
Regeling bodemkwaliteit

Geldend van 30-11-2018 t/m heden

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,

Handelende in overeenstemming met de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; Gelet op artikel 11.2, zesde lid, van de Wet milieubeheer en de artikelen 1, 9, tweede lid, 11, vierde lid, 17, eerste en tweede lid, 26, eerste en tweede lid, 28, eerste, tweede en vierde lid, 30, eerste lid, 31, tweede lid, 32, vierde lid, 34, eerste en vierde lid, 37, tweede lid, 38, eerste, derde, vierde en vijfde lid, 39, 40, eerste lid, 41, 42, vijfde en zesde lid, 46, tweede lid, 47, 55, tweede en derde lid, 57, eerste lid, 58, eerste lid, 59, eerste lid, 60, eerste lid, 63, eerste, tweede en derde lid, en 64, eerste en tweede lid van het Besluit bodemkwaliteit;

Besluiten:

Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

Artikel 1.1. Definitiebepalingen

1. In deze regeling wordt verstaan onder:

Aantoonbaarheidsgrens: laagste gehalte van een parameter waarbij de aanwezigheid daarvan aantoonbaar is volgens AP 04, bedoeld in bijlage C voor bouwstoffen en volgens bijlage L voor bodem, grond en baggerspecie;

ASTM-norm: normdocument uitgegeven door de American Society for Testing and Materials, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D, onderscheidenlijk E;

Bepalingsgrens: laagste kwantificeerbare gehalte van een parameter, dat voor bouwstoffen overeenkomt met driemaal de aantoonbaarheidsgrens en voor bodem, grond en baggerspecie is opgenomen in bijlage L ;

Besluit: Besluit bodemkwaliteit;

Bodem+: onderdeel van Rijkswaterstaat;

Bodemkwaliteitszone: aaneengesloten deel of meerdere niet aaneengesloten delen van een beheersgebied met een gelijke ontstaans- en gebruiksgeschiedenis, als gevolg waarvan sprake is van een vergelijkbare actuele kwaliteit van de bodem;

BRL: beoordelingsrichtlijn, zijnde een door het college van deskundigen bindend verklaard document dat wordt gehanteerd als grondslag voor de afgifte en instandhouding van certificaten;

CAS-nr: uniek identificatienummer dat is toegekend aan alle chemische stoffen die zijn geregistreerd door de Chemical Abstracts Service, die onderdeel is van de American Chemical Society.

College van deskundigen: door de Raad voor Accreditatie geaccepteerd college dat een of meer BRL'en onder beheer heeft en waarin de bij certificatie belanghebbende partijen zijn vertegenwoordigd;

CROW: kenniscentrum voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte te Ede;

CROW publicatie: publicatie van het CROW, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

Deelpartij: partij die is afgezonderd van een gekeurde partij;

Gestandaardiseerde gehalten: volgens onderdeel III in bijlage G naar standaardbodem gecorrigeerde gehalten in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, grond of baggerspecie;

HG3: het rekenkundig gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden per hydrologisch jaar;

Hydrologisch jaar: hydrologisch jaar als gedefinieerd in artikel 1, eerste lid, van het Stortbesluit bodembescherming;

K-waarde: waarde die een maat vormt voor de keuringsfrequentie bij erkende kwaliteitsverklaringen en een criterium geeft voor het afgeven van een fabrikant-eigenverklaring;

Kengetal: statistische maat voor de verdeling van de gemeten gehalten binnen een bodemkwaliteitszone;

Lutum: gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm, betrokken op het totale drooggewicht van grond of baggerspecie;

MsPAF: Meer stoffen-Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen, zijnde een aanduiding voor ecologische risico's als gevolg van bodemverontreiniging;

Nationale BRL: door de Harmonisatie Commissie Bouw aanvaarde BRL voor het afgeven van kwaliteitsverklaringen;

NEN: Nederlandse Norm, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

NEN-EN: Europese Norm, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

NEN-ISO: Internationale Norm, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

NPR: Nederlandse Praktijkrichtlijn van het Nederlands Normalisatie-instituut, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

NVN: Nederlandse Voornorm, vooruitlopend op een NEN-norm, waarvan de uitgave is opgenomen in bijlage D;

P95: 95-percentielwaarde, zijnde een kengetal van de kwaliteit van de bodem binnen een bodemkwaliteitszone, welke per stof wordt uitgedrukt in een gehalte (mg/kg droge stof), betreffende de waarde waarvoor geldt dat ten minste 95% van de meetwaarden voor de stof binnen de bodemkwaliteitszone een waarde heeft die kleiner dan of gelijk is aan deze waarde, berekend met de 'Empirical distribution function with interpolation (MS Excel) method';

Sanering van de bodem: beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van verontreiniging en de directe gevolgen daarvan of van dreigende verontreiniging van de bodem, alsmede de nazorg daarvan;

Standaardbodem: bodem met 25% lutum en 10% organische stof;

tarragrond: aanhangende grond die vrijkomt bij het behandelen van het gewas na de oogst;

zoet oppervlaktewaterlichaam: oppervlaktewaterlichaam, niet zijnde een zout oppervlaktewaterlichaam;

zout oppervlaktewaterlichaam: Zeeuwse Delta, Waddenzee of Noordzee, inclusief de havens die hiermee in open verbinding staan en die geen open verbinding hebben met hun achterland.

2. Voor de toepassing van het besluit wordt onder grond of baggerspecie mede verstaan grond of baggerspecie waarin:
 - a. ten hoogste 20 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal voorkomt dat voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig was en waarvan niet is te voorkomen dat de grond of baggerspecie daarmee is vermengd, voor zover het steenachtig materiaal of hout betreft; en
 - b. alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout als bedoeld onder a voorkomt, dat voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig was, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveerd dat het uit de grond of baggerspecie wordt verwijderd voordat het wordt toegepast.

Artikel 1.2

Deze regeling berust mede op artikel 11A.2, zesde lid, van de Wet milieubeheeren artikel 11, derde lid, van het besluit.

Hoofdstuk 2. Kwaliteit van de uitvoering

Artikel 2.1. Aanwijzing van werkzaamheden

1. Als werkzaamheden als bedoeld in het besluit worden aangewezen de werkzaamheden die behoren tot de volgende categorieën:
 - a. aanleg van bodembeschermende voorzieningen;
 - b. afgeven van kwaliteitsverklaringen op grond van een nationale BRL;
 - c. analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie ter voldoening aan een verplichting die geldt bij of krachtens het besluit;
 - d. analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek bij een verkennend onderzoek, een

- oriënterend onderzoek, een nader onderzoek of een saneringsonderzoek als bedoeld in artikel 1 van de Wet bodembescherming of een vergelijkbaar onderzoek van de bodem, dan wel bij een onderzoek in het kader van een ingreep in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam;
- e. bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie, zijnde de procesmatige ex situ reiniging en bewerking daarvan, met uitzondering van het ontwateren van baggerspecie waarvoor op grond van de Wet milieubeheer geen vergunning is vereist;
 - f. certificering van personen voor werkzaamheden die in de uitoefening van een bedrijf worden uitgevoerd;
 - g. periodieke inspectie van bodembeschermende voorzieningen;
 - h. milieukundige begeleiding die bestaat uit verificatie en processturing bij een sanering van bodem of uit processturing bij een ingreep in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in artikel 1.1. van de Waterwet, waarbij meer dan 1000 m³ van die bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam de interventiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, overschrijdt;
 - i. monsterneming bij partijkeuringen ter voldoening aan een verplichting die geldt bij of krachtens het besluit;
 - j. produceren van bouwstoffen, grond of baggerspecie die is bestemd voor toepassing in Nederland en waarvoor een kwaliteitsverklaring is afgegeven die erkend is volgens de eisen van de desbetreffende bij categorie 10 in bijlage C aangewezen nationale BRL en de eisen in het document HCB/2009-200 van de Harmonisatie Commissie Bouw, dat is opgenomen in bijlage D;
 - k. uitvoering van een sanering van de bodem, dan wel een ingreep in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarbij meer dan 1000 m³ van die bodem of oever van dat oppervlaktewaterlichaam de interventiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, overschrijdt;
 - l. veldwerk, dat bestaat uit het plaatsen van boringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters, het nemen van grond- en grondwatermonsters, locatie-inspectie of maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in de bodem of het uitvoeren van vergelijkbare onderzoeken in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam;
 - m. verwijderen, onklaar maken, repareren en installeren van ondergrondse opslagtanks, leidingen en appendages;
 - n. beoordeling en keuring van ondergrondse opslagtanks, leidingen en appendages en daarbij behorende voorzieningen;
 - o. het inspecteren van de aanleg van een werk met isolerende voorzieningen als bedoeld in artikel 3.9.6, eerste lid;
 - p. aanbrengen van isolerende voorzieningen als bedoeld in artikel 3.9.6, eerste lid;
 - q. controle van de staat van een werk, als bedoeld in artikel 3.9.8, eerste lid, onder c;
 - r. samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie in de zin van artikel 4.3.2;
 - s. mechanisch boren als beschreven in BRL SIKB 2100 en Protocol 2101;
 - t. keuren van mestbassins en afdekkingen;
 - u. ontwerpen, installeren, beheren en onderhouden van het ondergrondse deel van bodemenergiesystemen;
 - v. ontwerpen, installeren en beheren van het bovengrondse deel van bodemenergiesystemen.
2. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, onder a, d, g, h, k, l, m, n en t, zijn alleen aangemerkt als werkzaamheid voor zover ze worden uitgevoerd:
- a. ter verkrijging van een beschikking die op grond van een bij of krachtens een in artikel 21, tweede lid, van het besluit genoemd wettelijk voorschrift wordt gegeven;
 - b. ter voldoening aan een bij of krachtens artikel 22, tweede lid, van het besluit geldende verplichting, artikel 13 van de Wet bodembescherming of artikel 6.8 van de Waterwet;
 - c. ter voorbereiding van het opstellen van een beheerplan als bedoeld in artikel 4.6 van de Waterwet of een projectplan als bedoeld in artikel 5.4 van die wet, of ter uitvoering van bedoeld beheerplan of projectplan, of
 - d. ter voldoening aan een wettelijk voorschrift voorzover bij of krachtens dat voorschrift is bepaald dat de werkzaamheid wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het besluit daartoe is erkend.
3. De handeling, bedoeld in het eerste lid, onder k, wordt niet aangemerkt als werkzaamheid, indien

artikel 27 of 30 van de Wet bodembescherming of artikel 5.15 of 6.9 van de Waterwet daarop van toepassing is en onverwijld maatregelen moeten worden genomen om de verontreiniging of de aantasting van de bodem en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

4. De werkzaamheden, bedoeld in het eerste lid, zijn beschreven in de normdocumenten, aangewezen in artikel 2.7.

Artikel 2.2. Basis erkenning

1. De erkenning voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdelen a, e, h, j, k, m, p, r, s, u en v, wordt gebaseerd op een certificaat. De erkenning voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel b, c, d, f, g, n, o en q, wordt gebaseerd op een accreditatie. De erkenning voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel i, l en t, kan zowel op een certificaat als een accreditatie worden gebaseerd.
2. Een erkenning voor de werkzaamheid bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel c, wordt alleen verleend indien de desbetreffende instelling is geaccrediteerd voor alle verrichtingen van een van de pakketten bedoeld in de onderdelen genoemd bij categorie 3 in bijlage C. Indien de aanvraag betrekking heeft op het onderdeel samenstelling grond of het onderdeel samenstelling bouwstoffen dan kan de erkenning alleen worden verleend indien de instelling is geaccrediteerd voor pakket SG1, onderscheidenlijk pakket SB1. In afwijking van de eerste volzin is het, met uitzondering van de verrichtingen die betrekking hebben op uitloogonderzoek, toegestaan één verrichting van een pakket uit te besteden aan een instelling die voor die verrichting beschikt over een erkenning.
3. Een erkenning voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder d, wordt alleen verleend indien de desbetreffende instelling is geaccrediteerd voor alle verrichtingen van het onderdeel SIKB-protocol 3010 of SIKB-protocol 3110, zoals vermeld bij categorie 4 in bijlage C. In afwijking van de vorige volzin is het toegestaan één verrichting van een SIKB-protocol uit te besteden aan een instelling die voor die verrichting beschikt over een erkenning.
4. Voor zover een erkenning voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder l, wordt gebaseerd op een accreditatie, wordt deze erkenning alleen verleend indien de desbetreffende instelling is geaccrediteerd voor alle verrichtingen van het onderdeel SIKB-protocol 2001 of SIKB-protocol 2002, zoals vermeld bij categorie 12 in bijlage C. In afwijking van de vorige volzin is het toegestaan ten hoogste drie verrichtingen (NEN normen) van een SIKB-protocol uit te besteden aan een instelling die voor die verrichting beschikt over een erkenning.
5. In afwijking van het eerste lid wordt een erkenning voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel f, voor zover deze werkzaamheid de certificering van personen en instellingen betreft voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdelen t, u en v, niet gebaseerd op een accreditatie.

Artikel 2.3. Persoonsregistratie

Als handelingen als bedoeld in artikel 9, tweede lid, van het besluit worden aangewezen de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder h, i en l, voorzover deze handelingen in het tweede lid van laatstgenoemd artikel zijn aangemerkt als werkzaamheid.

Artikel 2.4. Website voor erkende personen en instellingen

Als website, bedoeld in artikel 9 van het besluit wordt aangewezen: <http://www.bodemplus.nl>.

Artikel 2.5. Onafhankelijkheidseisen

1. Als handeling als bedoeld in artikel 17, eerste lid, van het besluit worden aangewezen de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, d, i, l en, voor zover het de verificatie betreft, h.

2. Als handeling als bedoeld in artikel 17, tweede lid, van het besluit worden aangewezen de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b, g, f, n en t.
3. Ten aanzien van het eerste en tweede lid is artikel 2.1, tweede lid, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 2.6. Formulieren voor aanvragen, verzoeken en meldingen

Het formulier, bedoeld in de artikelen 10, 12, tweede lid, 19 en 20 van het besluit is verkrijgbaar bij Bodem+.

Artikel 2.7. Aanwijzing van normdocumenten

Voor een werkzaamheid is als normdocument aangewezen het document dat bij de categorie waartoe de werkzaamheid behoort in bijlage C is vermeld of een of meer onderdelen van zodanig document waarin de werkzaamheid wordt beschreven.

Hoofdstuk 3. Bouwstoffen

Paragraaf 3.1. Bepaling bouwstofkarakter materiaal

Artikel 3.1.1. Monsterneming en voorbehandeling

1. Ingeval het onduidelijk is of een materiaal als bouwstof moet worden aangemerkt, worden de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium daarin bepaald. Hiertoe worden aselekt over de hele partij ten minste twaalf grepen genomen, die ieder worden verdeeld over drie mengmonsters.
2. De mengmonsters worden voorbehandeld door ze te drogen bij 40 °C volgens NVN 7312.
3. Elk mengmonster wordt verkleind met een kruisslagmolen of een vergelijkbare molen met een zeef van 500 µm. Vervolgens wordt het mengmonster verdeeld door middel van roterend verdelen, overeenkomstig NVN 7312 hoofdstuk 7.7.2. Per mengmonster wordt één deelmonster van minimaal 250 gram verder vermalen tot 250 µm met gebruik van hoofdstuk 7.6.3 'Verkleinen tot deeltjes kleiner dan 125 µm' van NVN 7312. De verkleinde deelmonsters worden geanalyseerd volgens artikel 3.1.2.
4. Indien het materiaal bestaat uit elementen of proefstukken, worden daarvan stukken van ten minste 80 gram afgehaald. Het vierde lid, de tweede volzin uitgezonderd, is van overeenkomstige toepassing.

Artikel 3.1.2. Analyse en berekening

1. De ontsluiting van de deelmonsters en de analyse van silicium, calcium of aluminium daarin worden uitgevoerd overeenkomstig ASTM-norm D 3682-13.
2. Voor de berekening van de massa's silicium, calcium en aluminium in de deelmonsters en van het gemiddelde percentage van deze stoffen in de bouwstof, wordt de werkwijze gehanteerd, zoals beschreven in bijlage E.
3. De uitkomsten van de monsterneming, de analyse en de berekening worden vastgelegd in een rapportage.

Paragraaf 3.2. Bepaling eigenschappen bouwstof

Artikel 3.2.1. Bepaling volume kleinste eenheid op basis van afmetingen

1. De bepaling of een bouwstof vormgegeven is, vindt plaats door het volume van de kleinste eenheid van de desbetreffende bouwstof te bepalen, indien de bouwstof bestaat uit elementen van ongeveer gelijke grootte.

2. Het volume van een bouwstof wordt bepaald door de afmetingen ervan te bepalen en door van het totale volume het volume van de holten en gaten in het oppervlak af te trekken.
3. Indien het volume van een bouwstof tussen 50 cm³ en 100 cm³ is, wordt het volume nader bepaald door onderdompeling van het element in water op de wijze, bepaald in hoofdstuk 8 van NEN-EN 13383-2 en door berekening met de in bijlage F aangegeven formule.

Artikel 3.2.2. Bepaling volume kleinste eenheid op basis van zeefproef

1. De bepaling of een bouwstof vormgegeven is, vindt plaats door de korrelverdeling te bepalen met behulp van een zeefproef indien het een granulaire bouwstof betreft met een opbouw in korrelverdeling. Hierbij worden aselekt over de hele partij zes monsters genomen uit een statische partij of drie monsters uit een stroom.
2. Voor elk monster wordt één greep genomen volgens hoofdstuk 4.5 van NEN-EN 13383-2.
3. De monsters zijn minimaal zo groot dat de getalswaarde van de massa in kg ten minste tweemaal de getalswaarde bedraagt van de d₉₅ in mm. Hierbij is de d₉₅ gelijk aan de maat van de zeef, waardoor ten minste 95% van de massa van een monster valt.
4. De korrelverdeling van de monsters wordt bepaald volgens hoofdstuk 5 van NEN-EN 13383-2.
5. Indien de korrelverdeling voldoet aan het gestelde in bijlage F, wordt de bouwstof aangemerkt als bouwstof met een volume per kleinste eenheid van 50 cm³.

Artikel 3.2.3. Bepaling duurzame vormvastheid

Een bouwstof, met uitzondering van de bouwstoffen genoemd in bijlage F, paragraaf 3, geldt als duurzaam vormvast indien deze in een diffusieproef volgens NEN 7375 gedurende 64 dagen minder massaverlies vertoont dan:

- a. 1500 g/m² voor lichtgebonden steenmengsels voor wegfunderingen, beproefd direct na een verhardingstijd van 28 dagen,
- b. 500 g/m² voor lichtgebonden steenmengsels, beproefd direct na een verhardingstijd van 91 dagen (verharding bij 20 °C en bij een relatieve vochtigheid van tenminste 90%),
- c. 200 g/m² voor cementgebonden minerale reststoffen, die worden toegepast als gebonden fundering in de GWW conform BRL 9322, of
- d. 30 g/m² voor alle andere materialen.

Paragraaf 3.3. Toetsing aan maximale emissie- en samenstellingswaarden

Artikel 3.3.1. Bepaling emissie- en samenstellingswaarden

1. De emissie van parameters uit niet-vormgegeven bouwstoffen, uit vormgegeven bouwstoffen waarvan de uitloging oplosbepaald is volgens de voorschriften van NEN 7375 en uit vormgegeven bouwstoffen met een open, afwaterende structuur, bedoeld in bijlage F, paragraaf 4, wordt bepaald door middel van de kolomproef volgens NEN 7373 of NEN 7383 of de beschikbaarheidsproef volgens NEN 7371.
2. De emissie van parameters uit vormgegeven bouwstoffen, waarvan de uitloging diffusiebepaald is, wordt bepaald door middel van de diffusieproef volgens NEN 7375 of de proeven uit het eerste lid. De emissie wordt in de diffusieproef berekend over 64 dagen volgens NEN 7375 onderdeel 9.4.
3. De samenstellingswaarden van bouwstoffen worden bepaald met de technieken beschreven in AP 04.
4. Indien de bepaling van de samenstelling of emissie volgens AP04 is gekoppeld aan een specifieke wijze van toepassing, wordt:

- a. deze toepassingsvoorwaarde gerapporteerd door de persoon of instelling die de bouwstof heeft onderzocht en weergegeven op de milieuhygiënische verklaring, en
- b. de bouwstof op deze wijze toegepast.

Artikel 3.3.2. Bepaling emissiewaarden uit afwijkende bouwstoffen

1. Indien bij de kolomproef door slechte doorlatendheid van het onderzochte materiaal onvoldoende vloeistof door de kolom stroomt, wordt de emissie berekend aan de hand van de formule in bijlage K.
2. Indien de emissie, bedoeld in het eerste lid, kleiner is dan $L/S=2$, gelden voor het desbetreffende materiaal geen maximale emissiewaarden.
3. Indien bij een diffusieproef volgens NEN 7375 voor een bepaalde parameter geen diffusiegecontroleerd traject kan worden vastgesteld, wordt de bovengrens van de uitloging volgens de methode beschreven in onderdeel 9.6 van NEN 7375 berekend voor $T=36500$ dagen. Deze berekende bovengrens gedeeld door 24 geldt als de emissie uit de bouwstof.

Artikel 3.3.3. Voldoen aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden

1. De maximale waarden voor de emissie uit vormgegeven, niet-vormgegeven en IBC-bouwstoffen en voor de samenstelling van bouwstoffen zijn opgenomen in bijlage A.
2. Vormgegeven bouwstoffen waarvan de emissie van parameters uit de bouwstof is bepaald door middel van een van de proeven, bedoeld in artikel 3.3.1, eerste lid, voldoen aan de maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen die zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage A.
3. Een bouwstof voldoet aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste en tweede lid, indien de gemiddelde emissie- en samenstellingswaarden voor iedere parameter kleiner of gelijk zijn aan deze maximale waarden. Het gemiddelde wordt berekend door per parameter het gemiddelde te bepalen van de geanalyseerde mengmonsters, bedoeld in 3.4.1, tweede lid.
4. Bij het bepalen of voldaan wordt aan de waarden, bedoeld in het tweede en derde lid, worden de regels in bijlage G, onder IV, toegepast.

Paragraaf 3.4. Partijkeuringen

Artikel 3.4.1. Uitvoering partijkeuring

1. Bij een partijkeuring worden aselect over de hele partij tenminste twaalf grepen genomen.
2. Deze grepen worden evenredig verdeeld over ten minste twee mengmonsters, die zijn bestemd om te worden voorbehandeld en geanalyseerd overeenkomstig paragraaf 3.3.

Artikel 3.4.2. Rapportage en verklaring partijkeuring

1. De uitkomst van de partijkeuring wordt vastgelegd in een rapportage, die de volgende gegevens bevat:
 - a. de naam en het adres van de persoon of instelling die de monsters heeft genomen en van de instelling die de monsters heeft geanalyseerd, en de naam van de feitelijke natuurlijke persoon die de monsterneming heeft uitgevoerd;
 - b. de data waarop monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse zijn uitgevoerd;
 - c. een verwijzing naar de gebruikte normdocumenten en methoden, en een onderbouwing van afwijkingen hiervan, indien deze het analyseresultaat beïnvloeden;
 - d. het monsternemingsformulier en monsternemingsplan of een kopie daarvan;
 - e. een beschrijving van de partij, waaronder de ligging, kenmerken en partijgrootte;
 - f. een beschrijving van het monster, waaronder de aanwezigheid van eventuele metalen delen, de massa en de samenstelling of vermoedelijke samenstelling;

- g. het analyserapport van het laboratorium, inclusief de gemiddelde samenstellings- en emissiewaarden, een onderbouwing van de gekozen parameters, en de verhouding tussen de meetwaarden en daaruit voortvloeiende conclusies, en
 - h. een uniek nummer.
2. Indien de partij voldoet aan de maximale waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, eerste lid, wordt een milieuhygiënische verklaring afgegeven, die de volgende gegevens bevat:
- a. de naam en het adres van degene die de milieuhygiënische verklaring afgeeft;
 - b. de naam van de desbetreffende bouwstof;
 - c. de toepasbaarheid van de bouwstof en eventuele voorwaarden die hierbij gelden, en
 - d. voor welk toepassingsgebied de partij voldoet.

Paragraaf 3.5. Fabrikant-eigenverklaringen

Artikel 3.5.1. Eisen fabrikant-eigenverklaring

1. Een producent kan voor een bouwstof, niet zijnde een IBC-bouwstof, een fabrikant-eigenverklaring afgeven, indien:
- a. alle parameters voldoen aan de maximale waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, eerste lid;
 - b. asbest voldoet aan een maximale samenstellingswaarde van 10 mg/kg droge stof voor producten bedoeld in tabel 2 van bijlage A, onder punt 6;
 - c. de k-waarden voor alle parameters voldoen aan het k-waardecriterium in artikel 3.5.3, en
 - d. de producent beschikt over een werkend systeem van interne kwaliteitsbewaking als bedoeld in artikel 3.5.4.
2. Een producent geeft geen fabrikant-eigenverklaring af, indien sprake is van enkelvoudige partijen zonder onderlinge samenhang in kwaliteit.

Artikel 3.5.2. Het toelatingsonderzoek

1. De producent toont met een toelatingsonderzoek aan dat de bouwstof voldoet aan artikel 3.5.1.
2. Het toelatingsonderzoek wordt uitgevoerd onder toezicht van een instelling die is erkend voor het afgeven van kwaliteitsverklaringen op basis van de desbetreffende nationale BRL, of op basis van een nationale BRL voor een vergelijkbare bouwstof.
3. Bij het toelatingsonderzoek worden ten minste tien partijen onderzocht door middel van een partijkeuring als bedoeld in paragraaf 3.4. Hierbij geldt dat:
- a. de partijen qua grootte, productieproces, grondstoffen, productieperiode en afzet waarin het toelatingsonderzoek wordt uitgevoerd, representatief zijn voor de productie en evenredig over de productieperiode zijn verdeeld, en
 - b. het bepaalde onder a. blijkt uit een rapportage.
4. Het is toegestaan om gebruik te maken van partijkeuringen uit een eerder toelatingsonderzoek en van eerdere verificatiekeuringen in het kader van een erkende kwaliteitsverklaring.
5. De keuringen, bedoeld in het vorige lid, kunnen zijn uitgevoerd in gemeenschappelijke toelatingsonderzoeken en verificatie, mits de producent:
- a. ten minste één partijkeuring uitvoert die betrekking heeft op de eigen bouwstof, en
 - b. onderbouwt dat de productiewijze en de grondstoffen voldoende aansluiten op die van de gemeenschappelijke cluster.
6. De monsterneming voor de partijkeuring, bedoeld in het derde lid, kan door de producent worden uitgevoerd volgens de daarvoor geldende voorschriften in bijlage C. Bij het toelatingsonderzoek wordt dit gecontroleerd.

7. Indien uit het toelatingsonderzoek blijkt dat aan artikel 3.5.1 is voldaan, geeft de certificeringsinstelling een eenmalige verklaring af dat de producent onder de gegeven omstandigheden een fabrikant-eigenverklaring kan afgeven.
8. De producent meldt het gebruik van de fabrikant-eigenverklaring uiterlijk binnen een maand aan Onze Minister en stuurt daarbij de verklaring van de certificeringsinstelling mee.
9. Onze Minister draagt zorg voor de bekendmaking van de producenten die een fabrikant-eigenverklaring mogen afgeven voor de daarbij genoemde bouwstoffen.

Artikel 3.5.3. Bepaling k-waarde

1. Bij het toelatingsonderzoek, bedoeld in artikel 3.5.2, wordt de k-waarde voor iedere parameter in bijlage A berekend, zoals aangegeven in bijlage H.
2. Het k-waardecriterium is dat de k-waarden van alle parameters in een bouwstof groter zijn dan 2,07.
3. Voor de berekening van de k-waarde worden de regels in bijlage G, onder IV, toegepast.
4. Een parameter voldoet in elk geval aan het k-waardecriterium, indien alle meetwaarden van de desbetreffende parameter:
 - a. conform de regels in bijlage G, onder IV, onder de bepalingsgrens liggen;
 - b. onder γ maal de desbetreffende maximale samenstellings- of emissiewaarde liggen, zoals in bijlage H aangegeven voor tien keuringen.
5. Voor asbest wordt geen k-waarde bepaald.

Artikel 3.5.4. Interne kwaliteitsbewaking

1. De interne kwaliteitsbewaking bij de productie van de bouwstof bevat:
 - a. een kwaliteitssysteem dat waarborgt dat bouwstoffen worden geproduceerd die voldoen aan de eisen van artikel 3.5.1;
 - b. een kwaliteitshandboek waarin het kwaliteitssysteem inzichtelijk is gedocumenteerd, met heldere voorschriften en procedures voor alle productiestappen en controles;
 - c. een register waarin de resultaten van het kwaliteitssysteem worden bijgehouden, waaronder een beschrijving van het product, de productiedatum, de gebruikte testmethode, de productiekenmerken, de gebruikte acceptatiecriteria voor grondstoffen en een overzicht van geleverde partijen met vermelding van de afnemer.
2. Het kwaliteitssysteem, bedoeld in het eerste lid, onder a, bevat:
 - a. de gegevens van de functionaris die is belast met het beheer van het kwaliteitssysteem;
 - b. een functionerend IKB-schema dat betrekking heeft op de grondstoffen, het productieproces, de eindproducten, de status van meet- en bepalingsmethoden, het interne transport, de opslag en de identificatie van half- en eindproducten. Uit dit IKB-schema blijkt dat bij voortduring bouwstoffen worden vervaardigd die aan artikel 3.5.1 voldoen, en
 - c. een beschrijving hoe elk van de onderdelen onder b wordt gecontroleerd, welke controlemethode en controlefrequentie worden gehanteerd en de wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.
3. Indien bouwstoffen of partijen niet voldoen aan de kwaliteit die is vastgesteld in het toelatingsonderzoek worden correctieve maatregelen genomen. Deze maatregelen worden bijgehouden in het register.
4. De producent bewaart de informatie over het kwaliteitssysteem en het register ten minste vijf jaar.

Artikel 3.5.5. Invulling fabrikant-eigenverklaring

1. De fabrikant-eigenverklaring bevat de volgende gegevens:
 - a. de verklaring van de producent dat de bouwstof voldoet aan de gestelde criteria in artikel 3.5.1;
 - b. de naam en het adres van de producenten de specifieke productielocatie;
 - c. een nauwkeurige specificatie of beschrijving van de bouwstof;
 - d. eventuele bijzondere voorwaarden voor het gebruik van de bouwstof;
 - e. een uniek nummer.
2. Voor het opstellen van een fabrikant-eigenverklaring wordt gebruikt gemaakt van het format dat verkrijgbaar is bij Bodem+.

Paragraaf 3.6. Erkende kwaliteitsverklaringen

Artikel 3.6.1. Het toelatingsonderzoek

1. Het toelatingsonderzoek ter verkrijging van een erkende kwaliteitsverklaring wordt uitgevoerd door en onder toezicht van een instelling die is erkend voor het afgeven van kwaliteitsverklaringen en bestaat uit een productcontrole en een beoordeling van het kwaliteitssysteem.
2. Bij de productcontrole controleert de instelling, bedoeld in het eerste lid, of de bouwstof voldoet aan de maximale waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, eerste lid, door vijf of tien partijen te onderwerpen aan een partijkeuring, als bedoeld in paragraaf 3.4. Hierbij geldt dat:
 - a. de onderzochte partijen qua grootte, productieproces, grondstoffen, productieperiode en afzet waarin het toelatingsonderzoek wordt uitgevoerd, representatief zijn voor de productie en evenredig over de periode zijn verdeeld, en
 - b. het onder a. bepaalde blijkt uit een rapportage.
3. De monsterneming bij de partijkeuring, bedoeld in het vorige lid, mag worden uitgevoerd door de producent, volgens de daarvoor geldende voorschriften in bijlage C. Bij het toelatingsonderzoek wordt dit gecontroleerd.
4. Bij de beoordeling van de kwaliteitsbewaking beoordeelt de instelling, bedoeld in het eerste lid, de doeltreffendheid en correcte toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie.
5. Op basis van de uitkomsten van het toelatingsonderzoek kan de instelling, bedoeld in het eerste lid, een kwaliteitsverklaring afgeven voor de productie van de desbetreffende bouwstof.

Artikel 3.6.2. Keuringsfrequentie

1. Bij het toelatingsonderzoek, bedoeld in artikel 3.6.1, wordt de k-waarde voor elke parameter in bijlage A over vijf of tien partijen berekend, zoals aangegeven in bijlage H.
2. Bij de productiecontrole op de gecertificeerde bouwstof wordt ten minste een keuringsfrequentie van een parameter gehanteerd, die behoort bij de hiervoor berekende k-waarde, zoals aangegeven in bijlage H.
3. Na iedere verificatiekeuring wordt de keuringsfrequentie opnieuw berekend op basis van het voortschrijdende gemiddelde. Hierbij geldt dat voor de berekening:
 - a. de oudste keuringsgegevens vervallen, en
 - b. de nieuwste keuringsgegevens worden toegevoegd.
4. Voor de berekening van de k-waarde worden de regels in bijlage G, onder IV, toegepast.
5. In afwijking van het eerste en tweede lid, mag voor een parameter de berekening van de k-waarde achterwege blijven en worden uitgaan van een gegeven keuringsfrequentie, indien alle vijf of tien meetwaarden van de desbetreffende parameter:

- a. conform de regels in bijlage G, onder IV, onder de bepalingsgrens liggen, waarbij de keuringsfrequentie gelijk mag worden gesteld aan eenmaal per vijf jaar, of
 - b. onder γ maal de betreffende maximale samenstellings- of emissiewaarde liggen, waarbij de keuringsfrequentie mag worden gebruikt zoals gegeven in bijlage H.
6. In afwijking van het derde lid mag bij structurele verbetering van de samenstellings- of emissiewaarde van een parameter als bedoeld in bijlage A, daaronder mede begrepen het gebruik van een betere analysemethode, tijdelijk worden afgeweken van de spreiding in meetwaarden van de desbetreffende parameter. Hierbij geldt dat:
- a. het nieuwe voortschrijdend gemiddelde wordt getoetst met behoud van de oude spreiding in meetwaarden;
 - b. de nieuwe spreiding in meetwaarden wordt bepaald wanneer vijf nieuwe keuringen zijn uitgevoerd, en
 - c. toestemming nodig is van de certificeringsinstelling.
7. Indien de keuringsfrequentie van een parameter uitkomt in het partijkeuringsregime, bedoeld in bijlage H, worden individuele partijen bij overschrijding van de maximale waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, eerste lid, afgekeurd.
8. Een parameter gaat van het partijkeuringsregime over naar het steekproefregime, indien:
- a. de berekende k-waarde hoog genoeg is, en
 - b. deze k-waarde is bepaald aan de hand van tien keuringen, waarvan ten minste vijf zijn uitgevoerd onder het partijkeuringsregime.
9. In afwijking van het eerste en tweede lid mag voor een parameter een keuringsfrequentie worden bepaald op basis van de verdelingsvrije toets, zoals beschreven in bijlage H.
10. Voor asbest wordt geen k-waarde bepaald of verdelingsvrije toets uitgevoerd.

Artikel 3.6.3. Certificering bouwstoffen die niet uit gecontroleerd productieproces komen

1. Voor enkelvoudige partijen zonder onderlinge samenhang die niet voldoen aan artikel 3.6.1., tweede lid, onder a, kan een kwaliteitsverklaring worden afgegeven, mits elke partij wordt gekeurd volgens het partijkeuringsregime, bedoeld in bijlage H en voldoet aan de overige eisen van artikel 3.6.1.
2. In gevallen als bedoeld in het eerste lid wordt de bepaling van de keuringsfrequentie, bedoeld in artikel 3.6.2, niet uitgevoerd.

Artikel 3.6.4. Invulling erkende kwaliteitsverklaringen

Een erkende kwaliteitsverklaring bevat de volgende gegevens:

- a. de naam en het adres van de persoon of instelling die is erkend voor het produceren op basis van een nationale BRL;
- b. de certificatie-eisen waaraan de producten zijn getoetst;
- c. de specificatie van het product;
- d. de datum vanaf welke het certificaat geldig is;
- e. eventuele bijzondere voorwaarden voor het gebruik van het product;
- f. een uniek nummer waarmee naar de verklaring kan worden verwezen.

Paragraaf 3.7. Bouwstoffen en partijen

Artikel 3.7.1. Afgifte milieuhygiënische verklaringen

Een producent geeft niet meer dan één type milieuhygiënische verklaring af per product.

Artikel 3.7.2. Afleveringsbon

1. De afleveringsbon bevat de volgende gegevens:
 - a. het nummer en type van de milieuhygiënische verklaring;
 - b. de datum van afgifte van de partij;
 - c. de producent, de leverancier of de productielocatie van de partij;
 - d. de naam van de bouwstof waarop de afleveringsbon betrekking heeft;
 - e. de aard van de bouwstof;
 - f. de grootte van de partij in tonnen;
2. Bij een partij is geen afleveringsbon vereist, indien:
 - a. een daarbij behorende partijkeuring aanwezig is;
 - b. de partij wordt hergebruikt als bedoeld in artikel 29, eerste lid, onder c van het besluit.
 - c. de partij wordt toegepast door de natuurlijke personen, bedoeld in artikel 29, eerste lid, onder e van het besluit
3. De eigenaar van de partij maakt in zijn administratie inzichtelijk waar de partij vandaan komt, of deze is gesplitst en wat de bestemming is.

Artikel 3.7.3. Splitsen van partijen

1. Indien een partij wordt gesplitst in deelpartijen, voldoen de deelpartijen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden van bijlage A.
2. Voor de deelpartijen kan gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits de relatie tussen deelpartij en oorspronkelijke partij of productieproces, alsmede wie de splitsing heeft uitgevoerd en wanneer, wordt aangegeven op een afleveringsbon.
3. Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het gestelde in het eerste en tweede lid.

Artikel 3.7.4. Samenvoegen van partijen

1. Indien partijen worden samengevoegd, kan gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaringen voor de oorspronkelijke partijen, mits de relatie tussen samengevoegde partij en de oorspronkelijke partijen, alsmede wie de samenvoeging heeft uitgevoerd en wanneer, wordt aangegeven op een afleveringsbon.
2. Het eerste lid geldt niet voor het samenvoegen van verschillende soorten bouwstoffen.
3. Het is niet toegestaan om bouwstoffen samen te voegen met materialen die geen bouwstoffen zijn, anders dan bij de productie van een bouwstof.

Paragraaf 3.8. Handhaving bouwstoffen

Artikel 3.8.1. Meldingen

De melding, bedoeld in artikel 32, eerste en tweede lid, van het besluit wordt gedaan door middel van het daartoe bestemde formulier dat verkrijgbaar is bij Bodem+.

Artikel 3.8.2. Onderzoek in het kader van de handhaving

1. Een onderzoek in het kader van de handhaving van de eisen in artikel 28, eerste lid, onder b, van het besluit, wordt verricht overeenkomstig artikel 3.4.1.
2. Bij een onderzoek als bedoeld in het eerste lid, wordt beoordeeld:
 - a. de partij als geheel, zoals aangegeven op de milieuhygiënische verklaring of de afleverbon;
 - b. de partij zoals ter plaatse aanwezig bij de producent;

- c. de partij zoals toegepast in het werk, of
 - d. een onderdeel van de partij, waarbij dit onderdeel ten minste 10.000 ton bedraagt.
3. Er is sprake van een overtreding van artikel 28, eerste lid, onder b, van het besluit, indien het in het eerste lid bedoelde onderzoek uitwijst dat de maximale waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, eerste lid, met ten minste een factor 1,4 worden overschreden, ongeacht de variatie in het onderzoeksresultaat ten gevolge van de mate van heterogeniteit van de partij.

Artikel 3.8.3. Handhaving fabrikant-eigenverklaring

1. De toezichthouder kan een producent binnen een bepaalde termijn opnieuw een toelatingsonderzoek of een specifiek onderdeel daarvan laten uitvoeren, indien blijkt dat niet is voldaan aan artikel 3.5.1 of artikel 3.5.2, derde lid, onder a.
2. Op last van de toezichthouder worden bij een toelatingsonderzoek als bedoeld in het eerste lid nieuwe partijkeuringen uitgevoerd.
3. Indien alleen een specifiek onderdeel van het toelatingsonderzoek opnieuw wordt uitgevoerd, kan de toezichthouder kiezen om hierbij geen certificeringsinstelling in te schakelen.
4. Het eerste lid geldt niet, indien de producent afziet van het gebruik van de desbetreffende fabrikant-eigenverklaring en dit binnen vijf dagen aan Onze Minister meldt.

Paragraaf 3.9. Isolatie-, beheers- en controlemaatregelen

Artikel 3.9.1. Ontwerp

1. Van het werk waarin een IBC-bouwstof wordt toegepast, wordt een ontwerp gemaakt dat bestaat uit:
- a. een beschrijving van de wijze waarop wordt voldaan aan de artikelen 3.9.2 tot en met 3.9.4;
 - b. een situatietekening, langs- en dwarsdoorsneden;
 - c. een beschrijving van de wijze waarop wordt voldaan aan de aandachtspunten, onderdelen en criteria zoals aangegeven in het toepasselijke normdocument, bedoeld in bijlage D, en
 - d. een berekening van de zetting die optreedt bij het gereedkomen van het werk en na vijftig jaar.
2. Het werk wordt ontworpen op de eindzetting die wordt berekend voor een periode van vijftig jaar, vermeerderd met een onzekerheidsmarge van 30% van de berekende zetting.
3. De restzetting die optreedt na het gereedkomen van een werk dat met een IBC-bouwstof is gerealiseerd, is na vijftig jaar maximaal 0,5 meter.
4. Een IBC-bouwstof wordt toegepast in aaneengesloten hoeveelheden van ten minste 10.000 m³.
5. Het ontwerp, bedoeld in het eerste lid, wordt door de Advieskamer bodembescherming gekeurd volgens het toepasselijke normdocument in bijlage D.

Artikel 3.9.2. Isolerende voorzieningen

1. De bovenzijde en zijkanten van een IBC-bouwstof worden binnen drie maanden nadat een laag van de IBC-bouwstof is aangebracht, voorzien van een isolerende voorziening die bestaat uit:
- a. een bentonietmat;
 - b. een laag zandbentonietpolymeergel, of
 - c. een kunststof HDPE-folie met een laagdikte tussen 1,9 en 2,1 mm en voldoet aan de eisen die daaraan zijn gesteld in de in de bijlagen C en D genoemde normdocumenten.
2. De isolerende voorziening heeft een maximaal toegestane lekkage van 6 mm per jaar bij de 0,2

meter waterdruk gedurende 200 dagen per jaar en heeft een levensduur van minimaal 100 jaar.

3. De isolerende voorziening, bedoeld in het eerste lid onder a of b, wordt beschermd tegen aantasting door de IBC-bouwstof door een diffusieremmende laag van bitumenemulsie in een hoeveelheid van 4 kg/m² of door kunststoffolie met een laagdikte van ten minste 0,5 mm en een tolerantie op die dikte van 5% volgens de voorschriften in de daarvoor geldende normdocumenten en werkvoorschrift, bedoeld in bijlage D.
4. Indien de isolerende voorziening, bedoeld in het eerste lid onder a of b, l wordt toegepast in een wegebouwkundige constructie, wordt deze beschermd tegen aantasting door strooizouten door kunststoffolie met een laagdikte van ten minste 0,5 millimeter, volgens de voorschriften in de daarvoor geldende normdocumenten, bedoeld in bijlage D.
5. Indien een IBC-bouwstof als wegfunderingsmateriaal wordt toegepast, functioneert in afwijking van het eerste lid de vloeistofdichte wegverharding, aangelegd volgens de voorschriften in de daarvoor geldende normdocumenten, bedoeld in categorie 1 van bijlage C, als isolerende voorziening. Overeenkomstig de schone-schouderconstructie, bedoeld in CROW-publicatie 125, wordt hierbij een bouwstof, niet-zijnde een IBC-bouwstof, aangebracht onder de randen van de wegverharding over een breedte gelijk aan de dikte van de IBC-bouwstof in de fundering en met een minimumbreedte van 0,30 meter.
6. Indien een IBC-bouwstof als constructieve ophoging in een wegebouwkundig werk wordt toegepast, functioneert in afwijking van het eerste lid de vloeistofdichte wegverharding die is aangelegd volgens de voorschriften in de toepasselijke normdocumenten, bedoeld in categorie 1 van bijlage C, als isolerende voorziening op de kruin. Op de taluds wordt een isolerende voorziening overeenkomstig het eerste lid aangebracht met een verankeringslengte op de kruin van minimaal vijf meter. De afstand tussen de bovenzijde van de wegverharding en de bovenzijde van de IBC-bouwstof bedraagt maximaal twee meter.
7. Indien een IBC-bouwstof als funderingsmateriaal onder bebouwing wordt toegepast, functioneert, in afwijking van het eerste lid, de vloeistofdichte bebouwing inclusief de randbalken van de bebouwing als isolerende voorziening.
8. De constructie waarin een IBC-bouwstof wordt toegepast, wordt zodanig ontworpen dat het regenwater zonder stagnatie wordt afgevoerd door:
 - a. in geval van een constructie met een afdeklaag, een doorlatende laag op de afdichting die bestaat uit een laag zand met een dikte van minimaal 0,25 meter en een permeabiliteitscoëfficiënt van minimaal $1,4 \times 10^{-4}$ m/s of een hieraan gelijkwaardige drainagevoorziening;
 - b. een afschot dat na de eindzetting, bedoeld in artikel 3.9.1, tweede lid, ten minste 2% in dwarsprofiel bedraagt, en
 - c. een randvoorziening die voorkomt dat afstromend water leidt tot waterverzadiging langs de rand en het talud of onvoldoende drooglegging onder de IBC-bouwstof.
9. De materialen, bedoeld in het eerste tot en met het zevende lid, worden zodanig gekozen en toegepast dat deze gedurende de levensduur van het werk volledig hun functie kunnen vervullen.
10. Een tijdelijke isolerende voorziening wordt aangebracht, indien:
 - a. de in het eerste lid genoemde termijn niet wordt gehaald;
 - b. gedurende ten minste zeven dagen in het werk geen IBC-bouwstoffen worden aangebracht of verwijderd.
11. Voor de tijdelijke isolerende voorziening geldt bij toepassing en beheer de maximaal toegestane lekkage bedoeld in het tweede lid.

Artikel 3.9.3. Drooglegging

1. Het ontwerppeil van het grondwater wordt vastgesteld op het niveau van het maaiveld.

2. Indien de IBC-bouwstof wordt toegepast in een gebied, dat wordt gekenmerkt door grondwatertrap VII of hoger, kan in afwijking van het eerste lid het ontwerppeil van het grondwater worden vastgesteld door:
 - a. de grondwaterstand te bepalen ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil in de dichtstbijzijnde peilbuis van een landelijk meetnet die in 99% van de waarnemingen wordt onderschreden;
 - b. een representatief aantal peilbuizen te plaatsen op de toepassingslocatie en gedurende ten minste drie maanden de grondwaterstand te meten ten opzichte van NAP op of rond de 14e en 28e dag van de maand, en
 - c. de grondwaterstand, bedoeld onder a, te vermeerderen met het verschil tussen de gemiddelde grondwaterstand op de toepassingslocatie en die , bedoeld onder a, tenzij het verschil negatief is.
3. Indien de grondwaterstand op de toepassingslocatie voor de duur van het werk wordt gekenmerkt door een aantoonbaar beheerst regime van een oppervlaktewaterlichaam, wordt het daarbij horende grondwaterpeil, vermeerderd met een zekerheidsmarge van 0,20 meter, aangehouden als het ontwerppeil van het grondwater. Het op de toepassingslocatie te verwachten grondwaterpeil wordt onderbouwd door middel van een grondwatermodellering.
4. Bij de vaststelling, bedoeld in het eerste, tweede of derde lid, wordt rekening gehouden met mogelijk optredende wateroverlast die is gebaseerd op de kans dat deze zich eenmaal in de maximaal honderd jaar voordoet, gelet op de verwachte klimaatontwikkeling tot vijftig jaar na afronding van het werk.
5. De onderzijde van de IBC-bouwstof wordt op een zodanige wijze aangelegd, dat deze na de eindzetting, bedoeld in artikel 3.9.1, tweede lid, ten minste 0,50 meter boven het ontwerppeil van het grondwater ligt en er geen contact is met het grondwater als gevolg van capillaire opstijging uit het grondwater.

Artikel 3.9.4. Beheers- en controlemaatregelen

1. Voor het monitoren van de stand en de kwaliteit van het grondwater worden peilbuizen aangebracht. Het aantal peilbuizen tot 50.000 m³ IBC-bouwstof bedraagt ten minste één bovenstrooms en twee benedenstrooms van het werk. Per 50.000 m³ IBC-bouwstof extra wordt hieraan ten minste één peilbuis bovenstrooms en twee benedenstrooms toegevoegd.
2. Voor het monitoren van de zetting tijdens de aanleg van het werk worden voorzieningen aangebracht.
3. Een beheers- en controleplan wordt opgesteld overeenkomstig het toepasselijke normdocument, bedoeld in bijlage D.
4. Het beheers- en controleplan wordt door de Advieskamer bodembescherming gekeurd volgens het toepasselijke normdocument in bijlage D.

Artikel 3.9.5. Nulonderzoek

1. Alvorens de IBC-bouwstof wordt toegepast, wordt een nulonderzoek uitgevoerd op de bodem, inclusief het grondwater, volgens het daarvoor geldende protocol, bedoeld in bijlage D.
2. Het nulonderzoek bestaat uit veldwerk en analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek van de daaruit verkregen monsters.
3. Indien getoetst wordt aan de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012, worden de regels in bijlage G, onder III en IV, toegepast.

Artikel 3.9.6. Uitvoering

1. De aanleg van een werk met isolerende voorzieningen wordt geïnspecteerd door een daartoe

erkend bedrijf.

2. De isolerende voorzieningen, bedoeld in artikel 3.9.2, eerste, vijfde en zesde lid, voor zover het een vloeiendvaste verharding betreft of isolerende voorzieningen, worden conform het ontwerp aangebracht door een daartoe erkend bedrijf.
3. Bij de uitvoering van het werk zijn afwijkingen ten opzichte van het ontwerp als bedoeld in artikel 3.9.1 uitsluitend toegestaan, indien deze:
 - a. minimaal een gelijkwaardige milieubescherming bieden als het ontwerp;
 - b. voor het toepassen worden gemeld aan Onze Minister met opgave van afwijkingen en het rapport van de Advieskamer bodembescherming, genoemd in onderdeel c, en
 - c. door de Advieskamer bodembescherming zijn gekeurd volgens het toepasselijke normdocument in bijlage D.
4. Degene die de IBC-bouwstof heeft toegepast, meldt het gereedkomen van het werk, alsmede afwijkingen van het ontwerp als bedoeld in artikel 3.9.1 in geval die bij een latere controle blijken, binnen veertien dagen aan Onze Minister.
5. Degene die de IBC-bouwstof heeft toegepast bewaart en registreert voor de levensduur van het werk ten minste:
 - a. een overzicht van het ontwerp;
 - b. de afwijkingen ten opzichte van het ontwerp;
 - c. een tekening van de uiteindelijke situatie, en
 - d. andere gegevens waaruit kan worden afgeleid of is voldaan aan de gestelde eisen.

Artikel 3.9.7. Controle zetting

1. Degene die de bouwstof toepast meet vanaf het moment dat de eerste laag IBC-bouwstof wordt aangebracht tot de voltooiing van het werk, de zetting daarvan.
2. Bij het gereedkomen van het werk wordt de gemeten zetting vergeleken met de berekende zetting, bedoeld in artikel 3.9.1, eerste lid, onder d en, voor zover deze verschillen, wordt de berekende eindzetting, bedoeld in artikel 3.9.1, tweede lid, bijgesteld.
3. Indien uit de bijgestelde berekende eindzetting blijkt dat niet wordt voldaan aan artikel 3.9.3, vijfde lid, meldt de toepasser dit binnen veertien dagen aan Onze Minister.

Artikel 3.9.8. Controle grondwater

1. Vanaf het moment dat de eerste laag IBC-bouwstof wordt aangebracht, wordt:
 - a. de afstand tussen de onderkant van de IBC-bouwstof en de HG3 jaarlijks gecontroleerd door middel van veldwerk ter vaststelling van de HG3 en de hoogteligging van de onderkant van de IBC-bouwstof;
 - b. de kwaliteit van het grondwater, eenmaal in de twee jaar bepaald door middel van veldwerk waarbij het grondwater wordt bemonsterd en geanalyseerd, en
 - c. de staat waarin het werk verkeert jaarlijks gecontroleerd door een daartoe erkend bedrijf.
2. De resultaten van de controle, bedoeld in het vorige lid, worden elke twee jaar gemeld aan Onze Minister. Indien sprake is van een afwijking wordt dit direct aan Onze Minister gemeld.
3. Indien na drie jaar is gebleken dat de afstand, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, nooit kleiner is geweest dan één meter, kan met instemming van het bevoegd gezag de frequentie van de vaststelling, bedoeld in dat onderdeel, worden verlaagd. Deze verplichting houdt in dat ten minste een keer in de vijf jaar de grondwaterstand wordt vastgesteld in de periode dat deze maximaal is.
4. Indien na zes jaar is gebleken dat de kwaliteit van het grondwater niet is gewijzigd, kan met instemming van het bevoegd gezag de frequentie van de verplichting bedoeld in het eerste lid,

onder b, worden verlaagd.

Artikel 3.9.9. Signalering gebreken en vereiste maatregelen

Indien controlewerkzaamheden aantonen dat een toepassing van een IBC-bouwstof niet voldoet aan de daaraan gestelde eisen of negatieve effecten heeft, worden terstond maatregelen getroffen. Hiervoor wordt een plan van aanpak opgesteld, dat wordt aangeboden aan Onze Minister.

Artikel 3.9.10. Verwijderen IBC-bouwstof

1. Indien een isolerende voorziening wordt verwijderd, wordt de IBC-bouwstof dat niet meer is afgedicht binnen zes weken volledig verwijderd. Hierbij geldt artikel 3.9.2, tiende lid, onder b.
2. Indien een werk of deel van een werk waarin een IBC-bouwstof is toegepast is verwijderd, wordt de bodemkwaliteit onderzocht volgens het daarvoor geldende protocol, bedoeld in bijlage D.
3. Uiterlijk binnen twee maanden na het verwijderen van de IBC-bouwstof, wordt Onze Minister in kennis gesteld van de resultaten van het onderzoek, bedoeld in het tweede lid.
4. Indien bij het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, een bodemverontreiniging aantoont als gevolg van het toepassen van de IBC-bouwstof, wordt de oorspronkelijke bodemkwaliteit hersteld, zoals die is vastgesteld op grond van artikel 3.9.5.
5. Het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, bestaat uit veldwerk en analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek van de daaruit verkregen monsters van de bodem.

Artikel 3.9.11. Uitzondering stortplaatsen

De artikelen 3.9.1. tot en met 3.9.9. zijn niet van toepassing op het toepassen van IBC-bouwstoffen binnen een stortplaats waarop het Stortbesluit bodembescherming van toepassing is.

Paragraaf 3.10. Gelijkwaardigheid

Artikel 3.10.1. Aanvraag ontheffing bij gelijkwaardigheid

1. Het formulier, bedoeld in artikel 31, derde lid, van het besluit, is verkrijgbaar bij Bodem+.
2. Bij de aanvraag wordt een beschrijving gevoegd van de techniek en aangetoond dat wordt voldaan aan gelijkwaardigheid met de voorgeschreven technieken, waarbij artikel 3.9.2, tweede en negende lid, onverkort van toepassing zijn.

Artikel 3.10.2

De verklaring behorende bij de ontheffing, bedoeld in artikel 31, eerste lid van het besluit, waaruit blijkt dat ten minste dezelfde mate van bescherming van de bodem wordt geboden als is beoogd met de betrokken eis, stellen Onze Ministers vrij beschikbaar via de website van Bodem+.

Artikel 3.10.3. Voorwaarden ontheffing

De ontheffing kan worden verleend onder de voorwaarde dat deze alleen geldt onder bepaalde omstandigheden of voor bepaalde bouwstoffen.

Paragraaf 3.11. MijNSTEEN

Artikel 3.11.1

1. Als de herkomstgebieden, bedoeld in artikel 33c, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit, worden aangewezen de gebieden, bedoeld in bijlage P, onder a en b.

2. Als de toepassingsgebieden, bedoeld in artikel 33c, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit, worden aangewezen de op de kaarten 1 tot en met 7 in bijlage Q als mijnsteengebieden aangeduide gebieden.

Artikel 3.11.2

De kwaliteit van mijnsteen die afkomstig is uit een herkomstgebied als bedoeld in artikel 3.11.1, eerste lid, en wordt toegepast in een toepassingsgebied als bedoeld in het tweede lid van dat artikel wordt vastgesteld door middel van een milieuhygiënische verklaring als bedoeld in artikel 4.3.3 of 4.3.4, tweede lid.

Hoofdstuk 4. Grond en baggerspecie

Afdeling 1. Algemene bepalingen

Paragraaf 4.1. Bepaling of een materiaal kan worden aangemerkt als grond of baggerspecie

Artikel 4.1.1. Bepalen hoeveelheid

1. Het percentage organisch stof in grond of baggerspecie wordt bepaald volgens NEN 5754.
2. De hoeveelheid minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en de van nature in de bodem en bodem of oever van een oppervlaktelichaam voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter in grond of baggerspecie worden bepaald volgens NEN 5753 en NEN 5104.
3. De gehalten voor het toetsen aan de maximale waarden worden gebaseerd op het totaal, zijnde de gemeten gehalten, inclusief schelpen en grind. Indien de van nature in de bodem en bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voorkomende massa schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter niet wordt betrokken bij het meten van het totaal gehalte, wordt het totaal gehalte bepaald op basis van de massafracties van het deel waarop het gemeten gehalte betrekking heeft plus het deel schelpen en grind.

Paragraaf 4.2. Vaststellen overschrijding van waarden voor grond of baggerspecie

Artikel 4.2.1. Correctie lutum en organische stof

1. De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels in bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:
 - a. de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
 - b. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen of industrie, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
 - c. de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
 - d. de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit.
2. De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd, volgens de rekenregels in bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die wordt toegepast in een oppervlaktewaterlichaam, een van de volgende waarden overschrijdt:
 - a. de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
 - b. de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A, bedoeld in tabel 2 van bijlage B;
 - c. de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B, zijnde de interventiewaarden voor de bodem of oever van oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in tabel 2 van bijlage B,
 - d. de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 45, eerste lid, van het besluit;
 - e. de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B.
3. In afwijking van het tweede lid, worden de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G, om te bepalen of de kwaliteit

van de baggerspecie, die wordt toegepast als bedoeld in artikel 35 onder f, g en i van het besluit, een van de volgende waarden overschrijdt:

- a. de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
- b. de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in tabel 2 van bijlage B. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde is opgenomen geldt artikel 4.2.2, vierde en vijfde lid.

Artikel 4.2.2. Overschrijding van waarden

1. De kwaliteit van grond of baggerspecie overschrijdt de waarden, bedoeld in artikel 4.2.1, eerste lid, onder b, tweede lid, onder b, c en d en derde lid, onder b, indien voor een of meer van de gemeten stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte hoger is dan deze waarden.
2. De kwaliteit van baggerspecie overschrijdt de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie in een zout oppervlaktewaterlichaam, indien voor een of meer van de gemeten stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte hoger is dan deze waarden.
3. De kwaliteit van baggerspecie overschrijdt de waarden, bedoeld in artikel 4.2.1, derde lid, onder a, indien :
 - a. het rekenkundig gemiddelde van de gehalten in de baggerspecie voor een of meer stoffen, waarvoor maximale waarden gelden voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, hoger is dan deze waarden;
 - b. het rekenkundig gemiddelde voor organische stoffen die deel uitmaken van het stoffenpakket dat wordt ingevoerd voor de berekening van de msPAF de msPAF 20% of hoger is, of indien het rekenkundig gemiddelde voor metalen de msPAF 50% of hoger is;
 - c. voor stoffen, niet zijnde stoffen bedoeld onder a of b, de kwaliteit van de baggerspecie de achtergrondwaarden overschrijdt, met inachtneming van de toetsingsregel, bedoeld in het vierde en vijfde lid.
4. De kwaliteit van grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden, bedoeld in bijlage B, indien ten opzichte van de achtergrondwaarden:
 - a. bij meting van ten minste 2 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 1 stof verhoogd is;
 - b. bij meting van ten minste 7 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
 - c. bij meting van ten minste 16 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
 - d. bij meting van ten minste 27 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
 - e. bij meting van ten minste 37 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.
5. Een verhoging als bedoeld in het vierde lid bedraagt per stof ten hoogste twee maal de daarvoor geldende achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.
6. De grond of baggerspecie overschrijdt de maximale waarden voor de emissie, bedoeld in tabel 1 en 2 van bijlage B, indien voor één of meer stoffen de gemeten emissie van een representatief deelmonster hoger is dan de desbetreffende maximale waarden.
7. Bij het vaststellen van een overschrijding van de waarden, bedoeld in dit artikel, worden de regels in bijlage G, onder IV toegepast.
8. In afwijking van het vijfde lid vindt voor de stof nikkel (Ni) geen toetsing plaats aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Artikel 4.2.3. Kengetal in bodemkwaliteitszone

1. In afwijking van artikel 4.2.2, eerste lid, kan de gemeenteraad of Onze Minister van Verkeer en Waterstaat of het algemeen bestuur van het waterschap op grond van respectievelijk de artikelen 44, eerste lid en 45, eerste lid, van het besluit, een bodembeheergebied indelen in bodemkwaliteitszones en daarvoor per stof een kengetal vaststellen om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie de lokale maximale waarden, bedoeld in de artikelen 44, eerste lid, en 45, eerste lid, overschrijdt.
2. Het kengetal, bedoeld in het vorige lid, is voor alle onderzochte stoffen gelijk aan of hoger dan het rekenkundig gemiddelde gehalte van de stof in de bodemkwaliteitszone.
3. De kwaliteit van grond of baggerspecie overschrijdt de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 4.2.1, eerste lid, onder d, indien voor een of meer van de gemeten stoffen het kengetal in de bodemkwaliteitszone waarvan de grond of baggerspecie afkomstig is, hoger is dan de lokale maximale waarden.
4. De kwaliteit van grond of baggerspecie overschrijdt de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 4.2.1, tweede lid onder d, indien voor een of meer van de gemeten stoffen het kengetal in de bodemkwaliteitszone waarvan de grond of baggerspecie afkomstig is, hoger is dan de lokale maximale waarden.

Paragraaf 4.3. Milieuhygiënische verklaringen

Artikel 4.3.1. Splitsen van partijen

1. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt vastgelegd in de administratie:
 - a. de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij,
 - b. de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en
 - c. de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
2. Na splitsing van een partij die niet voldoet aan de achtergrondwaarden, opgenomen in de tabellen 1 en 2 in bijlage B, kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt aangegeven op het meldingsformulier:
 - a. de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij,
 - b. de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en
 - c. de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
3. Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het gestelde in het eerste en het tweede lid.
4. Het splitsen van een partij die blijkt de bijbehorende milieuhygiënische verklaring is ontstaan door samenvoeging van partijen overeenkomstig artikel 4.3.2, of het splitsen van een partij die is ontstaan na splitsing van een zodanige samengevoegde partij, is uitsluitend toegestaan indien dit plaatsvindt op de wijze die is aangegeven in BRL 9335.

Artikel 4.3.2. Samenvoegen van partijen

1. Het samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie tot een partij die groter is dan 25m³, is uitsluitend toegestaan indien deze:
 - a. in dezelfde bodemkwaliteitsklasse zijn ingedeeld, en
 - b. zijn gekeurd en samengevoegd overeenkomstig BRL 9335 of BRL 7500, door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning.

2. Bij het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie vervallen de milieuhygiënische verklaringen voor de oorspronkelijke partijen en verstrekt de persoon of instelling die de partijen heeft samengevoegd daarvoor een milieuhygiënische verklaring.
3. Voor het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie die kleiner zijn dan 100 ton, is het toegestaan om in afwijking van het eerste lid, onder a, partijen grond of baggerspecie van verschillende of onbekende bodemkwaliteitsklassen samen te voegen overeenkomstig BRL 9335 of BRL 7500.
4. Het eerste lid, onderdeel b, is niet van toepassing op het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 39 van het besluit die voorzien zijn van een erkende kwaliteitsverklaring als bedoeld in artikel 4.3.6, overeenkomstig BRL 9313 of BRL 9321.

Artikel 4.3.3. Partijkeuringen

1. Partijkeuringen zijn niet toegestaan als milieuhygiënische verklaring als uit het vooronderzoek is gebleken dat de partij is ontstaan door het samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie overeenkomstig artikel 4.3.2.
2. Partijkeuringen zijn toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie, mits deze zijn gebaseerd op:
 - a. een vooronderzoek dat overeenkomstig NEN 5725, onderscheidenlijk NEN 5717 in aanvulling op het onderzoek van het standaard stoffenpakket, bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, is verricht, met inbegrip van onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van andere verontreinigingen, die op grond van de ontstaansgeschiedenis van de partij kunnen worden verwacht en die een partij grond of baggerspecie ongeschikt kunnen maken voor toepassing;
 - b. een onderzoek dat in aanvulling op het onderzoek van het standaard stoffenpakket, bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, is verricht naar de eventuele aanwezigheid van andere verontreinigingen, die een partij grond of baggerspecie ongeschikt kunnen maken voor toepassing, indien de partij is gereinigd overeenkomstig BRL 7500 door een bedrijf dat daartoe over een erkenning op grond van het besluit beschikt;
 - c. een onderzoek dat in aanvulling op het onderzoek van het standaard stoffenpakket, bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, is verricht naar de eventuele aanwezigheid van andere verontreinigingen, die een partij grond of baggerspecie ongeschikt kunnen maken voor toepassing, indien de partij als nevenproduct is vrijgekomen bij het bewerken van een product waarbij aanhangende grond vrijkomt.
3. Voor een partijkeuring geldt dat:
 - a. de grootte van de partij maximaal 10.000 ton bedraagt;
 - b. monsters worden genomen die uit ten minste 100 aselekt of systematisch als punten van een regelmatig raster over de hele partij genomen grepen bestaan;
 - c. De grepen worden evenredig verdeeld over ten minste twee te analyseren mengmonsters.
4. Bij toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het Besluit:
 - a. wordt de emissie bepaald door middel van de kolomproef volgens NEN 7373 of NEN 7383 aan de hand van ten minste één mengmonster, zoals bedoeld in het eerste lid, onder c;
 - b. wordt, indien bij de kolomproef door slechte doorlatendheid van het onderzochte materiaal onvoldoende vloeistof door de kolom stroomt, de emissie berekend aan de hand van de formule in Bijlage K; en
 - c. gelden, indien de emissie, bedoeld onder b, kleiner is dan $L/S=2$, voor het desbetreffende materiaal geen maximale emissiewaarden.
5. De uitkomst van de partijkeuring wordt vastgelegd in een milieuhygiënische verklaring, die ten minste de volgende gegevens bevat:
 - a. de naam en het adres van de monsternemer en van het laboratorium;
 - b. de data waarop monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse zijn uitgevoerd;

- c. een verwijzing naar de gebruikte normdocumenten en methoden, en een onderbouwing van eventuele afwijkingen hiervan, indien deze het analyseresultaat kunnen beïnvloeden;
 - d. het volledig ingevulde monsternemingsformulier en monsternemingsplan of een kopie daarvan;
 - e. een beschrijving van de partij, waaronder ligging, kenmerken en partijgrootte;
 - f. het analyserapport van het laboratorium, inclusief de rekenkundige gemiddelden van de gemeten gehalten en indien van toepassing de gemeten emissies, een onderbouwing van de gekozen parameters, en de verhouding tussen de meetwaarden en daaruit voortvloeiende conclusies;
 - g. een beschrijving van het onderzoek naar de ontstaansgeschiedenis van de partij grond of baggerspecie;
 - h. een beschrijving van het onderzoek naar de aanwezigheid van:
 - 1° relevante verontreinigende stoffen die in bijlage B bij deze regeling zijn vermeld en waarvoor een normwaarde is opgenomen, en de waarde daarvan, uitgedrukt in mg/kg droge stof,
 - 2° relevante andere verontreinigende stoffen dan in bijlage B bij deze regeling zijn vermeld of verontreinigende stoffen waarvoor in die bijlage geen normwaarde is opgenomen, en de waarden daarvan, uitgedrukt in mg/kg droge stof, en
 - 3° relevant bodemvreemd materiaal anders dan steenachtig materiaal en hout, zoals plastic en piepschuim.
 - i. een uniek nummer.
6. In afwijking van het derde lid, onder a, geldt voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond overeenkomstig NEN 5707, een maximale partijgrootte van 2.000 ton.
7. In afwijking van het derde lid, onder b, kunnen monsters die zich bevinden onder een verhardingslaag of een diepe bodemlaag overeenkomstig VKB-protocol 1001 worden genomen.
8. In afwijking van het derde lid, onder b, worden monsters die worden genomen ten behoeve van onderzoek naar vluchtige verbindingen genomen overeenkomstig de werkwijze die daarvoor is beschreven in VKB-protocol 1001.
9. In afwijking van het derde lid, onder c, worden monsters die worden geanalyseerd ten behoeve van onderzoek naar vluchtige verbindingen geanalyseerd volgens de werkwijze die daarvoor is beschreven in AP04-SG.

Artikel 4.3.4. Bodemonderzoek

1. Bodemonderzoeken zijn toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de bodem, uitgezonderd de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. het onderzoek is verricht overeenkomstig de onderzoeksstrategieën, bedoeld in NEN 5740, voor:
 - 1° een onverdachte locatie;
 - 2° een grootschalig onverdachte locatie;
 - 3° een onbekende bodembelasting;
 - 4° de toetsing of er sprake is van een schone bodem;
 - 5° de toetsing of er sprake is van een schone bodem op grootschalige locaties;
 - 6° de partijkeuring van niet-schone grond uit een diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof; en
 - b. het onderzoek is gebaseerd op een vooronderzoek dat overeenkomstig NEN 5725 is verricht en dat heeft plaatsgevonden in aanvulling op het onderzoek van het standaard stoffenpakket, bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, met inbegrip van onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van andere verontreinigingen, die op grond van de historie van de te onderzoeken locatie kunnen worden verwacht en die relevant kunnen zijn voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie.
2. Bodemonderzoeken zijn toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de toe te passen grond, mits deze voldoen aan de onderzoeksstrategieën, bedoeld in NEN 5740, en zijn

gebaseerd op een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5725 waarbij het standaard stoffenpakket is aangevuld met andere verontreinigende stoffen die op grond van historie van de te onderzoeken locatie kunnen worden verwacht, voor:

- a. het onderzoek is verricht overeenkomstig de onderzoeksstrategieën, bedoeld in NEN 5740, voor:
 - 1° de toetsing of er sprake is van een schone bodem;
 - 2° de toetsing of er sprake is van een schone bodem op grootschalige locaties;
 - 3° de partijkeuring van niet-schone grond uit een diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof; en
 - b. het onderzoek is gebaseerd op een vooronderzoek dat overeenkomstig NEN 5725 is verricht waarbij het standaard stoffenpakket is aangevuld met andere verontreinigende stoffen die op grond van historie van de te onderzoeken locatie kunnen worden verwacht.
3. Bodemonderzoeken zijn toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of baggerspecie, mits deze voldoen aan de onderzoeksstrategieën, bedoeld in NEN 5720, en zijn gebaseerd op een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5717 waarbij het standaard stoffenpakket is aangevuld met andere verontreinigende stoffen die op grond van historie van de te onderzoeken locatie kunnen worden verwacht.
4. In afwijking van het derde lid kan voor het verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 35, onder f of i, van het besluit, voor het bodemonderzoek worden volstaan met een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5717, indien daaruit is gebleken dat de baggerspecie niet afkomstig is van oppervlaktewateren in de gebieden:
- a. die zijn bebouwd, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden;
 - b. waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt;
 - c. waar geloosd wordt na de laatste keer dat er is gebaggerd;
 - d. grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft bermsloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering niet loost;
 - e. met een oeverbeschoeiing die bestaat uit met gecreosoteerde olie behandeld hout;
 - f. waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet voldoen aan de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 35, onder f en i, van het besluit, of
 - g. die niet zijn aangegeven in een beheerplan als bedoeld in artikel 4.6 van de Waterwet.
5. Bij bodemonderzoeken als bedoeld in het eerste en derde lid kan onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater en de kwaliteit van de grond van de ontvangende bodem, die zich bevindt op 0,5 meter en dieper onder het maaiveld, achterwege blijven.

Artikel 4.3.5. Bodemkwaliteitskaart

1. Een kaart van de actuele kwaliteit van de bodem als bedoeld in artikel 47, onder a, of 48, onder a, of 57, tweede lid, van het besluit wordt opgesteld met inachtneming van de richtlijnen, genoemd in bijlage D, onderdeel II, en de eisen, gesteld in bijlage M.
2. Een kaart als bedoeld in het eerste lid heeft een geldigheidsduur van maximaal vijf jaar. De geldigheidsduur kan worden verlengd.
3. Het bevoegd gezag zendt de geografische bronbestanden van een kaart als bedoeld in het eerste lid, uiterlijk twee maanden na vaststelling aan Bodem*.
4. Op grond van een bodemkwaliteitskaart kan een milieuhygiënische verklaring worden afgegeven van:
 - a. de kwaliteit van de bodem;
 - b. de grond of baggerspecie.

5. Indien het bevoegd gezag een bodemkwaliteitskaart vaststelt met een geldigheidsduur korter dan vijf jaar kan een milieuhygiënische verklaring als bedoeld in het vierde lid alleen worden afgegeven met als einddatum de vastgestelde geldigheidsduur van de kaart.
6. Het bepaalde in het vierde lid, aanhef en onder a, geldt alleen, indien:
 - a. uit een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5725, voor zover het de bodem, uitgezonderd de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, betreft, of NEN 5717, voor zover het de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft, is gebleken dat de bodem waarop de milieuhygiënische verklaring betrekking heeft, is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone die op de bodemkwaliteitskaart is aangegeven, en
 - b. uit een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5725, onderscheidenlijk NEN 5717, is gebleken dat de bodem waarop de milieuhygiënische verklaring betrekking heeft niet afwijkt van de kwaliteit die op de bodemkwaliteitskaart is aangegeven.
7. Het bepaalde in het vierde lid, aanhef en onder b, geldt alleen, indien:
 - a. de toepassingslocatie en de plaats van herkomst van de grond of baggerspecie gelegen zijn binnen het gebied waarop de bodemkwaliteitskaart betrekking heeft, of
 - b. de grond of baggerspecie afkomstig is van een bodembeheergebied, dat op grond van artikel 47 van het besluit als basis kan dienen voor milieuhygiënische verklaringen, en daarbinnen wordt toegepast, en
 - c. voor alle gemeten stoffen de P95 van de bodemkwaliteitszone van de plaats van herkomst van de grond of baggerspecie op de toepassingslocatie niet leidt tot een overschrijding van de waarden, bedoeld in artikel 44, tweede lid, onder c, van het besluit, hetgeen wordt berekend met behulp van de risicomodule, bedoeld in artikel 4.8.1,
 - d. uit een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5725, onderscheidenlijk NEN 5717, is gebleken dat de partij grond of baggerspecie, waarop de milieuhygiënische verklaring betrekking heeft, afkomstig is uit het toepassingsgebied dat op de bodemkwaliteitskaart is aangegeven, en
 - e. uit een vooronderzoek overeenkomstig NEN 5725, onderscheidenlijk NEN 5717, is gebleken dat de partij grond of baggerspecie waarop de milieuhygiënische verklaring betrekking heeft, niet afwijkt van de kwaliteit die op de bodemkwaliteitskaart is aangegeven.

Artikel 4.3.6

Voor het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring voor grond of baggerspecie is paragraaf 3.6 van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat voor bouwstof, grond of baggerspecie moet worden gelezen. Hierbij wordt volgens paragraaf 4.2 vastgesteld of, in afwijking van artikel 3.6.1, tweede lid, sprake is van overschrijding van de in de tabellen 1 en 2 van bijlage B opgenomen waarden en de partijkeuring is uitgevoerd volgens artikel 4.3.3, eerste tot en met vierde en zesde lid.

Artikel 4.3.7. Fabrikant-eigenverklaringen

Voor het afgeven van een fabrikant-eigenverklaring voor grond of baggerspecie door een producent is paragraaf 3.5 van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat voor bouwstof grond of baggerspecie moet worden gelezen. Hierbij wordt volgens paragraaf 4.2 vastgesteld of, in afwijking van artikel 3.5.1, eerste lid, sprake is van overschrijding van een achtergrondwaarde als bedoeld in tabel 1 of 2 van bijlage B en de partijkeuring uitgevoerd volgens artikel 4.3.3, eerste tot en met vierde en zesde lid.

Paragraaf 4.4. Bodemkwaliteitsklassen

Artikel 4.4.1. Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie

1. De kwaliteit van de grond of baggerspecie die op of in de bodem wordt toegepast, wordt uitgedrukt in de 'kwaliteitsklasse wonen', indien deze:
 - a. de achtergrondwaarden overschrijdt, en
 - b. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.

2. De kwaliteit van de grond of baggerspecie die op of in de bodem wordt toegepast, wordt uitgedrukt in de 'kwaliteitsklasse industrie', indien deze:
 - a. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt, en
 - b. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
3. De kwaliteit van grond of baggerspecie die op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt toegepast, wordt uitgedrukt in de 'kwaliteitsklasse A', indien deze:
 - a. de achtergrondwaarden overschrijdt en
 - b. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.
4. De kwaliteit van grond of baggerspecie die op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt toegepast, wordt uitgedrukt in de 'kwaliteitsklasse B', indien deze:
 - a. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en
 - b. de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B niet overschrijdt.
5. De indeling in de kwaliteitsklassen, bedoeld in het eerste tot en met het vierde lid, is gebaseerd op de milieuhygiënische verklaring van de grond of baggerspecie.
6. Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

Paragraaf 4.5. Stoffenpakket

Artikel 4.5.1. Stoffenpakket

1. De milieuhygiënische verklaring van de toe te passen grond of baggerspecie of van de bodem op de toepassingslocatie, geeft aan:
 - a. voor welke stoffen de kans op overschrijding van de achtergrondwaarden hoger is dan 5%,
 - b. welke stoffen van natuurlijke oorsprong of vanwege het gebruik de achtergrondwaarden overschrijden, en kunnen voorkomen in het gebied waar de grond of baggerspecie van afkomstig is;
 - c. de emissie van de stoffen waarvan de kans op overschrijding van de maximale emissiewaarden hoger is dan 5% voor toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, tenzij wordt voldaan aan artikel 4.12.1, tweede of derde lid.
2. Het eerste lid, onder a, is niet van toepassing op baggerspecie van oppervlaktewaterlichamen die in beheer zijn bij het Rijk, indien de baggerspecie daarin wordt toegepast.

Paragraaf 4.6. Melden

Artikel 4.6.1. Meldingsformulier

Het model-meldingsformulier, bedoeld in artikel 42, zesde lid, van het besluit, is verkrijgbaar bij Bodem+.

Afdeling 2. Gebiedsspecifiek toetsingskader voor de algemene toepassing

Paragraaf 4.7. Bodemfuncties

Artikel 4.7.1. Bodemfuncties

De bodemfuncties worden als volgt ingedeeld:

- a. wonen met tuin;
- b. plaatsen waar kinderen spelen;

- i. met een gemiddelde ecologische waarde;
- ii. met weinig ecologische waarde.
- c. moestuinen en volkstuinen:
 - i. grote moestuinen: grote stads- en dorpstuinen en boerderijtuinen met een grote hoeveelheid gewasteelt;
 - ii. kleinere moestuinen: grote stads- en dorpstuinen met een redelijke hoeveelheid gewasteelt.
- d. landbouw;
- e. natuur;
- f. groen met natuurwaarden;
- g. ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie:
 - i. nagenoeg geheel verhard;
 - ii. niet nagenoeg geheel verhard.

Paragraaf 4.8. Gevolgen lokale maximale waarden

Artikel 4.8.1. Methode voor bepalen gevolgen lokale maximale waarden

1. Het bevoegd gezag bepaalt de gevolgen, bedoeld in de artikelen 47, onder d, en 48, onder c, van het besluit, met de risicomodule 'gevolgen lokale maximale waarden' van de Risicotoolbox Bodembeheer, aangeboden als webapplicatie op www.risicotoolboxbodem.nl, indien:
 - a. de lokale maximale waarden hoger zijn dan:
 - 1°. de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse van het bodembeheergebied;
 - 2°. de maximale waarden van de kwaliteitsklasse van de bodem van het bodembeheergebied, of
 - 3°. de achtergrondwaarden, indien de kwaliteit van de bodem in het bodembeheergebied de achtergrondwaarden niet overschrijdt of
 - 4°. de maximale waarden van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam in het bodembeheergebied of
 - 5°. de achtergrondwaarden, indien de kwaliteit van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam in het bodembeheergebied de achtergrondwaarden niet overschrijdt
2. De gevolgen, bedoeld in het eerste lid, worden afgeleid van ten minste de volgende gegevens:
 - a. de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit;
 - b. de fractie organisch stof en lutum van de bodem in het bodembeheergebied;
 - c. de zuurgraad van de bodem in het bodembeheergebied.
3. De risicomodule maakt uitsluitend gebruik van de formularia van de volgende risicomodellen:
 - a. CSOIL 2000_RTb_1.0,
 - b. AgroRisk_RTb_1.0,
 - c. EcoRisk_RTb_1.0,
 - d. Sanscrit 1.01, en
 - e. Risicotoolbox waterbodems 2.0.
4. De risicomodule bepaalt bij een kwaliteit van de bodem op het niveau van de lokale maximale waarden de gevolgen van het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem voor de bodemfuncties, bedoeld in artikel 4.7.1, en in een oppervlaktewaterlichaam voor het actuele gebruik van een oppervlaktewaterlichaam.
5. De risicomodule deelt de gevolgen als volgt in:
 - a. de bodem in het bodembeheergebied is blijvend geschikt voor alle actuele of toekomstige bodemfuncties of het actuele of toekomstige gebruik van een oppervlaktewaterlichaam in het betreffende gebied,
 - b. bij de actuele of toekomstige bodemfuncties of het actuele of voorgenomen gebruik van een oppervlaktewaterlichaam in het bodembeheergebied, kan sprake zijn van overschrijding van

de waarden, bedoeld in artikel 44, tweede lid, sub c, van het besluit, of
c. er is noch sprake van uitkomst a, noch van uitkomst b.

6. De risicomodule genereert een rapportage van de gegevens, bedoeld in het tweede lid, en de gevolgen, bedoeld in het vijfde lid.

Artikel 4.8.2

Een kaart van de actuele kwaliteit van de bodem als bedoeld in artikel 47, onder a, van het besluit wordt opgesteld met inachtneming van de richtlijnen, bedoeld in bijlage D, onderdeel II, en de eisen, gesteld in bijlage M.

Artikel 4.8.3. Stoffen waarvoor geen lokale maximale waarden worden vastgesteld

Het bevoegd gezag stelt voor toepassingen als bedoeld in artikel 35, onder g, van het besluit, voorzover het toepassingen betreft in de Waddenzee, de Zeeuwse Delta of de Noordzee voor tributyltin geen lokale maximale waarde vast boven de maximale waarde voor tributyltin voor verspreiden van baggerspecie in een zout oppervlaktewaterlichaam, zoals opgenomen in tabel 2 van bijlage B.

Afdeling 3. Generiek toetsingskader voor de algemene toepassing

Paragraaf 4.9. Bodemfunctieklassen voor toepassing op of in de bodem

Artikel 4.9.1. Maximale waarden bodemfunctieklassen

De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B.

Artikel 4.9.2. Vastleggen bodemfunctieklassen

1. Bodembeheergebieden met de bodemfuncties, genoemd in artikel 4.7.1, onder a, b, en f, worden ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen.
2. Bodembeheergebieden met de bodemfuncties, genoemd in artikel 4.7.1., onder g, worden ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie.
3. De eisen, bedoeld in artikel 55, derde lid, van het besluit, zijn opgenomen in bijlage J.

Paragraaf 4.10. Vaststelling kwaliteitsklassen van de bodem

Artikel 4.10.1. Maximale waarden kwaliteitsklassen van de bodem

1. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie voor de bodem, zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B.
2. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B.

Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.
2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is

artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.

3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
 - a. bij meting van ten minste 7 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
 - b. bij meting van ten minste 16 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
 - c. bij meting van ten minste 27 stoffen waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
 - d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, 5 stoffen verhoogd zijn.
4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.
5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

Artikel 4.10.2a. Kaart van de actuele kwaliteit van de bodem

Een kaart van de actuele kwaliteit van de bodem als bedoeld in artikel 57, tweede lid, van het besluit, wordt opgesteld met inachtneming van de richtlijnen, bedoeld in bijlage D, onder II, en voldoet aan de eisen, gesteld in bijlage M.

Artikel 4.10.3. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.
2. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.
3. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Paragraaf 4.11. Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

Artikel 4.11.1. Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

1. De tabellen 1 en 2 van bijlage B bevatten de maximale waarden voor:
 - a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel,
 - b. het verspreiden van baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam;
 - c. het verspreiden van baggerspecie in een zout oppervlaktewaterlichaam, en
 - d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50% ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.
3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

Afdeling 4. Toetsingskader voor grootschalige toepassingen

Paragraaf 4.12. Grootschalige toepassingen

Artikel 4.12.1. Maximale emissiewaarden

1. Bij toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
 - a. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem betreft;
 - b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.
2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, niet overschrijden.
3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
 - a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden, of
 - b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.
4. Artikel 4.2.1, eerste en tweede lid, en artikel 4.2.2, zevende lid, zijn van overeenkomstige toepassing.

Paragraaf 4.13. Vaststellen overschrijding van waarden

Artikel 4.13.1. Onderzoek in het kader van de handhaving

1. Een onderzoek in het kader van de handhaving van artikel 37, eerste lid van het besluit wordt verricht overeenkomstig artikel 4.3.3.
2. Er is sprake van een overtreding van artikel 37, eerste lid van het besluit, indien het in het eerste lid bedoelde onderzoek uitwijst dat de maximale waarden, bedoeld in artikel 4.2.2, met ten minste een factor 1,4 worden overschreden, ongeacht de variatie in het onderzoeksresultaat ten gevolge van de mate van heterogeniteit van de partij.

Artikel 4.13.2. Handhaving fabrikant-eigenverklaring

Bij het uitoefenen van toezicht op de naleving van de vereisten voor het afgeven van een fabrikant-eigen verklaringen voor grond of baggerspecie is artikel 3.8.3 van overeenkomstige toepassing.

Paragraaf 4.14. Toepassen van tarragrond

Artikel 4.14.1. Toepassen van tarragrond

Bij toepassing van tarragrond gelden de achtergrondwaarden alsmede de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen en industrie niet voor de stoffen cresolen (som), fenol, toluen en minerale

olie, indien de aanwezigheid van die stoffen in de tarragrond een gevolg is van natuurlijke processen.

Artikel 4.14.2. Toepassen van tarragrond van aardappelen die zijn behandeld met chloorprofam

1. Bij toepassing van tarragrond van aardappelen gelden de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie niet voor de stof monochlooranilinen (som), opgenomen in tabel 1 van bijlage B.
2. Tarragrond van aardappelen die zijn behandeld met chloorprofam wordt uitsluitend toegepast op de bodem, uitgezonderd de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, boven het maaiveld, voor zover niet gelegen in een Natura 2000-gebied of in de ecologische hoofdstructuur, bedoeld in artikel 2.10.1 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.
3. De toegepaste tarragrond is schoon en onverdacht en bevat geen toevoegingen, met uitzondering van chloorprofam overeenkomstig de ingevolge de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden toegestane dosering.

Hoofdstuk 5. Overgangsbepalingen

Paragraaf 5.1. Overgangsbepalingen

Artikel 5.1.1. Intrekkingen

De volgende regelingen worden ingetrokken:

- a. Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit;
- b. Wijzigingsbesluit Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit;
- c. Regeling aanwijzing grote oppervlaktewateren Bouwstoffenbesluit;
- d. Vrijstellingsregeling grondverzet;
- e. Aanwijzingsbesluit merktekens Bouwstoffenbesluit;
- f. Besluit vaststelling model meldingsformulier voor het gebruik van bouwstoffen op of in de bodem;
- g. Regeling meldingen Bouwstoffenbesluit oppervlaktewater;
- h. Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer;
- i. Regeling klassenindeling onderhoudsspecie.

Artikel 5.1.2. Aanpassing Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit

[Wijzigt de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit.]

Artikel 5.1.3. Aanpassing Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen

[Wijzigt de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen.]

Artikel 5.1.4. Aanpassing Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land

[Wijzigt de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.]

Artikel 5.1.5. Aanpassing Regeling beoordeling reinigbaarheid grond

[Wijzigt de Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006.]

Artikel 5.1.6. Aanpassing Aanwijzingsregeling willekeurige afschrijvingen

[Wijzigt de Aanwijzingsregeling willekeurige afschrijving en investeringsaftrek milieu-investeringen 2007.]

Artikel 5.1.7. Tijdelijke regeling voor tarragrond

[Vervallen per 01-01-2015]

Artikel 5.1.8. Fasering maximale waarden bouwstoffen

1. [Vervallen.]
2. De maximale samenstellingswaarden voor benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylenen (som) voor polymeerbeton, bedoeld in Bijlage A, tabel 2, gelden niet tot 1 januari 2021.

Artikel 5.1.9. Vrijstellingen van erkenningsverplichting

1. Tot en met 31 december 2006 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a en g.
2. Tot en met 30 juni 2007 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1., eerste lid, onder d, e, h, k en l.
3. Tot en met 30 juni 2007 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder i, indien de persoon of instelling, die deze werkzaamheid verricht, beschikt over een geldige aanwijzing als monsternemer op grond van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, die vóór 1 oktober 2006 is verleend.
4. Tot en met 30 juni 2009 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15, van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b, indien de instelling, die deze werkzaamheid verricht, beschikt over een geldige aanwijzing als certificeringsinstelling voor het afgeven van kwaliteitsverklaringen op grond van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.
5. Tot en met 31 december 2007 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, indien de persoon of instelling, die deze werkzaamheid verricht, beschikt over een geldige aanwijzing als laboratorium op grond van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, die vóór 1 oktober 2006 is verleend.
6. Artikel 12 van het Besluit is niet van toepassing op de aanwijzingen, bedoeld in het derde, vierde en vijfde lid en de erkenning, bedoeld in het elfde lid.
7. Tot en met 31 december 2007 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder m en n.
8. Tot en met 31 december 2007 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder d, voor zover dat bestaat uit laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek.
9. Tot en met 30 juni 2008 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder h, voor zover dat bestaat uit milieukundige begeleiding van nazorg.
10. Tot en met 31 december 2008 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, voor zover dat bestaat uit het ontwateren van baggerspecie.
11. Tot en met 30 september 2009 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15, van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder j, indien de persoon of instelling, die deze werkzaamheid verricht, beschikt over een geldige erkenning voor een kwaliteitsverklaring op grond van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.

12. Tot en met 31 december 2010 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder l, voor zover dat bestaat uit mechanisch boren als bedoeld in BRL 2100.
13. Tot zes maanden na afloop van de in het eerste en tweede lid en zevende tot en met tiende lid, genoemde data geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de in die leden genoemde werkzaamheden, die zijn aangevangen op een tijdstip dat is gelegen vóór de in die leden genoemde data.
14. Tot 1 januari 2015 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder o tot en met q.
15. Tot en met 30 juni 2011 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, voor zover dat bestaat uit het droog zeven van asbesthoudende grond.
16. Tot 1 oktober 2014 geldt een vrijstelling van de verboden van artikel 15 van het besluit voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdelen u en v.
17. Tot 1 juli 2015 geldt voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel f, voor zover deze werkzaamheid de certificering van personen en instellingen betreft voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel s, een vrijstelling van het vereiste krachtens artikel 2.2, eerste lid, dat een erkenning voor die werkzaamheid is gebaseerd op een accreditatie voor BRL SIKB 2100, versie 3.1, vastgesteld op 12 december 2013, zoals vermeld bij categorie 19 in bijlage C.
18. Tot 1 januari 2016 geldt voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel f, voor zover deze werkzaamheid de certificering van personen en instellingen betreft voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdelen e en r, een vrijstelling van het vereiste krachtens artikel 2.2, eerste lid, dat een erkenning voor die werkzaamheid is gebaseerd op een accreditatie voor BRL SIKB 7500, versie 3.1, vastgesteld op 17 juni 2010, zoals vermeld bij de categorieën 5 en 18 in bijlage C.

Artikel 5.1.10. Toetsingsregel bouwstoffen

1. In afwijking van artikel 3.3.3, eerste lid, geldt voor het hergebruik van bouwstoffen die voor de inwerkingtreding van het besluit reeds waren toegepast voor maximaal twee parameters een verhoogde maximale samenstellings- of emissiewaarde, mits de bouwstoffen zonder bewerking worden hergebruikt.
2. Een verhoging als bedoeld in het eerste lid bedraagt ten hoogste tweemaal de gestelde maximale waarde, zoals opgenomen in bijlage A.
3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten en voor asbest.

Artikel 5.1.10a. Overgangsrecht voor bodemkwaliteitskaarten

Tot 1 juli 2016 kan een milieuhygiënische verklaring als bedoeld in artikel 4.3.5., vierde lid, zoals dat luidt met ingang van 1 januari 2016, worden afgegeven op grond van een kaart die is vastgesteld voor 1 januari 2016, waarbij toepassing is gegeven aan onderdeel 5. Vaststellen bodemkwaliteitszones, onder 3, van bijlage M, zoals dat luidde vóór 1 januari 2016.

Artikel 5.1.10b

1. Tot 1 januari 2020 is het toegestaan om ten behoeve van het afgeven van een milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de bodem of van de toe te passen grond of baggerspecie gebruik te maken van de resultaten van een vooronderzoek dat, in afwijking van artikel 4.3.3, 4.3.4, onderscheidenlijk 4.3.5, is verricht overeenkomstig NEN 5725:2009, onderscheidenlijk 5717:2009, en heeft plaatsgevonden voor 1 januari 2019.

2. Van de normdocumenten, genoemd in het eerste lid, worden de volgende uitgaven bedoeld:
- NEN 5725:2009: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
 - NEN 5717:2009: Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

Artikel 5.1.11. Inwerkingtreding

1. Deze regeling treedt in werking met ingang van de volgende tijdstippen:
- a. de hoofdstukken 1 en 2: 1 januari 2008;
 - b. de hoofdstukken 3 en 5: 1 juli 2008 met dien verstande dat de artikelen 5.1.2, 5.1.5, onderdelen A2, A3, en F tot en met K, 5.1.9 en 5.1.11 op 1 januari 2008 in werking treden
 - c. hoofdstuk 4 voor toepassingen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater als bedoeld in artikel 35 sub a, c tot en met e, g en h van het Besluit bodemkwaliteit: 1 januari 2008 en voor overige toepassingen van grond of baggerspecie: 1 juli 2008;
2. In afwijking van het eerste lid onderdeel a, treedt artikel 2.1, eerste lid, in werking met ingang van:
- a. 31 december 2010 voor de werkzaamheden, bedoeld in artikel 2.1, onder o tot en met r;
 - b. 1 juli 2008 voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, sub b, voor zover die bestaat uit milieukundige begeleiding van nazorg bij een sanering van de bodem onder oppervlaktewater.
 - c. 31 december 2008 voor de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, sub e, voor zover die bestaat uit het ontwateren van baggerspecie en de werkzaamheid, bedoeld in artikel 2.1, sub j, indien de persoon of instelling, die deze werkzaamheid verricht, beschikt over een geldige erkenning voor een kwaliteitsverklaring op grond van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, die vóór de inwerkingtreding van deze regeling is verleend.

Artikel 5.1.12

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling bodemkwaliteit.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage, 13 december 2007

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
J.M. Cramer

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,
J.C. Huizinga-Heringa

Bijlage A. , behorende bij paragraaf 3.3 van de Regeling bodemkwaliteit

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E_{64d} in mg/m^2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,32	0,7
arseen (As)	260	0,9	2

barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ^{1, 2}	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	2.430 ²	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ^{1, 7}
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³

benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	50 ^{4, 7}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

¹ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymerebeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8, tweede lid, of voor bitumenproducten*¹.

² voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten*¹, asfaltproducten*² en granulaten*³.

⁴. voor bitumenproducten*¹ en asfaltproducten*² geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som).

⁵ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten*¹, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten*² en asfaltproducten*³. Voor granulaten*⁴ en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

*1. onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en be-drijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;

*2. onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;

*3. onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;

*4. onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

⁶ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Bijlage B. , behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over

het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

Stof (1)	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ²	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	Emissietoetswaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
<i>1. Metalen</i>						
antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)		X				
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
<i>2. Overige anorganische stoffen</i>						
chloride ³					–	
cyanide (vrij) ⁴	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex) ⁵	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten	6,0		6,0	20	nvt	nvt
<i>3. Aromatische stoffen</i>						
benzeen	0,20*		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20*		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30*		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶	2,5*		2,5	2,5	nvt	nvt

4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

naftaleen		X			nvt	nvt
fenantreen		X			nvt	nvt
antraceen		X			nvt	nvt
fluorantheen		X			nvt	nvt
chryseen		X			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		X			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		X			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		X			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		X			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) ⁷	0,10*		0,10	0,1	nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20*		0,20	4	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25*		0,25	2,5	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		0,15	4	nvt	nvt

b. chloorbenzenen

monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)						

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5	nvt	nvt

chloorfenolen (som)

d. polychloorbifenylen (PCB's)

PCB 28		X			nvt	nvt
PCB 52		X			nvt	nvt
PCB 101		X			nvt	nvt
PCB 118		X			nvt	nvt
PCB 138		X			nvt	nvt
PCB 153		X			nvt	nvt
PCB 180		X			nvt	nvt
PCB's (som 7)	0,020		0,040	0,5	nvt	nvt

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	nvt	nvt
dioxine (som TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	nvt	nvt
chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	nvt	nvt

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som)	0,0020	X	0,0020	0,1	nvt	nvt
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	nvt	nvt
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	nvt	nvt
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	nvt	nvt
DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
aldrin		X			nvt	nvt
dieldrin		X			nvt	nvt
endrin		X			nvt	nvt
isodrin		X			nvt	nvt
telodrin		X			nvt	nvt
drins (som)	0,015		0,04	0,14	nvt	nvt
endosulfansulfaat		X			nvt	nvt
α -endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,1	nvt	nvt
α -HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	nvt	nvt
β -HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	nvt	nvt
γ -HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	nvt	nvt
δ -HCH		X			nvt	nvt
HCH-verbindingen (som)					nvt	nvt
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,1	nvt	nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,1	nvt	nvt
hexachloorbutadieen	0,003*	X			nvt	nvt
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				nvt	nvt

b. organofosforpesticiden

azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	nvt	nvt
----------------	---------	--	--------	--------	-----	-----

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotin verbindingen (som) ⁸	0,15		0,5	2,5 ⁹	nvt	nvt
---	------	--	-----	------------------	-----	-----

tributyltin (TBT) ⁸	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
--------------------------------	-------	--	-------	-------	-----	-----

d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden

MCPA	0,55*		0,55	0,55	nvt	nvt
------	-------	--	------	------	-----	-----

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	0,035*		0,035	0,5	nvt	nvt
----------	--------	--	-------	-----	-----	-----

carbaryl	0,15*		0,15	0,45	nvt	nvt
----------	-------	--	------	------	-----	-----

carbofuran ⁷	0,017*		0,017	0,017	nvt	nvt
-------------------------	--------	--	-------	-------	-----	-----

4-chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	nvt	nvt
-----------------------------	-------	--	------	------	-----	-----

organostikstof- en organofosforbestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,5	nvt	nvt
---	--------	--	-------	-----	-----	-----

7. Overige stoffen

asbest ¹⁰	–	–	100	100	nvt	nvt
----------------------	---	---	-----	-----	-----	-----

cyclohexanon	2,0*		2,0	150	nvt	nvt
--------------	------	--	-----	-----	-----	-----

dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*		9,2	60	nvt	nvt
--------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

diethyl ftalaat ¹¹	0,045*		5,3	53	nvt	nvt
-------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

di-isobutylftalaat ¹¹	0,045*		1,3	17	nvt	nvt
----------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*		5,0	36	nvt	nvt
-------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*		2,6	48	nvt	nvt
-----------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*		18	60	nvt	nvt
-------------------------------	--------	--	----	----	-----	-----

di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*		8,3	60	nvt	nvt
---------------------------------------	--------	--	-----	----	-----	-----

minerale olie ^{12, 13}	190	3000	190	500	nvt	nvt
---------------------------------	-----	------	-----	-----	-----	-----

pyridine	0,15*		0,15	1	nvt	nvt
----------	-------	--	------	---	-----	-----

tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
-----------------	------	--	------	---	-----	-----

tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	nvt	nvt
--------------------	------	--	-----	-----	-----	-----

tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
-----------------------------	-------	--	------	------	-----	-----

ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
----------------	-----	--	-----	-----	-----	-----

diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
------------------	-----	--	-----	-----	-----	-----

acrylonitril	0,1*		0,1	0,1	nvt	nvt
--------------	------	--	-----	-----	-----	-----

formaldehyde	0,1*		0,1	0,1	nvt	nvt
--------------	------	--	-----	-----	-----	-----

isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
--------------------------	------	--	------	------	-----	-----

methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
----------	-----	--	-----	-----	-----	-----

butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
---------------------	------	--	-----	-----	-----	-----

butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
--------------	------	--	-----	-----	-----	-----

ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
--------------	------	--	-----	-----	-----	-----

methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20	nvt	nvt
methylethylketon	2,0*	2,0	2,0	nvt	nvt

Opmerkingen:

- 1) Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is bijlage G, onder IV, van toepassing.
- 2) Wanneer in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen' of in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie' geen waarde is vermeld, wordt de grond, baggerspecie, bodem of bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam ingedeeld in de bodemfunctieklassering industrie. Wanneer in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie' geen waarde is vermeld, dient bij de invulling van de zorgplicht rekening te worden gehouden met mogelijke overschrijdingen van de indicatieve interventiewaarden, bedoeld in de Circulaire bodemsanering 2009 per 1 juli 2013.
- 3) Voor dioxine wordt de som TEQ berekend als de som van de producten van de concentraties van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's en de TEF overeenkomstig de volgende formule:

Som TEQ =

[Illustratie 248016.png]

Waarin:

TEQ = toxische equivalent ('WHO-TEQ')
C = concentratie van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's
TEF = ToxiciteitsEquivalentieFactor

De TEQ waarde drukt de toxiciteit van de aanwezige dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's uit in toxiciteit van referentiestof TCDD.

De in te vullen TEF kan worden afgeleid van de volgende tabel:

Stof	TEF
Gechlorineerde dibenzo-p-dioxines	
2,3,7,8-TCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0,0003
Gechlorineerde dibenzofuranen	
2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3

1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0,0003
PCBs	
PCB77	0,0001
PCB81	0,0003
PCB105	0,00003
PCB114	0,00003
PCB118	0,00003
PCB123	0,00003
PCB126	0,1
PCB156	0,00003
PCB157	0,00003
PCB167	0,00003
PCB169	0,03
PCB189	0,00003

Indien PCB118 alleen als onderdeel van de som PCB's wordt gemeten, wordt de som dioxines niet bepaald.

- 4) Voor het omgaan met stoffen die niet genormeerd zijn, wordt verwezen naar paragraaf 2 van bijlage 6 'Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen' van de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012. Deze informatieve richtlijn betreft een nadere invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld.

Verklaring symbolen in tabel 1:

¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

² De msPAF wordt berekend voor de met x aangeduide stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- *. de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
- *. voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- *. voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (met uitzondering van somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.

³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

⁴ Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

⁵ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

⁶ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.

⁷ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁸ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.

⁹ De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.

¹⁰ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

¹¹ Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

¹² Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

¹³ Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Tabel 2. Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast (waarden voor een standaardbodem, in mg/kg ds)

Achtergrondwaarden	Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zoet oppervlakte waterlichaam m ²	Interventiewaarden bodem of oever van een oppervlakte waterlichaam m	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie ³	Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zout oppervlakte waterlichaam m ⁴	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
	Maximale waarden kwaliteitsklassen	Maximale waarden kwaliteitsklassen					

Stof ¹	mg/kg ds	se A		se B		mg/kg L/S 10	mg/kg ds
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds		
<i>1. Metalen</i>							
antimoon (Sb)	4,0*		15	22		0,070	9
arseen (As)	20	29	85	76	29 [@]	0,61	42
Barium (Ba) ¹⁷							
cadmium (Cd)	0,60	4	14	4,3	4	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	120	380	180	120 [@]	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	240	190		0,24	130
koper (Cu)	40	96	190	190	60 [@]	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	1,2	10	4,8	1,2	0,49	4,8
lood (Pb)	50	138	580	530	110	15	308
molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	190		0,48	105
nikkel (Ni)	35	50	210	100	45	0,21	100
tin (Sn)	6,5			900		0,093	450
vanadium (V)	80			250		1,9	146
zink (Zn)	140	563	2000	720	365 [@]	2,1	430
<i>2. Overige anorganische stoffen</i>							
chloride ⁵						–	
cyanide (vrij) ⁶	3,0		20	20		nvt	nvt
cyanide-complex	5,5		50	50		nvt	nvt
thiocyanaten	6,0		20	20		nvt	nvt
<i>3. Aromatische stoffen</i>							
benzeen	0,20*		1	1		nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20*		50	1,25		nvt	nvt
tolueen	0,20*		130	1,25		nvt	nvt
xylenen (som)	0,45*		25	1,25		nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25*		100	2,5		nvt	nvt
fenol	0,25		40	1,25		nvt	nvt
cresolen (som)	0,30*		5	5		nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35*			0,35		nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁷	2,5*			2,5		nvt	nvt
<i>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</i>							
naftaleen							
fenantreen							
antraceen							
fluorantheen							
chryseen							

benzo(a)antraceen							
benzo(a)pyreen							
benzo(k)fluorantheen							
indeno(1,2,3cd)pyreen							
benzo(ghi)peryleen							
PAK's totaal (som 10)	1,5	9	40	40	8	nvt	nvt

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride) ⁸	0,10*		0,1	0,1		nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		10	3,9		nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20*		15	0,20		nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20*		4	4		nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁸	0,30*		0,3 (9)	0,30		nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30*		1	0,30		nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80*		2	0,80		nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25*		10	3		nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25*		15	0,25		nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30*		10	0,30		nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25*		60	2,5		nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*		1	0,7		nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		4	4		nvt	nvt

b. chloorbenzenen

monochloorbenzeen	0,20*			5		nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0*			5		nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015*			5		nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*			2,2		nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025	0,007		5		nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085	0,044		1,4	0,02	nvt	nvt
chloorbenzenen (som) ¹⁰	2,0*		30			nvt	nvt

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som)	0,045			5,4		nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20*			6		nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030*			6		nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015*			6		nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	5		nvt	nvt
chloorfenolen (som) ¹⁰	0,20*		10			nvt	nvt

d. polychloorbifenylen (PCB's)

PCB 28	0,0015	0,014				nvt	nvt
PCB 52	0,0020	0,015				nvt	nvt
PCB 101	0,0015	0,023				nvt	nvt
PCB 118	0,0045	0,016				nvt	nvt
PCB 138	0,0040	0,027				nvt	nvt
PCB 153	0,0035	0,033				nvt	nvt
PCB 180	0,0025	0,018				nvt	nvt
PCB's (som 7)	0,020	0,139	1	0,5	0,1@	nvt	nvt

e. overige gechloreerde koolwaterstoffen

monochlooranilinen (som)	0,20*		50	0,20		nvt	nvt
pentachlooraniline	0,15*			0,15		nvt	nvt
dioxine (som TEQ)	0,000055*			0,000055		nvt	nvt
chlooraftaleen (som)	0,070*		10	10		nvt	nvt

6. Bestrijdingsmiddelen

a. organochloorbestrijdingsmiddelen

chlooraan (som)	0,0020		4	0,1		nvt	nvt
DDT (som)				1		nvt	nvt
DDE (som)				1,3		nvt	nvt
DDD (som)				34		nvt	nvt
DDT/DDE/DDD (som)	0,30	0,30 [§]	4		0,02	nvt	nvt
aldrin	0,00080	0,0013				nvt	nvt
dieldrin	0,0080	0,0080 [§]				nvt	nvt
endrin	0,0035	0,0035 [§]				nvt	nvt
isodrin	0,0010*					nvt	nvt
telodrin	0,00050					nvt	nvt
drins (som)	0,015	0,015 [§]	4	0,14		nvt	nvt
endosulfansulfaat						nvt	nvt
α-endosulfan	0,00090	0,0021	4	0,1		nvt	nvt
α-HCH	0,0010	0,0012		0,5		nvt	nvt
β-HCH	0,0020	0,0065		0,5		nvt	nvt
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,003 [§]		0,5		nvt	nvt
δ-HCH						nvt	nvt
HCH-verbindingen (som)	0,010	0,010 [§]	2			nvt	nvt
heptachloor	0,00070	0,004	4	0,1		nvt	nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	0,004	4	0,1		nvt	nvt
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0075				nvt	nvt
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)	0,40					nvt	nvt

b. organofosforpesticiden

azinfos-methyl	0,0075*			0,0075		nvt	nvt
----------------	---------	--	--	--------	--	-----	-----

c. organotin bestrijdingsmiddelen

organotin verbindingen (som) ¹¹	0,15		2,5 ¹²	2,5 ¹²		nvt	nvt
--	------	--	-------------------	-------------------	--	-----	-----

tributyltin (TBT) ¹¹	0,065	0,25		0,065	0,25 ¹³ 0,115 ¹⁴	nvt	nvt
---------------------------------	-------	------	--	-------	---	-----	-----

d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden

MCPA	0,55*		4	0,55		nvt	nvt
------	-------	--	---	------	--	-----	-----

e. overige bestrijdingsmiddelen

atrazine	0,035*		6	0,5		nvt	nvt
----------	--------	--	---	-----	--	-----	-----

carbaryl	0,15*		5	0,45		nvt	nvt
----------	-------	--	---	------	--	-----	-----

carbofuran	0,017*		2	0,017		nvt	nvt
------------	--------	--	---	-------	--	-----	-----

4-chloormethylfenolen (som)	0,60*			0,60		nvt	nvt
-----------------------------	-------	--	--	------	--	-----	-----

organostikstof- en organofosforbestrijdingsmiddelen (som)	0,090*			0,5		nvt	nvt
---	--------	--	--	-----	--	-----	-----

7. Overige stoffen

asbest ¹⁵	–	100	100	100	100	nvt	nvt
----------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

cyclohexanon	2,0*		45	150		nvt	nvt
--------------	------	--	----	-----	--	-----	-----

dimethyl ftalaat				60		nvt	nvt
------------------	--	--	--	----	--	-----	-----

diethyl ftalaat				53		nvt	nvt
-----------------	--	--	--	----	--	-----	-----

di-isobutylftalaat				17		nvt	nvt
--------------------	--	--	--	----	--	-----	-----

dibutyl ftalaat				36		nvt	nvt
-----------------	--	--	--	----	--	-----	-----

butyl benzylftalaat				48		nvt	nvt
---------------------	--	--	--	----	--	-----	-----

dihexyl ftalaat				60		nvt	nvt
-----------------	--	--	--	----	--	-----	-----

di(2-ethylhexyl)ftalaat				60		nvt	nvt
-------------------------	--	--	--	----	--	-----	-----

ftalaten (som)	0,25*		60			nvt	nvt
----------------	-------	--	----	--	--	-----	-----

minerale olie ¹⁶	190	1250	5000	500	1250 [@]	nvt	nvt
-----------------------------	-----	------	------	-----	-------------------	-----	-----

pyridine	0,15*		0,5	1		nvt	nvt
----------	-------	--	-----	---	--	-----	-----

tetrahydrofuran	0,45		2	2		nvt	nvt
-----------------	------	--	---	---	--	-----	-----

tetrahydrothiofeen	1,5*		90	8,8		nvt	nvt
--------------------	------	--	----	-----	--	-----	-----

tribroommethaan (bromoform)	0,20*		75	0,20		nvt	nvt
-----------------------------	-------	--	----	------	--	-----	-----

ethyleenglycol	5,0			5,0		nvt	nvt
----------------	-----	--	--	-----	--	-----	-----

diethyleenglycol	8,0			8,0		nvt	nvt
------------------	-----	--	--	-----	--	-----	-----

acrylonitril	0,1*			0,1		nvt	nvt
--------------	------	--	--	-----	--	-----	-----

formaldehyde	0,1*			0,1		nvt	nvt
--------------	------	--	--	-----	--	-----	-----

isopropanol (2-propanol)	0,75			0,75		nvt	nvt
--------------------------	------	--	--	------	--	-----	-----

methanol	3,0			3,0		nvt	nvt
----------	-----	--	--	-----	--	-----	-----

butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	nvt	nvt
butylacetaat	2,0*	2,0	nvt	nvt
ethylacetaat	2,0*	2,0	nvt	nvt
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	nvt	nvt
methylethylketon	2,0*	2,0	nvt	nvt

Opmerkingen:

- 1) Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is bijlage G, onder IV, van toepassing.
- 2) Wanneer in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse A' of in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse B' geen waarde is vermeld, wordt de grond, baggerspecie, bodem of bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam ingedeeld in de kwaliteitsklasse B. Wanneer in de kolom 'Maximale waarden kwaliteitsklasse B' geen waarde is vermeld, dient bij de invulling van de zorgplicht rekening te worden gehouden met mogelijke overschrijdingen van de indicatieve interventiewaarden, zoals opgenomen in het normenzoekstelsel www.rivm.nl/RVS/rvs.
- 3) Voor dioxine wordt de som TEQ berekend als de som van de producten van de concentraties van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's en de TEF overeenkomstig de volgende formule:

Som TEQ =

[Illustratie 248017.png]

Waarin:

TEQ = toxische equivalent ('WHO-TEQ')
C = concentratie van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's
TEF = ToxiciteitsEquivalentieFactor

De TEQ waarde drukt de toxiciteit van de aanwezige dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's uit in toxiciteit van referentiestof TCDD.

De in te vullen TEF kan worden afgeleid van de volgende tabel:

Stof	TEF
Gechlorineerde dibenzo-p-dioxines	
2,3,7,8-TCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0,0003
Gechlorineerde dibenzofuranen	

2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0,0003
PCBs	
PCB77	0,0001
PCB81	0,0003
PCB105	0,00003
PCB114	0,00003
PCB118	0,00003
PCB123	0,00003
PCB126	0,1
PCB156	0,00003
PCB157	0,00003
PCB167	0,00003
PCB169	0,03
PCB189	0,00003

Indien PCB118 alleen als onderdeel van de som PCB's wordt gemeten, wordt de som dioxines niet bepaald.

- 4) Voor het omgaan met stoffen die niet genormeerd zijn en voor stoffen waar een achtergrondwaarde of interventiewaarde ontbreekt, wordt voor een nadere invulling van de zorgplicht verwezen naar de meest recente risiconormen voor water, bodem of sediment. www.rivm.nl/RVS/rvs.

Verklaring symbolen in tabel 2:

¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

² De Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

³ in een oppervlaktewaterlichaam wordt geen grond toegepast die niet afkomstig is van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam en die de Maximale waarden voor de functieklasse industrie overschrijdt.

⁴ Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewaterlichaam wordt geen bodemtype correctie toegepast.

⁵ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

⁶ Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden

getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

⁷ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden.

Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.

⁸ De interventiewaarden voor bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁹ De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

¹⁰ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden.

¹¹ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

¹² De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.

¹³ Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

¹⁴ Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

¹⁵ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

¹⁶ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

¹⁷ De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

[§] Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in een oppervlaktewaterlichaam dat zoet water bevat/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

Bijlage C. behorende bij de artikelen 2.1 en 2.2

Indien in de tabel voor een categorie van werkzaamheden een normdocument of een onderdeel van een normdocument in de derde kolom, onderscheidenlijk vierde kolom, cursief is weergegeven, geschiedt de aanwijzing van dat normdocument of onderdeel daarvan uitsluitend ten behoeve van de toepassing van de artikelen 9 en 15 van het Besluit bodemkwaliteit.

Indien in de tabel	Werkzaamheden	Normdocumenten Certificatie- en accreditatierichtlijnen	Onderdelen
--------------------	---------------	--	------------

<p>voor een categorie van werkzaamheden een normdocument of een onderdeel van een normdocument in de derde kolom, onderscheidenlijk vierde kolom, dikgedrukt is weergegeven, geschiedt de aanwijzing van dat normdocument of onderdeel daarvan uitsluitend ten behoeve van de toepassing van artikel 18 van het besluit (de wijze van uitvoering van een werkzaamheid). De aanwijzing heeft dan betrekking op essentiële eisen. Categorie</p>			
1	Aanleg van bodembeschermende voorzieningen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a.	BRL SIKB 7700 – Aanleg of herstel van een vloestofdichte voorziening, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, te	Protocol 7701 – Aanleg of herstel van een vloestofdichte voorziening met prefab betonnen elementen, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober

		gebruiken.	<p>2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, te gebruiken.</p> <p>Protocol 7702 – Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening van beton, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, te gebruiken.</p> <p>Protocol 7703 – Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met bitumineus materiaal, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, te gebruiken.</p> <p>Protocol 7704 – Aanleg of herstel van een vloeistofdichte kunstharsgebonden beschermlaag, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober 2014, te gebruiken.</p> <p>Protocol 7711 – Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 30 oktober 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, te gebruiken.</p>
2	Afgeven van kwaliteitsverklaringen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b	BRL 1004-01 Kalkzandsteen, versie van 25 mei 2016.	
		BRL 1328-03 Pleistersystemen, versie van 30 juni 2016.	
		BRL 2307-2 AEC-bodemas voor ongebonden toepassing in grond en wegenbouwkundige werken, versie van 13 mei 2015.	
		BRL 2506-2 Recyclinggranulaten, versie van 30 juni 2016.	
		BRL 5068 Cellenbeton voor toepassing in buitenwanden (type B-wanden) in bouwwerken, versie van 5 juli 1999, met wijzigingsblad van 9 juni 2016.	
		BRL 5070 Vooraf vervaardigde betonproducten, versie van 16 april 2015.	
		BRL 5071 Vooraf vervaardigde vezelcement producten, versie van 16 april 2015.	
		BRL 5076 Vooraf vervaardigde polymerebeton producten, versie van 16	

		april 2015.	
		BRL 5077 vooraf vervaardigde geopolymeerbeton producten/ geopolymeerbeton voor ter plaatse gestorte producten, versie van 15 april 2017.	
		BRL 52230 Keramische producten, versie van 22 april 2015.	
		BRL 9301 Mijnsteen voor GWW-werken, versie van 25 februari 2016.	
		BRL 9302-2 E-bodemas in ongebonden toepassing, versie van 8 mei 2015.	
		BRL 9313 Zand uit dynamische wingebieden, versie van 29 november 2012, met wijzigingsblad van 13 mei 2015.	
		BRL 9315 De milieuhygiënische kwaliteit van geëxpandeerde kleikorrels voor ongebonden toepassing in werken, versie van 9 april 2008.	
		BRL 9317 Poreus gesteente van vulkanische oorsprong, versie van 13 mei 2015.	
		BRL 9319 De milieuhygiënische kwaliteit van drinkwaterreststoffen voor toepassing in grondwerken, versie van 31 augustus 2009.	
		BRL 9320 Bitumineus gebonden mengsels, versie van 24 april 2009, met wijzigingsblad van 19 juni 2017.	
		BRL 9321 Milieuhygiënische kwaliteit van industriezand en (gebroken) industrie grind, versie van 4 november 2014.	
		BRL 9322 Mengsels van cementgebonden minerale reststoffen, versie van 1 maart 2016 met wijzigingsblad van 2 september 2016.	
		BRL 9324 Groevesteen in ongebonden toepassing, versie van 13 mei 2015.	
		BRL 9326 Schelpen, versie van 15 september 2011, met wijzigingsblad van 13 mei 2015.	
		BRL 9327 Milieuhygiënische kwaliteit van bitumineuze afdichtingsmaterialen voor	

		toepassing in waterkerende en waterafdichtingssystemen, versie van 30 maart 2017.	
		<p><i>BRL 9335 Grond, versie van 22 juni 2017, en de bijbehorende SIKB-protocollen 9335-1, 9335-2 en 9335-4, versie van 22 juni 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 12 september 2014 met bijbehorende protocollen, alle met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL 9335, SIKB Protocol 9335-1, SIKB Protocol 9335-2 onderscheidenlijk SIKB Protocol 9335-4, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p>	
		BRL 9336 Milieuhygiënische kwaliteit van E-Vliegas in ongebonden toepassing, versie van 4 november 2014.	
		BRL 9337 De milieuhygiënische kwaliteit van polymeergebonden steenslag voor toepassing in GWW-werken, versie van 2 november 2009.	
		BRL 9338 Cementgebonden mortel, versie van 17 juni 2016.	
		BRL 9339 De milieuhygiënische kwaliteit van duurzaam waterglasgebonden grond voor in situ toepassing in bouwkundige en civieltechnische werken, versie van 26 mei 2015.	
		BRL 9341 Steenachtige substraten, versie van 25 februari 2016.	
		BRL 9345 Slakken en slakmengsels voor toepassing in GWW-werken, versie van 7 oktober 2015.	
3	Analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c	NEN-EN-ISO/IEC 17025 Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, versie van 2005 +C1:2007.	
		AP 04-A, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Algemeen, versie 9, vastgesteld op 23 juni 2016.	

		AP 04-V, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Monstervoorbehandeling, versie 10, vastgesteld op 23 juni 2016.	
		AP 04-SG, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Samenstelling grond, versie 12, vastgesteld op 23 juni 2016.	Pakket SG1. Pakket SG2. Pakket SG3. Pakket SG4. Pakket SG5. Pakket SG6. Pakket SG8.
		AP 04-SB, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Samenstelling bouwstoffen (niet zijnde grond en afvalstoffen), versie 9, vastgesteld op 23 juni 2016.	Pakket SB1. Pakket SB3. Pakket SB4. Pakket SB5.
		AP 04-U, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Uitloogonderzoek, versie 9, vastgesteld op 23 juni 2016.	Pakket U1. Pakket U2. Pakket U3.
		AP 04-E, Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen, onderdeel Analyse van eluaten, versie 9, vastgesteld op 23 juni 2016.	
4	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder d	NEN-EN-ISO/IEC 17025 Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, versie van 2005 + C1:2007.	
		AS SIKB 3000, Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, vastgesteld op 23 juni 2016.	Protocol 3001, Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters, versie 5 van 2 oktober 2014. Protocollen 3010 t/m 3090, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (grond), versie 8, vastgesteld op 23 juni 2016. Protocollen 3110 t/m 3190, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (grondwater), versie 7, vastgesteld op 23 juni 2016. Protocollen 3210 t/m 3290, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (waterbodem), versie 5, vastgesteld op 23 juni 2016.
5	Bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e	<i>BRL SIKB 7500, Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 17 april 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen. De volgende werkgebieden worden</i>	<i>Protocol 7510, Procesmatige ex situ reiniging/bewerking en immobilisatie van grond en baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 17 april 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i>

		<p>onderscheiden in BRL SIKB 7500, Protocol 7510:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thermische reiniging; – Extractieve reiniging/bewerking; - Eenvoudige procesmatige zandscheiding van (zandige) baggerspecie; – Biologische reiniging/ behandeling (incl. landfarming); – Koude immobilisatie; – Fysische scheiding (nat of droog zeven). <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL SIKB 7500, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p>	<p>Protocol 7511, Ontwateren en rijpen van baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.0.1, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit Protocol 7510, onderscheidenlijk Protocol 7511, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p>
6	Certificering van personen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f	NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012, Conformiteitsbeoordeling-Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten en een of meerdere normdocumenten die zijn opgenomen in deze tabel met uitzondering van de normdocumenten die zijn opgenomen bij categorie 2.	
7	Periodieke inspectie van bodembeschermende voorzieningen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder g	AS SIKB 6700 – Inspectie bodembeschermende voorzieningen, versie 3.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.0, vastgesteld op 19 februari 2015, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, toe te passen.	<p>Protocol 6701 – Visuele inspectie vloeistofdichtheid, versie 3.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.0, vastgesteld op 19 februari 2015, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, toe te passen.</p> <p>Protocol 6702 – Geo-elektrische meting vloeistofdichtheid, versie 3.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.0, vastgesteld op 19 februari 2015, toe te passen.</p> <p>Protocol 6703 – Hydrologische meting vloeistofdichtheid, versie 3.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.0, vastgesteld op 19 februari 2015, toe te passen.</p> <p>Protocol 6704 – Meten vloeistofdichtheid met luchtteststelsel, versie 2.0, vastgesteld op 19 februari 2015.</p> <p>Protocol 6711 – Visuele inspectie vloeistofdichtheid minerale lagen, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.0, vastgesteld op 19 februari 2015, toe te passen.</p>
8	Milieukundige begeleiding, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder h	BRL SIKB 6000, Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.2, vastgesteld op 2 oktober 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen. De volgende werkgebieden	Protocol 6001, Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 13 december 2012, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.

		<p>worden onderscheiden in BRL SIKB 6000:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificatie; – Processturing <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL SIKB 6000, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p> <p>Of</p> <p>BRL SIKB 7000 – Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 5, vastgesteld op 19 juni 2014, met wijzigingsblad van 12 februari 2015, toe te passen.</p> <p>De volgende werkgebieden worden onderscheiden in BRL SIKB 7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Processturing. 	<p><i>Protocol 6002, Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 13 december 2012, met wijzigingsblad 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>Protocol 6003, Milieukundige begeleiding van ingrepen in de waterbodem en uitvoering van waterbodemsaneringen, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.2, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>Dezelfde documenten als bij onderdeel verificatie</i></p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit Protocol 6001, Protocol 6002, onderscheidenlijk Protocol 6003, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p> <p>Of</p> <p>Protocol 7002 – Uitvoering van landbodemsaneringen met in situ methoden, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.3, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen.</p>
9	<p>Monsterneming bij partijkeuringen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder i (zie noot)</p>	<p><i>BRL SIKB 1000, Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen, versie 9.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 8.2, vastgesteld op 2 oktober 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>of</i></p> <p><i>AS SIKB 1000, Accreditatieschema Monsterneming voor partijkeuringen, versie 1.1, vastgesteld op 4 maart 2010 met wijzigingsblad van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.1, vastgesteld op 4 maart 2010, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL SIKB 1000, onderscheidenlijk AS SIKB 1000, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p>	<p><i>Protocol 1001, Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie, versie 9.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.1, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen. Protocol 1002, Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen, versie 9.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.1, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen. Protocol 1003, Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen, versie 9.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.1, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit Protocol 1001, Protocol 1002, onderscheidenlijk Protocol 1003, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020</p>

			is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.
10	Produce ren van bouwstoffen, grond of baggerspecie, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder j	De normdocumenten die bij categorie 2 zijn opgenomen.	
11	Uitvoering van een sanering van de bodem, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder k	BRL SIKB 7000 – Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 5, vastgesteld op 19 juni 2014, met wijzigingsblad van 12 februari 2015, toe te passen.	Protocol 7001 – Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.2, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen. Protocol 7002 – Uitvoering van landbodemsaneringen met in situ methoden, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.3, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen. Protocol 7003 – Uitvoering van waterbodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.2, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen. Protocol 7004 – Tijdelijk uitplaatsen van grond, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.1, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen.
12	Veldwerk, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder l (zie noot)	<i>BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 5, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i> of <i>AS SIKB 2000, Accreditatieschema Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek, versie 2.8, vastgesteld op 7 februari 2014 met wijzigingsblad van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.8, vastgesteld op 7 februari 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i> De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL SIKB 2000, onderscheidenlijk AS SIKB 2000, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.	<i>Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.2, vastgesteld op 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i> <i>Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4, vastgesteld op 12 december 2013, toe te passen.</i> <i>Protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 2.2, vastgesteld op 10 maart 2016, toe te passen.</i> <i>Protocol 2018, Maaiveld inspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.2, vastgesteld 10 maart 2016, toe te passen.</i> De essentiële eisen ILT-toezicht uit Protocol 2001, Protocol 2002, Protocol 2003, onderscheidenlijk Protocol 2018, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer

			door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.
13	Verwijderen, onklaar maken, reparatie en installeren van ondergrondse opslagtanks, leidingen en appendages, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder m.	BRL-K902, Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksanering HBO/diesel, KIWA Nederland B.V., versie 04, vastgesteld op 26 juli 2011 met wijzigingsbladen van 14 september 2012 en 29 mei 2015.	
		BRL-K903, Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor de Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties, KIWA Nederland B.V., versie 08, vastgesteld op 1 februari 2011 met wijzigingsbladen van 15 december 2011, 1 januari 2013, 14 februari 2014, 1 april 2015 en 21 september 2015.	
		BRL K904, Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksaneringen, KIWA Nederland B.V., versie 4, vastgesteld op 15 juni 2016.	
		BRL K905, Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tankreiniging, KIWA Nederland B.V., versie 3 vastgesteld op 1 maart 2016.	
14	Beoordeling en keuring van ondergrondse opslagtanks, leidingen en appendages en daarbij behorende voorzieningen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder n.	AS SIKB 6800 – Controle en keuring tank(opslag)installaties, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3 vastgesteld op 20 februari 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, toe te passen.	Protocol 6801 – Controle bekleding en kathodische bescherming van ondergrondse tanks en ondergronds leidingwerk behorende bij onder- of bovengrondse tanks, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 20 februari 2014, toe te passen. Protocol 6802 – Controle op water/bezinsel/micro-organismen in onder- en bovengrondse tanks, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld 20 februari 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, toe te passen. Protocol 6803 – Controle aarding en potentiaalvereffening, van ondergrondse tanks en ondergronds leidingwerk behorende bij onder- of bovengrondse tanks, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 20 februari 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016, toe te passen. Protocol 6811 – Keuring van ondergrondse tanks of ondergronds leidingwerk behorende bij onder- of bovengrondse tanks; uitvoeren bodemweerstandsmeting, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.3, vastgesteld op 20 februari 2014, met wijzigingsblad van 18 februari

			2016, toe te passen.
15	Inspecteren van de aanleg van een werk met isolerende voorzieningen bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder o.	AS SIKB 6900, Accreditatieschema Inspectie werk met IBC-bouwstof, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.0, vastgesteld op 28 februari 2013 met wijzigingsblad van 30 oktober 2014, toe te passen.	Protocol 6901, Inspectie bij aanleg IBC-werk, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.0, vastgesteld op 28 februari 2013, met wijzigingsblad van 30 oktober 2014, toe te passen.
16	Aanbrengen van isolerende voorzieningen bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder p.	BRL 1148, Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO procescertificaat voor aanleg van afdichtingslagen met zandbentonietpolymeergel mengsel, 7 april 2014.	
		BRL 1149, Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO procescertificaat voor verwerken van kunststof folie, 14 juni 2002, met wijzigingsblad van 21 maart 2005.	
17	Controle van de staat van een werk, bedoeld in artikel 2.1., eerste lid, onder q.	AS SIKB 6900, Accreditatieschema Inspectie werk met IBC-bouwstof, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.0, vastgesteld op 28 februari 2013, met wijzigingsblad van 30 oktober 2014, toe te passen.	Protocol 6902, Controle staat van het IBC-werk, versie 2.0, vastgesteld op 15 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 1.0, vastgesteld op 28 februari 2013, met wijzigingsblad van 30 oktober 2014, toe te passen.
18	Samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder r.	<p><i>BRL 9335 Grond, versie van 22 juni 2017 en de bijbehorende SIKB protocollen 9335-1, 9335-2 en 9335-4, versie van 22 juni 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 12 september 2014 met bijbehorende protocollen, alle met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen ILT-toezicht uit BRL 9335, zoals aangegeven in het document Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p> <p>Of</p> <p><i>BRL SIKB 7500, Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 17 april 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen van BRL SIKB 7500, zoals aangegeven in BRL SIKB, Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016, toe te passen.</p>	<p><i>SIKB protocol 9335-1, versie van 22 juni 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 5 september 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>SIKB protocol 9335-2, versie van 22 juni 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 5 september 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>SIKB protocol 9335-4, versie van 22 juni 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 5 september 2014 met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p>De essentiële eisen van SIKB Protocol 9335-1, SIKB Protocol 9335-2 onderscheidenlijk SIKB Protocol 9335-4, zoals aangegeven in Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p> <p>Of</p> <p><i>Protocol 7510, Procesmatige ex situ reiniging van grond en baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 4.0, vastgesteld op 17 april 2014, met wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</i></p> <p><i>Protocol 7511, Ontwateren en rijpen van baggerspecie, versie 5.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie</i></p>

			<p>3.0.1, vastgesteld op 12 december 2013, met Wijzigingsblad van 10 maart 2016, toe te passen.</p> <p>De essentiële eisen van Protocol 7510, onderscheidenlijk Protocol 7511, zoals aangegeven in het document, Essentiële eisen ILT-toezicht; Essentiële eisen voor publiek toezicht op de erkenningsregeling bodembeheer door Inspectie Leefomgeving en Transport, versie van 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de versie van 6 oktober 2016 toe te passen.</p>
19	Mechanisch boren in de bodem, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder s.	<p>BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 4.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.3, vastgesteld op 16 april 2015, met wijzigingsblad van 8 oktober 2015, toe te passen.</p> <p>De volgende werkgebieden, worden onderscheiden in BRL SIKB 2100:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mechanische boringen zonder waterdruk; – mechanische boringen met waterdruk; – mechanische luchtliftboringen. 	Protocol 2101, Mechanisch boren, versie 4.0, vastgesteld op 1 februari 2018. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om versie 3.3, vastgesteld op 16 april 2015, met wijzigingsblad van 8 oktober 2015, toe te passen.
20	Keuren van mestbassins en afdekkingen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder t.	Beoordelingsrichtlijn BRL 2344 voor het Kiwa procescertificaat voor het verlengen van de referentieperiode voor mestbassins en afdekkingen voor mestbassins, KIWA Nederland B.V., versie van 20 april 2017.	
21	Ontwerpen, installeren, beheren en onderhouden van het ondergrondse deel van bodemenergiesystemen bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel u.	<p>BRL SIKB 11000, Beoordelingsrichtlijn Ontwerp, Realisatie, Beheer en onderhoud ondergrondse deel bodemenergiesystemen, versie 2.0, vastgesteld op 2 oktober 2014, met wijzigingsblad van 8 oktober 2015. De volgende werkgebieden worden onderscheiden in BRL SIKB 11000:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1a. Ontwerpen op hoofdlijnen van open bodemenergiesystemen; 1b. Ontwerpen op hoofdlijnen van gesloten bodemenergiesystemen; 2a. Ontwerpen in detail van open bodemenergiesystemen; 2b. Ontwerpen in detail van gesloten bodemenergiesystemen; 3a. Installeren van open bodemenergiesystemen; 3b. Installeren van gesloten bodemenergiesystemen; 4a. Beheren en onderhouden van open bodemenergiesystemen; 4b. Beheren en onderhouden van gesloten bodemenergiesystemen. 	Protocol 11001, Ontwerp, Realisatie, Beheer en onderhoud ondergrondse deel bodemenergiesystemen, versie 2.0, vastgesteld op 2 oktober 2014, met wijzigingsblad van 8 oktober 2015.
22	Ontwerpen, installeren en beheren van het bovengrondse deel van bodemenergiesystemen bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel v.	BRL KvINL 6000 Deel 21/00, Beoordelingsrichtlijn voor het KvINL procescertificaat voor 'ontwerpen, installeren en beheren van installaties', Deelgebied ontwerpen en installeren van energiecentrales van bodemenergiesystemen en het beheren van bodemenergiesystemen, versie van 1	<p>ISSO-publicatie 39 Energiecentrale met warmte- en koudeopslag (WKO). Ontwerp, realisatie en beheer, vastgesteld op 1 juni 2017.</p> <p>ISSO-publicatie 44 Het ontwerp van hydraulische schakelingen voor verwarmen, vastgesteld op 5</p>

		<p>september 2017. Tot 1 april 2020 is het toegestaan om de volgende normdocumenten te gebruiken: BRL KBI 6000 Deel 00, Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO INSTAL certificaat voor Ontwerpen, Installeren en Beheren van Installaties, Algemeen deel, vastgesteld op 30 april 2013, met wijzigingsblad van 30 september 2013 En BRL 6000 Deel 21, Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO INSTAL certificaat voor Ontwerpen, Installeren en Beheren van energiecentrales van bodemenergiesystemen, versie van 23 januari 2014 met wijzigingsblad van 1 september 2014. De volgende subdeelgebieden worden onderscheiden in BRL KvINL 6000 Deel 21/00:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ontwerpen van energiecentrales van bodemenergiesystemen van individuele woningen(ontwerpen, klein); 2. Installeren van energiecentrales van bodemenergiesystemen van individuele woningen(installeren, klein); 3. Beheren van bodemenergiesystemen van individuele woningen (beheren, klein); 4. Ontwerpen van energiecentrales van bodemenergiesystemen van woongebouwen en/of utiliteitsgebouwen (ontwerpen, groot); 5. Installeren van energiecentrales van bodemenergiesystemen van woongebouwen en/of utiliteitsgebouwen (installeren, groot); 6. Beheren van bodemenergiesystemen van woongebouwen en/of utiliteitsgebouwen (beheren, groot). 	<p>november 1998. ISSO-publicatie 47 Ontwerp hydraulische schakelingen voor koelen, vastgesteld op 17 maart 2005. ISSO-publicatie 69 Model voor de beschrijving van de werking van een klimaatinstallatie, vastgesteld op 8 november 2002. ISSO-publicatie 72 Ontwerp van individuele en klein elektrische warmtepomp-systemen voor woningen, vastgesteld op 1 juni 2017. ISSO-publicatie 73 Ontwerp en uitvoering van verticale bodemwarmtewisselaars, vastgesteld op 1 juni 2017. ISSO-publicatie 76 Montage- en materiaalspecificaties voor warmwater-verwarmingsinstallaties, vastgesteld op 24 mei 2005. ISSO-publicatie 80 Handboek integraal ontwerpen van collectieve installaties met warmtepompen in woningbouw, vastgesteld op 1 juni 2017.</p>
--	--	--	--

Noot

Onder een werkzaamheid als bedoeld in categorie 9 (monsterneming bij partijkeuringen, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder i) en categorie 12 (veldwerk, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder l) wordt niet verstaan het assisteren van een medewerker van een persoon of instelling die voor die werkzaamheid is erkend, bij het verrichten van handelingen ten behoeve van een werkzaamheid als in de aanhef bedoeld, een zodanige werkzaamheid waarvoor die medewerker op de erkenning is vermeld, voor zover:

- a. de assistentie plaatsvindt onder toezicht en verantwoordelijkheid van de medewerker als in de aanhef bedoeld,
- b. niet tegelijkertijd ook door een andere persoon assistentie wordt verleend, en
- c. het activiteiten betreft die de assistent blijkens de BRL SIKB 1000 of de BRL SIKB 2000 mag verrichten.

Bijlage D

Overzicht normdocumenten en onderzoeksprotocollen

I. Normdocumenten

Van de normdocumenten waarnaar in deze regeling wordt verwezen, worden de volgende uitgaven

bedoeld:

- ASTM -norm D 3682-13 Standard test method for major and minor elements in combustion residues from coal utilization processes, 2013, verkrijgbaar via de website van NEN (www.NEN.nl)
- CROW-publicatie 125, Werken met de richtlijn IBC-maatregelen – Evaluatie van reguliere werken en ervaringsprojecten, 1 april 1998
- CROW publicatie 144, Toetsingskader IBC-maatregelen, maart 2000
- CUR-Aanbeveling 49, Bentonietmatten in bodembeschermende voorzieningen, 1 juni 1997
- CUR-Aanbeveling 50, Bentonietmatten in bodembeschermende voorzieningen, 1 november 1997
- HCB 2009-200 Bouwsectorspecifieke procedures en eisen voor beoordelingsrichtlijnen en kwaliteitsverklaringen van de collectieve merken van SBK, februari 2009
- NEN 5104, Geotechniek – Classificatie van onverharde grondmonsters, 1 september 1989
- NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015, met correctieblad van augustus 2016 en correctieblad C2:2017
- NEN 5717: 2017, Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
- NEN 5720: 2017, Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek
- NEN 5725: 2017, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
- NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009, met wijzigingsblad van 1 februari 2016
- NEN 5753, Bodem - Bepaling van het lutumgehalte en de korrelgrootteverdeling in grond en waterbodem met behulp van zeef en pipet, juni 2009
- NEN 5754, Bodem-Berekening van het gehalte aan organische stof volgens de gloeiverliesmethode, oktober 2014
- NPR 6416, Atomaire-absorptiespectrometrie – Vlamtechniek – Algemene richtlijnen, juni 1995
- NPR 6417, Atomaire-absorptie-spectrometrie – Grafietoventechniek – Algemene richtlijnen, juli 1997
- NEN 7300 Ontw., Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monsterneming – Algemene aanwijzingen, november 1999
- NVN 7301 Ontw., Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monsterneming – Monsterneming van korrelvormige materialen uit materiaalstromen, november 1999
- NVN 7302 Ontw., Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monsterneming – Monsterneming van korrelvormige materialen uit statische partijen, november 1999
- NVN 7303 Ontw., Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monsterneming – Monsterneming van vormgegeven en monolitische materialen, november 1999
- NEN 7310, Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monstervoorbehandeling – Algemene aanwijzingen, juni 1995
- NVN 7311, Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monstervoorbehandeling – Monsteropslag en -conservering, juni 1995
- NVN 7312, Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monstervoorbehandeling – Monstervoorbehandeling voor de bepaling van het uitlooggedrag en het gehalte van anorganische componenten, juli 1995
- NEN 7371, Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten – Vaste grond- en steenachtige materialen, januari 2004
- NEN 7373, Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een kolomproef – Vaste grond- en steenachtige materialen, januari 2004
- NEN 7375, Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolitische materialen met een diffusieproef – Vaste grond- en steenachtige materialen, januari 2004
- NEN 7383, Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de cumulatieve uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een vereenvoudigde procedure

- voor de kolomproef – Vaste grond- en steenachtige materialen, januari 2004
- NEN-ISO 3310-2, Controlezeven – Technische eisen en beproevingen – Deel 2: Geperforeerde plaatzeven, september 1999
- NEN-EN 13383-1, Waterbouwsteen – Deel 1: Specificatie, juni 2002
- NEN-EN 13383-2, Waterbouwsteen – Deel 2: Beproevingmethoden, mei 2002
- SIKB, Werkvoorschrift beoordelen ontwerp IBC-werk, 30 mei 2013

II. Richtlijnen voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten

- Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten, 3 september 2007, met het wijzigingsblad van 1 januari 2019.

III. Werkvoorschriften

- Rapport Toepassing bitumenemulsie als diffusieremmende constructie tussen minerale afdichting en AVI-bodemas, mei 2003.

Bijlage E. , behorende bij paragraaf 3.1

De bepaling of een bouwstof steenachtig is

Berekening van de massa's

De berekening van de massa's van aluminium (Al), calcium (Ca) en silicium (Si) vindt plaats overeenkomstig de volgende methode:

Om het gehalte Al, Ca en Si te bepalen wordt een calibratiecurve opgesteld. Deze is gebaseerd op de absorptiewaarden van de standaardoplossingen ('Standards') zoals beschreven in de ASTM-norm D 3682-13 (§ 9.1, § 10.1 en § 12.1). De calibratiecurve voldoet bij voldoende lage concentraties aan de wet van Lambert-Beer en vormt dan een rechte lijn. Wanneer blijkt dat dit niet het geval is, worden de standaardoplossingen verdund.

De absorpties van de blanco ('blank') en het te onderzoeken monster ('sample solution'), gemaakt als in § 9.3, § 10.3 en § 12.3 van de ASTM-norm D 3682-13, worden gemeten. De calibratiecurve wordt gebruikt om de concentratie in de blanco (c_b in ppm) en het monster (c_m in ppm) te bepalen. Deze twee concentraties worden van elkaar afgetrokken, wat de concentratie in het gemeten monster oplevert:

$$c'_m \text{ (ppm)} = c_m \text{ (ppm)} - c_b \text{ (ppm)}$$

Indien bij de metingen blijkt dat het te onderzoeken monster buiten het meetbereik ligt, wordt het te onderzoeken monster verder verdund (verdunningsfactor f) met de blanco-oplossing. Informatie over het uitvoeren van analyses met behulp van atomaire absorptiespectrometrie kan worden verkregen uit NPR 6416 en NPR 6417.

Voor de berekening van het percentage Al, Ca en Si in het onderzochte materiaal (resp. %Al, %Ca en %Si) worden de volgende formules ingevuld:

[Illustratie 242942.png]

waarin:

- f de factor is (dimensieloos) waarmee het te onderzoeken monster (eventueel extra) is verdund;
- m de in bewerking genomen massa van het te onderzoeken monster, in g, is;
- V_o het totale volume destryaat, in ml, is;
- V_o/m voor Al 1/200 ml/g, voor Ca 1/200 ml/g en voor Si 1/50 ml/g is (zie ASTM-norm D 3682-13 § 9.3, § 10.3 en § 12.3, 'sample of solution').

Vaststellen van het gemiddelde

Van elk mengmonster wordt het percentage aluminium, silicium, en calcium bepaald. Hiervan wordt vervolgens het gemiddelde bepaald. Aan dit gemiddelde wordt getoetst of de totaalgehalten silicium, aluminium en calcium samen meer of minder dan 10% (m/m) is van het te onderzoeken materiaal.

Bijlage F. , behorende bij paragraaf 3.2

De bepaling of een bouwstof kan worden aangemerkt als vormgegeven en duurzaam vormvast

1. Bepaling van het volume van de kleinste eenheid op basis van afmetingen

Voor de berekening van het volume wordt als formule gehanteerd:

$$V = 1000 * (M_1 - M_2) / \rho$$

waarbij:

V = volume van het element cm³

M₁ = de massa van het vochtige proefstuk, in g

M₂ = de schijnbare massa onder water van het element bedoeld in hoofdstuk 8 van NEN-EN 13383-2, in g

ρ = de dichtheid van water bij de beproevingstemperatuur van het waterbad, in g/cm³

2. Bepaling van het volume van de kleinste eenheid op basis van een zeefproef

Een bouwstof wordt op grond van de resultaten van een bepaling van de korrelverdeling door middel van een zeefproef aangemerkt als bouwstof met een volume per kleinste eenheid van ten minste 50 cm ³ , indien het korrelverdelingsdiagram van een monster van die bouwstof, vastgesteld door zeping volgens de gegeven normdocumenten voldoet aan onderstaande waarden:Zeefmaat	Massapercentage (m/m) zeefdoorval	Normdocument
--	-----------------------------------	--------------

90 mm	0 – 90%	NEN-EN 13383-2
63 mm	0 – 60%	NEN-EN 13383-2
45 mm	0 – 35%	NEN-ISO 3310-2
31,5 mm	0 – 10%	NEN-ISO 3310-2

3. Niet-duurzaam vormvaste toepassingen

In onderstaande lijst zijn combinaties van toepassingen en bouwstoffen opgenomen die niet als duurzaam vormvast worden beschouwd. Toepassingsgebied	Toepassing	Niet-duurzaam vormvaste bouwstoffen
Wegenbouw	funderingslaag	<ul style="list-style-type: none"> – gestabiliseerde klei – gestabiliseerde leem – gestabiliseerd E-vliegas
	verhardingslaag	<ul style="list-style-type: none"> – oppervlaktebehandeling
Waterbouw	toplaag	<ul style="list-style-type: none"> – zandcementblokken – niet-vochtbestendige staalslakken, als bedoeld in Standaard RAW-bepalingen 2005 (CROW, Ede)
	dynamisch stabiele constructie	<ul style="list-style-type: none"> – alle bouwstoffen
	kern	<ul style="list-style-type: none"> – niet-vochtbestendige staalslakken als bedoeld in Standaard RAW-bepalingen 2005 (CROW, Ede)

4. Vormgegeven bouwstoffen die met de kolomproef moeten worden bepaald

Toepassing	Bouwstoffen
verhardingslaag	<ul style="list-style-type: none"> – zeer open asfaltbeton (ZOAB) – zeer open cementbeton
	Waterbouw

Bijlage G. , behorende bij artikel 4.2.1 en 4.2.2

I

[Vervallen.]

II

[Vervallen.]

III. Formules bodemtypecorrectie bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, bij toepassing en verspreiden van grond of baggerspecie volgens de toetsingskaders in paragraaf 2 en 3 van afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Besluit bodemkwaliteit, behorende bij de artikelen 3.9.5, 4. 2.1 en 4.2.2

Interventiewaarden en normwaarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage B en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %. Alleen de maximale waarden voor verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen in tabel 2 van bijlage B en de emissiewaarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage B zijn niet-bodemtype-afhankelijk.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater, zoals die zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage. Hierbij is het percentage aan organisch stof bepaald volgens NEN 5754. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waterbodem, grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

[Illustratie 251295.png]

Hierin is:

$G_{\text{standaard}}$ Gestandaardiseerd gehalte

G_{gemeten} Gemeten gehalte

A,B,C Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oever grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch stof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd. (zie tabel 4).

Tabel 3 Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 4 minimum en maximum waarde

stofgroep	% organische stof		% lutum	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Anorganische parameters	2	–	2	–
Organische parameters	2	30	–	–
PAK's	10	30	–	–

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangetast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f, van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum en maximumwaarden zoals opgenomen in tabel 4 worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

IV. Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden, bedoeld in artikel 3.3.3, 3.5.3, 3.6.2, 3.9.5, 3.9.8, 4.2.2 en 4.10.2

De normwaarden voor grond, grondwater baggerspecie, bodem of bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam opgenomen in de tabellen 1 en 3 van bijlage B van de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor bouwstoffen in bijlage A van deze circulaire kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.

A: grond, grondwater baggerspecie, bodem of bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000 dan wel AP04.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van deze bijlage, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden. Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 zijn, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Deze regel geldt niet voor de berekening van de msPAF metalen en msPAF organische stoffen. Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK's in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK's een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK's worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

B: Bouwstoffen

Voor toetsen aan de emissie en samenstellingwaarden gelden dezelfde regels als onder A. Voor de rapportage-eisen wordt verwezen naar de hiervoor geldende AP04 documenten. Bij enkele type bouwstoffen kan het voorkomen dat door bepaalde toevoegingen in de bouwstof, bij de analyse van die bouwstoffen de rapportage-eisen voor de samenstellingswaarden niet gehaald kunnen worden. Deze verstoring van het analyseresultaat wordt ook wel aangeduid als een matrixstoring. Door het laboratorium wordt aangegeven wat de oorzaak is van de matrixstoring en of deze matrixstoring middels een extra of andere voorbereiding of middels andere meetmethode kan worden voorkomen. Is dit niet het geval en de matrixstoring leidt tot een overschrijding van de maximale samenstellingswaarden van bijlage A van de regeling, heeft de onderzoeker de vrijheid om onderbouwd aan te tonen dat de bouwstof bij toepassing ter invulling van de zorgplicht niet tot nadelige gevolgen voor het milieu leidt.

Tabel 1 ten minste te behalen rapportagegrenzen behorende bij bijlage GIV

	bodem en bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, grond en baggerspecie		grondwater	
Stof	eenheid	rapportagegrens	eenheid	rapportagegrens
1. Metalen	mg/kg ds(tenzij anders aangegeven)		µg/l(tenzij anders aangegeven)	
antimoon			1,5	
Arseen			4	

barium			20	
beryllium			1	
cadmium			0,2	
chroom			10	
kobalt		3		2
koper		5		2
kwik		0,05		0,05
lood		10		2
molybdeen		1,5		2
nikkel		4		3
seleen		1,5		
tellurium		2		15
thallium		1		5
tin		1,5		2,5
vanadium		10		2
zilver		1		5
zink		20		10
2. Overige anorganische stoffen				
chloride		150	mg/l	50
CN vrij		2		3
CN totaal		3		5
nitraat			mg N/l	3
ortho-fosfaat			mg P/l	1
sulfaat			mg/l	30
3. Aromatische stoffen				
benzeen		0,05		0,2
ethylbenzeen		0,05		0,2
tolueen		0,05		0,2
o-xyleen		0,05		0,1
m-xyleen		som 0,1		som 0,2
p-xyleen				
styreen		0,05		0,2
1,2,3-trimethylbenzeen		0,1		
1,2,4-trimethylbenzeen		0,1		
1,3,5-trimethylbenzeen		0,1		
2-ethyltolueen		0,1		
3-ethyltolueen		0,1		
4-ethyltolueen		0,1		
isopropylbenzeen		0,1		
propylbenzeen		0,1		
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen(PAK's)				

naftaleen		0,05		0,02
fenantreen		0,05		0,01
antraceen		0,05		0,01
fluoranteen		0,05		0,01
chryseen		0,05		0,01
benz(a)antraceen		0,05		0,01
benz(a)pyreen		0,05		0,01
benz(k)fluoranteen		0,05		0,01
indeno(123cd)pyreen		0,05		0,01
benz(ghi)peryleen		0,05		0,01
5. Gechloreerde koolwaterstoffen a.(vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen(vinylchloride)		0,05		0,2
dichloormethaan		0,05		0,2
1,1-dichloorethaan		0,1		0,2
1,2-dichloorethaan		0,1		0,2
1,1-dichlooretheen		0,1		0,1
cis 1,2-dichlooretheen		0,1		0,1
trans 1,2-dichlooretheen		0,1		0,1
1,1-dichloorpropaan		0,05		0,2
1,2-dichloorpropaan		0,05		0,2
1,3-dichloorpropaan		0,05		0,2
trichloormethaan(chloroform)		0,05		0,2
1,1,1-trichloorethaan		0,05		0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,05		0,1
trichlooretheen(Tri)		0,05		0,2
tetrachloormethaan(Tetra)		0,05		0,1
tetrachlooretheen (Per)		0,05		0,1
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzeen		0,04		0,2
1,2-dichloorbenzeen		0,1		0,2
1,3-dichloorbenzeen		0,1		0,2
1,4-dichloorbenzeen		0,1		0,2
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/kg ds	1		0,01
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/kg ds	1		0,01
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/kg ds	1		0,01
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/kg ds	1		0,01
1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/kg ds	som 2		som 0,02
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/kg ds			
pentachloorbenzeen	µg/kg ds	1	ng/l	5
hexachloorbenzeen	µg/kg ds	1	ng/l	5
c. chloorfenolen				

pentachloorfenol	µg/kg ds	3		
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB 28	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB 52	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB101	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB 118	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB138	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB153	µg/kg ds	1	ng/l	6
PCB 180	µg/kg ds	1	ng/l	6
6. Bestrijdingsmiddelen a. oranochloorbestrijdingsmiddelen				
cis-chloordaan	µg/kg ds	1		0,01
trans-chloordaan	µg/kg ds	1		0,01
opDDT	µg/kg ds	1		0,01
ppDDT	µg/kg ds	1		0,01
opDDE	µg/kg ds	1		0,01
ppDDE	µg/kg ds	1		0,01
opDDD	µg/kg ds	1		0,01
ppDDD	µg/kg ds	1		0,01
aldrin	µg/kg ds	1		0,01
dieldrin	µg/kg ds	1		0,01
endrin	µg/kg ds	1		0,01
isodrin	µg/kg ds	1		
telodrin	µg/kg ds	1		
endosulfansulfaat	µg/kg ds	2		
α-endosulfan	µg/kg ds	1		0,01
α-HCH	µg/kg ds	1		0,01
β-HCH	µg/kg ds	1	ng/l	8
γ-HCH	µg/kg ds	1	ng/l	9
δ-HCH	µg/kg ds	1	ng/l	8
heptachloor	µg/kg ds	1		0,01
cis-heptachloorepoxide	µg/kg ds	1		0,01
trans-heptachloorepoxide	µg/kg ds	1		0,01
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	1		
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
tributyltin	µg Sn/kg ds	4		
trifenylnin	µg Sn/kg ds	4		
7. Overige stoffen				
ETBE		0,3		1
min olie		35		50
MTBE		0,1		1
tribroommethaan		0,1		0,2

Bijlage H. , behorende bij paragraaf 3.5 en 3.6 van de Regeling bodemkwaliteit

Berekening k-waarden

Definitie k-waarde

De k-waarde wordt gedefinieerd als:

$$k = (\log (\text{maximale waarde}) - y) / s_y$$

Hierin is: – maximale waarde voor bouwstoffen de maximale samenstellings- of emissiewaarde die voor de bouwstof geldt is aangegeven in bijlage A;

– maximale waarde voor grond of baggerspecie¹: de geldende achtergrondwaarde voor de kwaliteitsklassen wonen, industrie, A of B: de maximale waarde die is opgenomen in bijlage B.

– y: Het gemiddelde van de log-getransformeerde waarnemingen.

– s_y: De standaarddeviatie van de log-getransformeerde waarnemingen.
Waarnemingen zijn:
voor bouwstoffen: de gemiddelde samenstellings- of emissiewaarde van een partij;
voor grond of baggerspecie: de gemeten kwaliteit van een partij.
Bij het toelatingsonderzoek voor het afgeven van een fabrikant-eigenverklaring of een erkende kwaliteitsverklaring worden waarnemingen gebaseerd op ten minste twee mengmonsters. De verificatiekeuring wordt gebaseerd op ten minste één mengmonster. De verificatiekeuring wordt verricht overeenkomstig de BRL voor de desbetreffende bouwstof.

¹ Voor het afgeven van een fabrikant-eigenverklaring voor grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 4.3.7 is de maximale waarde voor grond of baggerspecie altijd gelijk aan de in de tabellen 1 en 2 in bijlage B opgenomen achtergrondwaarden.

Overzicht k-waarden bij certificering

In de onderstaande tabel zijn voor de verschillende klassen de minimaal benodigde k-waarden gegeven en de daarbij behorende minimale frequenties van de productiecontrole. Hierbij geeft N het aantal waarnemingen waarover de k-waarde is	k-waarde (N=5)	k-waarde (N=10)	Keuringsfrequentie
--	----------------	-----------------	--------------------

berekend.Klasse

				<i>Steekproefregime</i> ¹
90 / (> 99,9)	> 6,12	> 4,63		Eén keuring per vijf jaar
90 / (99 – 99,9)	≤ 6,12	≤ 4,63		Eén keuring per jaar
90 / (90 – 99)	≤ 4,67	≤ 3,53		Eén keuring per tien partijen (minimaal vijf per drie jaar)
90 / (70 – 90)	≤ 2,74	≤ 2,07		Eén keuring per vier partijen (minimaal tien per drie jaar)
90 / (50 – 70)	≤ 1,46	≤ 1,07		Eén keuring per twee partijen (minimaal vijf per jaar)
				<i>Partijkeuringsregime</i> ²
90 / (< 50)	≤ 0,69	≤ 0,44		elke partij (minimaal tien per jaar)

¹ Voor toetsing onder steekproefregime bij verificatiekeuring wordt ten minste een mengmonsters genomen overeenkomstig de BRL voor de desbetreffende bouwstof.

² Voor toetsing onder partijkeuringsregime bij verificatiekeuring worden, onder de voorwaarde dat ten minste twee te analyseren mengmonsters worden samengesteld en geanalyseerd, voor bouwstoffen ten minste 12 grepen per partij genomen en voor grond en baggerspecie ten minste 100 grepen per partij. Van een niet-vormgegeven bouwstof worden, in het geval dat één te analyseren mengmonster wordt samengesteld, ten minste 32 grepen genomen. Van een vormgegeven bouwstof worden, in het geval dat één te analyseren mengmonster wordt samengesteld, ten minste 12 grepen genomen. De wijze van monsterneming onder steekproefregime en partijkeuringsregime is vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn van de desbetreffende bouwstof.

De monsterneming onder steekproefregime en partijkeuringsregime vindt plaats overeenkomstig het normdocument dat voor de desbetreffende bouwstof is aangewezen in categorie 2 in bijlage C.

Gammaregeling bij certificering

In de onderstaande tabel zijn voor de verschillende bepalingen en klassen de γ -waarden (gamma) gegeven en de daarbij behorende minimale frequenties van de productiecontrole. Hierbij geeft N het aantal waarnemingen waarvoor de γ -waarde geldt. Bepaling	Klasse	γ – waarde (N=5)	γ – waarde (N=10)	Keuringsfrequentie
samenstelling bouwstoffen, grond en baggerspecie en emissie niet-vormgegeven	90 / (>99,9)	0,19	0,26	Eén keuring per vijf jaar

bouwstoffen en grond	90 / (99–99,9)	0,31	0,41	Eén keuring per jaar
	90 / (90–99)	0,57	0,76	Eén keuring per tien partijen (minimaal vijf per drie jaar)
emissie vormgegeven bouwstoffen	90 / (>99,9)	0,31	0,38	Eén keuring per vijf jaar
	90 / (99–99,9)	0,43	0,52	Eén keuring per jaar
	90 / (90–99)	0,67	0,82	Eén keuring per tien partijen (minimaal vijf per drie jaar)

Verdelingsvrije toets bij certificering

In de onderstaande tabel zijn voor de verschillende klassen de voorwaarden gegeven van de verdelingsvrije toets en de daarbij behorende minimale frequenties van de productiecontrole. Klasse

Aantal overschrijdingen in de reeks meest recente waarnemingen

Keuringsfrequentie

<i>Steekproefregime</i>		
90 / (90-99)	geen overschrijdingen van de laatste 22, of ten hoogste 1 van de laatste 38 waarnemingen	Eén keuring per tien partijen (minimaal vijf per drie jaar)
90 / (70 – 90)	geen overschrijdingen van de laatste 7, of ten hoogste 1 van de laatste 12 waarnemingen	Eén keuring per vier partijen (minimaal tien per drie jaar)
90 / (50 – 70)	ten hoogste 1 overschrijding van de laatste 7, of 3 van de laatste 12 waarnemingen	Eén keuring per twee partijen (minimaal vijf per jaar)
<i>Partijkeuringsregime</i>		
90 / (< 50)	2 of meer overschrijding van de laatste 7 en 4 of meer van de laatste 12 waarnemingen	elke partij (minimaal tien per jaar)

Bijlage I. , behorende bij paragraaf 3.9

[Vervallen]

Bijlage J. , behorende bij artikel 4.9.2

Richtlijn opstellen kaarten bodemfunctieklassen

Ten behoeve van het generieke toetsingskader legt de gemeente de bodemfunctieklassen vast op een kaart (Besluit bodemkwaliteit, artikel 55, derde lid). Deze kaart geeft de ligging aan van:

- Gebieden met de bodemfunctieklassen wonen;
- Gebieden met de bodemfunctieklassen industrie;
- Overige gebieden, welke niet in een bodemfunctieklassen zijn ingedeeld.

Uitgangspunt van de wijze van indeling is dat de bodemfunctieklassen die wordt toegekend aan een gebied overeenkomt met de gevoeligste bodemfunctie(klasse) binnen het betreffende gebied. De gevoeligheid van de bodemfunctieklassen en bodemfuncties ten opzichte van elkaar is weergegeven in onderstaande tabel.

Uitgangspunt van de wijze van indeling is dat de bodemfunctieklassen die wordt toegekend aan een gebied overeenkomt met de gevoeligste bodemfunctie(klasse) binnen het betreffende gebied. De gevoeligheid van de bodemfunctieklassen en bodemfuncties ten opzichte van elkaar is weergegeven in onderstaande tabel.	Gevoeligste bodemfunctieklassen	Gevoeligste bodemfuncties
Industrie	Wonen	Moestuinen en volkstuinen, landbouw, natuur
Wonen	–	Moestuinen en volkstuinen, landbouw, natuur
Moestuinen en volkstuinen, landbouw, natuur	–	–

De richtlijnen voor het opstellen van de kaarten met de indeling in bodemfunctieklassen zijn in deze bijlage beschreven. Daarbij is onderscheid gemaakt in twee situaties:

- bodemkwaliteitskaart beschikbaar;
- geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

Opstellen kaart bodemfunctieklassen bij beschikbaarheid bodemkwaliteitskaart

Uitgangspunt voor het opstellen van de kaart met bodemfunctieklassen zijn de bodemkwaliteitszones zoals die zijn vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart volgens de eisen in bijlage D en M van deze regeling.

Voor de bodemkwaliteitszones die in de bodemkwaliteitskaart zijn onderscheiden, is de wijze van indeling in de bodemfunctieklassen 'wonen' of 'industrie' afhankelijk van de mate van variatie en versnippering van de bodemfunctieklassen en bodemfuncties.

Voor de indeling van bodemkwaliteitszones in de bodemfunctiekaart zijn twee opties:

1. De gehele bodemkwaliteitszone krijgt de bodemfunctie(klasse) toegekend, behorend bij de meest kwetsbare bodemfunctie die binnen de bodemkwaliteitszone aanwezig is:

- Indien de meest kwetsbare functies in de bodemfunctieklasse industrie worden ingedeeld, wordt de hele bodemkwaliteitszone ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie.
 - Indien de meest kwetsbare functies in de bodemfunctieklasse wonen worden ingedeeld, wordt de hele bodemkwaliteitszone ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen.
 - Indien de meest kwetsbare functies de bodemfunctie moestuinen en volkstuinen en/of landbouw en/of natuur betreft, wordt de bodemkwaliteitszone niet in de bodemfunctiekaart opgenomen. Dit heeft tot gevolg dat binnen de zone alleen grond en baggerspecie mag worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarden.
2. De bodemkwaliteitszone in de bodemfunctieklassenkaart opdelen in meerdere delen, waarbij ieder deel de bodemfunctie(klasse) krijgt toegekend, behorend bij de meest kwetsbare bodemfunctie die binnen dat deel van de bodemkwaliteitszone.

Indien de bovengenoemde twee opties leiden tot een ongewenste situatie ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden voor grond en baggerspecie, kan het bevoegd gezag overwegen om het gebiedsspecifieke toetsingskader voor de algemene toepassing te benutten.

Opstellen kaart bodemfunctieklassen zonder bodemkwaliteitskaart

Indien er geen bodemkwaliteitskaart is, worden de bodemfunctieklassen direct afgeleid van het actuele bodemgebruik, de bodemfuncties zoals die zijn vastgesteld in het bestemmingsplan, een ontwerp-bestemmingsplan of een voorbereidingsbesluit op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Bij de indeling in bodemfunctieklassen geldt als uitgangspunt dat de bodemfunctieklasse die wordt toegekend aan een gebied overeen komt met de gevoeligste bodemfunctie(klasse) binnen het betreffende gebied.

Bijlage K. , behorende bij artikel 3.3.2 van de Regeling bodemkwaliteit

Bepaling emissiewaarden uit slecht doorlatende materialen

Formule bepaling emissiewaarden

Voor de bepaling van de emissie uit slechtdoorlatende materialen wordt de volgende formule gehanteerd:

[Illustratie 242943.png]Stof	κ	Stof	κ
antimoon	0,04	nikkel	0,26
arseen	0,01	seleen	0,16
barium	0,17	tin	0,10
cadmium	0,32	vanadium	0,04
chroom	0,25	zink	0,28
kobalt	0,13	bromide	0,51
koper	0,27	chloride	0,65
kwik	0,14	fluoride	0,26
lood	0,18	sulfaat	0,33
molybdeen	0,38		

Bijlage L. , behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007)

Bepalingsgrenzen voor bodem, grond en baggerspecie

In de tabel van deze bijlage zijn de aantoonbaarheidsgrenzen en bepalingsgrenzen weergegeven, die zijn gebaseerd op de resultaten van het project AW2000. Tevens zijn de gehanteerde analysemethoden vermeld. Niet opgenomen zijn de gegevens voor de niet (direct) genormeerde stoffen (niet genormeerde stoffen en stoffen die alleen voorkomen in een somparameter).

De bepalingsgrenzen in AW2000 zijn vastgesteld met behulp van experimenten die werden uitgevoerd onder herhaalbaarheid condities, conform de eisen van AP04. Inmiddels is NEN 7777 gepubliceerd, waarin de voorkeur wordt gegeven aan reproduceerbaarheid condities (binnen hetzelfde laboratorium) als bepalingsgrens en als kwaliteitscriterium voor de uitvoering van laboratoriumanalyses.

Het vaststellen van de bepalingsgrens en het kwaliteitniveau is in het kader van de normstelling op achtergrondniveau van belang. Reden hiervoor is dat in het onderzoek van AW2000 van sommige genormeerde stoffen onvoldoende waarnemingen boven de bepalingsgrens zijn aangetroffen voor het vaststellen van een betrouwbare P95. Voor die stoffen is de bepalingsgrens onder intralaboratorium reproduceerbaarheid condities gekozen als basis voor de normwaarde. Hiermee is de normwaarde feitelijk bepaald door de gehanteerde analysemethode, immers een andere methode heeft in principe ook een andere bepalingsgrens. Met een asterisk* is aangegeven voor welke stoffen de normwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens.

Als in de toekomst betere genormeerde methoden voor routinematige analyses beschikbaar komen, dan kan worden overwogen de normwaarde bij te stellen. De geldende bepalingsgrenzen en te hanteren analysemethoden voor routinematig onderzoek zijn vastgelegd in het protocol AS3000.Component	Analysenorm	Bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid)	Bepalingsgrens (herhaalbaarheid)	Aantoonbaarheidsgrens (standaardbodem)
		mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.
<i>1. Metalen</i>				
Antimoon (Sb)*	NVN 7323	3,9	3,9	1,3
Arseen (As)	NVN 7323	5,9	3,9	1,3
Barium (Ba)	NEN 6964	59	39	13
Cadmium (Cd)	NEN 6964	0,45	0,3	0,1
Chroom (Cr)	NEN 6964	23	15	5
Kobalt (Co)	NEN 6964	3,2	2,1	0,7
Koper (Cu)	NEN 6964	7,7	5,1	1,7
(Niet-vluchtig) Kwik (Hg)	NVN 7324	0,05	0,03	0,01
Lood (Pb)	NEN 6964	19,4	12,9	4,3

Molybdeen (Mo)*	NEN 6964	1,5	1,5	0,5
Nikkel (Ni)	NEN 6964	4,5	3	1
Tin (Sn)	NEN 6964	4,5	3	1
Vanadium (V)	NEN 6964	9	6	2
Zink (Zn)	NEN 6964	32	21	7

2. Anorganische verbindingen

Chloride	VPR C85-06/NEN-EN-ISO 10304-1	36	24	8
Cyanide (vrij)	NEN-EN-ISO 14403-1:2012 en NEN-EN-ISO 14403-2:2012	0,45	0,3	0,1
Cyanide-complex (pH < 5)	NEN-EN-ISO 14403-1:2012 en NEN-EN-ISO 14403-2:2012	0,36	0,24	0,08
Cyanide-complex (pH ≥ 5)	NEN-EN-ISO 14403-1:2012 en NEN-EN-ISO 14403-2:2012	0,36	0,24	0,08
Thiocyanaten (som)	EPA 335-3	0,9	0,6	0,2

3. Macroparameters

pH	NEN-ISO 10390			n.v.t.
Lutum	NEN 5753	n.v.t.	1,5%	0,5%
Organisch stof	NEN 5754	n.v.t.	0,6%	0,2%
Droge stof	NEN-EN 15934:2012	n.v.t.	0,3%	0,1%
Totaal organisch koolstof	NEN-EN 15936:2012	n.v.t.	0,6%	0,2%
CaCO ₃	NEN-EN-ISO 10693	n.v.t.	0,6%	0,2%
Calcium	NEN 6966	n.v.t.	48	17

Magnesium	NEN 6966	n.v.t.	48	17
IJzer	NEN 6966	n.v.t.	48	17
Aluminium	NEN 6966	n.v.t.	48	17

4. Aromatische verbindingen

Benzeen*	NEN 6970:2016	0,16	0,105	0,035
Tolueen*	NEN 6970:2016	0,20	0,135	0,045
Ethylbenzeen*	NEN 6970:2016	0,20	0,135	0,045
Xylenen (som)*	NEN 6970:2016	0,41	0,27	0,09
Styreen (vinylbenzeen)*	NEN 6970:2016	0,23	0,15	0,05
Fenol	AP04 SG XXII	0,09	0,063	0,021
Cresolen (som o-, m-, p-)*	AP04 SG XXII	0,29	0,195	0,065
Dodecylbenzeen*	Huismethode A	0,34	0,225	0,075
Aromatische oplosmiddelen*	NEN 6970:2016	0,42	0,279	0,093

5. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

Naftaleen	NEN 6977	0,009	0,006	0,002
Fenantreen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Antraceen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Fluorantheen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Chryseen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Benzo(a)antraceen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Benzo(a)pyreen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Benzo(k)fluoran-theen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003

Indeno(1,2,3cd)-pyreen	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
Benzo(ghi)perylene	NEN 6977	0,014	0,009	0,003
PAK's totaal (som 10)	NEN 6977	0,09	0,063	0,021

6. Gechloreerde koolwaterstoffen

Monochlooretheen (vinylchloride)* ¹	NEN 6970:2016	0,23	0,15	0,05
Dichloormethaan	NEN 6970:2016	0,059	0,039	0,013
1,1-Dichloorethaan*	NEN 6970:2016	0,16	0,105	0,035
1,2-Dichloorethaan*	NEN 6970:2016	0,18	0,12	0,04
1,1-Dichlooretheen* ¹	NEN 6970:2016	0,27	0,18	0,06
1,2-Dichlooretheen (som cis en trans)*	NEN 6970:2016	0,27	0,18	0,06
Dichloorpropanen (som)*	NEN 6970:2016	0,77	0,51	0,17
Trichloormethaan (chloroform)*	NEN 6970:2016	0,23	0,15	0,05
1,1,1-Trichloorethaan*	NEN 6970:2016	0,25	0,165	0,055
1,1,2-Trichloorethaan*	NEN 6970:2016	0,27	0,18	0,06
Trichlooretheen (Tri)*	NEN 6970:2016	0,25	0,165	0,055
Tetrachloormethaan (Tetra)*	NEN 6970:2016	0,29	0,195	0,065
Tetrachlooretheen (Per)	NEN 6970:2016	0,045	0,03	0,01
Monochloorbenzeen*	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,18	0,12	0,04
Dichloorbenzenen (som)*	NEN 6970:2016/NEN 6980	1,6	1,05	0,35
Trichloorbenzenen (som)*	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,014	0,009	0,003
Tetrachloorbenzenen (som)*	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,009	0,006	0,002
Pentachloorbenzeen	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,00045	0,0003	0,0001

Hexachloorbenzeen	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,00045	0,0003	0,0001
Chloorbenzenen (som)*	NEN 6970:2016/NEN 6980	0,63	0,42	0,14
Monochloorfenolen (som)	VPR C85-14	0,023	0,015	0,005
Dichloorfenolen (som)*	VPR C85-14	0,18	0,12	0,04
Trichloorfenolen (som)	VPR C85-14	0,0027	0,0018	0,0006
Tetrachloorfenolen (som)*	VPR C85-14	0,01	0,0075	0,0025
Pentachloorfenol*	VPR C85-14	0,0027	0,0018	0,0006
Chloorfenolen (som)*	VPR C85-14	0,027	0,018	0,006
PCB 28	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB 52	NEN 6980	0,00045	0,0003	0,0001
PCB 101	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB 118	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB 138	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB 153	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB 180	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
PCB's (som 7)	NEN 6980	0,0039	0,0026	0,00087
Monochlooranilinen (som)*	Huismethode A	0,20	0,14	0,045
Pentachlooraniline*	Huismethode A	0,14	0,09	0,03
Chloornaftaleen (som α , β)*	AP04, bijlage SG2	0,07	0,045	0,015
Dioxine*	NEN-EN 1948	0,000054	0,000036	0,000012

7. Bestrijdingsmiddelen

Chloordaan	NEN 6980	0,0006	0,0004	0,00014
DDT (som)	NEN 6980	0,0014	0,0009	0,0003

DDE (som)	NEN 6980	0,0014	0,0009	0,0003
DDD (som)	NEN 6980	0,0014	0,0009	0,0003
DDT/DDE/DDD (som)	NEN 6980	0,0016	0,001	0,00036
Aldrin	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00007
Dieldrin	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00007
Endrin	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00006
Isodrin*	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
Telodrin	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00007
Drins (som)	NEN 6980	0,0006	0,0004	0,00014
Endosulfansulfaat [#]	NEN 6980	0,0009	–	–
α-Endosulfan	NEN 6980	0,00014	0,00009	0,00003
α-HCH	NEN 6980	0,0009	0,0006	0,0002
β-HCH	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00007
γ-HCH (lindaan)	NEN 6980	0,0001	0,00009	0,00003
δ-HCH [#]	NEN 6980	0,0007	–	–
HCH-verbindingen (som)	NEN 6980	0,0008	0,0005	0,00018
Heptachloor	NEN 6980	0,0005	0,0004	0,00012
Heptachloorepoxide (som)	NEN 6980	0,0003	0,0002	0,00007
Hexachloorbutadieen* [#]	NEN 6980	0,003	–	–
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	NEN 6980	0,008	0,005	0,0017
Azinfos-methyl*	VPR C85-18	0,007	0,005	0,0016
Organotin (som)	Huismethode B	0,0045	0,003	0,001
Tributyltin	Huismethode B	0,0045	0,003	0,001
Atrazine*	SG XIX	0,03	0,023	0,0075

MCPA*	AP04 bijlage SG2	0,54	0,36	0,12
Carbofuran* ¹	Huismethode C	0,14	0,09	0,03
Carbaryl*	Huismethode C	0,14	0,09	0,03
4-Chloormethylfenolen*	VPR C85-14	0,59	0,39	0,13
organostikstof- en organofosforbestrijdingsmiddelen (som)*	VPR C85-18	0,09	0,06	0,0197

8. Overige verontreinigingen

Tetrahydrothiofeen*	NEN 6970:2016	1,1	0,75	0,25
Tribroommethaan*	NEN 6970:2016	0,20	0,14	0,045
Cyclohexanon*	Huismethode E	1,8	1,8	0,6
Methyl-Tert-Butyl-Ether (MTBE)*	NEN 6970:2016	0,18	0,12	0,04
Tetrahydrofuran	NEN 6970:2016	0,23	0,15	0,05
Acrylonitril* ³	Huismethode E	2	1,2	0,4
Ethyleenglycol	Huismethode E	2	2	0,8
Diethyleenglycol	Huismethode E	2	2	1
Isopropanol	Huismethode E	2	1,8	0,6
Methanol	Huismethode E	2	2	1
Butanol*	Huismethode E	2	2	0,8
1,2-Butylacetaat*	Huismethode E	2	1,2	0,4
Ethylacetaat*	Huismethode E	2	2	1
Methylethylketon*	Huismethode E	2	1,8	0,6
Dimethylfataat* ²	De Jong et al 2004	0,045	0,03	0,01
Diethylfataat* ²	De Jong et al 2004	0,045	0,03	0,01
Di-isobutylfataat* ²	De Jong et al 2004	0,045	0,03	0,01

Dibutylftalaat* ²	De Jong et al 2004	0,07	0,045	0,015
Butylbenzylftalaat* ²	De Jong et al 2004	0,07	0,045	0,015
Dihexylftalaat* ²	De Jong et al 2004	0,07	0,045	0,015
Di(2-etheylhexyl)ftalaat* ²	De Jong et al 2004	0,045	0,03	0,01
Ftalaten (som)* ²	De Jong et al 2004	0,22	0,147	0,049
Minerale olie	NEN 6978	77	51	17
Formaldehyde* ³	EPA1667	2,3	1,5	0,5
Pyridine*	Huismethode A	0,15	0,15	0,05

Deze stoffen zijn niet gemeten in AW2000. De bepalingsgrenzen zijn gebaseerd op informatie van laboratoria.

¹ De bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid) is gelijk of hoger dan de Interventiewaarde van deze stof. De normwaarden in bijlage B zijn afgekapt op het niveau van de Interventiewaarde.

² In AW2000 konden ftalaten door onontkoombare contaminatieproblemen niet op achtergrondniveau worden bepaald. De vermelde bepalingsgrenzen zijn afkomstig uit een latere publicatie. Zie onderstaande toelichting bij Huismethode D.

³ De bepalingsgrenzen voor acrylonitril en formaldehyde zijn gelijk aan of hoger dan de waarden voor deze stoffen. De Achtergrondwaarden en Maximale waarden in bijlage B zijn begrensd op het niveau van de indicatieve interventiewaarde.

Een aantal componenten zijn geanalyseerd conform huismethoden van het uitvoerend laboratorium van het AW2000-onderzoek. De methoden zijn hieronder kort omschreven:

Huismethode A

Pyridine, chlooranilinen en dodecylbenzeen

Componenten:

pyridine

Monochlooranilines: 2-chlooraniline, 3-chlooraniline, 4-chlooraniline

Dichlooranilines: 2,6-dichlooraniline, 2,4+2,5-dichlooraniline (als som), 2,3-dichlooraniline, 3,5-dichlooraniline, 3,4-dichlooraniline

Trichlooranilines: 2,4,6-trichlooraniline, 2,4,5-trichlooraniline, 2,3,4-trichlooraniline, 3,4,5-trichlooraniline

tetrachlooraniline

pentachlooraniline

dodecylbenzeen

Extractie en analysemethode:

De methode die is gehanteerd voor de bepaling van bovengenoemde verbindingen is gebaseerd op EPA 8131. Uitgangspunt is een schudextractie van het grondmonster (50 g) met 125 ml van een mengsel van dichloormethaan en aceton (1:1 v/v) gedurende 15 min. Het extract is na drogen met natriumsulfaat geanalyseerd op een gaschromatograaf met massaspectrometrische detectie.

De enige afwijking ten opzichte van EPA 8131 is dat voor AW2000 een directe injectie van het aceton/dichloormethaan extract is gedaan. Bij EPA 8131 wordt het extract eerste overgebracht naar toluen. Dit is tegenwoordig niet meer nodig omdat het aceton/dichloormethaan extract zonder problemen kan worden geanalyseerd. Door de extracten niet over te dampen naar toluen worden

verliezen door verdamping vermeden, waardoor de terugvinding van de vluchtige verbindingen (m.n. pyridine en de monochlooranilines) hoger is.

Huismethode B

Organotin

Componenten:

tributyltin (TBT)

trifenyln (TFT)

Extractie en analysemethode:

De analysemethode is gebaseerd op de RIKZ methode A 645. Het grondmonster (ca. 1,0 gram cryogeen vermalen monster) is geëxtraheerd door de grond gedurende 5 minuten te roeren met een mengsel van methanol (15 ml), azijnzuur (1,5 ml) en hexaan (7 ml). Tevens is er in-situ geëthyleerd met natriumtetraethylboraat. Het verkregen extract is gezuiverd door het extract over een aluminiumoxide kolom te elueren. Het eluaat is vervolgens geconcentreerd waarna kwantificering op een gaschromatograaf met massaspectrometrische detectie plaatsvindt.

De resultaten zijn uitgedrukt op basis van mg Sn/kg ds per tinverbinding.

Voor de AW2000 monsters heeft de analyse plaatsgevonden volgens de RIKZ A645 methode met de volgende opmerkingen:

- De calibratie is uitgevoerd met behulp van een één punts calibratie op basis van een externe standaard. Het gebruik van een externe standaard voor de berekening van het gehalte in een monster is een standaard procedure die bij bijna alle GC-MS analyses is toegepast.
- Het eindvolume van het extract is vastgesteld door middel van het terugwegen van de puntbuis.

Huismethode C

Carbaryl/Carbofuran

Componenten:

carbaryl

carbofuran

Extractie en analysemethode:

De extractie en analyse is uitgevoerd volgens EPA 8270D en EPA 3545 (Accelerated Solvent Extraction (ASE)).

Van het monster is 15 gram ingewogen en vermengd met Isolute. Isolute is een droogmiddel wat in ASE wordt toegepast. Dit mengsel is kwantitatief overgebracht in een ASE-buis en bij hoge temperatuur (100 °C) en druk (1500–2000 psi) geëxtraheerd met dichloormethaan. Het extract is teruggewogen en verdeeld over een 10 ml en een 2 ml vial. De 10 ml vial is bewaard in de vriezer en kan worden gebruikt voor mogelijke heranalyses, de 2 ml vial is voor de analyse gebruikt. De componenten zijn bepaald met een gaschromatograaf met massaspectrometrische detectie.

Huismethode D

Ftalaten

Componenten:

dimethylftalaat, diethylftalaat, dibutylftalaat, ditylbenzylftalaat, bis(ethylhexyl)ftalaat, di-isobutylftalaat

Extractie en analysemethode:

Het cryogeen vermalen monster (25 g) wordt geëxtraheerd (15 min) met 50 ml aceton. Vervolgens wordt 50 ml petroleumether aan het mengsel toegevoegd en opnieuw geschud (15 min). Het extract wordt gewassen met 100 ml demiwater. De organische fase (petroleumether) wordt gedroogd met 10 g natriumsulfaat en vervolgens onder stikstof geconcentreerd tot 1 ml. Het verkregen extract wordt geanalyseerd op een gaschromatograaf met massaspectrometrische detectie.

Vanwege onontkoombare contaminatieproblemen konden in AW2000 de ftalaten niet op achtergrondniveau worden vastgesteld. De aantoonbaarheidsgrenzen voor de ftalaten zijn afkomstig uit: Jong de V., M.A.E. van de Berg, S.D.S. Poelloe, W. Broer. Juli 2004. AW2000 Eindrapport.

Alcontrol Laboratories.

Huismethode E

Oplosmiddelen en Glycolen

Componenten:

Oplosmiddelen

methanol, 2-propanol, acrylonitril, methylethylketon, ethylacetaat, 1-butanol, butylacetaat, cyclohexanon

Glycolen:

ethyleenglycol, diethyleenglycol

Extractie en analysemethode:

De extractie en analyse worden uitgevoerd conform EPA 1667. Hierbij is de extractie in viervoud op deelmonsters van 50 gram uitgevoerd. De verkregen extracten zijn samengevoegd en gezamenlijk voorbereid. Vervolgens zijn de extracten gefiltreerd om eventuele zwevende deeltjes te verwijderen. De analyse is uitgevoerd met behulp van een gaschromatograaf met een FID-detector. De analyse van de oplosmiddelen en de glycolen zijn afzonderlijk uitgevoerd aangezien voor deze twee groepen verbindingen andere instellingen voor het analyse-instrument nodig zijn.

Bijlage M. , behorende bij artikel 4.3.5 en 4.8.2

Eisen opstellen kaarten actuele kwaliteit van de bodem en de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Algemene randvoorwaarden

1. Locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn als gevolg van een puntbron, zijn geen onderdeel van de kaart van de actuele kwaliteit van de bodem. Deze locaties worden van de kaart uitgesloten, door in de bodemkwaliteitskaart een kaartlaag op te nemen waarin alle locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging en alle bekende verontreinigde locaties worden weergegeven.
2. In de kaart van de actuele bodemkwaliteit wordt ten minste de bodemkwaliteit van de toplaag van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld of oppervlaktewaterniveau vastgelegd.
3. In de kaart van de actuele bodemkwaliteit worden ten minste de stoffen opgenomen als bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, van de Regeling bodemkwaliteit.
4. In afwijking van het derde, is voor kaarten van de actuele kwaliteit van de bodem voor rijkswateren artikel 4.5.1, tweede lid van de regeling van toepassing. Voorzover een stoffenpakket voor de rijkswateren is vastgesteld, worden ten minste de stoffen van het stoffenpakket voor de rijkswateren opgenomen in kaarten van de actuele bodemkwaliteit van de rijkswateren.
5. De kaart van de actuele bodemkwaliteit wordt voorzien van een toelichting, waarin wordt omschreven hoe de kaart tot stand is gekomen, en de inhoudelijke en beleidsmatige keuzes die daarbij zijn gemaakt.

2. Aanvullende randvoorwaarden voor kaarten van de actuele kwaliteit van de bodem onder oppervlaktewater

1. Een kaart van de actuele kwaliteit van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam kan worden opgesteld voor gebieden waarvan het aannemelijk is dat de ruimtelijke indeling in bodemkwaliteitszones niet verandert binnen de geldigheidsduur van een bodemkwaliteitskaart.
2. Bodemverwachtingenkaarten kunnen worden gebruikt om te voldoen aan de in artikel 47, onder a, van het besluit genoemde eisen ter onderbouwing van de lokale maximale waarden.
3. Bodemverwachtingenkaarten kunnen niet gebruikt worden als basis voor een milieuhygiënische verklaring van de toe te passen baggerspecie of van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast.

3. Indelen beheersgebied in deelgebieden

1. Het beheersgebied wordt ingedeeld in deelgebieden die uniform zijn ten aanzien van de volgende kenmerken:

- a. bodemopbouw,
- b. gebruikshistorie,
- c. ontwikkeling wijken of gebieden,
- d. geomorfologie, en
- e. huidig bodemgebruik.

2. In aanvulling op het bepaalde onder 1, wordt bij het opstellen van een kaart van de actuele kwaliteit van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam rekening gehouden met de volgende aspecten:

- a. (geo)morfologische ontwikkeling van de waterbodem onder invloed van sedimentatie vanuit het oppervlaktewaterlichaam;
- b. veranderingen in de kwaliteit van het sediment dat in de loop van de tijd is afgezet;
- c. invloed van uitgevoerd baggerwerk (op de morfologische ontwikkeling);
- d. gebruik van het oppervlaktewaterlichaam;
- e. ligging van lozingspunten en riooloverstorten, bekende locaties van morsingen vanaf schepen en calamiteiten;
- f. afspoeling vanaf aangrenzende percelen (bijvoorbeeld belendende boomgaardpercelen, stedelijk gebied); en
- g. invloed van de nabije omgeving: depositie vanuit de lucht (verkeer).

3. Indien in een gebied andere kenmerken dan genoemd in het bepaalde onder 1 van invloed kunnen zijn op de actuele bodemkwaliteit, worden deze kenmerken ook betrokken bij de indeling van het beheersgebied in deelgebieden als bedoeld in het bepaalde onder 1.

4. In afwijking van onderdeel 1, onder 1 is het voor de stof PCB's (som 7) toegestaan het beheersgebied in te delen in deelgebieden die uniform zijn ten aanzien van het organisch stofgehalte.

5. In afwijking van onderdeel 1, onder 1, is het voor de stoffen molybdeen en kobalt toegestaan het beheersgebied niet of slechts gedeeltelijk in te delen in deelgebieden, indien wordt aangetoond dat de desbetreffende stof niet klassebepalend is.

4. Voorbewerken gegevens actuele bodemkwaliteit per deelgebied

1. Bodemkwaliteitsgegevens van locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn door een puntbron, worden niet meegenomen bij het in beeld brengen van de actuele bodemkwaliteit.

2. Uitbijters worden buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Van een uitbijter is sprake als de hoge of lage meetwaarde kan worden toegeschreven aan een fout in het onderzoek of een administratieve fout.

3. De meetwaarden onder de bepalingsgrens worden opgenomen als de waarde van de bepalingsgrens vermenigvuldigd met een factor 0,7.

4. De monsterdiepte moet liggen binnen het dieptetraject waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld.

5. Indien de bodemkwaliteitskaart wordt vastgesteld bij een besluit als bedoeld in artikel 45 van het besluit, kan het bevoegd gezag gemotiveerd een kleinere dikte van de toplaag vastleggen.

6. Indien naast de toplaag, ook een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor diepere bodemlagen, wordt voor de toplaag en de diepere laag/lagen ieder een aparte kaart opgesteld. De differentiatie in bodemlagen onder de toplaag moet plaatsvinden op basis van de lokale bodemopbouw.

7. Gegevens zijn voldoende recent indien de gegevens niet ouder zijn dan 5 jaar. Indien de gegevens ouder zijn dan 5 jaar wordt getoetst (bijvoorbeeld via de vergelijking met recentere gegevens) of de gegevens nog actueel zijn.

8. De ruimtelijke coördinaten van de monsterpunten waarvan de bodemkwaliteitsgegevens afkomstig zijn, zijn bekend.

9. Alle bewerkingen aan het bestand met gegevens over de actuele bodemkwaliteit dienen te worden gedocumenteerd, zodat te allen tijde de totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart is te reproduceren.

5. Vaststellen bodemkwaliteitszones

1. Voor de bodem en de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam kan een deelgebied als bodemkwaliteitszone worden vastgesteld indien per onderscheiden bodemlaag voldaan wordt aan de

volgende eisen:

- a. er zijn voor alle stoffen, met uitzondering van barium, ten minste 20 waarnemingen beschikbaar;
- b. Indien gekozen wordt voor het indelen, bedoeld in onderdeel 3, onder 4, van bijlage M geldt voor de stof PCB's (som 7) dat ten minste dertig waarnemingen beschikbaar zijn;
- c. bij toepassing van onderdeel 3, onder 5, geldt dat voor de stoffen molybdeen en kobalt in het beheersgebied tenminste 30 waarnemingen beschikbaar zijn;
- d. in afwijking van de eis onder a, geldt voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam dat indien het oppervlak van de zone zo klein is dat er volgens de reguliere meetprotocollen, zoals genoemd in artikel 4.3.3 en 4.3.4 van de regeling, met minder dan 20 waarnemingen een milieuhygiënische verklaring kan worden verkregen, kan worden volstaan met de bij dat protocol horende meetinspanning;
- e. de waarnemingen liggen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied:
 - 1°. Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken van gelijke oppervlakte in tenminste 10 vakken een of meer waarnemingen zijn gedaan.
 - 2°. Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn; en
- f. voor alle stoffen geldt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit die het opsplitsen van de zone zouden rechtvaardigen.

2. Indien niet aan de eisen in het eerste lid wordt voldaan, worden aanvullende meetgegevens verzameld en/of worden deelgebieden opgedeeld. Ingeval het standaardpakket uit NEN 5740 wordt aangepast en daarbij stoffen worden toegevoegd dan geldt het volgende. Gerekend vanaf de datum van ingang van de wijziging van NEN5740 waarin het standaardpakket is aangepast behoeft gedurende een periode van drie jaar voor de stoffen die zijn toegevoegd aan het standaardpakket niet te worden voldaan aan het minimumcriterium van 20 waarnemingen. Voor deze aanvullende stoffen wordt zolang niet wordt voldaan aan het minimumcriterium van 20 waarnemingen stap 7 (karakteriseren van de bodemkwaliteit per te onderscheiden zone) overgeslagen. In stap 8 (resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart) worden deze stoffen zolang niet wordt voldaan aan het minimumcriterium niet opgenomen in de ontgravingskaart. In stap 8 wordt voor deze stoffen in de toepassingskaart de generieke toepassingsies gehanteerd zoals die geldt voor de functie die de bodem heeft.

3. Het bepaalde onder 1 en 2 is niet van toepassing op bodemverwachtingenkaarten.

6. Aanvullend bodemonderzoek

1. Indien aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te komen tot voldoende gegevens, gelden hiervoor de volgende eisen:

- a. de monsternemingsplaatsen worden gestratificeerd aselekt over het deelgebied verdeeld, waardoor een (min of meer) gelijkmatige verdeling van de monsternemingsplaatsen over het deelgebied wordt verkregen. Er wordt daarbij rekening gehouden met de plaatsen waar al monsters zijn genomen,
- b. De monsters worden genomen volgens de eisen daartoe in de reguliere meetprotocollen, zoals genoemd in artikel 4.3.3 en 4.3.4 van de regeling.
- c. de monsters worden ten minste onderzocht op de stoffen als bedoeld in artikel 4.5.1, eerste lid, van de regeling.
- d. in afwijking van de eis onder c, is voor aanvullend onderzoek van de bodem van rijkswateren artikel 4.5.1, tweede lid, van de regeling van toepassing. Zodra een stoffenpakket voor de rijkswateren is vastgesteld, worden tenminste de stoffen van het stoffenpakket voor de rijkswateren opgenomen in het aanvullend onderzoek voor kaarten van de actuele kwaliteit van de bodem van rijkswateren.
- e. het veldwerk wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het besluit daartoe is erkend, en
- f. de analyses worden uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het besluit daartoe is erkend.

7. Beschrijven actuele bodemkwaliteit

1. Voor alle onderscheiden bodemkwaliteitszones wordt per bodemlaag de actuele kwaliteit van de bodem op basis van gemeten gehalten beschreven aan de hand van:

- a. de gemiddelde gehalten van alle in beeld gebrachte stoffen;
- b. de P95 en desgewenst andere percentielwaarden, zoals bijvoorbeeld de P80 en de P90.
- c. de gemiddelde fracties lutum en organisch stof.

8. Digitale bodemkwaliteitskaarten

1. Van de digitale geografische bronbestanden worden ten minste de ontgravingskaart en de toepassingskaart aangeleverd.
2. Het geografische bestand voldoet aan de volgende eisen:
 - a. Polygons of MultiPolygons in 'OpenGIS Implementation Specification for Geographic information – Simple feature access – Part 1: Common architecture'. Daarnaast mogen de vlakken van de kaart elkaar niet overlappen;
 - b. de digitale bronbestanden zijn voorzien van kolommen, waarin de naam van de zones van de ontgravingskaart of toepassingskaart staat vermeld;
 - c. de digitale bronbestanden moeten voorzien zijn van kolommen, waarin de toepassings- of ontgravingskwaliteit van de zones van de kaart zijn opgenomen. Deze kwaliteit is in deze kolommen omschreven als: 'natuur-landbouw', 'wonen', 'industrie' of 'lokale maximale waarde'.
3. De ontgravingskaart en de toepassingskaart zijn voorzien van metadata en worden aangeleverd via het format dat verkrijgbaar is via www.bodemloket.nl. De metadata vermelden ten minste:
 - a. het bestuursorgaan dat de kaarten heeft vastgesteld;
 - b. de datum van inwerkingtreding van de kaarten;
 - c. de kolom(men) met de namen van de zones van de ontgravingskaart of toepassingskaart;
 - d. de kolom(men) met de kwaliteit van de zones van de ontgravingskaart of toepassingskaart;
 - e. een verwijzing naar een URL of de naam van een document van het besluit als bedoeld in artikel 47 van het besluit.

Bijlage N. , behorend bij bijlagen A en B

Definitie somparameters

Stoffen worden niet alleen individueel genormeerd. Sommige stoffen maken (ook) onderdeel uit van een somparameter. Voor het gebruik van somparameters moet eenduidig zijn vastgelegd welke stoffen onderdeel uitmaken van de somparameter. Onder de definitie wordt in dit verband verstaan de aanwijzing van individuele stoffen die moeten worden gemeten, om de somparameter te kwantificeren. Bij de definitie van de somparameters is rekening gehouden met de meetbaarheid van de individuele stoffen, die binnen een somparameter worden gerekend.

Als aanvullende toetsingregel geldt, dat niet genormeerde stoffen die qua aard zouden kunnen vallen onder een genormeerde somparameter maar dat nu niet doen, individueel de normwaarde voor de somparameter niet mogen overschrijden.

Tabel: Definitie van genormeerde somparameters

Somparameter	Lijst van te sommeren individuele stoffen	CAS-nummer
xylenen	ortho-xyleen	95-47-6
	meta-xyleen	108-38-3
	para-xyleen	106-42-3
cresolen	ortho-cresol	95-48-7
	meta-cresol	108-39-4
	para-cresol	106-44-5

1,2-dichlooretheen	cis-1,2-dichlooretheen	156-59-2
	trans-1,2-dichlooretheen	156-60-5
dichloorpropanen	1,1-dichloorpropan	78-99-9
	1,2-dichloorpropan	78-87-5
	1,3-dichloorpropan	142-28-9
dichloorbenzenen	1,2-dichloorbenzeen	95-50-1
	1,3-dichloorbenzeen	541-73-1
	1,4-dichloorbenzeen	106-46-7
trichloorbenzenen	1,2,3-trichloorbenzeen	87-61-6
	1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1
	1,3,5-trichloorbenzeen	108-70-3
tetrachloorbenzenen	1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	634-66-2
	1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	634-90-2
	1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95-94-3
chlorbenzenen	monochloorbenzeen	108-90-7
	1,2-dichloorbenzeen	95-50-1
	1,3-dichloorbenzeen	541-73-1
	1,4-dichloorbenzeen	106-46-7
	1,2,3-trichloorbenzeen	87-61-6
	1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1
	1,3,5-trichloorbenzeen	108-70-3
	1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	634-66-2
	1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	634-90-2
	1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95-94-3
	pentachloorbenzeen	608-93-5
	hexachloorbenzeen	118-74-1
aromatische oplosmiddelen	benzeen	71-43-2
	tolueen	108-88-3
	ethylbenzeen	100-41-4
	ortho-xyleen	95-47-6
	meta-xyleen	108-38-3
	para-xyleen	106-42-3
	styreen	100-42-5
	1, 2, 3-trimethyl-benzeen	526-73-8
	1, 2, 4-trimethylbenzeen	95-63-6
	1, 3, 5-trimethylbenzeen	108-67-8
	2-ethyltolueen	611-14-3
	3-ethyltolueen	620-14-4
	4-ethyltolueen	622-96-8
	isopropylbenzeen	98-82-8
	propylbenzeen	103-65-1
	n-dodecylbenzeen	123-01-3
som-PAK	naftaleen	91-20-3

	fenantreen	85-01-8
	antraceen	120-12-7
	fluorantheen	206-44-0
	chryseen	218-01-9
	benzo(a)antraceen	56-55-3
	benzo(a)pyreen	50-32-8
	benzo(k)fluorantheen	207-08-9
	indeno(1,2,3cd)pyreen	193-39-5
	benzo(ghi)peryleen	191-24-2
4-chloormethylfenolen	4-chloor-3-methylfenol	59-50-7
	4-chloor-2-methylfenol	1570-64-5
monochloorfenolen	2-chloorfenol	95-57-8
	3-chloorfenol	108-43-0
	4-chloorfenol	106-48-9
dichloorfenolen	2,3-dichloorfenol	576-24-9
	2,4-dichloorfenol	120-83-2
	2,5-dichloorfenol	583-78-8
	2,6-dichloorfenol	87-65-0
	3,4-dichloorfenol	95-77-2
	3,5-dichloorfenol	591-35-5
trichloorfenolen	2,3,4-trichloorfenol	15950-66-0
	2,3,5-trichloorfenol	933-78-8
	2,3,6-trichloorfenol	933-75-5
	2,4,5-trichloorfenol	95-95-4
	2,4,6-trichloorfenol	88-06-2
	3,4,5-trichloorfenol	609-19-8
tetrachloorfenolen	2,3,4,5-tetrachloorfenol	4901-51-3
	2,3,4,6-tetrachloorfenol	58-90-2
	2,3,5,6-tetrachloorfenol	935-95-5
chloorfenolen	2-chloorfenol	95-57-8
	3-chloorfenol	108-43-0
	4-chloorfenol	106-48-9
	2,3-dichloorfenol	576-24-9
	2,4-dichloorfenol	120-83-2
	2,5-dichloorfenol	583-78-8
	2,6-dichloorfenol	87-65-0
	3,4-dichloorfenol	95-77-2
	3,5-dichloorfenol	591-35-5
	2,3,4-trichloorfenol	15950-66-0
	2,3,5-trichloorfenol	933-78-8
	2,3,6-trichloorfenol	933-75-5
	2,4,5-trichloorfenol	95-95-4
	2,4,6-trichloorfenol	88-06-2

	3,4,5-trichloorfenol	609-19-8
	2,3,4,5-tetrachloorfenol	4901-51-3
	2,3,4,6-tetrachloorfenol	58-90-2
	2,3,5,6-tetrachloorfenol	935-95-5
	pentachloorfenol	87-86-5
chloordaan	cis-chloordaan	5103-71-9
	trans-chloordaan	5103-74-2
DDT	2,4-DDT	789-02-6
	4,4-DDT	50-29-3
DDE	2,4-DDE	3424-82-6
	4,4-DDE	72-55-9
DDD	2,4-DDD	53-19-0
	4,4-DDD	72-54-8
DDT/DDE/DDD	2,4-DDT	789-02-6
	4,4-DDT	50-29-3
	2,4-DDE	3424-82-6
	4,4-DDE	72-55-9
	2,4-DDD	53-19-0
	4,4-DDD	72-54-8
drins	aldrin	390-00-2
	dieldrin	60-57-1
	endrin	72-20-8
HCH-verbindingen	α -hexachloorcyclohexaan (α -HCH)	319-84-6
	β -hexachloorcyclohexaan (β -HCH)	319-85-7
	γ -hexachloorcyclohexaan (γ -HCH)	58-89-9
	δ -hexachloorcyclohexaan (δ -HCH)	319-86-8
heptachloorepoxide	cis-heptachloorepoxide	1024-57-3
	trans-heptachloorepoxide	280044-83-9
polychloorbiphenylen	PCB 28	7012-37-5
	PCB 52	35693-99-3
	PCB 101	37680-73-2
	PCB 118	31508-00-6
	PCB 138	35065-28-2
	PCB 153	35065-27-1
	PCB 180	35065-29-3
monochlooranilinen	2-chlooraniline	95-51-2
	3-chlooraniline	108-42-9
	4-chlooraniline	106-47-8
chlooranilinen		
Dichlooranilinen	2,3-dichlooraniline	608-27-5
	2,4-dichlooraniline	554-00-7
	2,5-dichlooraniline	95-82-9
	2,6-dichlooraniline	608-31-1

	3,4-dichlooraniline	95-76-1
	3,5-dichlooraniline	626-43-7
Trichlooranilinen	2,3,4-trichlooraniline	634-67-3
	2,3,5-trichlooraniline	18487-39-3
	2,4,5-trichlooraniline	636-30-6
	2,4,6-trichlooraniline	634-93-5
	3,4,5-trichlooraniline	634-91-3
Tetrachlooranilinen	2,3,4,5-tetrachlooraniline	634-83-3
	2,3,5,6-tetrachlooraniline	3481-20-7
chlooraфтаaleen	α -chlooraфтаaleen	90-13-1
	β -chlooraфтаaleen	91-58-7
dioxines (som gekwantificeerd als TEQ)	2,3,7,8-TCDD	1746-01-6
	1,2,3,7,8-PeCDD	40321-76-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	57653-85-7
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	19408-74-3
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	39227-28-6
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	35822-46-9
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	3268-87-9
	2,3,7,8-TCDF	51207-31-9
	1,2,3,7,8-PeCDF	57117-41-6
	2,3,4,7,8-PeCDF	57117-31-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	57117-44-9
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	72918-21-9
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	70648-26-9
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	60851-34-5
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	67562-39-4
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	55673-89-7
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	39001-02-0
	PCB77	32598-13-3
	PCB81	70362-50-4
	PCB105	32598-14-4
	PCB114	74472-37-0
	PCB118	31508-00-6
	PCB123	65510-44-3
	PCB126	57465-28-8
	PCB156	38380-08-4
	PCB157	69782-90-7
	PCB167	52663-72-6
	PCB169	32774-16-6
	PCB189	39635-31-9
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (OCB's) (landbodem)	hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1
	α -hexachloorcyclohexaan (α -HCH)	319-84-6

	β -hexachloorcyclohexaan (β -HCH)	319-85-7
	γ -hexachloorcyclohexaan (γ -HCH)	58-89-9
	aldrin	390-00-2
	dieldrin	60-57-1
	endrin	72-20-8
	2,4-DDT	789-02-6
	4,4-DDT	50-29-3
	2,4-DDE	3424-82-6
	4,4-DDE	72-55-9
	2,4-DDD	53-19-0
	4,4-DDD	72-54-8
	heptachloor	76-44-8
	α -endosulfan	959-98-8
	cis-heptachloorepoxide	1024-57-3
	trans-heptachloorepoxide	280044-83-9
	telodrin	465-73-6
	isodrin	297-78-9
	cis-chloordaan	5103-71-9
	trans-chloordaan	5103-74-2
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (OCB's) (waterbodem)	α -hexachloorcyclohexaan (α -HCH)	319-84-6
	β -hexachloorcyclohexaan (β -HCH)	319-85-7
	γ -hexachloorcyclohexaan (γ -HCH)	58-89-9
	δ -hexachloorcyclohexaan (δ -HCH)	319-86-8
	aldrin	309-00-2
	dieldrin	60-57-1
	endrin	72-20-8
	2,4-DDT	789-02-6
	4,4-DDT	50-29-3
	2,4-DDE	3424-82-6
	4,4-DDE	72-55-9
	2,4-DDD	53-19-0
	4,4-DDD	72-54-8
	heptachloor	76-44-8
	α -endosulfan	959-98-8
	endosulfansulfaat	1031-07-8
	cis-heptachloorepoxide	1024-57-3
	trans-heptachloorepoxide	28044-83-9
	telodrin	465-73-6
	isodrin	297-78-9
	cis-chloordaan	5103-71-9
	trans-chloordaan	5103-74-2

	hexachloorbutadieen	87-68-3
organostikstof- en organofosforbestrijdingsmiddelen (som)	atrazine	1912-24-9
	propazine	139-40-2
	simazine	122-34-9
	terbutryn	886-50-0
	azinfos-methyl	86-50-0
	bromofos-ethyl	4824-78-6
	bromofos-methyl	2104-96-3
	chloorpyrifos-ethyl	2921-88-2
	dichloorvos	62-73-7
	disulfoton	298-04-4
	fenthion	55-38-9
	malathion	121-75-5
	parathion-ethyl	56-38-2
	parathion-methyl	298-00-0
organotin verbindingen	tributyltin	688-73-3
	trifenylytin	892-20-6
ftalaten	dimethylftalaat	131-11-3
	diethylftalaat	84-66-2
	di-isobutylftalaat	84-69-5
	dibutylftalaat	84-74-2
	butylbenzylftalaat	85-68-7
	dihexylftalaat	84-75-3
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	117-81-7
Asbest		
Serpentijn	Chrysotiel -Witte asbest	12001-29-5
Amfibool	Actinoliet – groene asbest	77536-66-4
	Amosiet / Gruneriet -bruine asbest	12172-73-5
	Anthofylliet -gele asbest	77536-67-5
	Crocidoliet- blauwe asbest	12001-28-4
	Tremoliet- grijze asbest	77536-68-6

Bijlage O. , behorend bij bijlage A

Grote oppervlaktewaterlichamen

Lijst met grote oppervlaktewaterlichamen per waterkwaliteitsbeheerder. Voor zover niet expliciet aangegeven, worden onder deze oppervlaktewaterlichamen eveneens de aanliggende zijkanalen en de aanliggende havens met de toeleidende kanalen verstaan.

Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht: Abcoudermeer; Ankerveenseplas; Bijleveld; Breukeleveense plassen; Bullewijk, Waver; Gaasp; Gaasperplas; Gein; Grachten en boezemwateren Amsterdam; Grote Heijcop; Heinoomsvaart, Geer, Kerkvaart en Danne; Heulsloot; Holendrecht en Angstel (Abcoude-Loenersloot); Karnemelksloot; Kromme Mijdrecht en Grecht; Loenderveenseplas; Maarsseveense plassen; Muidertrekvaart; Naarder Vestinggrachten; Naardertrekvaart; Nieuwe

Wetering; Nieuwkoopse Plassen; Oude Waver; Oudekerkerplas; Ringvaart Waterschap Groot-Mijdrecht en Geuzensloot; 's-Gravelandse Vaart, Drecht en Loosdrechtse Plassen; Sloterplas; Smalweesp; Spiegelplas; Vecht; Vinkeveense plassen; Weespertrekvaart; Wijde Blik; Winkel; Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden: Bijleveld; Caspergauwse Wetering; De Grote Heycop; Dubbele Wiericke; Energiehaven; Enkele Wiericke; Galecopper Wetering; Haarrijn; Haarrijnse plas; Hakswetering; Hollandse IJssel; Kerkland Wetering; Kernhaven; Kockengen; Kromme Mijdrecht en Grecht; Kromme Rijn; Kruisvaart; Lansing; Leidsche Rijn; Maalvliet de Keulevaart; Maalvliet de Koekkoek; Maalvliet de Pleyt; Maalvliet voor gemaal Bijleveld; Maalvliet gemaal de Tol (Machine wetering de Tol); Meije; Merwedekanaal (benoorden de Lek); Mesonhaven; Molenvliet Kortrijk West; Natuurgebied Willeskop; Nedereindse plas bij Nieuwegein; Oude Rijn; Oude Vaartsche Rijn; Plas bij Weijpoort; Plas Laagraven; Plas Strijkviertel; Plas Vechten; Plassen Ingenieur Enschede weg (ten noord oosten van Kamerik); Plassen ten noorden van Heeswijk; Protonhaven; Singelgracht; Singels in Overvecht Utrecht; Slotgracht Zeist; Standard Fasel; Uraniumkanaal met aanliggende havens; Vaartsche Rijn en Oude Gracht; Vecht; Vechtsluis: verbinding met het Amsterdam-Rijnkanaal; Veilinghaven; Veilingplas Utrecht; Vijvers camping Berekuil Utrecht; Vijvers stedelijk gebied Houten, Maarsenbroek; Vijvers stedelijk gebied Woerden, Utrecht, Nieuwegein; Vlist; Watergangen oude militaire forten; Watergangen rond kasteel Haarzuilen; Ziende, Ziendevaart en Nieuwkoopse Plassen; Zilveren schaats Utrecht;

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier: Alkmaardermeer; Amstelmeerkanaal; Balgzandkanaal; Banscheidingsloot; Beemsterringvaart; Beemsteruitwetering; Bergervaart; Blikersloot; Boezemwateren ten zuiden van Schardam; Brouwersloot; Buiten Krommenie; Buitenhaven Schardam; Buitenhaven van Enkhuizen; Buitenlinie Gracht; Buitenwaterloop Aagtdorperpolder; Buitenwaterloop Castricum polder en polder De Zien; Buitenwaterloop gemaal De Kampen; Buitenwaterloop gemaal De Leyen; Buitenwaterloop Groeterpolder; Buitenwaterloop van de Groot Limmerpolder; Buitenwaterloop van de Kostverlorenpolder; Buitenwaterloop van de Phillistijnse Polder; De Kolk; de Rijd; De Weel; Den Oeversche Vaart; Geul door de Zuiderhaven van Den Oever; Egalementsloot; Egmondervaart; Fortgracht fort Dirksz. Admiraal; Fortgracht fort Erfrins; Fortgracht fort Westoever; Gat van de Meer bij Akkersloot; Geul naar en havens van de Haukes; Gouwzee en haven van Monnickendam; Groetkanaal; Groote Sloot; Haven melkfabriek te Lutjewinkel; Haven van Avenhorn; Haven van Schagen; Haven van Uitgeest; Haven westoever en Spoorweghaven te Den Helder; Havens van Den Helder; Helders Kanaal; Hoevertvaart; Hondsbosschevaart en Hargervaart; Hoogovenkanaal en Hoogovenhaven; Houtvaart; Industriehaven; Johan van Hasseltkanaal (oost); Kanaal Alkmaar (Omval) – Kolhorn; Kanaal Rustenburger – Opmeer; Keelgracht of Fortgracht fort Oostoever; Kennemeruitwetering; Knollendammervaart; Koopvaardersbinnenhaven; Maritieme Binnenhaven en Afsluitingskanaal; Krabbendamervaart; Kromme Gouw; Langereis; Maritieme Binnenhaven; Markervaart en Kogerpolderkanaal; Molensloot of Oudevaart; Molenwater; Nieuwlandersingel; Noordhollandsch Kanaal; Ooster Egalementsloot; Oosterhaven en Verlengde Oosterhaven; Oosterveersloot; Oudburgervaart; Oude Haven van Enkhuizen; Parallelsloot zandwinplas Dirkshorn; Purmerringvaarten; Recreatieplas Geestmeramb.; Ringvaart van de Woudmeer; Ringvaart van de Bergermeer; Ringvaart van de Berkmeer; Ringvaart van de Engewormer; Ringvaart van de Schagerwaard; Ringvaart van de Heerhugowaard (oostelijk gedeelte); Ringvaart van de Koogpolder; Ringvaart Wijde Wormer; Scarpetten (Groot en Klein); Scheidingsvliet; Scheisloot bij Opmeer; Schermerboezem; Schermerringvaart; Slootvaart; Spoorweghaven en Buyshaven te Enkhuizen; Spoorweghaven te Den Helder; Stadsgrachten 'De Schooten'; Stadswateren Nieuw Den Helder; Stierop; Stinkevuil of Purmer Ee; 't Vaartje; 't Zwet; Trekvaart van Het Schouw naar Monnickendam; Uitwetering van de Broekermolen; Uitwateringskanaal Geestmerambacht; Ursemmervaart; Van Ewijcksvaart en Boezem van de Zijpe; Veersloot bij Dirkshorn; Veersloot of Schermersloot; Verbindingsloot Noordhollands Kanaal; Vuile Graft; Waardkanaal; Waterloop van de Zuurvenspolder; Werkhaven Spaansen; Wester Egalementsloot; Wester Langereis; Wester Langereis, inclusief Verlaat; Westerveersloot; Wieringerwerfvaart; Wijzend; Zaan, Tap- of Tochtsloot; Zandwinplas Dirkshorn; Zeddegat; Zijkanaal D en Nauernasche Vaart; Zijkanaal E (Noordzeekanaal); Zuiderhaven te Oudeschild; Zwaaihaven; Hoogheemraadschap van Delfland: Berkelsche Zweth; Binckhorsthaven; Boonervliet; Bree- of Lichtvoetswetering; Delftsche Vliet of Haagsche Vaart; Dulder; Gaag; Geerwegsgracht; Groeneveldsche- of Monsterwetering; Haagsche Vliet en havens; Haven Gist- en Spiritusfabriek te Delft; Havengebied Delfshaven te Rotterdam; Havens te Scheveningen; Insteekhavens bij Delfshavensche Schie; Kansjesmolensloot; Kerstanje; Kickert of Hoornsche Vaart; Laakhaven; Laakkanaal; Lange Haven, Buitenhaven; Nieuwehaven, Westerhaven (Schiedam); Lee- of Lierwetering; Leewater; Look; Lots- of Harnaschwetering; Middelwetering; Nieuwe Haven te Delft; Nieuwe Haven te Schiedam; Nieuwe Water; Noorderkanaal; Noordvest en Vellevest; Noordvliet;

Oostgaag; Oranjekanaal; Pijnackersche Vaart; Polderwatering; Rijswijksche Havens; Ringvaart van de Zuidplaspolder; Rotterdamsche Schie; Schie en havens te Schiedam; Schie-Schie kanaal; Singelwateren van Den Haag; Tweemolentjesvaart; Valkenbosvaart; Verlengde Strijp; Verversings- of Afvoerkanaal; Vlaardingervaart; Voorboezem poldergemaal van Bieslandse Bovenpo; Voorboezem poldergemaal van Lage Broekpolder; Wateringschevest; Westgaag of Spartelvaart; Westvest; Zijde; Zuidgaag; Zweth en Kromme Zweth; Zwethkanaal; Amstel-Gouwevaart (Amstel en Aarkanaal); Hoogheemraadschap van Rijnland: Drecht; Galgewater te Leiden; Gouwe, Gouwekanaal en voorhaven Julianasluis; Grote Sloot via 't Joppe; Haarlemmer Trekvaart (Leiden – Warmonder Leede); Havenkanaal van Lisse; Heemsteedsch Kanaal en Haven van Heemstede; Hillegom, haven betoncentrale; Hillegommerbeek; Industriehaven te Haarlem; Laeck, Spriet, Warmonderleede en Oegstgeesterkanaal; Leidsche Vaart; Leidse Trekvliet of Leidsche Vliet te Leiden; Mooie Nel en Liede; Noordwijksche Vaart of Maandagsche Watering; Oude Rijn; Rijnhaven te Alphen aan den Rijn; Ringvaart Haarlemmermeerpolder (noordelijk deel); Sassenheimervaart; Trekvaart Haarlem naar Leiden; Vaarweg Gouwe-Mallegatsluis; Vaarweg Noordzeekanaal-Spaarne-Kagerplassen; Vaarweg van het Afesloten IJ naar de Oude Rijn; Vaarweg van het Rijn-Schiekanaal naar Katwijk; Vaarweg Oude-Wetering, Leiden, Delft naar Rotterdam; Wassenaarse- of Zijlwatering; Wijde Aa en Does; Zevenhuizervaart; Ziende, Ziendevaart en Nieuwkoopse Plassen; Zijp en Achtergat, Sting en Zuidzijdervaart;

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard: Hennipsloot; Noorderkanaal; Ringvaart van de Zuidplaspolder; Rotte; Vaart Bleiswijk;

Rijkswaterstaat IJsselmeergebied: Drontermeer; Eemmeer; Gooimeer; IJsselmeer; Ketelmeer; Markermeer; Veluwemeer; Zwartewater;

Rijkswaterstaat Limburg: Afgesneden Maas en havengebied te Roermond; Afleidingskanaal; Asseltse plassen; Bovenmaas (Eijsden-Ternaaien); Bovenmaas (Ternaaien-Borgharen); Gerelingsplas; Grensmaas (Borgharen-Ohé en Laak); Het Smalbroek; Isabellgriend (I en II); Jachthaven Wanssum; Julianakanaal; Kanaal van Sint Andries; Kanaal Wesseme-Nederweert; Kolenhaven, Maascentrale te Buggenum; Lateraalkanaal; Leuken Bergerheide; Maas en aanliggende havens; Maasarm Asselt; Maasarm Beesel; Maasarm Roermond; Maaswaalkanaal; Noordervaart; Ontgrinding Kessel; Oolerveld; Osen; Oude haven van Venlo; Panheel (fase A en B); Plassenmaas (Ohé en Laak-Wessem); Pol (De Slaag); Polderveld en Tesken; Rijkelse Bemden; St. Antoniusplas; Toeleidingskanaal sluis Belfeld; Toeleidingskanaal sluis Linne; Toeleidingskanaal sluis Roermond; Toeleidingskanaal sluis Sambeek; Verbindingskanaal; Voedingskanaal; W.S.C. Midden Limburg; Zuid-Willemsvaart;

Rijkswaterstaat Noord-Brabant: Donge en Noordergat; Industriehaven Weststad;

Rijkswaterstaat Noord-Holland: 1e Rijksbinnenhaven, Binnenkanaal en Staalhaven; 2e Rijksbinnenhaven te Velsen-Noord; 3e Rijksbinnenhaven te Velsen-Noord; Aanloop havens van IJmuiden en Noordzeekanaal; Adenhaven; Alkmaardermeer; Amerikahaven met aanliggende havens; Amstel-Gouwevaart (Amstel en Aarkanaal); Amsterdam-Rijnkanaal; Australiehaven; Aziehaven; Beringhaven; Binnenspuikanaal; Bosporushaven; Broekerhaven; Buitenspuikanaal; Cacaohaven; Coenhaven met aanliggende havens; Cornelis Douweskanaal-West; Dirk Metselaarhaven; Entreporthaven; Ertshaven; Gat van de Stier; Haringhaven; Haven van Volendam;

Hoogovenkanaal en Hoogovenhaven: Hornhaven; Houtveemkanaal; IJ-Haven; IJmeer; Isaac Baarhaven; Jan van Riebeeckhaven met aanliggende havens; Johan van Hasseltkanaal-west; Karel Reynierszhaven; Mainhaven; Markermeer; Marsdiep; Mercuriushaven met aanliggende havens; Minervahaven; Moezelhaven; Muidertrekvaart; Neptunushaven; Nieuwe Houthaven; Nieuwe Vaart te Amsterdam; Noordhollandsch Kanaal; Noordzee; Noordzeekanaal, Het IJ en Buiten IJ; Oude Zeehaven; Papaverkanaal; Petroleumhaven te Amsterdam; Smalweesp; Sonthaven; Spaarne en Ringvaart Haarlemmermeer; Spoorwegbassin te Amsterdam; Suezhaven; Usselincxhaven; Vaart van Edam naar Purmerend; Vaarwater beoosten de Javaruggen; Vecht; Vissershaven en Haringhaven; Vlothaven;

Waddenzee: Weespertrekvaart; Westhaven met aanliggende havens; Wim Thomassenhaven; Zaan, Tap- of Tochtsloot, Markervaart; Zijkanaal A en de haven van Beverwijk (De Pijp); Zijkanaal D en Nauernasche Vaart; Zijkanaal E (Noordzeekanaal); Zijkanaal I; Zijkanaal K of Zijkanaal naar Nieuwendam; Zoutkeetsgracht en Westerdok; Zuiderbuitenkanaal; Zuiderluis en Kleine Sluis met toeleidingskanalen; Zwaaihaven;

Rijkswaterstaat Noord-Nederland: De Eemshaven; Haven Ameland; Haven Den Helder; Haven Den Oever; Haven Harlingen; Haven Lauwersoog; Haven Schiermonnikoog; Haven Terschelling; Haven Texel; Haven van Delfzijl; Haven van Nieuwstatenzijl; Haven van Termunterzijl; Haven Vlieland; Waddenzee;

Rijkswaterstaat Noordzee: Dollard; Eems; Noordzee; Waddenzee; Westerschelde;

Rijkswaterstaat Oost-Nederland: 2e Industriehaven te Almelo; Amsterdam-Rijnkanaal; Apeldoornsch Kanaal te Hattem; Boven-Merwede, Beneden Merwede en Noord; Boven-Rijn en Waal; De Beer; Haven te Doesburg; Haven te Gameren; Gemeentehaven van Tiel; Haven te Haaften; Haatlandhaven; Handelshaven te Enschede; Haven van Malburgen; Haven te Hengelo; IJssel; Haven te IJzendoorn; Industriehaven te Genemuiden; Industriehaven te Zaltbommel; Industriehaven te Zutphen; Kanaal van Sint Andries (alleen voorhaven Waalzijde); Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthekanalen; Kattendiep; Katwolderhaven; Keteldiep; Haven te Lobith; Maas-Waalkanaal (alleen Waalzijde); Nieuwe Haven te Arnhem (= Malburgerhaven); Nieuwe Industriehaven te Enschede; Oude Rivierarm bij De Steeg; Pannerdensch Kanaal, Neder-Rijn en Lek; Petroleumhaven te Hengelo (Overijssel); Pgem, haven van de (havens centrale Harculo); Rijkshaven Doesburg; Rijnhaven van Wageningen; Rosandepolder; Scaniahaven; Storkhaven te Hengelo (Overijssel); Stuwkanaal Amerongen; Stuwkanaal Driel; Haven te Tiel; Voorhaven Prins Bernhardsluis; Voorsterhaven; Waalhaven te Nijmegen; Haven te Wijk bij Duurstede; Haven te Zaltbommel; Zijkanaal naar Almelo van de Twenthekanalen; Zwolsche Diep; Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water;

Rijkswaterstaat Utrecht: Amsterdam-Rijnkanaal en bijbehorende zijwateren; Gekanaliseerde Hollandse IJssel provincie Zuid-Holland; Lekkanaal;

Rijkswaterstaat Zeeland: Bathse Spuikanaal; Grevelingenmeer; Kanaal door Zuid-Beveland; Kanaal Sluis-Brugge; Kanaal van Gent naar Terneuzen; Oosterschelde; Schelde-Rijnverbinding; Veerse Meer; Volkerak Zoommeer; Westerschelde;

Rijkswaterstaat Zuid-Holland: Afdamde Maas; Amer; Beneden Merwede; Bergsche Maas; Boven Merwede; Brabantsche Biesbosch; Calandkanaal en Beerkanaal; Dordtsche Kil; Dordtse Biesbosch; Haringvliet; Hartelkanaal; Hollandsch Diep; Hollandse IJssel; Kuststrook ten noorden van Noorderdam; Kuststrook van de Maasvlakte; Lek; Nieuwe Maas; Nieuwe Merwede; Nieuwe Waterweg; Noord; Oude Maas; Sliedrechtse Biesbosch; Spui; Wantij; Zuid-Hollandse Voordelta; Waterschap Aa en Maas: Aa benedenstrooms Veghel tot Den Bosch; Aa door stedelijk gebied Veghel; Aa van Gemert tot Veghel; Dieze; Drongelens Kanaal; Eindhovens Kanaal; Verbindingskanaal in het Bossche Veld; Gekanaliseerde Dieze, Zuid-Willemsvaart; Haven Noord of Burgemeester van Veldhuizenhaven; Hertogswetering, Grave tot Ossermeer; Hoefgraaf; Industriehaven te Helmond; Industriehavens 's-Hertogenbosch; Koningsvliet; Kraaijenbergse Plassen; Ossermeer tot Gewande; Oude Zuid-Willemsvaart; Rietveldenhaven; Stads-Aa; Stadsdommel; Teeffelsche Wetering; Traverse door Helmond;

Waterschap Brabantse Delta: Balrouwsche Vaart; Bansloot noord; Belcrumhaven; Boven Mark; Callooyische Gat; Donge en Noordergat; Haven van Bergen op Zoom of Theodorushaven; Haven van Oudenbosch; Haven van Sprang-Capelle of Capelse Haven; Haven van Waalwijk; Kerkvaart naar Waspik of Kerkvaartschehaven; Krouwelaar; Laaksche Vaart; Leusche Haven; Mark en Dintel; Markkanaal; Mark-Vlietkanaal en havens van Roosendaal; Molenkreek complex; Oude Maasje; Roode Vaart of Zevenbergsche Haven; Roode Weel complex; Havens te Roosendaal (Borchwerf); Roosendaalsche- en Steenbergsche Vliet; Singels Breda Oost; Smalle Beek; Steenbergsche Haven; Tonnekreek complex; Vluchthaven te Dinteloord;

Waterschap De Dommel: Afwateringskanaal Dommel; Beatrixkanaal; Dommel; Eindhovens Kanaal; Essche Stroom; Tongelreep (buiten VHR31 tot snelweg A2); Wilhelminakanaal (Aa en Maas tot Brabantse Delta);

Waterschap Groot Salland: Ganzendiep, Goot en Scheepvaartgat; Kattendiep en Ramsgeul; Overijsselskanaal; Soestwetering; Stadsgrachten en havens te Zwolle; Velt en Vecht, kanalen; Ramsdiep en Schokkerhaven; Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water, Zwolsche Diep;

Waterschap Hollandse Delta: Haven van Brielle; Bernisse; Kanaal door Voorne; Zuiderdiep; Devel; Waaltje; Binnenmaas en Boezemvliet; Haven van Strijen; Jachthaven Zwartewaal; Havens van Middelharnis; Koopvaardijhaven te Hellevoetsluis; Scheepvaart-/Voedingskanaal en Brielse Meer; Haven te Spijkenisse;

Waterschap Hunze en Aa's: Bourtangerkanaal; Damsterdiep; Deense Haven; Drentsche Diep en Zuidlaardermeer naar Zuidlaren; Eemskanaal; Eendrachtsskanaal en Hoendiep; Eextahaven; Farmsumerhaven; Finse Haven; Handelshaven te Delfzijl; Havenkanaal en haven van Assen; Hoornse Diep; Industriehaven te Veendam; Mond van de Dollard, Grootte Gat en Buiten A; Noord-Willemskanaal; Oosterhornhaven; Oude Eemskanaal; Oude Winschoterdiep te Groningen; Paapsand-Sud, Zeehavenkanaal en havens van Delfzijl; Reest en Wieden Oost, regionale kanalen; Reitdiep en Lauwersmeer; Rensel (oostelijk deel); Ruitenbroekkanaal; Schildmeer en Groeve (zuidelijk deel); Slochterdiep, Afwateringskanaal van Duurswold; Termunterzijldiep; Toeleidingskanaal Oosterhornhaven; Vaarweg Veendam-Stadskanaal-Ter Apel; Vaarwegen in de stad Groningen; Van Starckenborghkanaal; Veendiep, B.L.Tijdenskanaal en Ruiten Aa Kanaal; Verbindingskanaal en Oude Winschoterdiep; Vissershaven te Termunterzijl; Haven te Waterhuizen; Westerwoldsche Aa, Pekel-Aa

en Pekelerhoofddeep; Winschoterdiep, Rensel en havens te Winschoten; Zweedse Haven; Waterschap Noorderzijlvest: Aduarderdiep; Bocht van Watum; Boterdiep; Damsterdiep; Eendrachtskanaal; Gave; Groeve-Noord; Hoendiep; Hoendiep; Hoornse Diep; Hoornse Vaart; Hunsingokanaal; Kommerzijlsterriet; Kommerzijlsterrijte; Koningsdiep; Kromme Rakken; Langs- of Wolddiep; Lauwersmeer; Leekster Hoofddeep; Leekstermeer; Mensingeweesterloopdiep; Munnikesloot; Munnikezijlriet (spuikanaal); Nieuwe Kanaal; Niezijlsterdiep; Noord-Willemskanaal; Rodenervaart; Van Starckenborghkanaal; Warffumermaar; Winsumerdiep; Waterschap Peel en Maasvallei: Helenavaart; Industriehaven te Venlo; Julianakanaal, Bergsche Maas en Amer; Maasplassen Heel; Neerbeek; Niers; Waterschap Reest en Wieden: Buitenhaven te Meppel; Drentsche Hoofdvaart; Haven van Vollenhove; Hoogeveensche Vaart, Verlengde Hoogeveensche Vaart; Industriehaven te Hoogeveen; Industriepark Steenwijk; Linde naar de Ossenzijlersloot; Mallegat; Meppelerdiep; Haven te Steenwijk; Zijtak en havens te Meppel; Waterschap Regge en Dinkel: 2e Industriehaven te Almelo; Bedrijvenpark N-W Twenthe; Coevorden-Vechtkanaal; Kanaal Almelo-De Haandrik (Overijsselsch Kanaal); Omleidingskanaal Dinkel; Petroleumhaven te Hengelo (Overijssel); Stadsregge, kanalen; Stadsregge, riviertje; Storkhaven te Hengelo (Overijssel); Velt en Vecht, kanalen; Zijkanaal naar Almelo van de Twenthekanalen; Waterschap Rijn en IJssel: Aastrang; Berkel; Bielheimerbeek; Bolksbeek; Bovenslinge; Didamse Wetering; Groenlose Slinge; Keizersbeek; Oude IJssel; Oude Rijn; Schipbeek; Stroomkanaal Hackfort; Veengoot van samenkomst Heeckerenbeek en Veegoot; Wijde Wetering; Waterschap Rivierenland: Linge (mond Kanaal van Steenenhoek tot Boven Merwede); Merwede kanaal; Haven te Vianen; Waterschap Roer en Overmaas: Hambeek; Roer; Waterschap Vallei en Eem: Arkervaart en haven van Nijkerk; Eem en havens van Amersfoort; Valleikanaal; Waterschap Velt en Vecht: Binnengracht (westelijk deel); Bladderswijk (Oranjekanaal) en Bargermerkanaal; Coevorden-Vechtkanaal; Kanaal Almelo-De Haandrik (Overijsselsch Kanaal); Reest en Wieden Oost, regionale kanalen; Velt en Vecht, kanalen; Verbindingskanaal en Buitengracht te Coevorden; Waterschap Veluwe: De Grote Wetering; De Oude IJssel bij Zutphen; De Veluwse Wetering; De Waa in Hattem; Haven Harderwijk; Havenkanaal Elburg; Het Apeldoorns kanaal; Noordermerkkanaal; Stadsgracht Elburg; Toegangsgeul en Lorentzhaven te Harderwijk; Toevoer kanaal en Uitvliet (bij Terwolde); Uitvliet Gelderse gracht; Uitvliet Polder Hattem; Waterschap Zeeuwse Eilanden: Haven I te Goes; Haven II te Goes; Haven van Goes: Havens van Middelburg; Het Schenge; Kanaal door Walcheren; Nieuwe Haven te Goes: Tweede Binnenhaven; Zijkanaal naar Arnemuiden of Kanaal door de Oude Arne; Zijtak naar Nieuwland; Waterschap Zeeuws-Vlaanderen: Massagoedhaven; Noorderkanaalhaven; Toeleidingskanaal Oostsluis/Oostbuitenhaven; Zevenaarhaven; Zijkanaal A naar Terneuzen; Zijkanaal B (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Zijkanaal C naar de Axelsche Sassing; Zijkanaal D (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Zijkanaal E (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Zijkanaal F (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Zijkanaal G (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Zijkanaal H (Kanaal van Gent naar Terneuzen); Waterschap Zuiderzeeland: Creilervaart; Enservaart; Espelervaart; Hoge Dwars Vaart; Hoge Vaart; Kadoelmermeer/kanaal; Kampersluisvaart; Kuindervaart; Lage Dwars Vaart; Lage Vaart; Larservaart; Leemvaart; Lemstervaart; Marknesservaart; Nagelervaart; Oostervaart; Ruttensevaart; Sluisvaart; Swifervaart; Urkervaart; Vollenhoverkanaal; Zuidervaart; Zwolsevaart; Wetterskip Fryslan: 1e Industriehaven; 2e Industriehaven; Afvoer kanaal; Akkrumerrak; Bakhuizervaart; Bergumermeer; Biggemar; Blauwhuisteropvaart; Blijaervaart; Boksleat; Boksumer Zool; Bolswardertrekvaart; Bolswardervaart; Bonkesloot; Bosksleat; Brandeburevaart; Brandemeer; Broere Sloot; Buitendijksche Hoofdvaart; Burmaniasloot; Cornjumervaart; De Baai; De Bliken; De Boarn; De Drait; De Ee; De Geeuw; De Greuns; De Grote Potten; De Haven; De Lauwers; De Lits; De Luts; De Potmarge; De Rijd; De Swadde; De Tijnje; De Zwemmer; De Zwette; Diepe Dolte; Diepsloot; Dijkgracht; Dijkvaart; Doezumertocht; Dokkumer Ee; Dokkumerdiep; Dokkumergrootdiep; Dolte; Drachtstervaart; Drogge Dolte; Dwarsmeer; Dwarsried; Exmorravaartje; Fammegat; Fammensrakken; Fluessen; Foudgumervaart; Franekervaart; Gaastmeer; Geeuw; Goengahustersleat; Gooyumervaart; Graft; Greft; Grietmansrak; Groote Brekken; Groote Gaastmeer; Groote Wielen; Groote Zijlroede; Grote Sluis; Haan's Krite; Haiemer Dolte; Haklandshop; Hallumertrekvaart; Harlingervaart; Hartwerdervaart; Haven; Heafeart; Heegermeer; Heegervar; Heerengracht; Heerensloot;

Heerenwegstervaart; Heidenschapstervaart; Heloma of Jonkersvaart; Hennaarderopvaart; Henshuister Deel; Het Diep; Het Diepe Gat; Het Ges; Het Hop; Het Nieuwe Kanaal; Het Ouddeel; Het Oudhof; Het Var; Het Vliet; Hofmeer; Hollegracht; Holwerdervaart; Horsae; Horseweg; Houkesloot; Houtvaart; Idskenhuistervaart; Idzegaster Poel; Indijk; It Swin; Jaanvaart; Jachthavenkanaal; Janssleat; Jelsumervaart; Jelsumervaart; Jelteloot; Johan Friso kanaal; Jongebuurstersleat; Jorwerdervaart; Joustervaart; Jutrijpervaart; Kalkhaven; Keizersgracht; Kerksloot; Kipsloot; Kleine Zijlroede; Koevordermeer; Kollumerkanaal; Koningsdiep; Koude Maag; Koudumervaart; Kromme Grou; Kromme Ie; Kromme Knjilles; Kromme Sleat; Kroonduikersvaart; Kruiswater; Kuikhornstervaart; Langdeel; Lange Sloot; Langstaarte Poel; Langweerderwielen; Leijenpoel; Leijensloot; Lemsterrijn; Lijkvaart; Linde; Lollumervaart; Louwe Poel; Lutkewierumer-opvaart; Mantgumervaart; Marssumervaart; Meinesleat; Melkvaart; Moddergat; Modderige Bol; Molendraai; Morra; Murk; Nauwe Galle; Nauwe Geeuw; Nauwe Greuns; Nauwe Larts; Nauwe Wijmerts; Neare Golle; Nieuwe Diep; Nieuwe Drait; Nieuwe Dwarskanaal; Nieuwe Heerenveense kanaal; Nieuwe kanaal; Nieuwe Vaart; Nieuwe Zwemmer; Nije Sansleat; Nijegaastervaart; Nijhuizemervaart; Nonnegat; Noordbroekstervaart of S; Noorder Ee; Noordergracht; Noordwoldervaart; Oosterbrugsloot; Oosterse Hei; Oosterwierumeroudvaart; Opeindervaart; Oud Dokkumerdiep; Ouddiep; Oude Drait; Oude Geeuw; Oude Harlingervaart; Oude Meer; Oude Ried; Oude Vaart; Oude weg; Oudegaasterbrekken; Peanster Ie; Pier Cristiaansloot; Pikmeer; Pingjumervaart; Piter Jehannes gat; Polsleat; Potmarge; Prinsengracht; Prinsenwijk; Prinses Margrietkanaal; Rien Sluis; Rijperkerkstervaart; Rijstervaart; Rjochte Grou; Rogsloot; Rozengracht; Sansleat; Scharsterrijn; Scheensloot; Schipsloot; Schoterlandse Compagnonsvaart; Sexbierumervaart; Singel; Sitebuorster Ie; Slachtegat; Smalle Eesterzanding; Sminkevaart; Sneekermeer, Zoutepoel; St. Jacobsvaart; Steggerdavaart; Stienservaart; Stroobossertrekvaart; Stroomkanaal; Terhernster Djip; Terhernster Mar; Terkaplesterpoelen; Tersoalster Zijlroede; Tienesloot; Tietjerkstervaart; Tjeukemeer; Tjonger of Kuinder; Trekvaart; Tsjaerderfeart; Twizelerfeart; Tzummarumervaart; Ulekrite; Vaart van St. Nicolaasga; Valomstervaart; Van Harinxmakanaal, Lange Meer; van Panhuijskanaal; Vlakke Brekken; Vliet; Wartenster Wiid; Weidumervaart; Welle; Welsrijpervaart; Wergeasterfeart; Westerdijksvaart; Westerse Hei; Wielhals; Wijddraai; Wijde Ee; Wijde Sloot; Wijde Wijmerts; Wijmerts; Wijtgaardstervaart; Wirdumervaart; Witakkersvaart; Witmarsumervaart; Workumertrekvaart; Woudmansdiep; Woudsenderrakken; Woudvaart; Wynservaart; Zandmeer; Zandrak; Zandvaart; Zijldiep; Zijlroede; Zijlsterrijd; Zijltjessloot; Zoolslot; Zuidensstervaart; Zuider Ee; Zwettehaven;

Bijlage P. , behorende bij artikel 3.11.1, eerste lid

Herkomstgebieden waaruit toe te passen mijnsteen afkomstig is:

- a) Het grondgebied van de gemeenten Brunssum, Heerlen, Kerkrade en Landgraaf.
- b) De gebieden die in bijlage Q op kaart 6. 'Mijnsteengebieden gemeente Maasgouw zuid' en kaart 7. 'Mijnsteengebieden gemeente Maasgouw noord' gearceerd zijn weergegeven als 'mijnsteengebieden'.

Bijlage Q. , behorende bij artikel 3.11.1, tweede lid

Toepassingsgebieden voor mijnsteen zijn gearceerd weergegeven als 'mijnsteengebieden' op de volgende kaarten:

1. Mijnsteengebieden gemeente Brunssum
2. Mijnsteengebieden gemeente Heerlen midden
3. Mijnsteengebieden gemeente Heerlen noord
4. Mijnsteengebieden gemeente Kerkrade
5. Mijnsteengebieden gemeente Landgraaf
6. Mijnsteengebieden gemeente Maasgouw zuid
7. Mijnsteengebieden gemeente Maasgouw noord