

Verificatieprotocol broeikasgasberekeningen recycling groene reststromen

Richtlijnen voor het controleren van
broeikasgasberekeningen met de
CO₂-rekentool voor groenafval

DATUM

Versie 2.0 van 6 februari 2023

REFERENTIENUMMER

Rapport 2023_002



Bronland 12-B
6708 WH Wageningen
T: (0317) 42 67 55
W: www.bvor.nl
E: info@bvor.nl

Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE.....	2
1 INLEIDING.....	3
2 EISEN AAN DE GEBRUIKTE KENTALLEN.....	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Algemene eisen.....	4
2.3 Aanvoer van groene reststromen.....	5
2.4 Transport: aanvoer van groene reststromen en afvoer van producten.....	6
2.5 Energieverbruik van de inrichting.....	8
2.6 Afzet van producten.....	9
2.6.1 Compostafzet.....	9
2.6.2 Houtige biomassa naar bio-energiecentrale.....	11
2.6.3 Maaisels naar vergisting.....	11
2.6.4 Zeefgrond.....	12
2.6.5 Alternatieve vormen van (innovatieve) opwerking.....	13
2.6.6 Productie van bokashi en/of verwerken van groene reststromen in kleine kringloop.....	13
2.6.7 Vaste residustromen en lozing van afvalwater.....	14
3 EISEN AAN HET VERIFICATIE-PROCES EN AAN CBI'S.....	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Eisen aan het verificatieproces.....	15
<i>Mate van zekerheid en steekproefomvang.....</i>	<i>17</i>
<i>Verificatierapport.....</i>	<i>19</i>
<i>Verificatieverklaring.....</i>	<i>19</i>
3.3 Eisen aan conformiteitsbeoordelingsinstanties en competentievereisten voor auditoren.....	20
4 CO ₂ -CERTIFICATEN.....	22
5 BEGRIPPEN EN REFERENTIES.....	24

1 Inleiding

De 'CO₂-rekentool groenafval' (hierna: rekentool) maakt het mogelijk om de broeikasgaseffecten te kwantificeren van het transport & de recycling van groene reststromen, en het hergebruik van de producten uit de recyclingprocessen. Het gaat daarbij om de broeikasgasemissies die optreden in de recyclingketen én de emissiereducties die optreden wanneer producten zoals compost en biobrandstoffen fossiele grondstoffen of fossiele brandstoffen vervangen.

De al langer bestaande rekentool is in 2020-2021 door CE Delft volledig herzien. Tijdens deze herziening zijn de laatste inzichten uit wetenschappelijke literatuur alsmede recente praktijkervaringen in de rekentool verwerkt. De rekentool is een Excel-model dat door iedereen is te gebruiken en vrij beschikbaar is via www.bvor.nl. Hier is ook een achtergronddocument te vinden, waarin de opbouw van de rekentool en de methodologische keuzes staan uitgelegd en onderbouwd.

Met behulp van de rekentool kan een bedrijf dat groene reststromen recyclet de CO₂-footprint van zijn activiteiten berekenen. Deze informatie kan het bedrijf gebruiken voor interne en externe rapportages (bijvoorbeeld in het kader van aanbestedingen of binnen de mogelijkheden van de CO₂-prestatieladder).

Vanaf 1 maart 2022 is het ook mogelijk om op basis van een geverifieerde berekening met de rekentool CO₂-certificaten uit te geven aan partijen die groene reststromen laten recycleren ('ontdoeners'). De verificatie moet worden uitgevoerd door een hiertoe goedgekeurde onafhankelijke derde partij. Op basis van de door deze partij afgegeven verificatieverklaring geeft de BVOR certificaten uit.

Dit document beschrijft de eisen die voor dit proces gelden.

Hoofdstuk 2 specificeert de eisen die gelden voor de kentallen die een bedrijf gebruikt in de broeikasgasberekening met de rekentool. Hoofdstuk 3 specificeert de eisen aan het verificatieproces en aan de partij die de verificatie uitvoert. Hoofdstuk 4 beschrijft het proces van uitgifte van CO₂-certificaten en de hieraan verbonden voorwaarden.

N.B. Dit document spreekt over de CO₂-rekentool en de CO₂-footprintberekening. Hiermee wordt aangesloten bij gebruikelijke terminologie. De broeikasberekening beperkt zich echter niet tot CO₂, maar beschouwt ook de broeikasgassen lachgas (N₂O) en methaan (CH₄).

Verder spreekt dit document kortweg over 'bedrijf' wanneer het gaat om een bedrijf dat groene reststromen recyclet en de rekentool gebruikt om CO₂-footprintberekeningen uit te voeren. De termen 'locatie' en 'inrichting' worden beide gebruikt om de recyclinglocatie te duiden.

2 Eisen aan de gebruikte kentallen

2.1 Inleiding

In de rekentool moet de gebruiker verschillende bedrijfsgegevens invullen die van belang zijn voor de broeikasgasberekening (BKG-berekening). De BKG-berekening vindt plaats over een kalenderjaar, dat wil zeggen dat alle ingevoerde data op dat kalenderjaar betrekking moeten hebben.

Dit hoofdstuk schrijft voor aan welke eisen bedrijfseigen kentallen moeten voldoen. Oftewel: welke onderbouwing (bewijslast) nodig is om specifieke bedrijfseigen kentallen te mogen gebruiken die gunstiger zijn dan in de tool voorgeprogrammeerde 'default' waarden.

Achtereenvolgens gaat dit hoofdstuk in op:

- algemene eisen voor het gebruik van de rekentool (2.2);
- aanvoer van groene reststromen (2.3);
- kentallen met betrekking tot transport van groene reststromen en van producten (2.4);
- kentallen met betrekking tot het energieverbruik op de inrichting (2.5);
- kentallen met betrekking de afzet van producten en residuen(2.6).

2.2 Algemene eisen

Een verificatieverklaring kan worden opgesteld op het niveau van een individuele locatie voor groene reststromen. Eén verificatieverklaring voor meerdere locaties samen is niet mogelijk.

Om een verificatieverklaring voor een locatie te kunnen opstellen, moet de locatie aan de volgende eisen voldoen:

1. alle voor de CO₂-berekening gebruikte data hebben betrekking op deze locatie;
2. de locatie is een vergunde inrichting voor de recycling van groene reststromen;
3. er is een operationele weegbrug aanwezig, die tenminste eenmaal per twee jaar wordt geijkt;
4. de locatie is Keurcompost of RHP gecertificeerd. Wanneer geen sprake is van een Keurcompost of RHP gecertificeerde locatie, moet de locatie wel aantoonbaar voldoen aan de eisen die Keurcompost stelt aan de bedrijfsvoering, de procescondities en de compostkwaliteit. Dit moet worden gecontroleerd middels een extra onderzoek tijdens de verificatie (zie hoofdstuk 3);

- er worden geen groene reststromen verwerkt tot bokashi en/of rechtstreeks toegepast als bodemverbeteraar.

De achtergrond van deze eisen is tweeledig.

In de eerste plaats moeten voor het kunnen opstellen van een verificatieverklaring betrouwbare data beschikbaar zijn over bijvoorbeeld de hoeveelheden en de samenstelling van reststromen en producten, en over energieverbruiksdata. Bij een vergunde inrichting met weegbrug is het vastleggen van deze data een wettelijke verplichting (vergunningvoorschriften) en zijn de data dus zeker aanwezig. Wanneer geen sprake is van een vergunde inrichting is dat niet zeker.

In de tweede plaats kunnen voor de recycling van groene reststromen alleen betrouwbare BKG-data worden berekend wanneer processen worden toegepast waarvoor uit de literatuur standaard (betrouwbare, gevalideerde) BKG-kentallen beschikbaar zijn. Voor de compostproductie uit groene reststromen betekent dit dat conform 'good practice' moet worden gewerkt, tenminste vergelijkbaar met de Keurcompost-eisen aan de procesvoering van de compostering. Voor bokashi en het verwerken van groene reststromen in de kleine kringloop zijn uit de literatuur (nog) geen betrouwbare BKG-data beschikbaar. Dit betekent dat wanneer deze processen worden toegepast de resultaten van de rekentool onvoldoende betrouwbaar zijn.

N.B. Wanneer de gebruiker de rekentool start, wordt deze gevraagd aan te geven of aan bovengenoemde algemene eisen wordt voldaan. Wanneer niet aan bovengenoemde algemene eisen is voldaan kan wel een berekening met de rekentool worden uitgevoerd. Bij de berekeningsresultaten zal dan staan vermeld dat 'de uitkomsten onzeker zijn omdat niet conform best practice wordt gewerkt'. Verificatie van de resultaten is in dat geval niet mogelijk en er kan geen verificatieverklaring worden afgegeven.

2.3 Aanvoer van groene reststromen

De rekentool gebruiker moet het totale tonnage groene reststromen invoeren dat is ingenomen in het kalenderjaar waarop de BKG-berekening betrekking heeft. Het bedrijf onderbouwt dit met weegbruggegevens.

Het gaat hierbij om het tonnage groene reststromen **dat op de inrichting is be- en verwerkt en waarvan de toepassing van de producten ook in de BKG-berekening is opgenomen.**

Bijvoorbeeld: wanneer houtstobben op locatie worden verkleind en de toepassing hiervan als biomassa voor energieproductie is meegenomen in de BKG berekening, moet het volume houtstobben worden meegerekend bij het ingenomen tonnage groene reststromen. Echter, wanneer deze stobben alleen worden overgeslagen en de toepassing elders niet is meegenomen in de BKG-berekening, moet dit volume boomstobben ook niet bij het ingenomen tonnage worden meegerekend.

Wanneer op de locatie andere stromen dan groene reststromen worden ingenomen, bijvoorbeeld minerale stromen t.b.v. het maken van mengproducten met compost, moeten deze stromen niet worden meegeteld bij het ingenomen volume groene reststromen. Van de

geproduceerde mengproducten moet alleen het aandeel compost worden meegerekend bij het volume geleverde producten.

Wanneer compost als grondstof voor substraat wordt geleverd en ook weer als afgewerkte substraatreststroom wordt ingenomen als grondstof voor compostproductie, moeten beide volumes worden meegenomen, bij respectievelijk input groene reststromen en bij de afzet van compost. Wanneer deze cyclus zich gedurende een jaar verschillende keren herhaalt moeten alle ingenomen en geleverde volumes worden opgeteld.

2.4 Transport: aanvoer van groene reststromen en afvoer van producten

Aanvoer van groene reststromen

De rekentool onderscheidt voor de aanvoer van groene reststromen drie vervoersmodaliteiten: busje met aanhanger, vrachtauto 10-20 ton en vrachtauto > 20 ton. De gebruiker van de rekentool moet invoeren welk gedeelte van het totaal aangevoerde tonnage met elk van deze drie vervoersmodaliteiten is aangevoerd.

Hierbij gelden de volgende bepalingen:

1. de som van de hoeveelheden per vervoersmodaliteit moet overeen komen met de totale hoeveelheid aangevoerd groene reststromen in het jaar waarvoor de berekening wordt uitgevoerd;
2. de basis voor de berekening vormen weegbrugdata. Alle ingewogen vrachten < 10 ton classificeren als 'busje met aanhanger', alle ingewogen vrachten 10-20 ton als 'vrachtauto 10-20 ton' en alle zwaardere vrachten als 'vrachtauto > 20 ton'. De indeling in drie vervoersmodaliteiten is een vereenvoudiging, maar de indeling op basis van gewicht geeft een goede benadering van de BKG-emissies van transport. (N.B. bovenstaande betekent dus dat alle vrachten < 10 ton classificeren als 'busje met aanhanger', ook als het bijvoorbeeld een personenauto met aanhanger is of een tractor met kar met minder dan 10 ton groene reststromen).

Naast de hoeveelheden groene reststromen per vervoersmodaliteit kan in de rekentool ook voor iedere transportmodaliteit de gemiddelde transportafstand tot de inrichting worden ingevoerd. Dit kan door middel van een berekening op basis van de volgende gegevens:

1. de geografische herkomst van het groene reststromen (de ontdoener dan wel de locatie waar de transporteur het groene reststromen heeft opgehaald);
2. de afstand van de herkomstlocatie tot de inrichting;
3. het totale tonnage dat van de herkomstlocatie aangeleverd is in het jaar waarvoor de berekening wordt uitgevoerd.

Op basis van de gegevens onder 1-3 kan een naar tonnage gewogen gemiddelde transportafstand worden berekend per vervoersmodaliteit. De rekentool gebruiker moet deze berekening te onderbouwen met een inzichtelijk overzicht van de voor de berekening gebruikte data (bijvoorbeeld in een Excelmodel).

In de praktijk komt het voor dat de transportafstand van een ontdoener tot de locatie niet precies bekend is, bijvoorbeeld omdat het een partij betreft met een beheergebied waar op verschillende plaatsen groene reststromen vrijkomt en/of wordt verzameld voorafgaand aan transport (bijvoorbeeld gemeente of waterschap). De rekentool gebruiker mag in dat geval een onderbouwde inschatting maken van de gemiddelde transportafstand van die ontdoener tot de locatie, en die afstand bij de berekening gebruiken.

Wanneer voor een deel van de ontdoeners de transportafstand bekend is en voor een deel niet mag de gebruiker van de rekentool werken met een combinatie van de bekende transportafstanden en de standaard transportafstanden zoals die in de rekentool zijn ingevoerd. Op basis hiervan kan dan de naar tonnage gewogen gemiddelde transportafstand per vervoersmodaliteit worden berekend. Dit moet inzichtelijk zijn uit het overzicht van voor de berekening gebruikte data.

Uitgangspunt is altijd dat wordt uitgegaan van een conservatieve inschatting, zodat BKG-emissies van transport niet worden onderschat. Het is aan de verificateur van de berekeningen om vast te stellen of de gehanteerde uitgangspunten reëel zijn.

Wanneer de rekentool gebruiker de gemiddelde transportafstanden per vervoersmodaliteit niet zelf kan of wil berekenen, moet hij uitgaan van de standaard waarden die in de tool zijn ingevoerd. Dat wil zeggen 20 km voor busje met aanhanger < 10 ton, 50 km voor vrachtauto 10-20 ton, en 100 km voor vrachtauto > 20 ton.

Afvoer van producten

Voor de afvoer van producten gaat de rekentool uit van één vervoersmodaliteit, namelijk een vrachtauto > 20 ton.

Voor elk type product dat van de inrichting wordt afgevoerd kan in de rekentool de gemiddelde transportafstand tot de bestemming worden ingevoerd. Dit kan door middel van een berekening op basis van de volgende gegevens:

1. de bestemming van het product;
2. de afstand van de inrichting tot de bestemming;
3. het totale tonnage dat naar de bestemming is afgevoerd in het jaar waarvoor de berekening wordt uitgevoerd.

Wanneer één type product naar meerdere afnemers toegaat, bijvoorbeeld biomassa naar meerdere bio-energiecentrales, dan is de in te voeren transportafstand het naar tonnage gewogen gemiddelde van de transportafstanden naar de verschillende bio-energiecentrales.

Wanneer voor een deel van de bestemmingen van een product de transportafstand bekend is en voor een deel niet mag de gebruiker van de rekentool werken met een combinatie van de bekende transportafstanden en de standaard transportafstanden zoals die in de rekentool zijn ingevoerd. Op basis hiervan kan dan de naar tonnage gewogen gemiddelde

transportafstand per product worden berekend. Dit moet inzichtelijk zijn uit het overzicht van voor de berekening gebruikte data.

Uitgangspunt is altijd dat wordt gewerkt met van een conservatieve inschatting, zodat BKG-emissies van transport niet worden onderschat. Het is aan de verificateur van de berekeningen om vast te stellen of de gehanteerde uitgangspunten reëel zijn.

Wanneer de rekentool gebruiker de gemiddelde transportafstanden per product niet zelf kan of wil berekenen, moet hij uitgaan van de standaard waarden die in de tool zijn ingevoerd. Dat wil zeggen 150 km voor bio-energie, 100 km voor vergisting (gft en co-vergister), 25 km voor zeefgrond, 40 km voor compost, 150 km voor alternatieve opwerking en 50 km voor residu naar afvalenergiecentrale en/of stort en/of hergebruik.

2.5 Energieverbruik van de inrichting

De gebruiker van de rekentool moet het energieverbruik van de inrichting invoeren. Het gaat hierbij om het gebruik van elektriciteit, gas en diesel in het kalenderjaar waarop de BKG-berekening betrekking heeft.

Voor elektriciteits- en gasverbruik moet worden uitgegaan van de inkoopfacturen van de energieleverancier of meetdata van het meetbedrijf. Wanneer deze niet synchroon lopen met het kalenderjaar moet een zo realistisch mogelijke omrekening naar het betreffende kalenderjaar worden gemaakt.

Wanneer in de rekentool wordt aangegeven dat voor elektriciteitsgebruik sprake is van groene elektriciteit of eigen opwek moet dit aantoonbaar zijn. Bij eigen opwek moet het verbruik achter de meter te worden opgegeven. Bij allocatie moeten de tussenmeters inzichtelijk zijn. Teruglevering van hernieuwbare energie moet niet worden meegenomen.

Noot: Gebruik van (al dan niet zelf opgewekt) groen gas is in de huidige versie van de tool niet meegenomen.

Bij het diesel- en/of benzineverbruik gaat het om het gebruik van machines en rijdend materieel op de inrichting, dus niet het gebruik buiten de inrichting voor bijvoorbeeld transport van groene reststromen met eigen auto's of de bewerking van groene reststromen elders op locatie. Wanneer sprake is van diesel- en/of benzineverbruik binnen én buiten de inrichting moet de rekentool gebruiker onderbouwen welk gedeelte binnen de inrichting is gebruikt (bijvoorbeeld op basis van tankgegevens, totaal aantal uren dat materieel is ingezet). Bij de berekening van het diesel- en/of benzineverbruik moet rekening worden gehouden met eventuele verschillen in diesel- en/of benzinevoorraad aan het begin en eind van het kalenderjaar waarop de berekening betrekking heeft.

2.6 Afzet van producten

Deze paragraaf gaat in op de kentallen met betrekking tot de afzet van producten en residuen van de inrichting. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- Compost (2.6.1);
- Houtige biomassa naar bio-energiecentrale (2.6.2);
- Maaisel naar vergisting (2.6.3);
- Afzet van zeefgrond (2.6.4);
- Andere innovatieve producten of grondstoffen (2.6.5);
- Bokashi en kleine kringloop (2.6.6);
- Afzet van vaste residuen en lozing van afvalwater (2.6.7).

N.B. De volgorde waarin producten en residuen onderstaand worden behandeld correspondeert niet volledig met de volgorde waarin ze in het werkblad van de rekentool staan.

2.6.1 Compostafzet

De tool gebruiker moet aangeven welke hoeveelheid compost wordt afgezet. Het gaat hierbij om de hoeveelheid compost zoals die aan derden is geleverd in het kalenderjaar waarover de berekening wordt uitgevoerd, dus zoals dat bij de weegbrug is gewogen. Voorraadverschillen compost aan het einde van het kalenderjaar worden niet meegenomen.

Wanneer compost met andere grondstoffen wordt opgemengd en vervolgens wordt afgezet, moet alleen het volume compost in de mengproducten worden meegerekend in het geleverde tonnage.

N.B. De grondstoffen die op de locatie worden ingenomen om te worden gemengd met compost moeten niet bij het tonnage ingenomen groene reststromen worden meegerekend.

Voor het bepalen van de BKG-effecten van compostgebruik is het noodzakelijk de samenstelling van de compost in de rekentool in te voeren. De tool vraagt naar droge stofgehalte, organische stofgehalte, dichtheid, en gehalten nutriënten (N, P, K). Omdat de samenstelling van compost door het jaar kan fluctueren, moet de tool gebruiker hier de jaargemiddelde waarden invoeren. Deze gemiddelden moeten zijn gebaseerd op alle in dat jaar uitgevoerde compostanalyses (bijvoorbeeld in het kader van Keurcompost of RHP verplichtingen, waarbij het jaargemiddelde uit het databestand van de Rekenmodule Keurcompost als onderbouwing mag worden gebruikt). Indien de locatie zowel Keurcompost als RHP-compost produceert, is een gewogen jaargemiddelde van alle Keurcompost- en RHP-analyses nodig. Dit geldt ook locaties die zowel gecertificeerde en niet-gecertificeerde compost maken.

De positieve BKG-effecten van compostgebruik worden sterk bepaald door het marktsegment waarin de compost wordt afgezet. Afhankelijk van het marktsegment kan compost zorgen voor koolstofopslag, vervanging van kunstmest en/of vervanging van veen. De toolgebruiker

moet in de rekentool invoeren welke hoeveelheid compost in het betreffende jaar rechtstreeks is afgezet naar de volgende segmenten:

- landbouw, waaronder wordt verstaan akkerbouw, vollegrondstuinbouw en boomteelt;
- groenvoorzieningen anders dan gemeenten (waaronder hoveniers en particulieren);
- gemeenten (groenvoorziening);
- teeltsubstraten (professioneel, consumententoepassingen, en samengestelde grondproducten);
- anders (tussenhandel, grond voor ophoging, GWW sector)

Deze hoeveelheden moeten navolgbaar worden onderbouwd met informatie uit de administratie, zoals weegbruggegevens, facturen, etc.. Alle compost waarvan niet te onderbouwen is in welk marktsegment deze is toegepast moet worden opgeteld in het segment 'Anders'. Voor dit segment gelden de meest conservatieve BKG-waarden.

Compost die is afgezet aan de tussenhandel moet ook worden opgeteld bij het segment 'Anders', tenzij de tussenhandelaar op vrachtniveau bewijs heeft overlegd waaruit duidelijk wordt in welk ander segment de compost is afgezet.

Compost die 'intern' is afgezet naar een andere locatie van hetzelfde bedrijf moet worden opgeteld bij het segment 'Anders', tenzij op vrachtniveau kan worden aangetoond naar welk ander marktsegment de compost vanaf de andere locatie is afgezet. Bij de BKG berekening van de andere locatie moet de compost zowel aan de innamekant als bij de (compost)afzet niet meer worden meegeteld.

Hoeveelheid groene reststromen in het composteerproces

Voor de BKG-berekening is van belang te weten hoeveel groene reststromen het composteerproces is ingegaan. Dit bepaalt namelijk de emissie van lachgas en methaan uit het composteerproces.

In de praktijk is het tonnage groene reststromen dat het composteerproces ingaat meestal niet exact bekend: groene reststromen wordt na acceptatie op de locatie voorbereid (waarbij houtige biomassa, stoorstoffen e.d. worden afgescheiden) waarna het resterende deel van het groene reststromen naar de compostering gaat zonder dat een extra weging van dit volume plaats vindt.

In de tool is daarom in de achtergrond een factor opgenomen voor de gemiddelde compostproductie uit groene reststromen, onder de noemer 'Opbrengst compost'. Wanneer de hoeveelheid geproduceerde compost in de tool is ingevoerd, berekent de tool op de achtergrond het tonnage groene reststromen dat het composteerproces is ingegaan. De omrekeningsfactor groene reststromen → compost is ingesteld op 0,5.

2.6.2 Houtige biomassa naar bio-energiecentrale

De gebruiker van de rekentool moet aangeven of en zo ja hoeveel ton houtige biomassa als brandstof is afgezet aan een bio-energiecentrale. Bij de hoeveelheid biomassa gaat het om het product zoals dat aan derden wordt geleverd, dus zoals dat bij de weegbrug is gewogen.

De tool hanteert (conservatieve) standaardwaarden voor het vochtgehalte (45%) en de calorische waarde (9 MJ/kg) voor de biomassa. Deze kunnen door de gebruiker worden aangepast wanneer deze op basis van representatieve analyseresultaten kan onderbouwen dat gedurende het kalenderjaar sprake was van gemiddeld andere waarden (te bepalen of basis van naar tonnage gewogen gemiddelden). Representatieve analyseresultaten zijn resultaten waarvan kan worden aangetoond dat ze hebben gediend als basis voor de afrekening met de bio-energieproducent.

De tool hanteert (conservatieve) standaardwaarden voor het elektrische rendement (31%) en het thermische rendement (0%) van de bio-energiecentrale waaraan de biomassa wordt geleverd. De toolgebruiker kan deze waarden aanpassen wanneer:

1. hij kan aantonen naar welke bio-energiecentrale(s) alle biomassa of een deel van de biomassa is afgevoerd;
2. wat het energetisch rendement van deze bio-energiecentrale(s) is in het betreffende kalenderjaar. Hiervoor is een verklaring van de bio-energiecentrale(s) vereist.

N.B.: Bij levering aan meerdere bio-energiecentrales moet een gewogen gemiddelde (op basis van tonnage geleverde biomassa) van de gevraagde parameters worden berekend en in de toolberekening worden gebruikt.

Wanneer van een deel van de bio-energiecentrales de energetische parameters bekend zijn en van een deel niet, dan moet het gewogen gemiddelde worden berekend op basis van de teruggekoppelde actuele waarden en de standaard waarde in de rekentool (Bijvoorbeeld: wanneer een rekentool gebruiker gegevens beschikbaar heeft van vier van de vijf bio-energiecentrales waaraan hij levert, dan moet het naar tonnage gewogen gemiddelde worden berekend op basis van de vier actuele waardes en één keer de standaardwaarde uit de rekentool).

2.6.3 Maaisels naar vergisting

De gebruiker van de rekentool moet aangeven of en zo ja hoeveel ton maaisels is afgezet aan een covergistinginstallatie en/of een gft-vergistinginstallatie.

N.B.: Bij levering aan meerdere vergistingsinstallaties moet een gewogen gemiddelde (op basis van tonnage geleverd maaisel) van de gevraagde parameters worden berekend en in de toolberekening worden gebruikt.

Wanneer van een deel van de vergistingsinstallaties de energetische parameters bekend zijn en van een deel niet, dan moet het naar tonnage gewogen gemiddelde worden berekend op basis van de bekende (actuele) waarden van installaties en de standaard waarde in de rekentool (Bijvoorbeeld: wanneer een rekentool gebruiker gegevens beschikbaar heeft van

twee van de drie vergistingsinstallaties waaraan hij levert, dan moet het naar tonnage gemiddelde worden berekend op basis van de twee actuele waarden en één keer de standaardwaarde uit de rekentool).

De tool hanteert (conservatieve) standaardwaarden voor de biogasopbrengst voor maaisels in een covergistingsinstallatie (0,077 m³ biogas/kg maaisels) en in een gft-vergistingsinstallatie (0,043 m³ biogas/kg maaisels). De toolgebruiker kan deze aanpassen wanneer:

1. duidelijk is aan welke vergistingsinstallatie het maaisel is geleverd; en
2. resultaten van laboratorium analyses beschikbaar zijn waaruit blijkt dat de potentiële biogasproductie uit het maaisel hoger is dan de standaardwaarden; en
3. op basis van operationele data van de vergistingsinstallatie door de bedrijfsvoerder kan worden onderbouwd dat de daadwerkelijke biogasopbrengst uit het maaisel in het betreffende jaar hoger is dan de standaardwaarden.

N.B. Het gaat hierbij om de biogasproductie uit maaisel, en niet de biogasproductie uit alle gebruikte substraten samen.

Voor zowel de covergistingsinstallatie als de gft-vergistingsinstallatie heeft de rekentool de mogelijkheid om 'biogas naar WKK' en/of 'biogas naar groengas' te modelleren.

Voor beide opties wordt uitgegaan van een standaard stookwaarde van het biogas van 21,5 MJ/m³. Voor de omzetting in een WKK wordt uitgegaan van een standaard rendement van 38% elektriciteit, en voor de omzetting naar groen gas van een standaard omzettingsfactor van 0,6. Al deze factoren kunnen door de toolgebruiker worden aangepast wanneer:

1. hij kan aantonen naar welke vergistingsinstallatie(s) alle maaisels of een deel van de biomassa is afgevoerd;
2. wat de stookwaarde is van het biogas dat deze biogasinstallatie produceert en/of het WKK rendement en/of de groen gas omzettingsfactor in het betreffende kalenderjaar. Hiervoor is een verklaring van de vergistingsinstallatie(s) vereist.

2.6.4 Zeefgrond

Bij de productie van houtige biomassa voor energieproductie ontstaat in veel gevallen zeefgrond.

Zeefgrond kan mee worden verwerkt in het composteerproces of apart tot compost worden verwerkt. In dat geval moet de zeefgrond in de rekentool worden meegeteld bij het tonnage groene reststromen dat wordt gecomposteerd, en bij het tonnage compost dat wordt afgezet.

Zeefgrond kan ook rechtstreeks als grond worden afgezet. Wanneer hiervan sprake is, moet de toolgebruiker de hoeveelheid in het betreffende kalenderjaar invullen onder 'afgescheiden zeefgrond'.

Wanneer de zeefgrond voorafgaand aan de afzet als grond wordt gehygiëniseerd geldt dit in de rekentool niet als compostproductie en moet dit volume niet worden opgeteld bij het volume groene reststromen dat wordt gecomposteerd.

2.6.5 Alternatieve vormen van (innovatieve) opwerking

In de rekentool bestaat de mogelijkheid om voor één of meer deelstromen groene reststromen een andere (innovatieve) opwerkingsroute in te vullen met bijbehorende BKG-emissie en/of emissiereductie factoren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de productie van vezels voor plaatmateriaal of van biochar.

Dit mag alleen wanneer:

1. gedocumenteerd is hoeveel groene reststromen in de betreffende opwerking is toegepast (weegbrugdata, operationele data van opwerkingsinstallatie); en
2. onafhankelijke studies of onderzoeksresultaten beschikbaar zijn waarin de BKG-emissie(reducties) van de betreffende opwerkingsinstallatie zijn vastgesteld.
Wanneer het studies betreft die niet over de betreffende installatie gaat maar over de techniek in zijn algemeenheid, moet aanvullend worden onderbouwd dat de kentallen voor de specifieke installatie van toepassing zijn.

N.B. De studies en/of onderzoeksresultaten moeten voorafgaand aan de verificatie-audit worden voorgelegd aan het Verenigingsbureau van de BVOR. Het Verenigingsbureau zal ze vervolgens laten beoordelen door een ter zake kundige adviseur en het resultaat van de beoordeling terugg koppelen aan het bedrijf.

2.6.6 Productie van bokashi en/of verwerken van groene reststromen in kleine kringloop

Zoals in paragraaf 2.2 toegelicht zijn voor bokashi en voor het verwerken van groene reststromen in de kleine kringloop (nog) geen betrouwbare BKG-data beschikbaar uit de literatuur. Dit betekent dat wanneer deze processen worden toegepast de resultaten van de rekentool onvoldoende betrouwbaar zijn.

Wanneer op de locatie sprake is van het maken van bokashi uit een deel van het groene reststromen kan geen betrouwbare BKG-berekening met de rekentool worden uitgevoerd en is verificatie van de berekening dus ook niet mogelijk. Datzelfde geldt wanneer vanaf de locatie groene reststromen worden geleverd voor de productie van bokashi door derden en/of het rechtstreeks toepassen binnen de kleine kringloop.

N.B. Het gaat hierbij dus om de situatie waarbij via een vergunde inrichting een deel van het aangeleverde en geregistreerde groene reststromen wordt verwerkt in de kleine kringloop dan wel tot bokashi. In de praktijk vindt dat op dit moment niet plaats, omdat stromen die in de kleine kringloop worden toegepast respectievelijk tot bokashi worden bewerkt niet eerst bij een vergunde inrichting terechtkomen.

2.6.7 Vaste residustromen en lozing van afvalwater

Vaste residustromen

Bij het opwerken van groene reststromen ontstaat niet-organisch, niet herbruikbaar residu, dat veelal moet worden afgevoerd naar een afvalenergiecentrale of stortplaats. De rekentool gebruiker moet de hoeveelheid residu invoeren die in het betreffende kalenderjaar is afgevoerd naar een afvalenergiecentrale en/of een stortplaats (tonnen). Deze hoeveelheid moet zijn gebaseerd op navolgbare weegbrugdata. De rekentool berekent de daarmee samenhangende BKG-emissie op basis van standaard waarden. Deze waarden kunnen door de tool gebruiker niet worden aangepast.

Wanneer de toolgebruiker met weegbrugdata kan aantonen dat een deel van de residustromen niet naar een afvalenergiecentrale of naar een stortplaats is afgevoerd maar elders is gerecycled of direct nuttig hergebruikt kan dit in de tool worden aangegeven. De BKG-emissiereductiewaarde van direct hergebruik/recycling van residustromen is in de tool op nul gezet.

Noot: In veel gevallen zal hergebruik/recycling van residustromen leiden tot een netto BKG-emissiereductie. De in de tool gebruikte waarde nul is dus een conservatieve inschatting. Bij een toekomstige update van de tool zal de optie worden bekeken om de toolgebruiker eigen, onderbouwde BKG-waarden te laten invullen.

Afvalwater

De toolgebruiker moet invoeren hoeveel kubieke meter afvalwater is geloosd op het riool dan wel met tankwagens is afgevoerd voor zuivering elders. Dit kan zijn huishoudelijk afvalwater van toiletten, douches, etc. en/of proceswater/neerslagwater dat niet op locatie kan worden opgevangen, gebufferd en hergebruikt. Deze hoeveelheid moet worden onderbouwd aan de hand van gedocumenteerde lozingsgegevens en/of de factuur van het waterschap. De rekentool berekent de BKG-emissie die samen hangt met het transport en de zuivering van het afvalwater op basis van standaard waarden. Deze waarden kunnen door de tool gebruiker niet worden aangepast.

N.B. Het gaat dus uitsluitend om afvalwater dat is geloosd op het riool dan wel met tankwagens is afgevoerd voor zuivering elders. Afvalwater dat op de locatie wordt hergebruikt bij de recycling van groene reststromen of in andere processen moet niet in de berekening worden betrokken.

Wanneer afvalwater met tankwagens wordt afgevoerd en op een andere locatie wordt hergebruikt, moet het transport hiervan in de BKG-berekening worden meegenomen. Omdat niet verifieerbaar is of het afvalwater op de andere locatie wordt hergebruikt dan wel wordt gezuiverd, gaat de berekening in de tool er (conservatief) vanuit dat zuivering plaats vindt.

3 Eisen aan het verificatieproces en aan CBIs

3.1 Inleiding

De berekening die een recycler van groene reststromen heeft uitgevoerd met de rekentool kan hij desgewenst laten verifiëren door een onafhankelijke derde partij, ook wel conformiteitsbeoordelingsinstantie of CBI genoemd. Dit hoofdstuk specificeert de eisen die gelden voor het proces van verificatie (3.2) en de eisen die gelden voor de CBI en de auditors die de verificatie uitvoeren (3.3.)

3.2 Eisen aan het verificatieproces

De verificatie vindt plaats na afloop van het kalenderjaar waarop de verificatie betrekking heeft.

De verificatie vindt plaats voor iedere vergunde inrichting (locatie) afzonderlijk. Bedrijven die op meer dan één locatie groene reststromen recyclen kunnen met de conformiteitsbeoordelingsinstantie overleggen hoe het verificatieproces van de verschillende locaties op elkaar kan worden afgestemd en zo efficiënt mogelijk kan plaatsvinden.

De verificatie moet worden uitgevoerd volgens een gestandaardiseerde verificatieprocedure. Dit is belangrijk voor een goede kwaliteit en consistente verificatie van eisen. Daarbij moeten de volgende stappen worden doorlopen:

1. Vaststellen scope en risicoanalyse;
2. Opstellen van het verificatieplan;
3. Uitvoering;
4. Conclusie en rapportage.

Onderstaand worden deze stappen gedetailleerd:

Stap 1: Vaststellen scope en risicoanalyse

De CBI pleegt overleg met het bedrijf om inzicht te verwerven in:

- activiteiten van het bedrijf, in het bijzonder op de locatie waarop de verificatie betrekking heeft;
- tijdsperiode waarop de verificatie betrekking heeft;
- type en volumes groene reststromen en daaruit geproduceerde producten. Sectoren en/of installaties waaraan de producten zijn afgezet;

- beschikbaarheid van de uitgevoerde CO₂-footprintberekening (Excel sheet) en de daarbij horende onderbouwing (papieren of digitale documenten).

Op basis van de verkregen informatie moet voorafgaand aan de verificatie een risicobeoordeling worden uitgevoerd door de CBI. Het doel van deze risicobeoordeling is het bepalen van het risicoprofiel en mogelijke specifieke aandachtspunten ten behoeve van de uitvoering van de verificatie.

De te beschouwen risico-aspecten en de indicatoren voor hoge risico's zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Risico-aspecten en indicatoren voor hoog risico bij de verificatie.

Risico-aspect ter beoordeling	Indicator voor hoog risico
Rapportages van voorgaande verificaties	Vanwege onvolkomenheden in de (onderbouwing van de) CO ₂ -berekening is na de voorgaande verificatie geen verificatieverklaring afgegeven, of pas nadat door het bedrijf correcties waren doorgevoerd.
Bedrijf past verschillende vormen van recycling van groene reststromen toe (bijvoorbeeld compostering én vergisting én biomassa productie & afzet).	Door de verschillende vormen van recycling ontstaat een complexe BKG-berekening. Risico op niet kloppende massabalans of overschatting BKG-kentallen.
Bedrijf zet een aanzienlijk deel van de geproduceerde compost af in segmenten waar compost conform de tool veen vervangt (m.a.w. hoge BKG-emissiereductie).	Risico dat voor een groter volume afgezette compost 'veenvervanging' wordt geclaimd dan daadwerkelijk het geval is.
Bedrijf zet een aanzienlijk deel van de houtige biomassa af naar meerdere bio energiecentrales die met verschillende rendementen energie opwekken (m.a.w. hoge BKG-emissiereductie).	Risico dat voor de biomassa een te hoog gemiddeld energetisch rendement wordt geclaimd dan daadwerkelijk het geval is.
Bedrijf claimt BKG-emissiereductie door één of meer toegepaste innovatieve recyclingmethoden voor groene reststromen.	Risico op gebruik van (gunstige BKG) kentallen uit de literatuur die niet passen bij de gebruikte innovatieve recyclingmethode,

Stap 2: Opstellen van het verificatieplan

Op basis van de in Stap 1 verkregen informatie en de opgestelde risicoanalyse stelt de CBI een verificatieplan op.

Het verificatieplan bevat tenminste:

- doelstellingen en scope van de verificatie;
- naam, functie en verantwoordelijkheden van de auditor(en);

- een verificatieprogramma waarin de aard en scope van de verificatieactiviteiten worden beschreven, alsook het tijdstip en de manier waarop deze activiteiten moeten worden uitgevoerd (bijv. te beoordelen documenten en te interviewen personeelsleden).

Een fysiek bedrijfsbezoek maakt altijd deel uit van de verificatie. Verificatie van rekentoolberekeningen kan deels op afstand (via bureaustudie) worden uitgevoerd wanneer de data en de documenten die dienen ter onderbouwing van de BKG kentallen volledig digitaal beschikbaar zijn en aan de CBI ter beschikking worden gesteld.

Het verificatieplan wordt voorafgaand aan de uitvoeringsfase aan het bedrijf toegezonden.

Het verificatieprogramma richt zich op de onderbouwing van de kentallen zoals deze door het bedrijf in de rekentool zijn ingevoerd.

Allereerst gaat het daarbij om het vaststellen of aan de algemene eisen is voldaan om een verificatieverklaring te kunnen laten opstellen, dat wil zeggen:

1. er is sprake van een vergunde inrichting;
2. er is een operationele weegbrug aanwezig;
3. er is sprake van een Keurcompost of RHP gecertificeerde inrichting, of de inrichting voldoet aantoonbaar minimaal aan de eisen die Keurcompost stelt aan de bedrijfsvoering, de procescondities en de compostkwaliteit;
4. er worden geen groene reststromen verwerkt tot bokashi en/of rechtstreeks toegepast als bodemverbeteraar (omdat hiervoor geen betrouwbare BKG-kentallen beschikbaar zijn, zie ook hoofdstuk 2).

Wanneer aan de algemene eisen is voldaan, moet de verificatie vaststellen of de onderbouwing van alle in de rekentool ingevoerde kentallen juist en volledig is. De data en documenten waarmee het bedrijf de kentallen moet onderbouwen zijn gespecificeerd in hoofdstuk 2.

Mate van zekerheid en steekproefomvang

De CBI moet bij de uitvoering van een verificatieaudit die tot een verificatieverklaring leidt ten minste een 'redelijke mate van zekerheid' vaststellen. Een 'redelijke mate van zekerheid' vereist bewijsvergaringsactiviteiten tot een niveau waarbij de CBI een positieve verklaring kan afgeven met betrekking tot het voldoen aan de gestelde eisen.

Voor een aantal in de tool ingevoerde data is een 100% controle vereist van de onderbouwing (bewijslast):

1. het energieverbruik op de inrichting;
2. data over de energetische efficiency van de biomassa centrales en de vergistingsinstallaties waaraan grondstoffen zijn geleverd;
3. onderbouwing van de BKG-intensiteit van innovatieve toepassingen waaraan deelstromen groene reststromen zijn geleverd;
4. de afnemers van de grondstoffen en producten die geleverd zijn aan de verschillende toepassingen. Op basis van de uitdraai van weegbrugdata wordt getoetst of de

wegingen toegewezen zijn aan de juiste toepassingen zoals in de rekentool gespecificeerd (marktsegmenten compost, biomassa naar bio-energiecentrale, maaisel naar vergister, etc.). Hiervoor wordt van alle afnemers gecontroleerd of deze passen bij de toepassingen zoals genoemd in de rekentool. Wanneer een afnemer producten afneemt die vallen in verschillende toepassingen dan moet dit herleidbaar zijn in de data die zijn gebruikt voor het invullen van de rekentool.

N.B. Voor inkomende groene reststromen wordt **geen** (steekproef) controle uitgevoerd op individuele vrachtbrieven / leveringen.

Stap 3: Uitvoering

De derde stap in het verificatieproces is de uitvoering van de verificatieactiviteiten conform het in Stap 2 opgestelde verificatieplan. Daarbij gaat het om:

- toetsing op de controle-aspecten zoals benoemd in Stap 2;
- het documenteren van beoordeeld bewijsmateriaal.

Kwaliteit en aard van het bewijs

Auditors moeten toereikend en geschikt nalevingsbewijs verkrijgen om hun conclusies op te baseren. “Toereikend” verwijst naar de kwantiteit van het bewijs die nodig is om tot een conclusie te komen. “Geschikt” staat voor de relevantie en betrouwbaarheid van dit bewijs.

Auditors moeten hun professioneel oordeel gebruiken en professionele scepsis toepassen bij het evalueren van de kwantiteit en kwaliteit van het bewijs, en daarmee de toereikendheid en geschiktheid ervan, om de verificatieconclusies te onderbouwen. Het bewijs moet worden beoordeeld op basis van zijn aard en de bron waaraan het is ontleend.

Stap 3: Conclusie en rapportage

De laatste fase van het verificatieproces start met het bespreken van de resultaten van de uitgevoerde verificatie door de auditor met de groenrecycler. Hierbij kunnen eventuele correcties en/of aanpassingen die nodig zijn om een verklaring af te geven met de opdrachtgever worden besproken, inclusief de planning hiervan.

Indien sprake is van noodzakelijke correcties en/of aanpassingen dan moet hiervoor mogelijk stap 2 van het verificatieproces (deels) opnieuw te worden doorlopen. Voor deze aanvullende werkzaamheden moet de auditor extra tijd beschikbaar hebben.

Uitgangspunt is dat elke door de CBI geconstateerde afwijking die een effect heeft op het berekende BKG-emissiereductiekental moet zijn opgelost voordat een positieve verificatieverklaring kan worden afgegeven.

Nadat eventuele correcties of aanpassingen zijn doorgevoerd en de resultaten definitief zijn wordt het eindoordeel vastgesteld door de hiervoor binnen de CBI aangewezen verantwoordelijke persoon (bijvoorbeeld de certificatiebeslissers).

Indien volgens het eindoordeel van de CBI is aangetoond dat aan alle eisen is voldaan, geeft de CBI een verklaring af en verstrekt hij tevens een meer gedetailleerd verificatierapport aan het bedrijf. De verificatieverklaring wordt door het bedrijf aan de BVOR verstuurd.

Indien volgens het eindoordeel van de CBI niet is aangetoond dat aan alle eisen is voldaan, geeft CBI geen verklaring af en verstrekt hij enkel een gedetailleerd verificatierapport aan het bedrijf.

Hieronder staan de minimale inhoudsvereisten van het verificatierapport en de verificatieverklaring.

Verificatierapport

Het verificatierapport bevat tenminste de volgende informatie:

- naam en adres van het bedrijf en de inrichting waarvoor de verificatie is uitgevoerd;
- contactpersoon bij het bedrijf;
- jaar waarop de verificatie betrekking heeft;
- versie van de CO₂-rekentool die is gebruikt voor de BKG-berekening;
- versie van het verificatieprotocol dat is gebruikt voor de verificatie;
- auditdatum en rapportdatum;
- naam van de auditor;
- resultaat van de verificatieaudit (positief/negatief en waarom; in geval van positief oordeel: de berekende BKG-emissiereductie);
- een uitdraai van de CO₂-rekentool met daarin zichtbaar de geverifieerde data;
- sterke en zwakke punten in de processen van het bedrijf voor verzameling en vergelijking van informatie over nalevingsbewijs, en aanbevelingen voor verbetering van deze processen.

Verificatieverklaring

De verificatieverklaring bevat tenminste de volgende informatie:

- naam van het bedrijf en het adres van de inrichting waarvoor de verificatie is uitgevoerd;
- versie van de CO₂-rekentool dat gebruikt is voor de BKG-berekening;
- versie van het verificatieprotocol dat gebruikt is voor de verificatie;
- het kalenderjaar waarop de verificatie van toepassing is;
- een beschrijving van door de CBI uitgevoerde werkzaamheden voor deze verificatie;
- specificatie van het volume groene reststromen waarop de verificatie betrekking heeft (tonnen);
- gevalideerde BKG-emissiereductie, uitgedrukt in ton CO₂eq.
- datum van afgifte van de verificatieverklaring;
- naam en handtekening van verantwoordelijke persoon binnen de CBI.

3.3 Eisen aan conformiteitsbeoordelingsinstanties en competentievereisten voor auditoren

Verificaties van berekeningen met de CO₂-rekentool mogen alleen worden uitgevoerd door conformiteitsbeoordelingsinstanties (CBI's) die hiertoe zijn erkend door de BVOR. Deze paragraaf specificeert de eisen aan CBI's en de competentievereisten voor auditoren die verificaties van BKG-berekeningen met de rekentool uitvoeren.

Eisen aan conformiteitsbeoordelingsinstanties

Conformiteitbeoordelingsinstanties die op grond met dit protocol verificaties verrichten, moeten door de Raad voor Accreditatie (RVA) geaccrediteerd zijn voor ISO/IEC 17065, "Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten", voor één of meer toepassingsgebied(en) waarbij (vergelijkbare) BKG-berekeningen van toepassing zijn (bijvoorbeeld verificaties van voor REDII goedgekeurde certificatieschema's zoals Better Biomass en ISCC).

Competentievereisten voor auditoren

Auditoren die met behulp van dit protocol verificaties verrichten, moeten aan de volgende competentievereisten voldoen:

- ten minste vijf jaar algemene werkervaring;
- ten minste twee jaar werkervaring op een relevant werkterrein van verificatie en certificatie;
- technische (basis)kennis van de processen op een inrichting waar recycling van groene reststromen plaatsvindt en de toepassing van producten uit deze recycling;
- kennis van boekhouding en verificatie van broeikasgasinformatie;
- in de afgelopen twee jaar ten minste twintig dagen audits hebben uitgevoerd op een relevant gebied, als leider van een auditteam of als auditor binnen een auditteam (niet als stagiair). Dit kunnen bijvoorbeeld audits zijn voor andere CO₂-certificatieschema's (bijvoorbeeld CO₂-prestatieladder), of de verificatie van broeikasgasberekeningen binnen biomassa duurzaamheidschema's (bijvoorbeeld Better Biomass of ISCC).
- met goed gevolg de door de BVOR verzorgde training gevolgd voor het uitvoeren van verificaties volgens dit protocol;

De CBI waarborgt dat de auditor alle kennis en vaardigheden bezit die voor de verificatie noodzakelijk zijn. Als tijdens het verificatieproces blijkt dat de auditor onvoldoende kennis of vaardigheden bezit, wordt een tweede auditor ingezet waarmee is geborgd dat wel alle noodzakelijke kennis en vaardigheden beschikbaar is.

Erkenning van CBI door de BVOR

Een CBI die erkend wil worden voor het uitvoeren van verificaties met dit protocol moet hiertoe een schriftelijk verzoek in bij het verenigingsbureau van de BVOR. Bij dit verzoek verstrekt de CBI informatie waaruit blijkt dat de CBI voldoet aan de gestelde eisen, en dat de beoogde auditoren voldoen aan de competentievereisten. Op basis van de verstrekte

informatie neemt de BVOR een besluit over de erkenning. Erkende CBI's staan vermeld op de website van de BVOR.

4 CO₂-certificaten

Wanneer een groenrecyclingbedrijf in het bezit is van een verificatieverklaring kan hij op basis daarvan CO₂-certificaten laten opstellen voor zijn klanten.

Een CO₂-certificaat specificeert de BKG-emissiereductie die is bereikt door het recyclen van door een klant aangeleverde hoeveelheid groene reststromen. Deze BKG-emissiereductie wordt berekend door de totale BKG-emissiereductie in het betreffende kalenderjaar te vermenigvuldigen met het aandeel groene reststromen dat die klant heeft aangeleverd in dat jaar.

Een rekenvoorbeeld:

*In 2020 heeft Gemeente A 4.000 ton groene reststromen geleverd aan groenrecyclingbedrijf X. Bedrijf X heeft in 2020 in zijn totaliteit 20.000 ton groene reststromen gerecycled, en hiermee een (geverifieerde) BKG-emissiereductie gerealiseerd van 15.000 ton CO₂eq. De bijdrage van het groene reststromen van Gemeente A aan deze reductie is dan $4.000/20.000 * 15.000 = 3.000$ ton CO₂eq. Dit is de waarde die op het CO₂-certificaat voor gemeente A wordt vermeld.*

Aanvraag van CO₂-certificaten

De uitgifte van CO₂-certificaten vindt plaats door het BVOR-Verenigingsbureau, op aanvraag van het groenrecyclingbedrijf en op basis van een door een derde partij afgegeven verificatieverklaring.

Bij de aanvraag overlegt het groenrecyclingbedrijf de volgende informatie:

- a. de naam en adresgegevens van de recyclinglocatie waarop de CO₂-certificaten betrekking hebben;
- b. het jaar waarop de certificaten betrekking hebben;
- c. Een verificatieverklaring, afgegeven voor de locatie en het jaar zoals onder (a) en (b) vermeld, en die voldoet aan de voorwaarden zoals in hoofdstuk 3 beschreven;
- d. de naam, adresgegevens en contactpersoon van de klanten waarvoor het bedrijf certificaten wilt ontvangen;
- e. een specificatie van de tonnages groene reststromen die de onder (d) genoemde klanten in het betreffende jaar hebben geleverd aan de betreffende locatie;
- f. Een berekening van de gerealiseerde BKG-emissiereductie per klant, gebaseerd op de afgegeven verificatieverklaring en het door de klant geleverde tonnage groene reststromen (zie bovenstaand rekenvoorbeeld).

Beoordeling van aanvraag

De beoordeling van de aanvraag vindt plaats door het verenigingsbureau van de BVOR. Het bureau controleert de aangeleverde informatie op juistheid en volledigheid. Indien noodzakelijk vraagt zij bij het groenrecyclingbedrijf om aanvullende informatie.

Binnen drie weken na de aanvraag krijgt de aanvrager de CO₂-certificaten toegestuurd, of krijgt hij een onderbouwde afwijzing van de aanvraag.

Afgifte van het CO₂-certificaat

Het CO₂-certificaat bestaat uit twee delen: het eigenlijke certificaat en een bijlage met een korte toelichting inclusief verificatieverklaring

Het certificaat is een vormgegeven A4-tje waarop het volgende staat vermeld:

CO₂-certificaat voor de recycling van groene reststromen

De recycling van groene reststromen van [naam klant] door [naam groenrecyclingbedrijf, inclusief naam locatie] heeft in [jaar] geleid tot een CO₂-emissiereductie van [y]ton CO₂eq.

De berekening van de CO₂-emissiereductie is uitgevoerd met de BVOR CO₂-rekentool voor groene reststromen, versie x.x. Onafhankelijke verificatie van de berekening heeft plaatsgevonden door [naam bureau auditor].

Datum afgifte en handtekening

Bij het certificaat hoort een toelichtende bijlage waarin de volgende informatie staat:

1. beknopte toelichting over de BVOR CO₂-rekentool: LCA benadering, gebruik van wetenschappelijke data, wat de tool wel & niet meeneemt, etc.
2. beknopte beschrijving van wat de onafhankelijke verificatie van de berekening inhoudt. De verificatieverklaring wordt in de bijlage opgenomen.
3. Berekening van de CO₂-emissiereductie zoals die op het certificaat staat vermeld, op basis van de verificatieverklaring en het door de klant aangeleverde tonnage groene reststromen.
4. Contactgegevens van het groenrecyclingbedrijf en van het BVOR-Verenigingsbureau

5 Begrippen en Referenties

Auditor (inspecteur, verificateur, beoordelaar): persoon die door een conformiteitsbeoordelingsinstantie is aangewezen om een audit te verrichten.

BKG-berekening: broeikasgasberekening. Deze berekening kwantificeert de broeikasgasemissies die optreden in de recyclingketen én de emissiereducties die optreden omdat geproduceerde producten fossiele grondstoffen of fossiele brandstoffen vervangen. In de berekening worden de broeikasgassen CO₂, lachgas (N₂O) en methaan (CH₄) meegenomen.

CO₂eq: één kilogram CO₂-**equivalent** staat gelijk aan de broeikaswerking van één kilogram CO₂. De uitstoot van één kilogram lachgas staat gelijk aan 298 kilogram CO₂-equivalent en de uitstoot van één kilogram methaan aan 25 kilogram CO₂-equivalent.

Conformiteitsbeoordelingsinstantie (CBI): instantie die een verificatieverklaring afgeeft op grond van dit verificatieprotocol.

Verificatie: beoordeling van naleving (conformiteit), uitgevoerd door een conformiteitsbeoordelingsinstantie volgens het verificatieprotocol.

Verificatieverklaring Verklaring van conformiteit, die door een conformiteitsbeoordelingsinstantie aan een groenrecyclingbedrijf wordt verstrekt.