang aan de partijen die in het toelatingsonderzoek zijn bemonsterd.

De kwaliteit van deze partij dient minimaal te voldoen aan de vastgestelde kwaliteit van deze eenheid.

Aansluitend wordt de nieuwe keuringsfrequentie bepaald volgens paragraaf 6.8.1 op basis van de laatste 5 of 10 waarnemingen. Het bovenstaande herhaalt zich binnen de eenheid tot en met de laatst bepaalde keuringsfrequentie die niet meer binnen de eenheid is uit te zetten. Dit houdt tevens in dat de voorlaatst bepaalde keuringsfrequentie gedeeltelijk of net volledig binnen de eenheid kan worden uitgezet. Deze behoeft aansluitend echter niet meer bemonsterd te worden.

Indien niet wordt voldaan aan het genoemde criterium behorende bij de hoogste keuringsinspanning (1 maal per 16.000 ton), dient iedere partij te worden gekeurd en gekwalificeerd overeenkomstig het partijkeuringsregime in paragraaf 6.8.3.

- Indien tijdens het steekproefregime in een partij, die daadwerkelijk bemonsterd en geanalyseerd wordt, voor één of meer stoffen de achtergrondwaarde, de maximale waarde voor wonen of de maximale waarde voor industrie wordt overschreden mag deze partij niet worden toegepast en kan deze partij dus niet onder certificaat worden geleverd. Uitzondering hierop geldt de navolgende systematiek voor de beoordeling aan de achtergrondwaarden. Bij beoordeling van het aantal overschrijdingen van stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Rbk en in relatie tot de maximaal toegestane concentratie kan de partij in de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde worden ingedeeld, met toepassing van Rbk artikel 4.2.2. lid 4, 5, 7 en 8.

aantal parameters	max aantal overschrijdingen (m.u.v. asbest)	Maximale concentratie bodemkwaliteitsklasse . Achtergrondwaarde
2	1	2x samenstelling achtergrondwaarde + mag de maximale waarde wonen niet overschrijden.
7	2	
16	3	
27	4	
37	5	

Toelichting:

- De Regeling bodemkwaliteit geeft alleen voor overschrijding van de maximale waarde van de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde een uitzondering met bovenstaande tabel. Deze tabel is dus niet toepasbaar voor andere bodemkwaliteitsklassen voor grond en baggerspecie.

Het is voor de certificaathouder dus belangrijk om goed zicht te houden op de partijen die onder steekproefregime worden bemonsterd. Deze partijen mogen in feite voordat analyseresultaten bekend zijn onder certificaat worden geleverd. Als achteraf echter blijkt dat een toetsingswaarde behorende bij de kwaliteit zoals aangegeven is op het grondbewijs wordt overschreden moet de certificaathouder het grondbewijs bij de betreffende partij intrekken of deze partij terugnemen.

6.8.3 Partijkeuringsregime

Onder partijkeuringsregime geldt een maximale partijgrootte van 10.000 ton. De feitelijke partijgrootte dient in overeenstemming te zijn met de gekozen partijgrootte in paragraaf 6.4

Acceptatie van individuele partijen grond onder partijkeuringsregime

Hier toe wordt per partij en voor alle genormeerde parameters getoetst of de gemiddelde samenstellingswaarde en/of emissiewaarde voldoet aan de betreffende toetsingswaarde (zie BRL 9335 paragraaf 2.2 en/of 2.3):

$$\bar{x} \leq \text{toetsingswaarde}$$

waarbij \bar{x} de gemiddelde waarde van de twee afzonderlijke analysesresultaten per parameter is.

Toelichting:

Met dit criterium wordt met een betrouwbaarheid van 50 % aangetoond dat de gemiddelde samenstellingswaarde voor de betreffende parameter aan de eis voldoet.

Als alle parameters aan de eis voldoen, wordt de partij gekwalificeerd.

Terugkeer van partijkeuringsregime naar steekproefregime

Alvorens terug te gaan naar het steekproefregime dienen ten minste vijf opeenvolgende partijkeuringen onder partijkeuringsregime te hebben plaatsgevonden. Hierna kan worden getoetst of terugkeer naar het steekproefregime toelaatbaar is: indien wordt voldaan aan het criterium voor keuring op variabelen of attributen behorende bij de hoogste keuringsinspanning (1 maal per 16.000 ton) onder steekproefregime kan weer volgens deze systematiek worden doorgewerkt.

6.8.4 Productiecontrole (reiniger)

Ten behoeve van de controle van de milieuhygiënische eigenschappen wordt de voorgenomen jaarproductie gezien als een continue materiaalstroom per klasse. Bij de beoordeling van de milieuhygiënische eigenschappen wordt hierbij onderscheid gemaakt bij beoordeling van iedere partij (monsterneming volgens SIKB 1000) of beoordeling op basis van het steekproefregime, volgens deze paragraaf van BRL 9335 protocol 2. De keuringsfrequentie hangt af van het niveau en de constantheid van de productkwaliteit, uitgedrukt in een k-waarde voor iedere parameter (tabel 3 in par 6.8.1). Onder het steekproefregime worden steekproefsgewijs partijen van maximaal 10.000 ton (of maximaal 1 maandproductie) gecontroleerd, ten minste op het standaard-stoffenpakket alsmede de partijspecifieke parameters zoals bedoeld in BRL SIKB 7500 en protocol 7510. Onder het steekproefregime kan direct worden geleverd. De analyseresultaten hoeven niet te worden afgewacht. Onder het steekproefregime worden de afzonderlijk onderzochte partijen niet separaat getoetst, maar na iedere analyse dient de nieuwe keuringsfrequentie te worden berekend. Een geleverde partij welke onder steekproefregime is geleverd en niet voldoet aan de resultaten van gehanteerde klasse behoeft niet te worden teruggenomen, omdat de rekensystematiek gebaseerd is op een zeer geringe kans van afkeur én de partij onder procescertificaat overeenkomstig BRL SIKB 7500 en protocol 7510 tot stand is gekomen. De certificaathouder is verplicht onderzoek in te stellen naar de oorzaak en de omvang van afwijking indien deze heeft voorgedaan en hierbij aantoonbaar te beoordelen of zijn werkwijze en procedures dienen te worden aangepast.

Indien er sprake is van een partijkeuringsregime dan wordt iedere partij van maximaal 10.000 ton gekeurd en beoordeling van de resultaten goedgekeurd of afgekeurd. Er kan daarom in deze situatie (partijkeuringsregime) pas worden geleverd, nadat de analyseresultaten bekend zijn en de partij aan de eisen is getoetst en goedgekeurd.

6.8.5 Productiestop bij grond uit grondreiniging

De certificaathouder dient eenmalig na te gaan of een tijdelijke stop van de productie van invloed is op de productkwaliteit. Is deze van invloed, dan dient bij een stop te worden overgegaan op het partijkeuringsregime, waarbij, behalve de reeds gemeten parameters, ook die parameters worden getoetst die door de stop zijn beïnvloed. Als de stop geen invloed heeft kan de productiecontrole ongewijzigd worden voortgezet.

Onder een productiestop wordt in dit verband verstaan dat er sprake is van een wijziging van het product in de optiek van producten van het Besluit bodemkwaliteit. Concreet gaat het derhalve om de overgangen tussen het reinigen tot grond met samenstelling die voldoet aan de achtergrondwaarde en het reinigen tot één van de in het toepassingsgebied genoemde eindkwaliteiten of vice versa.

6.9 Productiefase

Voorafgaande aan de uitvoeringsfase dient te worden nagegaan of de bodemkwaliteit door externe invloeden tussentijds kan zijn gewijzigd. Is dit het geval, dan dienen de gevolgen hiervan te worden nagegaan en dienen zonodig passende maatregelen te worden genomen, bijvoorbeeld in de vorm van een aanpassing van de verwachtingswaardenkaart(en). Bovendien dient te worden nagegaan in hoeverre de conclusies van de toetsing vooraf nog geldig zijn. Wordt geconcludeerd dat die resultaten voor één of meer van de eenheden niet meer voldoen, dan dient de toetsing vooraf opnieuw te worden uitgevoerd.

Toelichting

Overeenkomstig par. 6.8 is de werkwijze voor grootschalige partijen dus als volgt:

1. opstellen van een **verwachtingswaarde kaart**;
2. Uitvoeren **toelatingsonderzoek** (par 6.8.1) (over de gehele partij) door aselect 5-10 partijen conform partijkeuringsregime (par. 6.8.3) te bemonsteren. De kwaliteit van al van deze 5-10 partijen moet overeenkomen met de kwaliteit van de verwachtingswaarde kaart
3. Op basis van de partijkeuringen wordt de **k-waarde** berekend. Uit tabel 1 volgt vervolgens de keuringsinspanning, die o.a. afhankelijk is van de omvang van de totale hoeveelheid. De totale partij wordt (in principe) ingedeeld in eenheden van deze partijomvang. (stel kaarde komt overeen met K90/70 bij een totale omvang van 0,4 Mm³. Dit betekent dat iedere deelpartij die gekeurd dient te worden bestaat uit een eenheid van 40.000 ton.);
4. de werkzaamheden **na** het initiële onderzoek vinden plaats conform par 6.8.2 (steekproefregime) of 6.8.3 (partijkeuringsregime). Deze werkzaamheden mogen ook voorafgaand aan de eerste afgraving worden uitgevoerd. De eerste (deel-)partij kan worden ontgraven en onder certificaat worden geleverd. Voorafgaand aan de volgende deel-partij wordt in die deelpartij aselect een verificatiekeuring uitgevoerd. De kwaliteit van deze partij moet voldoen aan kwaliteit die wordt geleverd. Indien de kwaliteit niet voldoet dient de certificaathouder nader onderzoek te doen om welke redenen het resultaat afwijkt van de verwachtingswaarde kaart en kan die deel-partij nog niet onder certificaat worden geleverd. Het is dus mogelijk dat op basis van het nader onderzoek de verwachtingswaardekaart moet worden bijgesteld.

Ontgraven

Voorafgaand en tijdens de productiefase dient de certificaathouder te beschikken over een werkplan dat is beoordeeld door de certificatie-instelling. In dit werkplan zijn voor het project de volgende zaken geregeld:

- welk materieel is er benodigd voor het ontgraven;
- welke werkwijze en logistieke volgorde bij het ontgraven wordt aangehouden;
- op welke wijze wordt het transport van de grond geregeld;
- hoe wordt de grond opgeslagen en geïdentificeerd;
- op welke wijze wordt de aanvoer en afvoer van grond geregistreerd;
- welk personeel bij de uitvoering betrokken is en hoe zij over de uitvoering in relatie tot dit protocol geïnstrueerd worden;
- hoe is de veiligheid op het project gewaarborgd;
- hoe en door wie er gehandeld moet worden in onverwachte situaties (bijvoorbeeld bij het aantreffen van een onverwachte verontreiniging of een calamiteit);
- hoe wordt er toezicht gehouden op werkzaamheden van derden.

Na keuring van de grond kan deze in een periode van drie jaar worden ontgraven en afgevoerd. Indien deze periode langer duurt moet ter verificatie de keuringsfrequentie voor de resterende hoeveelheid opnieuw worden bepaald door minimaal 1 extra partij te bemonsteren.

6.10 Opsplitsen en samenvoegen van partijen (na keuring)

Vanaf het moment dat een eenheid wordt getoetst dient de certificaathouder er zorg voor te dragen dat de identiteit en kwaliteit van de partij (eenheid) wordt gewaarborgd tot aan het moment dat de partij wordt toegepast in een werk.

Opsplitsen

Opsplitsen van partijen na keuring mag door de certificaathouder worden uitgevoerd vermits de afgesplitste partij niet kleiner dan 100 ton is. Voor opsplitsen van AW-partijen geldt geen minimale omvang van een afgesplitste partij. Dit alles verder met in acht name van art. 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit: dit betekent dat de splitsing wordt vastgelegd in de administratie, indien voor de deelpartijen gebruik wordt gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij.

De certificaathouder geeft de gewenste informatie op het grondbewijs aan. De certificaathouder houdt bij door wie en wanneer de partij is gesplitst. De kwaliteit van een afgesplitste partij is in de basis altijd gelijk aan die van de oorspronkelijke partij of als de certificaathouder dit vaststelt van een lagere kwaliteit.

Toelichting:

Conform 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit en de toelichting daarop zijn er geen milieuhygiënische voorwaarden aan het opsplitsen van partijen grond gesteld. Met een opsplitsing tot 100 ton wordt niet gesteld dat de kwaliteit van de afgesplitste partij dezelfde is als die van de oorspronkelijke partij. Deze kan zeker bij niet homogene partijen hoger of lager zijn. Wel blijft de certificaathouder voor de afgesplitste partij dezelfde kwaliteit aanhouden of een lagere. De kwaliteit die door de certificaathouder op het grondbewijs wordt aangegeven is de kwaliteit waarop de certificaathouder, in geval van twijfel of klachten, door de CI aangesproken wil worden.

Samenvoegen (na keuring)

De certificaathouder mag partijen van dezelfde kwaliteit na keuring samenvoegen. Het samenvoegen van partijen die getoetst zijn op basis van een gebiedsspecifiek toetsingskader is alleen mogelijk met partijen die eveneens op basis van dat zelfde gebiedsspecifieke toetsingskader zijn getoetst en van eenzelfde milieuhygiënische kwaliteit zijn.

Samenvoegen en vervolgens opsplitsen

Samenvoegen na keuring en het vervolgens weer opsplitsen moet worden gezien als twee aparte processen die niet mogen worden gekoppeld: dit betekent dat ingeval van samenvoegen van gekeurde partijen, afzet als één geheel met beide bewijsmiddelen moet plaatsvinden dan wel een nieuwe milieuhygiënische verklaring voor de samengevoegde partij moet worden gegenereerd.

6.11 Bestemmingsadvies

Een bestemmingsadvies over een definitieve bestemming voor de toepassing kan alleen worden verstrekt indien de partij is gekeurd en getoetst (geclassificeerd). De certificaathouder informeert de ontvangende partij op basis van welke informatie een afbakening van het analysepakket heeft plaatsgevonden ten opzichte van de eisen uit bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Indien er geen overeenstemming is tussen certificaathouder en de ontvangende partij over het stoffenpakket volgt een complementering van de bewijsmiddelen.

Het bestemmingsadvies bevat een voorstel voor een mogelijke bestemming van de partij. Dit advies kan zowel gerelateerd zijn aan het generieke toetsingskader alsmede het gebiedsspecieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit. In het advies wordt de locatie waar de partij (definitief) wordt toegepast vermeld. Bij de feitelijke levering van de partij wordt deze locatie ook aangegeven op het grondbewijs.

In het bestemmingsadvies wordt aangegeven welke wettelijke meldingen (6.14) moeten worden verricht bij het toepassen van de partij, indien deze melding niet door de certificaathouder wordt uitgevoerd.

In de situaties waarin wordt afgeweken van de opdrachtverlening (par 6.1) wordt dit nadrukkelijk in het advies vermeld.

Het bestemmingsadvies wordt schriftelijk verstrekt.

6.12 Transport

Indien de certificaathouder eveneens het transport verzorgt valt het transport naar de toepassingslocatie ook onder verantwoordelijkheid van de certificaathouder, maar kan dat aan een andere partij worden uitbesteed. De certificaathouder moet er voor zorgen dat de kwaliteit van de partij daarbij niet wijzigt. De certificaathouder dient aan te geven welke maatregelen hiertoe zijn genomen. Tevens dient de certificaathouder er dan voor te zorgen dat de voor het transport van de partij noodzakelijke documenten aanwezig zijn.

Voor de voorbereiding van het transport dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

- Afstemming afnemer en aanbieder
- Controle VIHB transporteur, handelaar, bemiddelaar
- Opstellen transport begeleidingsbrief
- Melding Besluit bodemkwaliteit
- Verstrekken transportgeleidebiljetten De wijze van verstrekken moet voldoen aan de gestelde eisen voor transport voor (verontreinigde) grond en deze bedrijfstak

Voor elke transportbeweging dienen deze onderdelen te worden doorlopen.

6.13 Levering

In de uitvoering van het transport naar de tijdelijke opslag plaats (TOP) of eindbestemming vindt door de beheerder van de locatie een controle plaats op de volgende zaken:

- Aanleveringsvoorwaarden toepassinglocatie.
- Fysieke controle materiaal.
- Aangevoerde/afgevoerde hoeveelheden.
- Transportgeleidebiljet
- Identificatie afzonderlijke partijen (bij tijdelijke opslag plaats)
- Plaatsen depotnummer, bijwerken tekening (bij tijdelijke opslag plaats)

De melding conform het Besluit Melden en Registreren: indien de locatie Wm-plichtig is dient dit achteraf te gebeuren.

6.14 Dossier

6.14.1 Inleiding

Binnen een verantwoorde bestemming van grond en baggerspecie (alsmede een hoge mate van integriteit daarvan), neemt de administratie van aanvoer van grond, afvoer van grond alsmede van de bedrijfsvoering zowel ten aanzien van opslag en hergebruik als ten aanzien van de opslagplaats of locatie zelf, krachtens het protocol een belangrijke plaats in.

De administratie dient zodanig te zijn ingericht dat op elk moment de relatie tussen ingaande partijen verontreinigde grond/baggerspecie, opgeslagen partijen en definitief bestemde partijen grond kan worden gemaakt.

De volgende gegevens dienen (indien van toepassing) in het dossier of d.m.v. een verwijzing aanwezig te zijn.

6.14.2 Ingaande partijen

- Aanvraag / vraagstelling / Gegevens leverancier;
- Gegevens ontdoener (indien die anders is);
- Historische informatie (b.v. beschikkingen afkomstlocatie, bewerkingen, NEN 5725, info aanbieder)
- Verwachtingswaarde kaart(en) (indien van toepassing)
- Partijgrootte;
- Herkomstlocatie (adres);
- Bemonsteringsverslag;
- Analysegegevens ;
- Indien van toepassing onder bewijsmiddel op basis van Bodemkwaliteitskaart (Bemonsteringsverslag en analysegegevens zijn dan niet nodig).

De volgende gegevens zijn dan nodig

- | | |
|----------|-----------------------------|
| Herkomst | 1. adres van de kaart |
| | 2. zone indeling bovengrond |
| | 3. zone indeling ondergrond |
| | 4. ontgravingsdiepte |

Transport

- VIHB nummer transporteur
- Begeleidingsbrief
- Eural code

6.14.3 Uitvoering

- Zeven (eventueel)
- splitsen

6.14.4 Uitgaande partijen

- Aanvraag / vraagstelling / Gegevens afnemer;
- Gegevens opdrachtgever (indien die anders is);
- Partijgrootte;
- Locatie voor levering (adres);
- Bemonsteringsverslag;
- Analysegegevens ;
- Indien van toepassing onder bewijsmiddel op basis van Bodemkwaliteitskaart (Bemonsteringsverslag en analysegegevens zijn dan niet nodig). De volgende gegevens zijn dan nodig
 - Herkomst
 - 1. adres van de kaart
 - 2. zone indeling bovengrond
 - 3. zone indeling ondergrond
 - 4. ontgravingsdiepte

Transport

- VIHB nummer transporteur (indien van toepassing)
- Begeleidingsbrief (indien van toepassing)
- Eural code (indien van toepassing)
- Partij code
- Melding BbK of melding Besluit Melden en Registreren

Toepassen

- Voorwaarden ontvangstlocatie
- Datum ontvangst
- melding Bbk
- Melding Rijkswaterstaat/Bodem+
- Melding Besluit Melden en Registreren (indien van toepassing)

6.14.5 Afronding

- Registreren hoeveelheden
- Verstrekken grondbewijs

6.15 Verstrekken grondbewijs

De partij wordt bij overdracht voorzien van een grondbewijs zoals voorgeschreven is in de BRL 9335. Dit grondbewijs wordt afgegeven aan de afnemer. Indien het bevoegd gezag om een kopie van het grondbewijs verzoekt zal dit worden verstrekt door de certificaathouder.

Indien door de afnemer een digitaal grondbewijs wordt gevraagd dient dit te voldoen aan het uitwisselingsformaat SIKB protocol 0101 en de gegevensset 9335-2: Grondbewijs Grond uit projecten.

6.16 Melden

De certificaathouder dient er voor zorg te dragen dat de (wettelijke) meldingen tijdig aan het bevoegd gezag en/of bij Bodem+ zijn gemeld. De certificaathouder zal niet in alle situatie deze meldingen zelf verzorgen, maar dient uit de procesborging van deze BRL zich ervan te vergewissen dat de melding is uitgevoerd.

1. Bij hergebruik op een definitieve locatie: Melding Bodem+
2. Bij opslag op een TOP zonder Wm vergunning onder Bbk Melding Bodem+
3. Bij vervoer naar een Wm vergunde inrichting: Melding conform besluit Melden
4. Overige meldingen voortvloeiend uit een Wm of Ww vergunning: in het dossier dient aantoonbaar te zijn dat de melding is uitgevoerd.

Hoofdstuk 7 Documentenoverzicht

Hieronder volgt een opsomming van documenten waarnaar in dit protocol is verwezen.

Nummer	Titel
D1	Protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen, SIKB; te downloaden via www.sikb.nl
D2	Bijlage J Regeling bodemkwaliteit: richtlijn opstellen bodemkwaliteitskaarten
D3	NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, te bestellen bij NEN www.nen.nl
D4	NEN 5740 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN, te bestellen bij NEN www.nen.nl
D5	NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie te bestellen bij NEN www.nen.nl
D6	NEN 5707 – Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, te bestellen bij NEN www.nen.nl
D7	Richtlijn bodemkwaliteitskaarten en vigerend Wijzigingsblad te downloaden via www.rwsleefomgeving.nl
D8	NEN 5897 - Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat



Bijlage 1 Criteria voor keuring op variabelen

Voor nieuw te meten stoffen waarvoor nog minder dan 5 waarnemingen beschikbaar zijn worden gemeten op basis van de toetsingsfrequentie die geldt voor de overige stoffen.

totaal aantal onderzochte partijen	Minimale waarde voor k			
	$K_{90/50}$	$K_{90/70}$	$K_{90/90}$	$K_{90/99}$
5	0,69	1,46	2,74	4,67
6	0,60	1,32	2,49	4,24
7	0,54	1,22	2,33	3,97
8	0,50	1,16	2,22	3,78
9	0,46	1,11	2,13	3,64
10	0,44	1,07	2,07	3,52
11	0,41	1,03	2,01	3,44
12	0,39	1,00	1,97	3,37
13	0,38	0,98	1,93	3,31
14	0,36	0,96	1,90	3,26
15	0,35	0,94	1,87	3,21
16	0,34	0,92	1,84	3,17
17	0,32	0,91	1,82	3,14
18	0,31	0,90	1,80	3,11
19	0,31	0,88	1,78	3,08
20	0,30	0,87	1,77	3,05
21	0,29	0,86	1,75	3,03
22	0,28	0,85	1,74	3,01
23	0,28	0,85	1,72	2,99
24	0,27	0,84	1,71	2,97
25	0,26	0,83	1,70	2,95
26	0,26	0,82	1,69	2,94
27	0,25	0,82	1,68	2,92
28	0,25	0,81	1,67	2,91
29	0,24	0,81	1,66	2,90
30	0,24	0,80	1,66	2,88
31	0,24	0,80	1,65	2,87
32	0,23	0,79	1,64	2,86
33	0,23	0,79	1,64	2,85
34	0,22	0,78	1,63	2,84
35	0,22	0,78	1,62	2,83
36	0,22	0,77	1,62	2,82
37	0,21	0,77	1,61	2,82
38	0,21	0,77	1,61	2,81
39	0,21	0,76	1,60	2,80
40	0,21	0,76	1,60	2,79
41	0,20	0,76	1,59	2,79
42	0,20	0,75	1,59	2,78
43	0,20	0,75	1,58	2,77
44	0,20	0,75	1,58	2,77
45	0,19	0,74	1,58	2,76
46	0,19	0,74	1,57	2,76
47	0,19	0,74	1,57	2,75
48	0,19	0,74	1,57	2,74
49	0,19	0,73	1,56	2,74
50	0,18	0,73	1,56	2,73



Bijlage 2 Criteria voor keuring op attributen

Voor nieuw te meten stoffen waarvoor nog minder dan 5 waarnemingen beschikbaar zijn worden gemeten op basis van de toetsingsfrequentie die geldt voor de overige stoffen.

totaal aantal onderzochte partijen	toelaatbaar aantal overschrijdingen of afwijkingen			
	N 90/50	N 90/70	N 90/90	N 90/99
5	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	1	0	n.v.t.	n.v.t.
8	1	0	n.v.t.	n.v.t.
9	2	0	n.v.t.	n.v.t.
10	2	0	n.v.t.	n.v.t.
11	2	0	n.v.t.	n.v.t.
12	3	1	n.v.t.	n.v.t.
13	3	1	n.v.t.	n.v.t.
14	4	1	n.v.t.	n.v.t.
15	4	1	n.v.t.	n.v.t.
16	4	2	n.v.t.	n.v.t.
17	5	2	n.v.t.	n.v.t.
18	5	2	n.v.t.	n.v.t.
19	6	2	n.v.t.	n.v.t.
20	6	2	n.v.t.	n.v.t.
21	7	3	n.v.t.	n.v.t.
22	7	3	0	n.v.t.
23	7	3	0	n.v.t.
24	8	3	0	n.v.t.
25	8	4	0	n.v.t.
26	9	4	0	n.v.t.
27	9	4	0	n.v.t.
28	10	4	0	n.v.t.
29	10	5	0	n.v.t.
30	11	5	0	n.v.t.
31	11	5	0	n.v.t.
32	11	5	0	n.v.t.
33	12	6	0	n.v.t.
34	12	6	0	n.v.t.
35	13	6	0	n.v.t.
36	13	6	0	n.v.t.
37	14	7	0	n.v.t.
38	14	7	1	n.v.t.
39	15	7	1	n.v.t.
40	15	7	1	n.v.t.
41	15	8	1	n.v.t.
42	16	8	1	n.v.t.
43	16	8	1	n.v.t.
44	17	8	1	n.v.t.
45	17	9	1	n.v.t.
46	18	9	1	n.v.t.
47	18	9	1	n.v.t.
48	19	9	1	n.v.t.
49	19	10	1	n.v.t.
50	19	10	1	n.v.t.

n.v.t. = niet van toepassing, omdat de gewenste betrouwbaarheid op basis van het totaal aantal onderzochte partijen niet wordt gehaald.



Bijlage 3 Samenstelling Standaardpakketten

In november 2007 is in NEN- en SIKB-kader gezamenlijk het standaardpakket voor het analyseren van stoffen bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en grondkeuringen vastgesteld. Het standaardpakket is vastgelegd in diverse NEN-normen en de SIKB BRL 9335 en in werking vanaf 1 juli 2008.

Het standaardpakket omvat de stoffen die bij milieuhygiënisch onderzoek moeten worden gemeten en is van toepassing wanneer er sprake is van:

- een onverdachte situatie
- een verdachte situatie waarbij er breder wordt onderzocht dan de stoffen die op basis van het vooronderzoek bekend waren.

Het standaardpakket is vastgelegd voor landbodemonderzoek, waterbodemonderzoek, keuren van grond en van baggerspecie en grondwateronderzoek. Er is voor waterbodemonderzoek en voor het keuren van baggerspecie een onderscheid aangehouden tussen Rijkswateren en overige wateren.

Hoewel er gemakshalve wordt gesproken over hét standaardpakket, gaat het in feite om drie pakketten, namelijk

- een stoffenpakket voor het onderzoek bij landbodemonderzoek en bij waterbodemonderzoek in regionale wateren, alsmede voor het keuren van grond en het keuren van bagger uit regionale wateren;
- een stoffenpakket voor grondwater;
- een stoffenpakket voor het onderzoek van de waterbodemonderzoek bij Rijkswateren en het keuren van baggerspecie uit Rijkswateren.

Deze pakketten zijn hier onder gespecificeerd. De in de tabel genoemde somparameters zijn onder de tabel nader gedefinieerd.

A	Standaardpakket vanaf 1 juli 2008 ten behoeve van: <ul style="list-style-type: none">- onderzoek landbodemonderzoek;- onderzoek regionale waterbodemonderzoek;- keuren van grond;- keuren van baggerspecie uit regionaal water.
	Algemeen:
	Organische stof
	Lutum
	Metalen:
	Barium
	Cadmium
	Kobalt
	Koper
	Kwik
	Lood
	Molybdeen
	Nikkel
	Zink
	Organische stoffen:
	Som-PCB's ¹
	Som-PAK's ²
	Minerale olie



Baggerspecie afkomstig uit regionale wateren die wordt toegepast in zoet oppervlaktewater van de Rijkswateren moet worden onderzocht op de stoffen van standaardpakket variant C1.

C1	Standaardpakket Waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater
Algemeen:	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
Metalen:	
	arsenen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
Organische stoffen:	
	som-PAK's ² , pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's ¹ , chloordaan ⁵ , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins ⁶ , α -endosulfan, endosulfansulfaat, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, som-HCH's ⁷ , heptachloor, som-heptachloorepoxide ⁸ , hexachloorbutadieen, som-OCB's ⁹ en minerale olie
C2	Standaardpakket Baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater
Algemeen:	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
Metalen:	
	arsenen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
Organische stoffen:	
	som-PAK's ² , pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's ¹ , chloordaan ⁵ , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins ⁶ , α -endosulfan, endosulfansulfaat, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, som-HCH's ⁷ , heptachloor, som-heptachloorepoxide ⁸ , hexachloorbutadieen, som-OCB's ¹⁰ en minerale olie
C3	Standaardpakket Waterbodem en baggerspecie uit zout Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zout Rijksoppervlaktewater
Algemeen:	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
Metalen:	
	arsenen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
Organische stoffen:	
	som-PAK's ² , hexachloorbenzeen, som-PCB's ¹ , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, tributyltin en minerale olie

¹ Onder som-PCB's wordt verstaan de som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180

² Onder som-PAK's wordt verstaan de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen

³ Onder vluchtige aromatische koolwaterstoffen wordt verstaan de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen

⁴ Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen wordt verstaan de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform

⁵ Onder chloordaan wordt verstaan de som van trans-chloordaan en cis-chloordaan.

⁶ Onder som-drins wordt verstaan de som van aldrin, dieldrin en endrin.

⁷ Onder som-HCH's wordt verstaan de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.

⁸ Onder som-heptachloorepoxide wordt verstaan de som van trans-heptachloorepoxide en cis-heptachloorepoxide.

⁹ Voor standaardpakket-variant C1 wordt onder de som-OCB's verstaan de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor, α -endosulfan, endosulfansulfaat, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan, trans-chloordaan en hexachloorbutadieen.¹⁰ Voor standaardpakket-variant C2 wordt onder de som-OCB's verstaan de som van hexachloorbenzeen (HCB), α -HCH, β -HCH, γ -HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor, α -endosulfan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan en trans-chloordaan

Achtergrond informatie over de standaardpakketten is beschikbaar in de gezamenlijke publicatie van NEN en SIKB over dit onderwerp.

