

**BRL 2307-1 –
commentaarversie 1.0
Gepubliceerd d.d. «...-...-20..»**

Opmerking: publicatiedatum = Datum gelijk aan of later dan de aanvaardingsdatum.

**BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
AEC-BODEMAS VOOR ONGEBONDEN TOEPASSING IN GROND- EN
WEGENBOUWKUNDIGE WERKEN**

Verplicht bij ter visie legging, in andere gevallen niet toegestaan

Contactpersoon: R. Haarsma

Email adres: robert.haarsma@kiwa.com

Vastgesteld door het CvD Grondstoffen en Milieu d.d. ...-...-20...

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-20...

Uitgave: Kiwa Nederland B.V.

Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Grondstoffen en Milieu, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van "College van Deskundigen" of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een productcertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen ten behoeve van de instandhouding van een afgegeven productcertificaat op basis van deze BRL

Het Besluit bodemkwaliteit valt niet onder de werkingssfeer van deze beoordelingsrichtlijn. Voor de afgifte van een NL-BSB productcertificaat voor AEC-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken wordt verwezen naar BRL 2307-2.

In de BRL zijn de volgende onderdelen gewijzigd:

- De beoordelingsrichtlijn is volledig herzien en ingepast in het nieuwe KOMO-format;
- De scope van de BRL is gericht op de opwerking van ruwe AEC bodemas; de inname van huishoudelijk-/bedrijfsval en de verbranding is geen integraal onderdeel van de beoordeling meer. De BRL sluit daarmee aan op de ontwikkelingen in de markt waar de opwerking als specialisme los komt te staan van de afvalinzameling en verbranding;
- De eisen aan het gehalte los metallisch ijzer en gloeiverlies zijn aangescherpt;
- De EURAL paragraaf is geactualiseerd.

Uitgever:**Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchilllaan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

Fax 088 998 44 20

info@kiwa.nl

www.kiwa.nl

© 2022 Kiwa Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V. Het gebruik van het wijzigingsblad door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen	5
1.1 Inleiding.....	5
1.2 Procesbeschrijving	5
1.3 Toepassingsgebied	5
1.4 Geldigheid.....	5
1.5 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	6
1.6 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.7 KOMO-productcertificaat	6
1.8 Merken en aanduidingen	6
2. Terminologie	8
3. Eisen aan te verwerken materialen.....	10
3.1 Algemeen.....	10
3.1.1 Ingangscontrole grondstoffen.....	10
3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling	10
4. Producteisen.....	12
4.1 Civieltechnische eisen.....	12
4.1.1 Toepassing in aanvulling, ophoging of steunlagen.....	12
4.1.2 Toepassing in ongebonden funderingslagen.....	12
4.2 Gloeiverlies	13
4.3 Gevaarseigenschappen Eural	13
4.4 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling	14
4.5 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden	15
5. Eisen aan de interne kwaliteitsbewaking	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden	16
5.3 Eisen i.v.m. het productieproces.....	16
5.3.1 Scheiden.....	16
5.3.2 Breken	16
5.3.3 Mengen.....	16
5.3.4 Schadelijke bestanddelen	16
5.3.5 Opslag	16
5.3.6 Overslag en intern transport.....	17
5.3.7 Belading van transportmiddel ten behoeve van het vervoer naar de afnemer	17
5.4 Laboratorium van de producent.....	17
5.5 Opleidingseisen.....	17
5.5.1 Ingangscontrole	17
5.5.2 Leiding interne kwaliteitszorg	17
5.5.3 Uitvoering laboratoriumwerkzaamheden	17
5.6 Kwaliteitssysteem.....	17
5.6.1 Kwaliteitshandboek.....	17
5.6.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking	18
5.6.3 Inkoop.....	18
5.6.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gerede producten.....	18
5.6.5 Beschrijving van het productieproces.....	18
5.6.6 Beschrijving van de producten	18
5.6.7 Monsterneming en behandeling	19
5.6.8 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur	19
5.6.9 Kwalificatie procedure.....	19
5.6.10 Registratie meetgegevens	19
5.6.11 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten.....	20
5.6.12 Klachtbehandeling	20

5.6.13 Organisatie	20
5.6.14 Beheerder kwaliteitssysteem	20
5.6.15 Beheer van documenten en registraties.....	20
5.6.16 Interne beoordeling kwaliteitssysteem	21
5.6.17 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie.....	21
5.7 Tijdelijk geen productie c.q. levering.....	21
5.8 Overige verplichtingen van de certificaathouder	21
5.8.1 Melding non conformiteit van AEC bodemas	21
5.8.2 Wijzigingen aan de installatie	21
5.8.3 Verwerkingsinstructies	21
6. Externe controle	22
6.1 Algemeen.....	22
6.2 Toelatingsonderzoek	22
6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen	22
6.4 Tekortkomingen	23
7. Eisen aan de certificatie-instelling	24
7.1 Algemeen.....	24
7.2 Certificatiepersoneel.....	24
7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel	24
7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel	24
7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen	25
7.4 Beslissingen over productcertificaat	25
7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen	25
7.6 Interpretatie van eisen.....	25
8. Documenten lijst.....	26
8.1 Publiekrechtelijke regelgeving	26
8.2 Normatieve documenten	26
8.3 Informatieve documenten	27
BIJLAGE A: Eural	28
BIJLAGE B: k-waarde systematiek voor Eural (optioneel)	31

1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een productcertificaat afgegeven voor AEC-bodemas¹ voor ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken. Met dit productcertificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product en de kwaliteitsborging daaromtrent. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de eigenschappen bezit, respectievelijk de prestaties levert zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een productcertificaat voor AEC-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken.

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatie-procedures.

1.2 Procesbeschrijving

Ruwe AEC-bodemas ontstaat bij het verbranden van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen (inclusief biomassa) in een afval-energiecentrale (AEC) of biomassa-energie centrale. De verbranding vindt plaats in een rooster- of wervelbedoven, waarbij de temperatuur in de verbrandingskamer minimaal 850°C bedraagt. Na het verbrandingsproces wordt de resterende bodemas doorgaans in een waterbassin geblust, waarna deze in een tussendepot kan worden gebracht voordat een verdere bewerking plaatsvindt. Tijdens de opwerking ondergaat de ruwe bodemas diverse bewerkingsstappen, zoals zeven en het verwijderen van ferro-, en non-ferrometalen.

De bodemas kan in het kader van kwaliteitsverbetering eventueel een nadere bewerking ondergaan zoals bijvoorbeeld wassen en/of versneld verouderen door toevoeging van kooldioxide, zuurstof, beluchting, toevoeging van een additief (maximaal 15 m/m%) of anderszins.

AEC-ketelas kan onderdeel zijn van de ruwe AEC-bodemas, in de meeste installaties wordt dit in de installatie samengevoegd. Ook bodemas uit een biomassa-energiecentrale kan onderdeel zijn van de AEC-bodemas, deze bodemas wordt tijdens de opwerking gedoseerd toegevoegd, of afzonderlijk opgewerkt en uitgekeurd.

1.3 Toepassingsgebied

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen zijn gericht op AEC-bodemas die is bedoeld voor toepassing in ongebonden toepassing in grond- en wegebouwkundige werken als:

- ophoging, aanvulling en als steunlaag voor afdichtingsconstructies;
- ongebonden funderingslaag.

1.4 Geldigheid

Deze versie van de BRL vervangt de versie d.d. 27 mei 2008, inclusief het bijbehorende wijzigingsblad d.d. 14 april 2016.

¹ Omdat alle Nederlandse afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) ook energie terugwinnen, hanteert de sector hiervoor de benaming "afvalenergiecentrale" (AEC). Deze beoordelingsrichtlijn sluit hierop aan.

De productcertificaten die op basis van die versie van de BRL zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op «datum 1 jaar na vaststellingsdatum».

De geldigheidsduur van het productcertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn,
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.
- In het geval de productie (tijdelijk) is gestopt, zal bij een stop van langer dan 1 jaar het certificaat worden opgeschort, tenzij dan nog uit voorraad wordt geleverd. Bij een nieuwe aanvang van de productie zal middels een extra periodieke beoordeling worden nagegaan of het certificaat kan worden behouden. Bij een stop langer dan 3 jaar komt het certificaat te vervallen

1.5 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op de producten waarop deze BRL betrekking heeft is de geharmoniseerde Europese norm EN 13242 “Toeslagmaterialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civieltechnische- en wegenbouw” van toepassing.

De uitspraken in de op basis van deze BRL afgegeven productcertificaten mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende Prestatieverklaring.

1.6 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen,
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren,
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria,
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren.

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderwerp over kan worden gelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatie-certificaat over kan worden gelegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.7 KOMO-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-productcertificaten afgegeven. De uitspraken in deze productcertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL. Het af te geven productcertificaat moet overeenkomen met het model-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO (www.komo.nl) wordt gepubliceerd.

Op het certificaat dient ook het toepassingsgebied en de productklasse aangaande het gloeiverlies te worden vermeld.

1.8 Merken en aanduidingen

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:



De uitvoering van het KOMO-woordmerk is als volgt:

KOMO®

De afleverdocumenten dienen in ieder geval het volgende te bevatten:

- het KOMO-beeldmerk / KOMO-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding
- eisenstellend document (BRL 2307-1)
- de naam van de certificaathouder
- de productielocatie / herkomst van het product, aangegeven met: locatie van de verwerkingsinstallatie
- de naam van het product: "AEC bodemas voor toepassing in [.....]" (zoals in het KOMO-productcertificaat en de productinformatie van de producent vermeld) en eventueel de handelsnaam, indien het product gebruikelijk daarmee wordt aangeduid. Hierbij kan een verwijzing plaatsvinden naar het productinformatieblad voor aanvullende informatie
- de korrelmaat
- productiecode of productieperiode
- hoeveelheid geleverd product, locatie van het werk en leverdatum
- toepassingsgebied:
 - ophogingen, aanvullingen en steunlagen / ongebonden funderingslagen of:
 - ophogingen, aanvullingen en steunlagen
- de klasse aangaande gloeiverlies
- Euralcode: 19.01.12
- resultaat van de controle van het transportmiddel (transportmiddel schoon, transportmiddel niet schoon of transportmiddel niet kunnen beoordelen)
- serienummer van de afleveringsbon
- het moment van aflevering

Toelichting op "het moment van aflevering":

De producent dient op de afleveringsbon het moment van aflevering aan te geven. Na dit tijdstip wordt het product geacht te zijn overgedragen aan de afnemer of diens vertegenwoordiger en is de producent niet meer verantwoordelijk voor eventuele veranderingen in de kwaliteit van het product.

De volgende tijdstippen zijn mogelijk:

1. *bij belading van het transportmiddel (levering exclusief transport)*
2. *bij aflevering aan de afnemer (levering inclusief transport)*

In geval 2 vindt het vervoer plaats met eigen transportmiddelen dan wel een transportmiddel (in opdracht) van de leverancier waarmee door de producent de levering van het gecertificeerde product is overeengekomen. De overeenkomst tussen producent en leverancier regelt de verantwoordelijkheid voor (het behoud van) de kwaliteit van het geleverde product.

Daarnaast mag een QR-merk worden aangebracht dat verwijst naar de gegevens van het betreffende productcertificaat op de website van KOMO.

Na afgifte van het productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen ten aanzien van zijn gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website. Voor het gebruik van het KOMO-merk door hun afnemers zijn de "Regels voor het gebruik van de KOMO-merken door niet-certificaathouders" van toepassing.

2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

AEC: afval-energiecentrale, inrichting voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen, bedrijfsafvalstoffen (inclusief biomassa) en gevaarlijke afvalstoffen, met terugwinning van energie (de reikwijdte van de vergunning geeft aan welke afvalstoffen mogen worden verbrand).

ruwe AEC-bodemas: ruwe AEC-bodemas ontstaat bij het verbranden van afvalstoffen in een afval-energiecentrale (AEC) of biomassa-energie centrale. De verbranding vindt plaats in een rooster- of wervelbedoven, waarbij de temperatuur in de verbrandingskamer minimaal 850°C bedraagt. Na het verbrandingsproces wordt de resterende ruwe AEC-bodemas doorgaans in een waterbassin geblust, waarna deze in een tussendepot kan worden gebracht voordat een verdere bewerking plaatsvindt.

AEC-bodemas: AEC-bodemas wordt geproduceerd door ruwe AEC-bodemas met behulp van aanvullende bewerking(en) geschikt te maken voor toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken. Tijdens de opwerking ondergaat de bodemas diverse bewerkingsstappen, zoals zeven en het verwijderen van ferro-, en non-ferrometalen. De bodemas kan in het kader van kwaliteitsverbetering eventueel een nadere bewerking ondergaan zoals bijvoorbeeld wassen en/of versneld verouderen door toevoeging van kooldioxide, zuurstof, beluchting, toevoeging van een additief (maximaal 15 m/m%) of anderszins.

AEC-bodemas mag niet worden vermengd met AEC-vliegas. AEC-ketelas kan onderdeel zijn van de AEC-bodemas, in de meeste installaties wordt dit in de installatie samengevoegd. Ook bodemas uit een biomassa-energiecentrale kan onderdeel zijn van de AEC-bodemas, deze bodemas wordt tijdens de opwerking gedoseerd toegevoegd, of afzonderlijk opgewerkt en uitgekeurd.

AEC-ketelas: de as van de ketelwanden die vrij komt bij de reguliere reiniging van de ketelwanden en in het proces wordt toegevoegd aan de bodemas.

AEC-vliegas: de vliegas die resteert na verbranding van afval in een inrichting zoals gedefinieerd onder "AEC" en door een ontstoffingsinstallatie of elektrostatisch filter is afgevangen.

additief: functionele hulpstof, die toegevoegd wordt, om de civieltechnische en/of milieuhygiënische eigenschappen van AEC-bodemas significant te verbeteren (Toelichting: een verbetering van de milieukwaliteit ter grootte van het verdunningseffect is niet significant).

BEC: biomassa-energiecentrale, inrichting voor het verbranden van biomassa met terugwinning van energie (de reikwijdte van de vergunning geeft aan welke biomassa mag worden verbrand).

BEC-bodemas: de bodemas die resteert na verbranding van biomassa in een rooster- of een wervelbedoven in een inrichting zoals gedefinieerd onder "BEC", en die na afkoelen en

tussenopslag als ruwe bodemas diverse opwerkingsstappen heeft ondergaan, zoals zeven en het verwijderen van ferro- en non-ferrometalen.

bedrijfsafvalstoffen: afvalstoffen, niet zijnde huishoudelijke afvalstoffen, autowrakken of gevaarlijke afvalstoffen

Bvsbi: Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen

College van Deskundigen: het Gezamenlijk College van Deskundigen “Grondstoffen en Milieu”

Eural: Europese afvalstoffenlijst

gevaarlijke afvalstof: afvalstof die een of meer van de in bijlage III bij de kaderrichtlijn afvalstoffen genoemde gevaarlijke eigenschappen bezit.

huishoudelijke afvalstoffen: afvalstoffen afkomstig uit particuliere huishoudens, autowrakken daaronder niet begrepen, behoudens voor zover het afgegeven of ingezamelde bestanddelen van die afvalstoffen betreft, die zijn aangewezen als gevaarlijke afvalstoffen.

IKB-schema: een beschrijving van de door de certificaathouder uitgevoerde interne kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

opwerking: mechanisch en eventueel chemisch bewerkingsproces gericht op kwaliteitsverbetering van de AEC-bodemas.

3. Eisen aan te verwerken materialen

3.1 Algemeen

Aan de op te werken materialen (ruwe of deels opgewerkte AEC bodemas, of AEC bodemas als retourstroom van non-ferro scheiding) worden de volgende eisen gesteld:

3.1.1 Ingangscontrole grondstoffen

Bij elke levering ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas dient te worden nagegaan, door administratieve controle van de transportdocumenten, of onder de juiste Euralcode wordt geleverd. Alleen materialen met Eural code 19.01.12 (verbrandingsassen en slakken die geen gevaarlijke stoffen bevatten) of code 19.12.12 (afval van mechanische verwerking van afval dat geen gevaarlijke afvalstoffen bevat) zijn toegestaan. Indien het afgescheiden mineraal uit de NF(non-ferro)-stroom van AEC-bodemas betreft kan het ook onder 19.12.09 worden aangevoerd (afhankelijk van de vergunning van de NF-opwerker). Bodemas van een BEC kan ook worden ingenomen onder Eural code 10.01.01.

De producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor de werkwijze bij de acceptatie van de op te werken materialen in de vorm van een zogeheten acceptatiereglement. Bij acceptatie van mineraal uit een NF-stroom moet specifiek aandacht worden besteedt aan eventuele verontreinigingen die samenhangen met het NF-opwerkingsproces.

Wanneer gevaarlijke stoffen in de ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas worden aangetroffen is het de verantwoordelijkheid van de producent om hiermee op adequate wijze om te gaan.

In het acceptatiereglement dient te zijn aangegeven:

- welke herkomsten ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas worden geaccepteerd;
- welke acceptatiecriteria daarbij worden gehanteerd;
- hoe met afgekeurde partijen ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas wordt omgegaan;
- dat er geen visueel waarneembaar asbest mag voorkomen in de aangeboden ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas.

Van de ingangscontrole dient een registratie te worden bijgehouden aan de hand waarvan kan worden aangetoond dat het acceptatiereglement correct wordt toegepast. Deze registratie dient ten minste te bevatten:

- datum van ontvangst;
- kwaliteit/aard van de ruwe (of deels opgewerkte) AEC-bodemas;
- herkomst;
- hoeveelheid (volume of massa);
- naam en adresgegevens van de aanbieder;
- of de partij geaccepteerd dan wel geweigerd is;
- indien de partij geweigerd is, de reden van deze weigering.

3.2 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Bij een nieuwe afvalstroom wordt aan de hand van een representatief monster vastgesteld wat de kwaliteit van het materiaal is en vindt een Eural toetsing (conform paragraaf 4.3) plaats ter bevestiging van de verwachte kwaliteit. Vervolgens vindt jaarlijks per

afvalstroom een Eural analyse plaats. De monsterneming vindt plaats overeenkomstig NVN 5860.

4. Producteisen

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan de AEC-bodemas opgenomen, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan. Het is toegestaan dat de producent voor wat betreft de korrelverdeling afwijkende of aanvullende specificaties definieert ten opzichte van de in de volgende paragrafen vastgelegde korrelverdelingen, mits voldaan wordt aan de voor de betreffende toepassing van toepassing zijnde NEN-EN-norm. In dit geval dient de betreffende korrelverdeling op het certificaat te worden vermeld.

4.1 Civieltechnische eisen

4.1.1 Toepassing in aanvulling, ophoging of steunlagen

AEC-bodemas voor toepassing in aanvulling, ophoging of steunlagen voor afdichtingsconstructies moet voldoen aan artikel 22.56.01 van de Standaard RAW Bepalingen:

Tabel 1. Producteisen voor toepassing in aanvulling, ophoging of steunlagen

Kenmerk	Eis	Bepalingsmethode
Korrelverdeling	St. RAW 22.56.01: G _A 80 (all-in categorie) GT _A 25 (tolerantie categorie)	NEN-EN 933-1
Gehalte fijne bestanddelen:	≤ 12 % (m/m)	NEN-EN 933-1
Gehalte los metallisch ijzer	≤ 1,0 % (m/m)	St. RAW proef 39

4.1.2 Toepassing in ongebonden funderingslagen

Voor AEC-bodemas die bestemd is voor toepassing in ongebonden funderingslagen de Standaard RAW bepalingen paragraaf 80.1 voor verhardingslagen van steenmengsel en het gestelde in artikel 80.16.01, artikel 80.16.02, lid 02 en 03 en artikel 80.16.03, lid 04 van toepassing. De eisen zijn in onderstaande tabel 2 en tabel 3 samengevat.

Tabel 2. Producteisen voor toepassing in ongebonden funderingslagen

Kenmerk	Eis	Bepalingsmethode
Korrelverdeling	St. RAW 80.16.01 lid 01	NEN-EN 933-1
Gehalte fijne bestanddelen: - sortering 0/16 - sortering 0/31,5	≤ 9% ≤ 7%	NEN-EN 933-1
Vlakheidsindex	FI_{20}	NEN-EN 933-3
Los Angeles coëfficiënt	LA_{60}	NEN-EN 1097-2 (bepaald aan de fractie 6,3 – 10 mm)
CBR-waarde onmiddellijk na bereiden proefstuk (CBR ₀)	≥ 50%	NEN-EN 14227-2 Annex D
Gehalte los metallisch ijzer	≤ 1,0 % (m/m)	St. RAW proef 39
Gloeiverlies	Klasse GV2 ≤ 2,0 % (m/m) Klasse GV1 ≤ 1,0 % (m/m)	St. RAW proef 28

Tabel 3. Sorteringen voor toepassing in ongebonden funderingslagen

	Sortering 0/16		Sortering 0/31,5	
	Percentage massa door zeef		Percentage massa door zeef	
Zeef (mm)	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
63	-	-	100	-
31,5	100	-	75	100
16	75	100	50	90
8	50	90	30	75
4	30	75	20	60
2	20	60	13	45
1	13	45	8	35
0,5	8	35	5	25
0,063	0	9	0	7

4.2 Gloeiverlies

AEC-bodemas moet voldoende zijn uitgebrand en moet een gloeiverlies hebben van maximaal 5 % (m/m) óf een totale hoeveelheid organisch koolstof (TOC) van maximaal 3 % (m/m). Het organisch koolstofgehalte (TOC) hoeft pas te worden bepaald wanneer het gloeiverlies niet aan de eis voldoet.

Toelichting: Wanneer geen hoger gloeiverlies dan 5 % (m/m) wordt gemeten wordt tevens voldaan aan het maximum percentage organisch koolstofgehalte.

De bodemas wordt ingedeeld in klassen GV:

Klasse GV5 $\leq$ 5 % (m/m) of TOC $\leq$ 3% (m/m)

Klasse GV3 $\leq$ 3 % (m/m)

Klasse GV2 $\leq$ 2 % (m/m)

Klasse GV1 $\leq$ 1 % (m/m)

Bepalingsmethode

Het gloeiverlies van AEC-bodemas wordt bepaald overeenkomstig proef 28 "Gloeiverlies, organisch-stofgehalte en CaCO₃-gehalte", van de Standaard RAW Bepalingen. Het totale organisch koolstofgehalte (TOC) wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 15936.

4.3 Gevaarseigenschappen Eural

AEC-bodemassen mogen om toegepast te kunnen worden binnen de Eural-categorie 19.01.12, geen gevaarlijke eigenschappen bevatten. Daartoe moet voldaan worden aan de kwaliteitscriteria overeenkomstig de Handreiking Eural.

Voor geen van de gevaarlijke eigenschappen HP1-15 mogen de grenswaarden overschreden worden. De gevaarlijke eigenschappen volgen uit de chemische samenstelling van de in de bodemas aanwezige stoffen overeenkomstig het in de Handreiking Eural aangegeven stroomschema. De lijst met te meten chemische elementen en verbindingen is weergegeven in bijlage A van deze BRL.

Daarnaast moet de AEC-bodemas voldoen aan de grenswaarden uit de Verordening persistente organische verontreinigende stoffen (No 172 2007).

Keuringscriterium:

De resultaten van de bepaling van de gehalten van chemische stoffen moeten overeenkomstig de bijlage A worden omgerekend naar gehalten aan verbindingen. Deze moeten vervolgens worden gesommeerd tot gevaarlijke eigenschappen. De gevaarlijke eigenschappen moeten worden getoetst aan de grenswaarden uit de Eural en aan de keuringscriteria zoals weergegeven in hoofdstuk 4 van deze BRL.

Bepalingsmethode:

De monstervoorbehandeling moet plaatsvinden overeenkomstig NVN 7312. Voor het bepalen van de concentraties is het toegestaan om metallische delen > 1 mm te verwijderen uit het monster.

De gehalten aan elementen in de AEC-bodemas moeten worden bepaald overeenkomstig NEN 7320 en voor HP14 overeenkomstig NEN 7371 (bij pH = 7).

4.4 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Gedurende het toelatingsonderzoek en voor de productiecontrole na verlening van het certificaat geldt de keuringsfrequentie zoals aangegeven in tabel 4.

Tabel 4 **Initiële keuringsfrequentie en periodieke beoordeling**

Eigenschap	Beproevingsmethode	Minimum frequentie per korrelgroep	
		Initieel	Standaard
Korrelverdeling	NEN-EN 933-1	3 x	1 x per week
Gehalte fijne bestanddelen (< 63 µm)	NEN-EN 933-1	3 x	1 x per week
Gehalte los metallisch ijzer	St. RAW proef 39	3 x	1 x per maand
Gloeiverlies TOC	St. RAW proef 28 NEN-EN 15936	3 x	1 x per maand
Vlakheidsindex	NEN-EN 933-3	1 x	2 x per jaar
Los Angeles coëfficiënt	NEN-EN 1097-2	1 x	1 x per jaar
CBR-waarde onmiddellijk na bereiden proefstuk (CBR ₀)	NEN-EN 14227-2 Annex D	1 x	2 x per jaar
EURAL		1 x	1 x per jaar

Bij aanvang vindt de productiecontrole plaats conform de standaard keuringsfrequenties zoals weergegeven in tabel 4. Afhankelijk van de constantheid van het productieproces wordt de keuringsfrequentie aangepast. Als criterium geldt het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste *n* waarnemingen conform tabel 5.

Tabel 5. **Aanpassing keuringsfrequentie**

aantal overschrijdingen	totaal aantal in de reeks laatste waarnemingen		keuringsfrequentie
0	van	11, of	verlaagd
≤ 1	van	18, of	
≤ 2	van	25	
0	van	7, of	standaard

≤ 1	van	12, of	
≤ 2	van	16	
≥ 1	van	7, en	verhoogd
≥ 2	van	12, en	
≥ 3	van	16	

De bij een standaard keuringsfrequentie behorende verhoogde en verlaagde keuringsfrequenties zijn gegeven in tabel 6. De keuringsfrequentie wordt per eigenschap bepaald.

Tabel 6. Keuringsregimes

Eigenschap	verhoogd	standaard	verlaagd
Korrelgrootteverdeling	1x per dag	1x per week	1x per maand
Gehalte zeer fijn materiaal ($< 63 \mu\text{m}$)	1x per dag	1x per week	1x per maand
Gloeiverlies ⁴⁾	1x per week	1x per maand	1x per maand
Weerstand tegen verbrijzeling (LA-waarde) ³⁾	4 x per jaar	2 x per jaar	1 x per jaar
Vlakheidsindex (FI)	1x per week	1 x per maand	2 x per jaar
Gehalte los metallisch ijzer	1x per week	1 x per maand	2 x per jaar
CBR-waarde onmiddellijk na bereiden proefstuk (CBR ₀)	1 x per maand	2 x per jaar	1 x per jaar
Eural ⁴⁾	1 x per maand	1 x per jaar	1 x per jaar

3) Bepaald aan de fractie 6,3 – 10 mm

4) Bij verhoogde frequentie kan ook worden gekozen voor werkwijze volgens Bijlage B

4.5 Toepassings-/gebruiksvoorwaarden

De AEC-bodemas dient tenminste zes weken (42 dagen) oud te zijn voordat deze wordt toegepast in een werk (Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen).

De verouderingstermijn wordt berekend vanaf het moment dat de onbewerkte bodemas vrijkomt uit de verbrandingsinstallatie.

5. Eisen aan de interne kwaliteitsbewaking

5.1 Algemeen

De directie van de certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het productieproces, de interne kwaliteitsbewaking en de kwaliteit van het product. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

5.2 Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden

De prestaties van het product in zijn toepassing kunnen mede afhankelijk zijn van de wijze waarop en de condities waaronder toepassing heeft plaatsgevonden, alsmede van de eigenschappen van de overige bij toepassing ingezette producten en/of materialen.

De houder van het productcertificaat stelt toepassingsvoorwaarden op en verstrekt deze bij levering van het toe te passen product. Hierin wordt ingegaan op de in acht te nemen condities die voorwaardelijk zijn voor het behalen van de prestatie(s) van het product in zijn toepassing zoals in het productcertificaat vermeld.

5.3 Eisen i.v.m. het productieproces

De certificaathouder dient te waarborgen dat de productie van AEC bodemas te allen tijde aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn verloopt.

De producent moet in staat zijn de fabricage van AEC bodemas in een beheerst proces uit te voeren. Dit houdt onder meer in, dat de maatgevende parameters en bijbehorende randvoorwaarden voor de procesbeheersing in procedures moeten zijn vastgelegd.

De certificaathouder is verplicht de installatie zodanig te onderhouden en te reinigen dat het goed functioneren gewaarborgd is.

5.3.1 Scheiden

Indien voor de productie van AEC bodemas gebruik wordt gemaakt van een scheidingssysteem (zoals zeven en/of wassen), dient dit systeem zodanig te functioneren dat de beoogde scheiding, ook bij een wisselende samenstelling van de toegevoerde grondstoffen, met de in de productspecificatie beoogde mate van nauwkeurigheid en betrouwbaarheid wordt bereikt.

5.3.2 Breken

Indien bepaalde fracties worden gebroken, dient het daartoe gebruikte systeem zodanig te functioneren, dat het beoogde resultaat van het breekproces met de in de productspecificatie beoogde mate van nauwkeurigheid en betrouwbaarheid wordt bereikt.

5.3.3 Mengen

Indien gebruik wordt gemaakt van een systeem voor de menging van halffabricaten tot eindproducten, dient het mengproces met voldoende mate van betrouwbaarheid te leiden tot homogene eindproducten. De doseernauwkeurigheid dient met een in het kwaliteitshandboek vastgelegde frequentie te worden gecontroleerd en afgestemd op de in de productspecificatie vastgelegde waarden.

5.3.4 Schadelijke bestanddelen

De producent moet in staat zijn tijdens het productieproces verontreinigingen en schadelijke bestanddelen zodanig te verwijderen, dat wordt voldaan aan de producteisen.

5.3.5 Opslag

Bij de opslag van halffabricaten en/of eindproducten in silo's en/of voorraaddepots dient ontmenging en/of vervuiling te worden voorkomen. Voorts mag er geen ongewenste vermenging met andere halffabricaten en/of eindproducten optreden.

5.3.6 Overslag en intern transport

De producent dient te beschikken over doelmatige installaties voor de overslag en het intern transport van de halffabricaten en/of eindproducten. De kwaliteit van de producten mag niet nadelig worden beïnvloed door overslag of intern transport.

5.3.7 Belading van transportmiddel ten behoeve van het vervoer naar de afnemer

Voordat door de producent wordt overgegaan tot belading van een transportmiddel, dient de producent door middel van visuele controle, indien mogelijk, te hebben vastgesteld dat het transportmiddel bezemschoon is aangeleverd. Het resultaat van een controle wordt op de afleveringsbon vermeld. Indien geen controle mogelijk is, wordt dit op de afleveringsbon vermeld.

De belader dient tijdens belading na te gaan dat het te laden product vrij is van vreemde bestanddelen, zoals restanten van overige bij het bedrijf aanwezige producten. De belading dient zodanig plaats te hebben, dat daardoor geen nadelige effecten op de kwaliteit van de geleverde producten optreden.

5.4 Laboratorium van de producent

De certificaathouder dient over laboratoriumfaciliteiten te beschikken die de uitvoering van onderzoek op de in hoofdstuk 4 van deze beoordelingsrichtlijn genoemde eigenschappen van AEC-bodemassas mogelijk maakt. Indien de producent onderzoek in een extern laboratorium laat plaatsvinden, wordt dit externe laboratorium als bedrijfslaboratorium beschouwd en dient het als zodanig door de certificatie-instelling te worden beoordeeld tenzij dit laboratorium voor de betreffende verrichtingen is geaccrediteerd.

5.5 Opleidingseisen

5.5.1 Ingangscontrol

De personen die verantwoordelijk zijn voor acceptatie van ruwe AEC-bodemassas dienen een cursus asbestherkenning te hebben gevolgd.

5.5.2 Leiding interne kwaliteitszorg

De interne kwaliteitszorg dient te worden geleid door een kwaliteitsfunctionaris met een opleiding op ten minste MBO niveau.

5.5.3 Uitvoering laboratoriumwerkzaamheden

De laboratoriumwerkzaamheden dienen door een laborant te worden uitgevoerd die aantoonbaar voldoende theoretische kennis en praktische ervaring in het uitvoeren van de proeven bezit.

5.6 Kwaliteitssysteem

5.6.1 Kwaliteitshandboek

Het kwaliteitssysteem moet toegesneden zijn op het produceren, opslaan en leveren van de producten zoals vastgelegd in het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn.

Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder is vastgelegd in een kwaliteitshandboek dat ten minste de volgende elementen bevat:

- Het schema van interne kwaliteitsbewaking, inclusief ingangscontrol, productiecontrol en eindcontrol
- De wijze waarop productie-, meet- en testmiddelen worden beheerd
- De maatregelen in geval van niet-overeenkomstige producten
- De procedure voor afhandeling van afwijkingen en het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen
- De beschreven werkmethoden en -instructies
- De beschreven van toepassing zijnde veiligheidsinstructies
- Het beheer van de kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistraties

5.6.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking

De certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van de interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema)² waarin tenminste de eisen uit dit hoofdstuk zijn opgenomen.

De certificaathouder moet in dit schema tenminste het volgende aantoonbaar vastleggen:

- De uitvoering van de interne kwaliteitscontrole (conform hoofdstuk 4 door de organisatie van de certificaathouder of door een daarvoor door hem ingehuurd externe organisatie),
- Volgens welke methoden (incl. monsterneming) deze controles plaats vinden,
- Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
- De wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om aan te tonen dat bij voortdurend aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

5.6.3 Inkoop

Een certificaathouder dient te beschikken over beschreven procedures met betrekking tot:

- de selectie en periodieke beoordeling van (de prestaties van) gekwalificeerde leveranciers van grondstoffen, materialen en halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn;
- het vastleggen van de inkoopcriteria voor specifieke grondstoffen, materialen en halffabricaten;
- de (ingangs-)controle van ingekochte grondstoffen, materialen of halffabricaten die voor de productie, opslag en levering van het product van belang zijn.

5.6.4 Opslag van grondstoffen, materialen en gereede producten

Van de grondstoffen en materialen die voor het productieproces noodzakelijk zijn en daarvoor in voorraad worden gehouden dient bij levering nagegaan te worden of deze voldoen aan de te stellen eisen. Deze grondstoffen en materialen dienen te worden opgeslagen volgens de daarvoor geldende eisen. Deze opslag dient zodanig te worden uitgevoerd dat de productkenmerken daarvan niet nadelig worden beïnvloed.

Een vereiste is dat de AEC-bodemas ten minste 6 weken oud is voordat deze wordt toegepast in een werk. De gereede producten die nog niet worden uitgeleverd dienen op een zodanige wijze te worden opgeslagen dat de kwaliteit van de betreffende producten is gewaarborgd.

5.6.5 Beschrijving van het productieproces

Een certificaathouder dient te beschikken over:

- een beschrijving van het productieproces vanaf de basisgrondstoffen tot de aflevering met verwijzing naar de procedures en werkinstructies voor alle onderdelen van het proces;
- een beschrijving van de regelcriteria van de procesbeheersing;
- een beschrijving van de maatregelen ter voorkoming van ongewenste vermenging van grondstoffen, halffabricaten en eindproducten;
- een register met daarin vastlegging van specifieke productiestromen.

5.6.6 Beschrijving van de producten

De certificaathouder dient te beschikken over een beschrijving van alle door de producent geproduceerde eindproducten en halffabricaten en een register waarin is vastgelegd welke

² Dit IKB-schema moet overeenkomen met het op de website van de schemabeheerder van de BRL gepubliceerde model-IKB-schema. Het opstellen van een apart schema is niet noodzakelijk als alle aspecten in het kwaliteitszorgsysteem van de certificaathouder tot uiting komen.

externe grenswaarden, interne streefwaarden, waarschuwings- en actiegrenzen van toepassing zijn.

5.6.7 Monsterneming en behandeling

Monsterneming dient te worden uitgevoerd overeenkomstig NEN-EN 932-1. De certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van monsterneming voor controle van alle relevante procesonderdelen van grondstof tot eindproduct. In dit schema dient te zijn opgenomen:

- door welke functionaris het monster genomen wordt en op welke plaats;
- de frequentie van monsterneming;
- de methode van monsterneming en de hoeveelheid per monster;
- de uit te voeren voorbewerking en de te meten eigenschappen met verwijzing naar de werkinstructies/meetmethoden.

Het onderzoek voor BRL 2307-1 en het milieuhygiënische onderzoek volgens BRL 2307-2 mogen op hetzelfde monster worden uitgevoerd. De monsterneming dient dan te voldoen aan de monsterneming voor het milieuhygiënisch onderzoek volgens BRL 2307-2.

5.6.8 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

Vastgesteld moet worden welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze beoordelingsrichtlijn nodig is om aan te tonen dat de producten aan de gestelde eisen voldoen. Hierbij dient, voor zover van toepassing, de herleidbaarheid naar internationale standaarden te worden aangetoond.

De betreffende laboratorium- en meetapparatuur dienen voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

Wanneer nodig dient de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen te zijn gekalibreerd. De certificaathouder dient de resultaten van de kalibraties te registreren. Dit betreft zowel de in het proces gebruikte weeg- en doseerapparatuur als de apparatuur in het laboratorium. Vastgelegd worden:

- apparaat;
- frequentie;
- door wie;
- op welke wijze;
- resultaten en corrigerende maatregelen.

Kalibraties dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig NEN-EN 932-5 en te worden geregistreerd. De herleidbaarheid naar internationale standaarden moet worden aangetoond. Daartoe moet bij zowel interne als externe kalibratie gebruik worden gemaakt van kalibratiestandaarden die onder accreditatie zijn gekalibreerd. Bij externe kalibratie moet bovendien de kalibratie worden uitbesteed aan een daartoe ISO 9001 gecertificeerde of ISO 17025 geaccrediteerde organisatie.

5.6.9 Kwalificatie procedure

De certificaathouder dient te beschikken over een vastgelegde kwalificatie-systematiek waarmee de inzet van adequaat personeel wordt afgestemd op het productieproces en de verschillende onderdelen daarvan.

De kwalificatie moet tenminste mede gebaseerd zijn op aangetoonde bekwaamheden, vaardigheden en capaciteiten. De kwalificatie moet onderbouwen dat wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen deskundigheidseisen.

5.6.10 Registratie meetgegevens

De certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor het opstellen en in stand houden van een administratie waarin de meetgegevens van de keuringen/beproevingen

zijn vastgelegd en waaruit blijkt dat deze zijn getoetst aan de interne en externe criteria. In deze procedure dient te zijn vastgelegd dat de bewaartermijn van de meetgegevens ten minste 10 jaar bedraagt.

5.6.11 Maatregelen bij niet-overeenkomstige producten

Indien uit de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking blijkt dat bepaalde producten niet voldoen aan de gestelde eisen dient:

- Nagegaan te worden op welke wijze deze producten alsnog aan de eisen kunnen gaan voldoen,
- Nagegaan te worden wat de oorzaak is en, waar nodig, de werkwijze te worden aangepast om vergelijkbare onvolkomenheden in de toekomst te voorkomen,
- Geregistreerd te worden welke afwijkingen geconstateerd zijn en welke corrigerende of aanvullende maatregelen getroffen zijn.

Indien de hiervoor bedoelde onvolkomenheden pas aan het licht komen als het product al is geleverd en afhankelijk van de aard van de tekortkoming, dient ook de afnemer hierover te worden geïnformeerd en te worden betrokken bij de te zetten vervolgstappen.

5.6.12 Klachtbehandeling

De certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor de behandeling van klachten in relatie tot de geleverde producten.

In deze procedure dient ten minste geregeld te zijn:

- Wie de verantwoordelijke functionarissen zijn voor de beoordeling en behandeling van klachten,
- De registratie van klachten en het bijbehorende opvolgings- en afhandelingstraject,
- De beoogde opvolgings- en afhandelingstermijnen,
- Het adequaat informeren van de klager,
- Het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen naar aanleiding van klachten.

5.6.13 Organisatie

De organisatiestructuur, de taken, de verantwoordelijkheden en de bevoegdheden van personen voor het opstellen, implementeren en onderhouden van het kwaliteitssysteem dienen te zijn vastgelegd.

5.6.14 Beheerder kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van en verantwoordelijk is voor het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking. Deze functionaris dient over het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking direct te rapporteren aan de directie. Deze functionaris beschikt daartoe over passende bevoegdheden.

5.6.15 Beheer van documenten en registraties

De certificaathouder draagt er zorg voor dat:

- De actuele versies van de kwaliteitsdocumenten beschikbaar zijn voor alle medewerkers die deze nodig hebben en op de plaatsen waar deze worden gebruikt,
- De opgestelde procedures en instructies, bedoeld in §5.3 regelmatig worden beoordeeld en waar nodig geactualiseerd en bij voortduring effectief zijn geïmplementeerd,
- Nieuwe en gewijzigde kwaliteitsdocumenten worden geautoriseerd en vrijgegeven voor gebruik door een aangewezen verantwoordelijke,
- De vervallen kwaliteitsdocumenten ten minste 7 jaar worden bewaard,
- De gerealiseerde registraties die relevant zijn voor de aantoonbaarheid van het conform deze beoordelingsrichtlijn beheerst verloop van het productieproces, correct geïdentificeerd, leesbaar en traceerbaar zijn.

De in deze beoordelingsrichtlijn bedoelde documenten en registraties worden voor de duur van ten minste 7 jaren bewaard en langer indien een wettelijk voorschrift daartoe verplicht.

5.6.16 Interne beoordeling kwaliteitssysteem

De certificaathouder voert ten minste eenmaal per certificatiejaar interne beoordelingen uit, waarbij systematisch wordt gecontroleerd of het kwaliteitssysteem nog volledig is geïmplementeerd en effectief is. Ten behoeve van rapportage aan de directie van de certificaathouder wordt van deze interne beoordelingen een verslag opgesteld.

De interne beoordelingen worden uitgevoerd door personen die geen verantwoordelijkheid dragen voor de onderwerpen die zij beoordelen.

De beoordelaars beschikken ten aanzien van de te beoordelen onderwerpen aantoonbaar over:

- Kennis van de door hen te beoordelen productieprocessen / producten/ onderwerpen,
- Kennis van de op de te beoordelen productieprocessen / producten/ onderwerpen van toepassing zijnde wet- en regelgeving,
- Kennis van de beoordelingsrichtlijn en van het operationele kwaliteitssysteem.

5.6.17 Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie

De directie van de certificaathouder voert tenminste eenmaal per jaar op systematische wijze een analyse uit van de effectiviteit van het operationele kwaliteitssysteem en van de resultaten van de interne kwaliteitsbewaking en de uitgevoerde periodieke externe beoordelingen. Ook worden hierbij betrokken de klachten van afnemers of andere betrokken partijen.

Deze analyse wordt vastgelegd in een rapportage, waarin ook de conclusies van de directie betreffende vorenstaande onderwerpen worden beschreven, alsmede de maatregelen die de directie naar aanleiding daarvan wenst te treffen.

5.7 Tijdelijk geen productie c.q. levering

In het geval (tijdelijk) geen producten worden geproduceerd en/of uitgeleverd kan, bij een stop langer 12 maanden, op verzoek van de certificaathouder de geldigheid van zijn productcertificaat (tijdelijk) worden opgeschort. Een dergelijke opschorting kan door de certificatie-instelling voor in totaal maximaal 2 jaar worden verleend.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen.

Bij een opschortingsperiode langer dan 1 jaar dient voorafgaand aan de hervatting van productie en levering onder productcertificaat middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.

5.8 Overige verplichtingen van de certificaathouder

5.8.1 Melding non conformiteit van AEC bodemas

Indien uit de interne kwaliteitszorg blijkt dat reeds geleverde AEC bodemas niet voldoen aan de eisen dan moeten de betreffende afnemers en de certificatie-instelling hierover schriftelijk door de certificaathouder worden geïnformeerd.

5.8.2 Wijzigingen aan de installatie

Wijzigingen aan de installatie van principiële aard of in de personeelsbezetting (directievertegenwoordiger en degene die verantwoordelijk is voor de kwaliteitscontrole) moeten zo snel mogelijk maar in elk geval binnen één maand aan de certificatie-instelling worden gemeld. Deze wijzigingen dienen in het kwaliteitssysteem te worden doorgevoerd.

5.8.3 Verwerkingsinstructies

Voor de afnemer / toepasser van de AEC-bodemas dienen product-veiligheidsinformatie (MSDS) en verwerkingsinstructies beschikbaar te zijn.

6. Externe controle

6.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

6.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het productcertificaat geeft aan welke producten moeten worden opgenomen in het af te geven productcertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens van deze producten ten behoeve van het opstellen van de productspecificatie en de verklaring over de productkenmerken zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven productcertificaat.

Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit in het kader waarvan:

- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om door middel van zijn interne kwaliteitsbewaking bij voortduring te waarborgen dat de producten de eigenschappen bezitten, respectievelijk de prestaties leveren zoals deze in de hoofdstukken 3 en 4 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het productieproces en van het gereed product maken hiervan deel uit,
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van de interne kwaliteitsbewaking voldoet aan de eisen in hoofdstuk 5 van deze BRL,
- De certificatie-instelling de beschikbare toepassingsvoorwaarden beoordeelt.

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten ten aanzien van het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het productcertificaat, al dan niet kan worden verleend.

6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

Na afgifte van het productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit bij de certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aard, omvang en frequentie van de uit te voeren periodieke beoordelingen beslist het College van Deskundigen.

De frequentie is vastgesteld op 4 periodieke beoordelingen per jaar.

In het auditprogramma zijn de aard en frequenties vastgelegd van de periodieke beoordelingen. Deze hebben betrekking op:

- Het IKB-schema van de certificaathouder,
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde controles,
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten,
- De naleving van de vereiste procedures,

waarbij nagaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Het auditprogramma is gepubliceerd op de website van de schemabeheerder van deze BRL.

Jaarlijks vindt een verificatieonderzoek plaats onder regie van de certificatie-instelling, waarbij de monsterneming wordt uitgevoerd in bijzijn van de auditor of wordt uitbesteed aan een onafhankelijke externe instantie.

De bevindingen van elke uitgevoerde beoordeling zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

6.4 Tekortkomingen

De weging en opvolging van tekortkomingen en het sanctiebeleid zijn vastgelegd in een sanctiereglement bij deze beoordelingsrichtlijn, welke is gepubliceerd op de website van de schemabeheerder van deze BRL.

7. Eisen aan de certificatie-instelling

7.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor / Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen,
- Inspecteur: belast met de uitvoering van de externe controle bij de certificaathouder,
- Beslisser: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken en over voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Competenties	Certificatie assessor Reviewer	Inspecteur	Beslisser
Basis competenties			
• Kennis van bedrijfsprocessen • Vakbekwaam kunnen beoordelen	• HBO denk- en werk niveau • 2 jaar audit ervaring	• MBO denk- en werk niveau • 2 jaar vakinhoudelijk relevante werkervaring en/of 2 jaar audit ervaring	• HBO denk- en werk niveau • 5 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 2 jaar m.b.t. certificatie
Auditvaardigheden	N.v.t.	• Training auditvaardigheden • Deelname aan minimaal 4 inspectie- bezoeken terwijl minimaal 1 inspectie- bezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	N.v.t.
Technische competenties			
Kennis van de chemische en fysische eisen aan korrelvormige bouwstoffen	• De vereiste kennis op het gebied van de onder deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerde producten en productieprocessen mag zijn opgedaan door opleiding en/of werkervaring en/of interne training	• De vereiste kennis op het gebied van de onder deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerde producten en productieprocessen mag zijn opgedaan door opleiding en/of werkervaring en/of interne training	N.v.t.
Specifieke technische competenties	• Kennis van de onderliggende normen en regelgeving	• Kennis van de onderliggende normen en regelgeving	N.v.t.

7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid ten aanzien van het kwalificeren moet in het kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen vast in een eenduidig rapport. Een rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid**; in de rapportage wordt een onderbouwd verslag gedaan van de vastgestelde mate van conformiteit met de in deze in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen,
- **Traceerbaarheid**; de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

7.4 Beslissingen over productcertificaat

De beslissing over de verlening van een productcertificaat of de oplegging van sancties ten aanzien van het productcertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

De resultaten van een toelatingsonderzoek en een periodieke beoordeling (ingeval van een kritieke tekortkoming) moeten worden beoordeeld door een reviewer.

Op basis van de uitgevoerde review wordt door de beslisser vastgesteld of:

- Het productcertificaat kan worden verleend,
- Sancties opgelegd worden,
- Het productcertificaat geschorst of ingetrokken moet worden.

De reviewer en beslisser mogen niet betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van de bevindingen waarop de beslissing wordt genomen.

De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan ten aanzien van de productcertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie,
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken,
- Resultaten van de beoordelingen,
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen,
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

7.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meer interpretatiedocumenten. De interpretatiedocumenten zijn beschikbaar via de website van de schemabeheerder van deze beoordelingsrichtlijn.

Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

8. Documenten lijst

8.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Verordening Bouwproducten (EU 305/2011), met bijbehorende wijzigingen

Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural) (EU 532/2000), met bijbehorende wijzigingen

Kader Richtlijn Afvalstoffen (2008/98/EG), met bijbehorende wijzigingen

POP Verordening (EU 850/2004), met bijbehorende wijzigingen

Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (Stb.1997, 664), met bijbehorende wijzigingen

8.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN 7320:1997	Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen - Bepaling van het gehalte van anorganische componenten – Algemene aanwijzingen
NEN 7371:2004	Uitloogkarakteristieken - Bepaling van de beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten - Vaste grond- en steenachtige materialen
NVN 5860:1999	Afvalstoffen - Bemonstering van afval
NEN-EN 451-1:2017	Beproevingmethode voor vliegias - Deel 1: Bepaling van het gehalte aan vrij calciumoxide
NEN-EN 932-1:1996 nl	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Methoden voor monsterneming.
NEN-EN 933-1:2012 en	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode.
NEN-EN 933-3:2012 en	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 3: Bepaling van korrelvorm. Vlakheidsindex.
NEN-EN 932-5:2012/C1:2014	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Algemene apparatuur en kalibratie.
NEN-EN 1097-2:2010 en	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 2: Methoden voor de bepaling van de weerstand tegen verbrijzeling.
NEN-EN 13242:2003+A1:2008 en	Toeslagmaterialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civieltechnische- en wegenbouw.

NEN-EN 15936:2012 en	Slib, behandeld biologisch afval, bodem en afval - Bepaling van de totale organische koolstof (TOC) door droge verbranding.
NEN-EN 14227-2:2013 en	Hydraulisch gebonden mengsels. Specificaties. Deel 2: Met slakgebonden mengsels van korrelvormige materialen.
Standaard RAW Bepalingen	Standaard RAW Bepalingen 2020, Stichting CROW, Ede.

Opmerking:

Jaarlijks wordt nagegaan of de normatieve documenten nog up-to-date zijn. Wijzigingen van de toe te passen normatieve documenten worden gepubliceerd op de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

8.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012 en	Conformiteitsbeoordeling. Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren, NEN, Delft, 1 maart 2012.
NEN-EN-ISO/IEC 17021-1:2015 en	Conformiteitsbeoordeling. Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen leveren. Deel 1: Eisen, NEN, Delft, 1 juli 2015.
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 nl	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria, NEN, Delft, 1 januari 2018.
NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012 en	Conformiteitsbeoordeling. Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten, NEN, Delft, 1 september 2012.
Handreiking EURL	Nederlandse handreiking voor de indeling van stoffen in de Eural, Rijkswaterstaat, augustus 2019

BIJLAGE A: Eural

Standaard lijst verbindingen Eural

In de [Handreiking EURAL](#) is aangegeven dat voor elke complementaire afvalstof op basis van de aanwezige standaardverbindingen getoetst moet worden of sprake is van gevaarlijk- of niet-gevaarlijk afval.

In de Handreiking Eural is de casus AEC-bodemas verder uitgewerkt met name voor gevaarlijke eigenschap HP14 (HP: "Hazardous Property") en wordt aangegeven welke bepalingen uitgevoerd dienen te worden om vast te stellen of AEC-bodemas wel of niet gevaarlijk is.

De volgende bepalingen moeten worden uitgevoerd:

1. Bepaling samenstelling organische parameters (POP-verordening)
2. Bepaling samenstelling metalen voor HP1 – HP13 en HP15
3. Bepaling uitloging (beschikbaarheid) met een roertest bij pH =7 (NEN 7371) voor de gevaarlijke eigenschap HP14 inclusief het zuur neutraliserend vermogen (als worst-case benadering voor het CaO gehalte). In het geval dat blijkt dat het resultaat voor het zuur neutraliserend vermogen tot een overschrijding leidt voor HP4 en of HP8, dient het gehalte vrije kalk te worden bepaald met NEN-EN 451-1.

1. Bepaling samenstelling organische parameters (POP-verordening)

De volgende persistente organische stoffen moeten worden bepaald:

Tabel 4.1 Overzicht van specifiek genoemde stoffen inclusief hun grenswaarden in de POP verordening

Stof	Grenswaarde in bijlage IV bij verordening (EG) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en de Raad
Polychloordibenzo-p-dioxinen en polychloordibenzofuranen (pcdd's en pcdf's)	15 µg/kg
DDT (1,1,1-trichloor-2,2-bis(4-chloorfenyl)ethaan)	50 mg/kg
Chloordaan	50 mg/kg
Hexachloorcyclohexanen (inclusief lindaan)	50 mg/kg
Dieldrin	50 mg/kg
Endrin	50 mg/kg
Heptachloor	50 mg/kg
Hexachloorbenzeen	50 mg/kg
Chloordecon	50 mg/kg
Aldrin	50 mg/kg
Pentachloorbenzeen	50 mg/kg
Mirex	50 mg/kg
Toxafeen hexabroombifenyyl	50 mg/kg
PCB	50 mg/kg

Nota bene: De grenswaarden in tabel 4.1 zijn de grenswaarden die in de POP verordening staan na de wijziging die is doorgevoerd met Verordening 2016/460 van de Commissie van 30 maart 2016. Latere wijzigingen in de POP verordening kunnen invloed hebben gehad op deze grenswaarden. Het is aan de lezer om te controleren of er wijzigingen zijn doorgevoerd na de genoemde wijziging.

Het resultaat van samenstellingsonderzoek op deze organische stoffen moet voldoen aan de vermelde grenswaarden en worden getoetst aan de keuringscriteria zoals beschreven in hoofdstuk 4.

2. Bepaling samenstelling metalen voor de gevaarlijke eigenschappen HP1 – HP13 en HP15

In de regelgeving (Kader Richtlijn Afval) worden grenzen gesteld aan de gevaarlijke stoffen in hun verbindingen. De concentratie van die stoffen in AEC-bodemas als verbinding is echter niet direct te

bepalen. Dit is wel mogelijk via een omrekening van de in de verbindingen aanwezige elementen, naar stoffen (samengestelde verbindingen).

Voor het bepalen of AEC-bodemas gevaarlijk of niet-gevaarlijk afval is moet de concentratie van de elementen volgens onderstaande tabel worden bepaald, evenals de verbindingen van de stoffen met gevaarlijke eigenschappen die in AEC-bodemas kunnen voorkomen.

Element	Verbinding	Gehalte	Molmassa verbinding	Molmassa element
As	Ca ₃ (AsO ₄) ₂	40%	398,08	74,92
	Overige	60%	398,08	74,92
Be	Be	100%	9,012	9,012
Ca	CaO / Ca(OH) ₂	100%	56,0729/ 74,0834	40,078
Cd	CdO	50%	128,40	112,4
	CdCO ₃	50%	172,41	112,4
Co	CoSO ₄	100%	154,99	58,933
Cr	Cr ₂ O ₃ (Cr(III))	99%		
	CrO ₃ (Cr(VI))	0,5%	99,99	51,996
	PbCrO ₄ (Cr(VI))	0,5%	323,19	51,996
Cu	CuCl ₂	15%	134,44	63,54
	CuSO ₄	15%	159,61	63,54
Hg	HgCl ₂	100%	271,50	200,59
Mn	MnO ₂	100%	86,94	54,94
Mo	MoO ₃	100%	143,94	95,94
Ni	NiSO ₄	50%	154,77	58,71
Pb	PbCO ₃	30%	267,20	207,19
Sb	Sb ₂ SO ₄	100%	339,56	121,75
Se	CaSeO ₄ (H ₂ O) ₂	100%	219,07	78,96
V	V ₂ O ₅	100%	181,88	50,94
Zn	ZnCl ₂	15%	136,28	65,38
	ZnSO ₄	15%	161,44	65,38

In de Handreiking Eural is dit specifiek uitgewerkt voor de Nederlandse situatie. In de CLP-verordening (Verordening 1272/2008) is per stof aangegeven welke gevaarlijke eigenschap deze bezit. De H-zinnen in de geharmoniseerde lijst en in de lijst met gevaarlijke stoffen die door producenten zijn gemeld, dienen te worden gebruikt om afvalstoffen in te delen volgens de gevaarlijke eigenschappen in Bijlage III van de Kaderrichtlijn afvalstoffen.

Een stof kan meerdere gevaarlijke eigenschappen bezitten en dus ook zijn ingedeeld in meerdere H-zinnen. De gevaarlijke eigenschappen (HP) worden bepaald op basis van de H-zinnen, waarbij voor de verschillende H-zinnen verschillende concentratiegrenzen gelden.

De resultaten van de berekende HP-grenzen worden getoetst aan de keuringscriteria zoals beschreven in hoofdstuk 4.

3. Bepaling uitloging (beschikbaarheid) voor de gevaarlijke eigenschap HP14

De stoffen in AEC-bodemas die zijn geclassificeerd met H-zinnen H4XX dragen bij aan de gevaarlijke eigenschap HP14. Voor deze gevaarlijke eigenschap wordt getoetst op de beschikbaarheid bij uitloging in een roertest bij pH=7 (LS=50 en na 3 uur). Dezelfde elementen en stoffen als bij 2. dienen te worden bepaald.

BIJLAGE B: k-waarde systematiek voor Eural (optioneel)

De keuringsfrequentie voor de Eural kan naar keuze worden bepaald aan de hand van de systematiek volgens paragraaf 4.4 of met behulp van de zgn. k-waarde systematiek. De keuringsfrequentie wordt dan per gevaarlijke eigenschap berekend op basis van de laatste 5 of 10 analyseresultaten. Hierbij wordt uitgegaan van een log-normale verdeling.

De keuringsfrequentie wordt bepaald op basis van de grootte k . Deze is gedefinieerd als:

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

waarbij:

T = de toetsingswaarde;

$\bar{y}$ = het voortschrijdend gemiddelde van de loggetransformeerde waarnemingen op basis van $n = 5$ of $n = 10$;

s_y = de voortschrijdende standaarddeviatie van de loggetransformeerde waarnemingen op basis van $n = 5$ of $n = 10$.

De toetsingswaarde is de waarde die voor de betreffende categorie van toepassing is. Voor de gevaarlijke eigenschappen volgens de Eural worden deze weergegeven in bijlage A.

Per gevaarlijke eigenschap wordt de k-waarde bepaald. Zodra een nieuw analyseresultaat bekend wordt, zal de k-waardeberekening opnieuw worden uitgevoerd en wordt voor die component de nieuwe keuringsfrequentie aangehouden.

AEC-bodemas wordt ingedeeld als niet-gevaarlijk afval (Eural code 19.01.12) indien voor al de gevaarlijke eigenschappen de k_5 of k_{10} waarde -afgezet tegen de daartoe geldende grenswaarden- groter is dan 0,69. Indien voor één of meer van de gevaarlijke eigenschappen de k-waarde kleiner is dan 0,69 dient op basis van partijkeuringen te worden vastgesteld of voldaan wordt aan de eisen voor niet gevaarlijk afval. Indien hieraan niet wordt voldaan, wordt de AEC-bodemas geclassificeerd als gevaarlijk afval en kan niet onder BRL 2307 worden geleverd.

Minimale analysefrequentie voor gevaarlijke eigenschappen EURAL

k-waarde (n= 5)	k-waarde (n= 10)	keuringsfrequentie
$k > 4,67$	$k > 3,53$	1 x per jaar
$2,74 < k \leq 4,67$	$2,07 < k \leq 3,53$	4 x per jaar
$1,46 < k \leq 2,74$	$1,07 < k \leq 2,07$	6 x per jaar
$0,69 < k \leq 1,46$	$0,44 < k \leq 1,07$	8 x per jaar
$k \leq 0,69$	$k \leq 0,44$	elke partij, 1x per maand

Overgangsregeling nieuwe parameters

De invoering van de aanvullende eisen heeft consequenties voor de bepaling van de keuringsfrequentie van nieuw te meten parameters. Parameters waarvoor minder dan 5 waarnemingen beschikbaar zijn worden onderzocht op basis van de minimale toetsingsfrequentie van 1x per jaar. De parameters waarvoor nog onvoldoende gegevens beschikbaar zijn (tenminste 5) om de k-waarde te berekenen dienen bij iedere productiecontrole te worden onderzocht, waarbij ieder resultaat individueel wordt getoetst. Bij overschrijding dient direct te worden overgegaan op partijkeuringsregime en dient elke partij vóór levering te worden goedgekeurd. Zodra vijf waarnemingen zijn verkregen, wordt de keuringsfrequentie bepaald met de k-waarde.