



SolidStandards

Ondersteuning van de implementatie van kwaliteits- en duurzaamheidsnormen en certificatieschema's voor vaste biobrandstoffen (EIE/11/218)



Trainingsmateriaal:
Algemene informatie



Het SolidStandards-project

Het SolidStandards-project is gericht op doorlopende en recente ontwikkelingen die betrekking hebben op kwaliteits- en duurzaamheidsaspecten van vaste biobrandstoffen, in het bijzonder de ontwikkeling van daarmee samenhangende normen en certificatieschema's. Het SolidStandards-project is bedoeld om belanghebbenden uit de industrie voor vaste biobrandstoffen informatie en training te bieden op het gebied van normalisatie en certificatie. Hun feedback wordt verzameld en voorgelegd aan de desbetreffende normalisatiecommissies en beleidsmakers.

SolidStandards wordt gecoördineerd door:

WIP Renewable Energies
Sylvensteinstrasse 2
81369 München, Duitsland
Cosette Khawaja & Rainer Janssen
Cosette.khawaja@wip-munich.de
rainer.janssen@wip-munich.de
Tel. +49 (0)89 72012 740



Over dit document

Dit document maakt deel uit van **Deliverable 2.1** van het SolidStandards-project. Het omvat het trainingshandboek voor de algemene informatiemodule en biedt achtergrondinformatie bij de overeenkomstige presentatiedia's. Dit document werd in **december 2011** opgesteld door:

VTT
Koivurannantie 1,
40400 Jyväskylä, Finland
Eija Alakangas
eija.alakangas@vtt.fi
Tel. +358 20 722 2550



NEN
Vlinderweg 6
2623 AX Delft, Nederland
Energy Resources
energy@nen.nl
Tel. +31 15 2690 326

The logo for NEN, consisting of the letters 'NEN' in a bold, sans-serif font inside a light blue rectangular box.

Intelligent Energy Europe

Het SolidStandards-project wordt meegefinancierd door de Europese Unie in het kader van het Intelligent Energy Europe Programme (Contract No. EIE/11/218).



De eindverantwoordelijkheid voor de inhoud van deze publicatie ligt uitsluitend bij de auteurs. De inhoud vertegenwoordigt niet noodzakelijkerwijs de mening van de Europese Unie. Noch het EACI, noch de Europese Commissie zijn verantwoordelijk voor eventueel gebruik van de informatie in dit document.

Inhoudsopgave

1.	Het proces van Europese normalisatie	4
1.1.	Het Europees Comité voor Normalisatie (CEN)	4
1.2.	Opstelling van normen	4
1.3.	Verhouding tussen regelgeving, normalisatie en certificatie	6
1.4.	Voordelen van normalisatie	6
1.5.	Normen voor vaste biobrandstoffen	7
1.6.	CEN/TC 335 Vaste biobrandstoffen.....	8
1.7.	CEN/TC 383 Duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen.....	9
1.8.	ISO/TC 238 Vaste biobrandstoffen	10
1.9.	ISO/PC 248 Duurzaamheidscriteria voor bio-energie	10
2.	Mogelijkheden voor participatie als stakeholder	12
2.1.	Algemeen.....	12
2.2.	Via nationale normalisatie-instituten (NNI's).....	12
2.3.	Via landelijke handels- of beroepsverenigingen.....	13
2.4.	Via Europese handelsverenigingen	13
3.	Inleiding tot normen voor vaste biobrandstoffen.....	14
4.	Beknopte omschrijving van normen voor vaste biobrandstoffen	15
4.1.	Terminologie	15
4.2.	Brandstofspecificaties en klassen - Meerdelige norm EN 14961	15
4.3.	Brandstofkwaliteitsborging - Meerdelige norm EN 15234.....	17
4.4.	Monsterneming en monstervoorbehandeling	19
4.5.	Fysische en mechanische eigenschappen.....	20
4.6.	Chemische analyse	27
5.	Beknopte omschrijving van duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen	31
	Bijlage 1: Lijst van nationale normalisatie-instituten	33
	Bijlage 2: Versturen van monsters naar analyselaboratorium	37

1. Het proces van Europese normalisatie

1.1. Het Europees Comité voor Normalisatie (CEN)

Voor een goed begrip van het proces van normalisatie moet men eerst begrijpen wat een norm is.

Wat is een norm? Een norm is een document dat wordt opgezet voor algemeen en herhaald gebruik als voorschrift, leidraad of definitie. Een norm is gebaseerd op consensus en goedgekeurd door een erkend lichaam. Opmerking: normen behoren te worden gebaseerd op de samengevoegde resultaten van wetenschap, technologie en ervaring.

Wat is certificatie? Certificatie is een attest van derden (d.w.z. uitgifte van een verklaring) dat aan specifieke eisen is voldaan met betrekking tot producten, processen, systemen of personen (aangepast overgenomen uit ISO/IEC 17000:2005, definities 5.2 en 5.5).

Normen worden ontwikkeld door alle belanghebbenden (bijvoorbeeld fabrikanten, consumenten en regelgevende instanties) van bepaalde materialen, producten, processen of diensten bijeen te brengen. Alle partijen genieten voordelen van normalisatie door verbeterde productveiligheid en -kwaliteit, lagere transactiekosten en lagere prijzen. Het wegnemen van belemmeringen op de Europese markt voor goederen en diensten is een belangrijke doelstelling van normalisatie.

De normen die betrekking hebben op vaste biomassa worden geleverd door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN). Dit is een decentraal opererende organisatie. De 32 leden, de nationale normalisatie-instituten (NNI's, zie bijlage 1) van de 27 EU- en 3 EFTA-landen plus Kroatië en Turkije, vormen technische werkgroepen die de normen opstellen. Dit stelsel wordt beheerd en gecoördineerd door het CEN-CENELEC Management Centre (CCMC) in Brussel. Meer dan 60.000 technische deskundigen uit de industrie, beroepsverenigingen, overheidsinstanties, universiteiten en maatschappelijke organisaties spelen een rol in het CEN-netwerk, dat meer dan 590 miljoen mensen bereikt. De Europese Commissie en het secretariaat van de EVA (Europese Vrijhandelsassociatie) voorzien CEN van advies op het gebied van regelgeving en maatschappelijk belang.

1.2. Opstelling van normen

CEN levert Europese normen (EN) die in de CEN-lidstaten de status hebben van nationale normen. Daarnaast levert de CEN andere technische documenten, zoals een CEN Workshop Agreement (CWA), die vaak worden gebruikt bij technologieën die zich snel ontwikkelen of in nieuwe markten. CEN kan ook de opstelling van technische specificaties initiëren (CEN/TS), de zogenoemde voornormen. De diverse producten van CEN worden nader beschreven in het tekstkader op de volgende pagina.

De meeste normen worden op verzoek van de industrie opgesteld. De Europese Commissie kan ook relevante normalisatie-instituten vragen normen op te stellen om Europese wetgeving te implementeren. Dit type normalisatie valt onder een 'mandaat' van de Europese Commissie. In de meeste gevallen worden dergelijke initiatieven ondersteund door het secretariaat van de EVA.

Alle CEN-activiteiten worden uitgevoerd door een collectief van stakeholders, fabrikanten, gebruikers, onderzoeksorganisaties, overheidsinstellingen en consumenten. In deze zogenoemde CEN Technische Commissies (CEN/TC) werken deskundigen onder een mandaat van nationale normalisatie-instituten van lidstaten, waarbij formele besluiten worden genomen door nationale delegaties. Een CEN/TC kan worden verdeeld in diverse werkgroepen (WG). Vertegenwoordigers van CEN-leden (doorgaans medewerkers van een nationaal normalisatie-instituut) verzorgen het secretariaat van de diverse technische groepen, beheren de projecten en de opstelling van normen en andere documenten.

CEN-producten

Europese norm (EN)

Een norm is een technische publicatie die wordt gebruikt als een voorschrift, een leidraad of een definitie. In feite beschrijft een norm een herhaalbare methode die vanuit consensus werd ontwikkeld. Bij de opstelling van een norm worden alle belanghebbenden bijeen gebracht. De nationale normalisatie-instituten moeten een Europese norm invoeren als nationale norm. Het proces van normalisatie bestaat officieel uit drie stappen (zie de toelichting na dit kader).

CEN Workshop Agreement (CWA)

Een CEN Workshop Agreement (CWA) is een normalisatiedocument dat door een CEN Workshop wordt ontwikkeld. Elke partij die belang heeft bij de ontwikkeling van een overeenkomst, kan rechtstreeks deelnemen aan een CEN Workshop. Er gelden geen geografische grenzen voor deelname, zodat deelnemers van buiten Europa ook kunnen participeren. De opstelling van een CWA is een snel en flexibel proces dat ongeveer 10-12 maanden in beslag neemt. Een CWA heeft niet dezelfde status als een Europese norm; de nationale normalisatie-instituten zijn niet verplicht een CWA in te voeren als nationale norm.

Technische Specificatie (CEN/TS)

Een Technische Specificatie (TS) is een normatief document dat door een Technische Commissie werd opgesteld en goedgekeurd. Een CEN/TS kan door een CEN Technische Commissie worden opgesteld als een voornorm die technische eisen omvat voor innovatieve technologieën, of als diverse alternatieven naast elkaar moeten bestaan vooruitlopend op toekomstige harmonisatie, als er geen afdoende overeenstemming bestaat voor een Europese norm (EN). Een CEN/TS heeft niet dezelfde status als een EN, maar kan wel worden overgenomen als nationale norm. Er gelden geen "standstill"-bepalingen, geen publieke commentaarronde en geen gewogen stemming.

Technisch Rapport (CEN/TR)

Een Technisch Rapport (TR) is een document dat informatie biedt over de technische inhoud van een normalisatieproject. Technische Rapporten kunnen worden opgesteld als het noodzakelijk of raadzaam is aanvullende informatie te bieden aan nationale CEN-leden, de Europese Commissie, het EVA-secretariaat of andere (overheids)instanties. De informatie in een TR verschilt van de informatie die doorgaans in de vorm van een Europese norm (EN) wordt gepubliceerd. Een CEN/TR wordt met een eenvoudige meerderheid goedgekeurd door de Technische Raad of door een Technische Commissie.

Het proces van opstelling van een EN-norm verloopt volgens voorschriften die zijn vastgelegd in het huishoudelijk reglement van CEN/CENELEC. Het proces bestaat officieel uit drie stappen:

1. Ontwerpstadium (normontwerpen van werkgroepen, waarvan het eindresultaat wordt aangeduid met prEN),
2. Informatiestadium (waarin definitief technisch en redactioneel commentaar op de prEN wordt verzameld via nationale normalisatie-instituten; het eindresultaat wordt aangeduid met FprEN),
3. Goedkeuringsstadium (stemming op FprEN door normalisatie-instituten voor goedkeuring; normen worden gepubliceerd en aangeduid met EN).

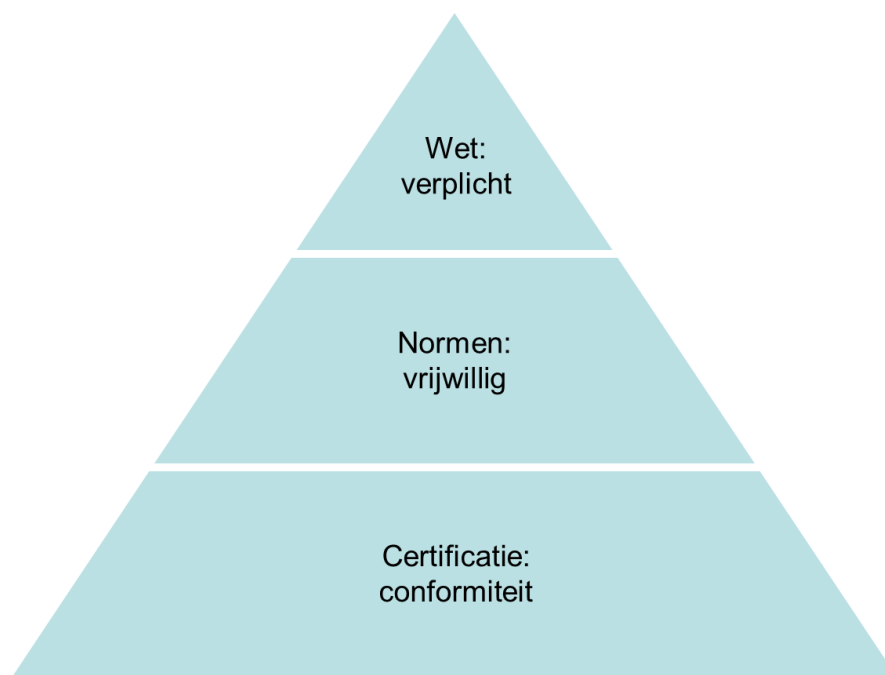
In elk stadium wordt gestemd over de geleverde producten door de desbetreffende WG of TC (zoals het werkvoorstel (New Work Item Proposal, NWIP) in het eerste stadium of het normontwerp, prEN in het tweede stadium). Na het laatste stadium wordt de norm (EN) gepubliceerd.

In de volgende paragrafen wordt informatie gegeven over de drie CEN/TC's die zich richten op biomassa.

1.3. Verhouding tussen regelgeving, normalisatie en certificatie

Figuur 1: Hiërarchie van regelgeving, normalisatie en certificatie.

toont een schematische weergave van de verhouding tussen regelgeving, normalisatie en certificatie. De piramidevorm symboliseert de hiërarchie in deze afbeelding. Europese normen kunnen dienen ter ondersteuning van Europees beleid en Europese wetgeving. Ze kunnen nuttig zijn voor ondernemingen die willen voldoen aan eisen die zijn vastgelegd in Europese wetgeving. De Europese Commissie stelt bijvoorbeeld essentiële eisen vast in Richtlijnen (Directives). Hierin wordt een gewenst resultaat vastgelegd, zonder dat er wordt gespecificeerd hoe dat resultaat moet worden bereikt. In dat geval stellen de normalisatie-instituten normen op, of verlenen ze goedkeuring aan (geharmoniseerde) normen, waarin wordt gespecificeerd hoe aan de essentiële eisen van de Richtlijn kan worden voldaan. Met nadruk wordt erop gewezen dat het gebruik van normen altijd vrijwillig is. Fabrikanten of andere stakeholders zijn niet verplicht de normen te volgen.



Figuur 1: Hiërarchie van regelgeving, normalisatie en certificatie.

Regelmatig verleent de Europese Commissie CEN een mandaat om normen te ontwikkelen, ter ondersteuning van of aanvulling op Europees beleid en Europese wetgeving. Dat geldt ook voor biomassa, zoals aangegeven in paragraaf 1.5, "Normen voor vaste biomassa". Certificatie is gebaseerd op het gerechtvaardigde vertrouwen dat een product, dienst, proces, systeem of persoon voldoet aan een (internationaal) overeengekomen norm. Certificatiemarkeringen worden toegekend aan ondernemingen wiens producten en werkwijzen consequent voldoen aan de relevante normen. Deze markeringen zijn eenvoudig te herkennen en fungeren als aanduiding voor kwaliteit, veiligheid en prestaties. Doorgaans wordt het certificatieproces uitgevoerd door een onafhankelijk lichaam voor conformiteitsbeoordeling, vanwege hun onafhankelijke perspectief.

1.4. Voordelen van normalisatie

Zoals hierboven al werd aangegeven, hebben alle partijen baat bij normalisatie. In deze paragraaf wordt aan de hand van enkele voorbeelden aangegeven welke voordelen de diverse stakeholders in de markt en de publieke sector aan normalisatie kunnen ontlenen.

Markt:

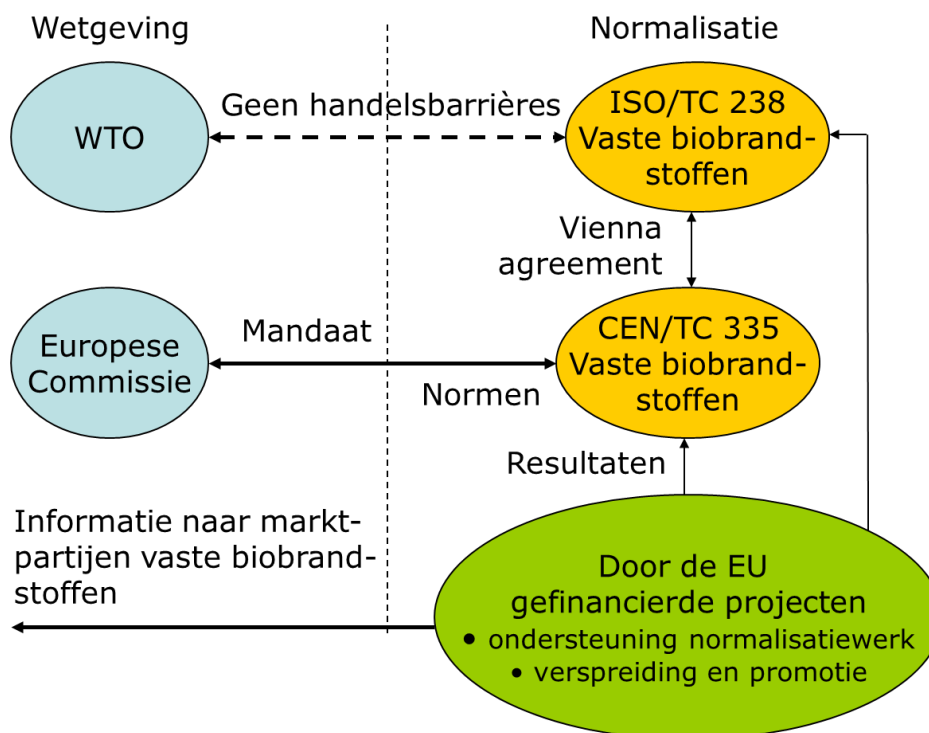
Naleving van breed erkende Europese normen is voor een onderneming een doeltreffende methode om zich te onderscheiden in een competitieve markt. Toepassing van normen kan bijvoorbeeld tot lagere productiekosten leiden. Daarnaast kunnen consumenten beter geïnformeerde keuzes maken, waardoor conformiteit met erkende normen steeds belangrijker wordt. Twee voorbeelden hiervan zijn de Europese normen voor speelgoed (de EN 71-serie) en de Europese normen voor liften (de EN 81-serie), die internationaal wordt toegepast. Normen kunnen ook door fabrikanten worden gebruikt, om op de markt kenbaar te maken dat hun producten aan wettelijke (milieu-)eisen voldoen. Bovendien is het belangrijk voor een transparante markt om voor de koper van het product een kwaliteitsindicatie te hanteren die op een genormaliseerde manier wordt gemeten. Met betrekking tot biomassa is dat belangrijk, omdat de diverse kwaliteitscriteria bepalen hoeveel elektriciteit er met een bepaalde hoeveelheid kan worden opgewekt en of die biomassa geschikt is voor de desbetreffende energiecentrale. Hoe beter de kwaliteit van de biomassa, des te hoger de prijs.

Publieke sector:

Hoewel normen op vrijwillige basis worden toegepast en gescheiden zijn van wettelijke en regelgevende stelsels, kunnen ze, zoals eerder al werd aangegeven, worden gebruikt ter ondersteuning van of aanvulling op wetgeving, bijvoorbeeld om het milieu te beschermen of de veiligheid voor consumenten te verbeteren. Dit voordeel is vooral belangrijk nu overheden zich ten doel hebben gesteld de druk van regelgeving voor private en publieke sectoren te verlichten. Een belangrijk voorbeeld met betrekking tot biomassa is het aspect van duurzaamheid. De Europese Commissie heeft in de Richtlijn voor hernieuwbare energie (Renewable Energy Directive, RED) minimumeisen vastgesteld voor de duurzaamheid van vloeibare biobrandstoffen. Het is echter de verantwoordelijkheid van de markt om aan te tonen dat de gebruikte biomassa aan de eisen voldoet, via vrijwillige stelsels. Een ander voordeel is dat het gebruik van zorgvuldig opgestelde normen een omgeving en randvoorwaarden creëert waarin innovatie optimaal kan gedijen. Bovendien bieden internationale en Europese normen een gemeenschappelijke technische vocabulaire voor handelspartners in de hele wereld, hetgeen de internationale handel ondersteunt.

1.5. Normen voor vaste biobrandstoffen

Tegen het einde van de jaren '90 verleende de Europese Commissie CEN een mandaat voor het opstellen van normen voor vaste biobrandstoffen, ter ondersteuning van Europees energiebeleid. Met dit beleid beoogde de Europese Commissie de productie van hernieuwbare energie te stimuleren, met het oog op klimaatverandering en energie-zekerheid. Het doel was de emissie van broeikasgassen te reduceren en minder afhankelijk te worden van landen die olie en gas produceren. Een van de resultaten is dat de Richtlijn voor hernieuwbare energie (RED) vereist dat in 2020 het verbruik van hernieuwbare energie 20% moet bedragen van het totale energieverbruik. Het mandaat van de Europese Commissie aan de CEN omvatte het opstellen van kwaliteitsnormen voor vaste biobrandstoffen. Vanwege de toenemende import van biomassa in Europa werd het steeds belangrijker om niet alleen Europese, maar ook wereldwijde normen te ontwikkelen. De volgende paragraaf bevat informatie over de Europese CEN/TC's en de wereldwijde ISO/TC die zich op biomassa richten. Hierin wordt het aandachtsgebied van de TC's beschreven, wordt contactinformatie gegeven en wordt aanvullende informatie verstrekt over de noodzaak van dergelijke normalisatie.



Figuur 2: Europees en internationaal kader voor de normalisatie van vaste biobrandstoffen

1.6. CEN/TC 335 Vaste biobrandstoffen

Normen voor vaste biobrandstoffen zijn een belangrijke factor voor de toegankelijkheid van de brandstofmarkt en de trans-Europese brandstoffenhandel. De ontwikkeling van normen voor monsterneming en beproeving van vaste biobrandstoffen, evenals normen voor kwaliteitsborging van brandstoffen, ondersteunt de ontwikkeling van de markt voor vaste biobrandstoffen. Tevens worden hierdoor de inspanningen in het behalen van milieu- en klimaatdoelstellingen en van maatschappelijke doelstellingen van de Europese Commissie ondersteund. De concurrentie door toenemende handel helpt om de prijzen van vaste biobrandstoffen op een laag niveau te houden. Tot slot wordt de ontwikkeling van een overkoepelend stelsel voor kwaliteitsborging beschouwd als een belangrijk element, omdat het waarborgen van brandstofkwaliteit steeds belangrijker wordt met het oog op wetgeving voor luchtkwaliteit en het doel vaste biobrandstoffen op milieuverantwoorde wijze te gebruiken. CEN/TC 335 werd ingesteld met als doel relevante Europese normen voor de markt voor vaste biobrandstoffen op te stellen; de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een mandaat van de Europese Commissie.

CEN/TC 335 stelt zich in het bijzonder ten doel normen op te stellen voor:

- Terminologie, definities en omschrijving (CEN/TC 335/WG 1, convenor: Martin Kaltschmitt (DE)) (zie paragraaf 3.1)
- Specificatie, classificatie en kwaliteitsborging van brandstoffen (CEN/TC 335/WG 2, convenor: Eija Alakangas (FI)) (zie paragrafen 3.2 en 3.3)
- Monsterneming en monsterverkleining (CEN/TC 335/WG 3, convenor: Ludwin Daal (NL)) (zie paragraaf 3.4)
- Fysische en mechanische beproevingsmethoden (CEN/TC 335/WG 4, convenor: Jan Burvall (SE)) (zie paragraaf 3.5)
- Chemische beproevingsmethoden (CEN/TC 335/WG 5, convenor: Frits Bakker (NL)) (zie paragraaf 3.6)

Voor vaste biobrandstoffen werden in de periode 2000 - 2006 technische specificaties (CEN/TS) opgesteld. Vervolgens is begonnen met het opwaarderen van deze documenten tot Europese normen (EN). Het merendeel van deze EN-normen werd in de periode van 2009 - 2012 gepubliceerd.

De onderstaande tabel bevat de relevante contactgegevens. Raadpleeg voor meer informatie www.solidstandards.eu.

Technische Commissie	TC 335 Vaste biobrandstoffen
Voorzitter	Jonas Wilde (Vattenfall)
Secretaris	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Adres	SE-118 80 Stockholm, Zweden
Telefoon	+46 8-555 520 00
E-mail	lars.sjoberg@sis.se
Internet	www.sis.se

1.7. CEN/TC 383 Duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen

CEN/TC 383 stelt zich ten doel normen te ontwikkelen met criteria voor de duurzaamheid van biomassa. Het eerste doel van de werkgroep is normen op te stellen die worden ondersteund door de Europese Commissie, waarmee ondernemingen in de gelegenheid worden gesteld de Europese Richtlijn voor hernieuwbare energie (RED) te implementeren. In deze Richtlijn zijn criteria vastgelegd voor de duurzaamheid van vloeibare biobrandstoffen (voor transport) en vloeibare biomassa (voor andere energiedoelen) die door alle organisaties in deze sector moeten worden toegepast om te worden meegewogen bij doelstellingen voor duurzame energie. Deze normen zijn van toepassing op biobrandstoffen en vloeibare biomassa en omvatten de volgende onderwerpen:

- Terminologie (CEN/TC 383/WG 1, convenor: A. Heitzer (CH))
- Berekeningsmethoden voor de emissiebalans van broeikasgassen met behulp van een levenscyclusbenadering (CEN/TC 383/WG 2, convenor: J.F. Larivé (BE))
- Biodiversiteit en milieuaspecten die betrekking hebben op natuurbescherming (CEN/TC 383/WG 3, convenor: vacant)
- Conformiteitsbeoordeling met inbegrip van de bewakingsketen en massabalans (CEN/TC 383/WG 5, convenor: A. de Plaen (BE))

CEN/TC 383 overweegt de opstelling van normen met duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa en biogas (status september 2011).

De onderstaande tabel bevat de relevante contactgegevens. Raadpleeg voor meer informatie www.solidstandards.eu.

Technische Commissie	CEN/TC 383 Duurzaam geproduceerde biomassa voor energie-toepassingen
Voorzitter	Helias Udo de Haes
Secretaris	Ortwin Costenoble, Nederlands Normalisatie-instituut (NEN)
Adres	Vlinderweg 6, 2623 AX Delft, Nederland
Telefoon	+31 15 2 690 326
E-mail	energy@nen.nl
Internet	www.nen.nl

1.8. ISO/TC 238 Vaste biobrandstoffen

ISO/TC 238 werd in 2007 opgericht om de internationale markt voor vaste biomassa te stimuleren en om wetgeving voor luchtkwaliteit te ondersteunen. ISO/TC 238 werd gevormd om relevante wereldwijde normen voor de markt voor vaste biobrandstoffen te ontwikkelen, zoals CEN/TC 335 dat voor Europa had gedaan. De opzet van deze commissie is ook vergelijkbaar met die van CEN/TC 335. ISO/TC 238 stelt zich in het bijzonder ten doel normen op te stellen voor:

- Terminologie (ISO/TC 238/WG 1, Duitsland)
- Specificatie en classificatie van brandstoffen (ISO/TC 238/WG 2, Finland)
- Kwaliteitsborging (ISO/TC 238/WG 3, VK)
- Fysische en mechanische beproevingsmethoden (ISO/TC 238/WG 4, Zweden)
- Chemische beproevingsmethoden (ISO/TC 238/WG 5, Nederland)
- Monsterneming en monstervoorbehandeling (ISO/TC 238/WG 6, VS)

Voor ISO/TC 238 worden veel gepubliceerde Europese normen nu gebruikt als ontwerpnormen. Daarnaast zijn er nieuwe onderwerpen voor normalisatie opgenomen.

De tabel op de volgende pagina bevat de relevante contactgegevens. Raadpleeg voor meer informatie www.solidstandards.eu.

Technische Commissie	ISO/TC 238
Voorzitter	Jonas Wilde (Vattenfall)
Secretaris	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Adres	118 80 Stockholm, Zweden
Telefoon	+46 8-555 520 00
E-mail	lars.sjoberg@sis.se
Internet	www.sis.se

1.9. ISO/PC 248 Duurzaamheidscriteria voor bio-energie

ISO/PC 248 stelt zich ten doel één norm uit te werken op het gebied van duurzaamheidscriteria voor de productie, leveringsketen en toepassing van bio-energie. Dit omvat terminologie en aspecten die betrekking hebben op de duurzaamheid (d.w.z. milieugerelateerd, maatschappelijk en economisch) van bio-energie. De projectcommissie ontwikkelt één norm, maar de werkzaamheden werden verdeeld over de volgende werkgroepen:

- Gemeenschappelijke kwesties (ISO/PC 248/WG 1) (Nederland)
- Broeikasgassen (ISO/PC 248/WG 2) (USA)
- Milieuaspecten, economische en maatschappelijke aspecten (ISO/PC 248/WG 3) (Zweden & Brazilië)
- Indirecte effecten (ISO/PC 248/WG 4) (Canada, Argentinië & VS)

De onderstaande tabel bevat de relevante contactgegevens. Raadpleeg voor meer informatie www.solidstandards.eu.

Projectcommissie	ISO/PC 248 Duurzaamheidscriteria voor bio-energie
Voorzitter	Humberto Siqueira Brandi (Brazilië)
Secretaris	Reiner Hager, Deutsches Institut für Normung (DIN)
Adres	Burggrafenstraße 6, 10787 Berlijn, Duitsland
Telefoon	+49 30 26012187
E-mail	reiner.hager@din.de
Internet	www.din.de

2. Mogelijkheden voor participatie als stakeholder

2.1. Algemeen

Betrokkenheid bij het normalisatieproces biedt een organisatie de mogelijkheid invloed uit te oefenen op de inhoud van de norm, zodat rekening wordt gehouden met de behoeften van de organisatie. Het biedt uw onderneming of organisatie ook de kans informatie te verkrijgen over aspecten die van belang zijn voor uw organisatie en om in contact te komen met belanghebbenden zoals klanten, brancheorganisaties, consumenten, eindgebruikers, de overheid en regelgevende instanties. Iedereen — de industrie, MKB-ondernemingen, individuen — die belang heeft bij de ontwikkeling van een norm kan daarin participeren, via de juiste kanalen. Belanghebbenden kunnen op nationaal of internationaal niveau bij het normalisatieproces worden betrokken. In de volgende paragrafen wordt beschreven hoe deze participatie is georganiseerd.

2.2. Via nationale normalisatie-instituten (NNI's)

In elk Europees land is een nationaal normalisatie-instituut gevestigd dat een CEN-lid of een bij de CEN aangesloten instituut is. Elk NNI beoogt landelijke stakeholders bijeen te brengen die een aanmerkelijk belang hebben in bepaalde projecten. Dat kunnen lichamen of organisaties van uiteenlopende aard zijn: industrie, MKB, consumentenorganisaties, beroepsverenigingen, instellingen voor certificatie, beproeving en inspectie, milieuorganisaties, overheidsinstellingen, handhavingsinstituten, nationale aangemelde instanties, handelsverenigingen, vakbonden, onderwijsinstellingen, onderzoeksorganisaties, enz. Hun eerste taak is vertegenwoordiging van het nationale perspectief in het Europese normalisatieproces. De NNI zorgt voor daadwerkelijke consensus op nationaal niveau, om een breed draagvlak voor normalisatie te creëren. Voor elk normalisatie-onderwerp kan de NNI een nationale spiegelcommissie instellen voor de diverse stakeholders, zodat zij het normalisatieproces kunnen volgen en beïnvloeden. Bijlage 1 bevat een overzicht van nationale normalisatie-instituten.



Figuur 3: De beste manier om de inhoud van normen te beïnvloeden is in werkgroepen te participeren. Een bijeenkomst van WG2 van CEN/TC 335 in Athene in september 2008.

De NNI's zijn verantwoordelijk voor de aanstelling van deskundigen voor participatie in de normalisatiewerkzaamheden die op Europees en nationaal niveau worden uitgevoerd. Als een belanghebbende over specialistische kennis over een bepaald aandachtsgebied beschikt, kan hij worden aangesteld als lid van de nationale delegatie die door de betreffende NNI wordt afgevaardigd voor deelname aan een Technische Commissie (TC) of

een Werkgroep (WG) onder deze TC, die tot taak heeft CEN-documenten op te stellen. De NNI heeft tot taak te participeren in de Europese normalisatiewerkzaamheden en is verplicht Europese normen op nationaal niveau in te voeren en eventueel daarmee strijdige nationale normen in te trekken. Raadpleeg voor meer informatie www.solidstandards.eu.

2.3. Via landelijke handels- of beroepsverenigingen

Een andere manier om te participeren in het normalisatieproces als stakeholder is door lid te worden van een nationale handels- of beroepsvereniging. Nationale handels- of beroepsverenigingen bieden diverse diensten aan hun leden om hun belangen te behartigen en hen te ondersteunen in uiteenlopende aspecten van hun bedrijfsvoering. Deze nationale handelsverenigingen, die doorgaans lid zijn van NNI's, vertegenwoordigen hun perspectief op nationaal niveau en zorgen ervoor dat hun standpunten worden opgenomen in het Europese en internationale normalisatieproces.

2.4. Via Europese handelsverenigingen

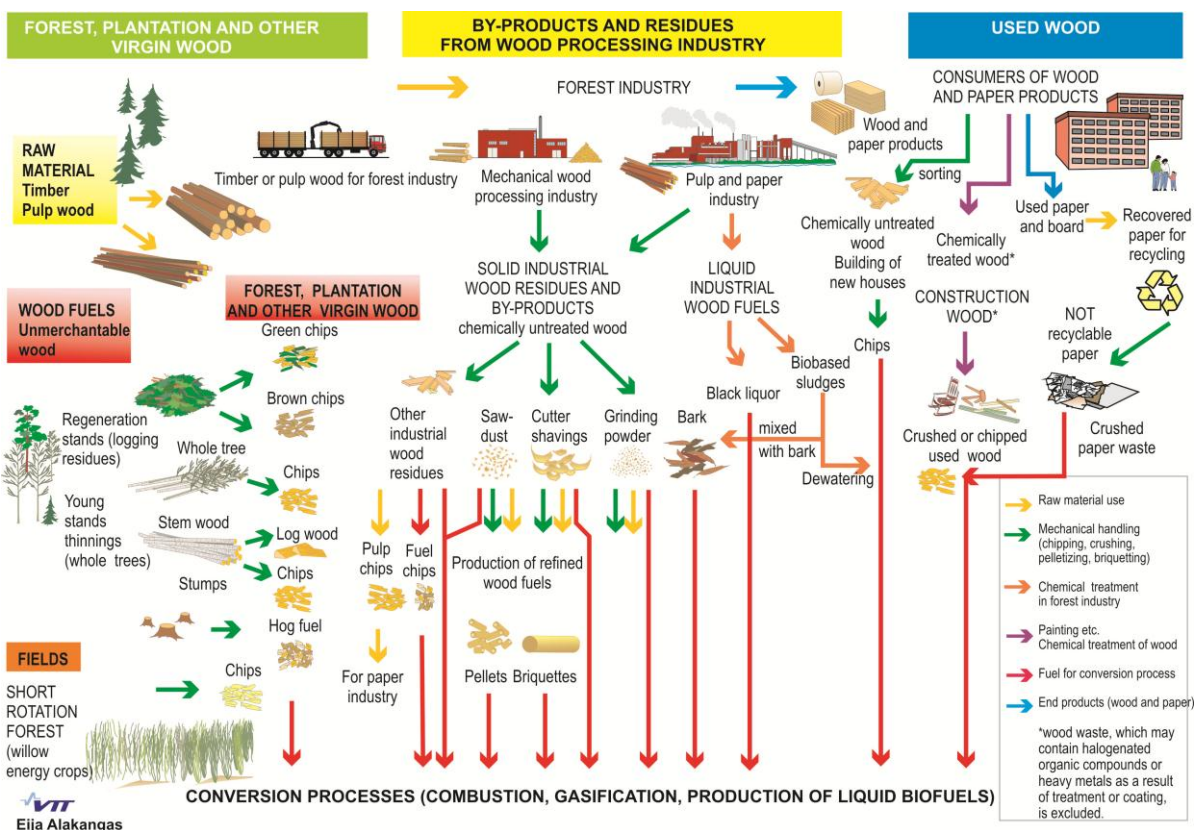
Een stakeholder kan zich ook aansluiten bij een Europese handels- of beroepsvereniging. Sommige Europese handelsverenigingen zijn 'Associate Members' van CEN. Zulke organisaties zijn belangrijke stakeholders in het Europese normalisatieproces. Vanuit hun pan-Europese perspectief hebben vele van zulke Europese handelsverenigingen een essentiële bijdrage geleverd aan de planning en opstelling van normen. Hun leden kunnen bijdragen aan de opstelling van Europese normen en andere documenten door rechtstreekse participatie van deskundigen in Europese werkgroepen, of via nationale delegaties. Verenigingen met een 'liaison status' binnen de CEN zijn gerechtigd zitting te nemen in specifieke Technische Commissies waarin zij een belang hebben. Deze leden kunnen volwaardig participeren, bijvoorbeeld door technische bijdragen te leveren, maar ze hebben niet hetzelfde stemrecht als de nationale afgevaardigden.

3. Inleiding tot normen voor vaste biobrandstoffen

Deze leidraad bevat algemene informatie over normen voor vaste biobrandstoffen die door CEN/TC 335 werden opgesteld. Het toepassingsgebied van de normalisatie van terminologie, specificatie en classificatie, kwaliteitsborging, monsterneming en monsterverkleining en beproevingsmethoden omvat grondstoffen en behandelde materialen die voortkomen uit de land- en bosbouw en die bedoeld zijn om te worden gebruikt als bron voor vaste biobrandstoffen.

De normen voor vaste biobrandstoffen die op dit moment door CEN/TC 335 worden ontwikkeld, vormen een belangrijk instrument voor een sterke gezamenlijke Europese markt voor vaste biobrandstoffen. Deze normen kunnen worden gebruikt als instrumenten om doelmatige verhandeling van vaste biobrandstoffen te faciliteren, een goede verstandhouding tussen leverancier en koper te bewerkstelligen en de communicatie te bevorderen met fabrikanten van apparatuur.

Het toepassingsgebied werd vastgesteld door de Commissie en de vaste biobrandstoffen die onder het aandachtsgebied van CEN/TC 335 vallen, zijn dezelfde brandstoffen die zijn uitgesloten van Richtlijn 2000/76/EC [Artikel 2.2 a) van i) t.m. v)] over de verbranding van afval. Voor de duidelijkheid, sloophout valt niet onder het toepassingsgebied van CEN/TC 335. Sloophout is "gebruikt hout dat voortkomt uit de sloop van gebouwen of civieltechnische installaties" (EN 14588).



Figuur 4: Voorbeeld van classificatie van 1 Houtachtige biomassa (EN 14961-1:2010)

CEN/TC 335 begon haar werkzaamheden in het jaar 2000. De commissie besloot Technische Specificaties, CEN/TSs, op te stellen om de markt zo spoedig mogelijk van dienst te kunnen zijn. Deze werkzaamheden werden in 2006 afgerond; de meeste technische specificaties werden tussen 2007 en 2011 als volledige normen aanvaard.

4. Beknopte omschrijving van normen voor vaste biobrandstoffen

4.1. Terminologie

EN 14588:2011 Vaste biobrandstoffen – Terminologie, definities en omschrijving

Deze norm geeft definities van termen die binnen het toepassingsgebied van CEN/TC 335 "Vaste biobrandstoffen" vallen. Naast de internationale normen vormen ook nationale normen en handleidingen de basis van deze norm. Er zijn enkele termen toegevoegd die in bepaalde landen van belang zijn. "Black liquor" en "reststoffen uit de veeteelt" vallen bijvoorbeeld buiten het toepassingsgebied van het mandaat, maar zijn toch ter informatie in de norm opgenomen. De norm omvat 187 termen en definities in een logische indeling, gebaseerd op de veronderstelling dat er verschillende typen vaste biobrandstoffen bestaan, geproduceerd uit verschillende bronnen, die tot doel hebben te worden omgezet in bio-energie. Deze norm omvat ook alle termen die in andere normen van CEN/TC 335 worden gebruikt, voor classificatie en kwaliteit van brandstof, fysische, mechanische en chemische eigenschappen, monsterneming en monsterverkleining.

Convenor: Martin Kaltschmitt, Technische Universiteit van Harburg-Hamburg (kaltschmitt@tu-harburg.de)

4.2. Brandstofsificaties en klassen - Meerdelige norm EN 14961

EN 14961-1:2010: Vaste biobrandstoffen, Deel 1 - Brandstofsificaties en klassen - Algemene eisen

In deze norm zijn klassen en specificaties voor brandstofkwaliteit vastgesteld voor vaste biobrandstoffen voor algemeen gebruik. De classificatie van vaste biobrandstoffen is gebaseerd op herkomst en bron, voornaamste handelsvormen (briketten, pellets, houtsnippers, spaanders, zaagsel, blokken, stro, miscanthus, rietgrasbalen, korrels, olijfstrengen) en eigenschappen van vaste biobrandstoffen. In deze norm worden diverse klassen voor eigenschappen gehanteerd, die afzonderlijk kunnen worden geselecteerd. Het classificatiesysteem is flexibel. Het hiërarchische classificatiesysteem omvat vier subgroepen: houtachtige biomassa, kruidachtige biomassa, vruchtbiomassa en mengsels van biomassa's. Deze EN omvat speciale eisen voor chemisch behandelde biomassa (anders dan warmte-, lucht- of waterbehandeling).

De Europese normenserie EN 14961 wordt geleverd als algemene eisen en aanvullende productnormen. EN 14961 bestaat uit de volgende delen: Deel 1: Algemene eisen, Deel 2: Houtpellets voor niet-industrieel gebruik, Deel 3: Houtbriketten voor niet-industrieel gebruik, Deel 4: Houtsnippers voor niet-industrieel gebruik, Deel 5: Brandhout, Deel 6: Niet-houtachtige korrels voor niet-industrieel gebruik.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-2:2011: Vaste biobrandstoffen - Deel 2: Brandstofsificaties en klassen - Houtpellets voor niet-industrieel gebruik

In deze productnorm wordt de kwaliteit van houtpellets voor niet-industrieel gebruik gespecificeerd. Niet-industrieel gebruik houdt in dat houtpellets bedoeld zijn voor huishoudens en kleine publieke of industriële gebouwen. De classificatie omvat drie klassen: A1, A2 en B. De meeste eigenschappen zijn normatief, alleen het smeltgedrag van as is informatief. Klasse A1 voor houtpellets vertegenwoordigt zuiver onbehandeld hout en chemisch onbehandelde houtresten met een laag as- en stikstofgehalte. Brandstoffen met een iets hoger as- en stikstofgehalte vallen in klasse A2. Klassen A1 en A2 omvatten alleen chemisch onbehandeld hout. Klasse B omvat ook chemisch behandelde houtachtige

bijproducten en resten van gebruikt hout, maar er gelden wel strikte drempelwaarden voor zware metalen. Klasse B kan ook chemisch behandelde industriële bijproducten of resten en gebruikt hout omvatten, maar de drempelwaarden voor zware metalen zijn hetzelfde voor alle klassen.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-3: Vaste biobrandstoffen - Deel 3: Brandstofspecificaties en klassen - Houtbriketten voor niet-industrieel gebruik

Deze norm is vergelijkbaar met de norm voor houtpellets (zie EN 14961-2) en bevat specificaties voor de kwaliteit van houtbriketten voor niet-industrieel gebruik. Ook hier omvat de classificatie drie klassen: A1, A2 en B, net als bij houtpellets. Vermelding van het smeltgedrag van as wordt niet vereist. Eisen voor zware metalen en grondstoffen zijn gelijk aan de eisen voor houtpellets.

EN 14961-4: Vaste biobrandstoffen - Deel 4: Brandstofspecificaties en klassen - Houtsnippers voor niet-industrieel gebruik

In deze productnorm wordt de kwaliteit van houtsnippers voor niet-industrieel gebruik gespecificeerd. De classificatie omvat vier klassen: A1, A2, B1 en B2. Alleen voor klassen B1 en B2 worden eisen voor zware metalen gegeven, omdat A1 en A2 alleen zuiver onbehandeld hout en chemisch onbehandeld hout omvatten. A1 vertegenwoordigt brandstoffen met een lager asgehalte, hetgeen duidt op weinig tot geen bast en een lager vochtgehalte, terwijl klasse A2 een iets hoger asgehalte en/of vochtgehalte heeft. In B1 wordt de herkomst en bron van klasse A uitgebreid tot andere materialen zoals hakhout in korte omlopen, hout uit tuinen en plantsoenen enz. en chemisch onbehandelde industriële bijproducten en restproducten. Klasse B2 omvat ook chemisch behandelde industriële bijproducten en restproducten en gebruikt hout. Chemisch behandelde houtresten, vezels en houtbestanddelen uit houtbewerking (1.2.2) en gebruikt hout (1.3) zijn opgenomen in klasse B2 zolang zij geen zware metalen of gehalogeneerde organische verbindingen bevatten als gevolg van behandeling met houtverduurzamingsmiddelen of coatingen. De kwaliteitseisen zijn in twee tabellen weergegeven: tabel 1 voor korrelgrootte en tabel 2 voor andere eigenschappen. Alle eigenschappen zijn normatief.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-5: Vaste biobrandstoffen - Deel 5: Brandstofspecificaties en klassen - Brandhout voor niet-industrieel gebruik

In deze productnorm wordt de kwaliteit van ovenklaar brandhout voor niet-industrieel gebruik gespecificeerd. De classificatie omvat drie klassen: A1, A2 en B. Brandhout dat overeenkomstig klassen A1 en A2 is gespecificeerd, is geschikt voor gebruik in kachels en vuurhaarden en klasse B in houtgestookte verwarmingsketels. Chemisch behandeld hout is niet toegestaan. Alle eigenschappen zijn normatief. Zowel de vocht/droge stof-verhouding (U) als de vocht/versgewicht-verhouding (M) moeten worden vermeld. De drempelwaarden voor as, N, S, Cl en sporenelementen worden niet vereist omdat brandhout wordt geproduceerd op basis van zuiver onbehandeld materiaal dat op onvervuilde grond is gekweekt, zodat de kans op verontreiniging zeer klein is. Hoeveelheden brandhout worden in kubieke meter of in kilogram opgegeven. Een kubieke meter gestapeld hout betekent een houtstapel die een ruimte van één kubieke meter inneemt. Een kubieke meter los hout is gelijk aan een kubus van één kubieke meter waarin de gespleten blokken worden geworpen. Voor brandhout moet de hoeveelheid als het volume gespleten blokken, staat van bederf en kwaliteit van het snijvlak worden opgegeven.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-6:2012: Vaste biobrandstoffen - Brandstofspecificaties en klassen - Niet-houtachtige korrels voor niet-industrieel gebruik, Deel 6

In deze productnorm wordt de kwaliteit van niet-houtachtige korrels voor niet-industrieel gebruik gespecificeerd. De norm omvat alleen niet-houtachtige korrels op basis van de volgende grondstoffen: groep 2: kruidachtige biomassa, groep 3: vruchtbiomassa en groep 4: mengsels van biomassa's. De norm omvat tabel 1 voor de specificatie van stro, miscanthus en rietgraskorrels en tabel 2 voor mengsels. Beide tabellen omvatten normatieve en informatieve eigenschappen. Groep 4 mengsels omvat mengsels uit de hoofdgroepen voor vaste biobrandstoffen houtachtig, kruidachtig en vruchtbiomassa.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

4.3. Brandstofkwaliteitsborging - Meerdelige norm EN 15234

EN 15234-1:2011 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 1: Algemene eisen

In deze norm worden procedures vastgesteld om de kwaliteit van vaste biobrandstoffen te waarborgen door de gehele leveringsketen, van de oorsprong van de biobrandstof tot aflevering aan de eindgebruiker. Er worden maatregelen beschreven om vertrouwen te kunnen bieden dat aan de gespecificeerde kwaliteitseisen wordt voldaan. De norm omvat kwaliteitsborging van de leveringsketen en de informatie die moet worden gebruikt bij de kwaliteitsbeheersing van het product, waardoor voor traceerbaarheid wordt gezorgd en vertrouwen wordt geboden door aan te tonen dat alle processen in de leveringsketen tot aan aflevering aan de eindgebruiker worden beheerst. De methodologie die in deze norm wordt beschreven, vergemakkelijkt het ontwerp van een stelsel voor kwaliteitsborging en kwaliteitsbeheersing voor biobrandstoffen. Iedere stakeholder in de leveringsketen moet zes opeenvolgende stappen doorlopen:

- stap 1: Stel de brandstofeisen van het eindproduct vast;
- stap 2: Documenteer de stappen van de productie- en distributieprocessen;
- stap 3: Identificeer factoren die de kwaliteit beïnvloeden, met inbegrip van de prestaties van de organisatie;
- stap 4: Stel kritische beheersingspunten vast voor naleving van de brandstofspecificatie;
- stap 5: Selecteer geschikte maatregelen om de kwaliteit van het product te waarborgen;
- stap 6: Stel routines vast voor gescheiden verwerking van afwijkende grondstoffen en vaste biobrandstoffen.

Kwaliteitsborging voor biobrandstoffen moet worden toegepast in de gehele leveringsketen. Aangezien de leveringsketen van vaste biobrandstoffen in de meeste gevallen eenvoudig moet worden gehouden, worden vaak dezelfde documenten gebruikt voor documentatie van maatregelen voor kwaliteitsborging en kwaliteitsbeheersing. Deze norm bevat ook sjablonen voor productverklaringen.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-2:2012 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 2: Houtpellets voor niet-industrieel gebruik

In deze norm worden procedures vastgesteld om te voldoen aan de kwaliteitseisen (kwaliteitsbeheersing) en worden maatregelen beschreven om afdoende vertrouwen te kunnen bieden dat aan de specificaties voor houtpellets van EN 14961-2 is voldaan (kwaliteitsborging). Deze norm omvat de productie- en leveringsketen, van de inkoop van grondstoffen tot aflevering aan de eindgebruiker en kwaliteitsborging van houtpellets die worden vervaardigd uit houtachtige biomassa zoals vermeld in EN 14961-1, Tabel 1 en EN 14961-2. De norm bevat voorbeelden van procesbeschrijvingen met overeenkomstige factoren die de kwaliteit beïnvloeden en kritische beheersingspunten, evenals sjablonen voor productverklaringen.

EN 15234-3:2012 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 3: Houtbriketten voor niet-industrieel gebruik

In deze norm worden procedures vastgesteld om te voldoen aan de kwaliteitseisen (kwaliteitsbeheersing) en worden maatregelen beschreven om afdoende vertrouwen te kunnen bieden dat aan de specificaties voor houtbriketten van EN 14961-3 is voldaan (kwaliteitsborging). Deze norm omvat de productie- en leveringsketen, van de inkoop van grondstoffen tot aflevering aan de eindgebruiker. Deze norm omvat alleen kwaliteitsborging van houtbriketten die worden vervaardigd uit houtachtige biomassa zoals vermeld in EN 14961-1, Tabel 1 en EN 14961-3. De norm bevat voorbeelden van procesbeschrijvingen met overeenkomstige factoren die de kwaliteit beïnvloeden en kritische beheersingspunten, evenals sjablonen voor productverklaringen. Zie de zes stappen van EN 15234-1.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-4:2012 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 4: Houtsnippers voor niet-industrieel gebruik (goedgekeurd, wordt gepubliceerd)

In deze norm worden procedures vastgesteld om te voldoen aan de kwaliteitseisen (kwaliteitsbeheersing) en worden maatregelen beschreven om afdoende vertrouwen te kunnen bieden dat aan de specificaties voor houtsnippers niet-industrieel gebruik van EN 14961-4 is voldaan (kwaliteitsborging). Deze norm omvat de levering van grondstoffen, de productie- en leveringsketen, van de inkoop van grondstoffen tot aflevering aan de eindgebruiker. Deze norm omvat alleen kwaliteitsborging van houtsnippers die worden vervaardigd uit houtachtige biomassa zoals vermeld in EN 14961-1, Tabel 1 en EN 14961-4. De norm bevat voorbeelden van procesbeschrijvingen met overeenkomstige factoren die de kwaliteit beïnvloeden en kritische beheersingspunten, evenals sjablonen voor productverklaringen. Zie de zes stappen van EN 15234-1.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-5:2012 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 5: Brandhout voor niet-industrieel gebruik (goedgekeurd, wordt gepubliceerd)

In deze norm worden procedures vastgesteld om te voldoen aan de kwaliteitseisen (kwaliteitsbeheersing) en worden maatregelen beschreven om afdoende vertrouwen te kunnen bieden dat aan de specificaties voor brandhout van EN 14961-5 is voldaan (kwaliteitsborging). Deze norm omvat de levering van grondstoffen, de productie- en leveringsketen, van de inkoop van grondstoffen tot aflevering aan de eindgebruiker. Deze norm omvat alleen kwaliteitsborging van brandhout dat worden vervaardigd uit houtachtige biomassa zoals vermeld in EN 14961-1, Tabel 1 en EN 14961-5. De norm bevat voorbeelden van procesbeschrijvingen met overeenkomstige factoren die de kwaliteit beïnvloeden en kritische beheersingspunten, evenals sjablonen voor productverklaringen. Zie de zes stappen van EN 15234-1.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-6:2012 Brandstofkwaliteitsborging - Deel 6: Niet-houtachtige korrels voor niet-industrieel gebruik

In deze norm worden procedures vastgesteld om te voldoen aan de kwaliteitseisen (kwaliteitsbeheersing) en worden maatregelen beschreven om afdoende vertrouwen te kunnen bieden dat aan de specificaties voor niet-houtachtige korrels van EN 14961-6 is voldaan (kwaliteitsborging). Deze norm omvat de productie- en leveringsketen, van de inkoop van grondstoffen tot aflevering aan de eindgebruiker. Deze norm omvat alleen kwaliteitsborging van niet-houtachtige korrels die worden vervaardigd uit niet-houtachtige biomassa zoals vermeld in EN 14961-1, Tabel 1 en EN 14961-6. De norm bevat voorbeelden van procesbeschrijvingen met overeenkomstige factoren die de kwaliteit beïnvloeden en kritische beheersingspunten, evenals sjablonen voor productverklaringen. Zie de zes stappen van EN 15234-1.

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

CEN/TR 15569:2009 Vaste biobrandstoffen – Leidraad voor een kwaliteitsborgings-systeem

Dit Technisch Rapport is een leidraad ter ondersteuning van alle betrokkenen in de leveringsketen van vaste biobrandstoffen, om een handleiding voor kwaliteitsborging op te stellen overeenkomstig EN 15234 "Vaste biobrandstoffen – Kwaliteitsborging". Dit document kan worden beschouwd als een overbrugging tussen ISO 9001:2008 over de beginselen van kwaliteitsmanagement en de specifieke behoeften van belanghebbenden in de markt voor vaste biobrandstoffen. De methodologie van deze leidraad kan worden toegepast zonder over een volledig kwaliteitsmanagementsysteem te beschikken. De leidraad werd opgesteld in samenwerking met het BioNorm-project (www.bionorm2.eu).

Convenor: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

4.4. Monsterneming en monstervoorbehandeling

EN 14778:2011 Vaste biobrandstoffen – Monsterneming

In deze norm worden methoden beschreven voor het opstellen van steekproefschemata's en certificaten en monsterneming van vaste biobrandstoffen, bijvoorbeeld van de locatie waar de grondstoffen worden geteeld, van de productiefaciliteit, van leveringen zoals truck-ladingen of voorraden. Dit omvat zowel handmatige als mechanische methoden. De norm is van toepassing op de volgende vaste biobrandstoffen:

- fijn (korrelgrootte tot ongeveer 10 mm) en regelmatig gevormd materiaal dat kan worden bemonsterd met een schep of een buis, bijvoorbeeld: zaagsel, olijfpitten en houtpellets;
- grof of onregelmatig gevormd materiaal met een korrelgrootte tot ongeveer 200 mm dat kan worden bemonsterd met een vork of schop, bijvoorbeeld: houtsnippers en notendoppen, houtkapresten en stro;
- materiaal in balen, bijvoorbeeld: tot balen geperst stro of gras;
- grote stukken (korrelgrootte van meer dan 200 mm) die handmatig of automatisch worden bemonsterd;
- groenteafval, vezelafval uit zuivere en onbehandelde pulp- en papierproductie uit ontwaterde pulp, en rondhout.

De methoden die in deze norm worden beschreven, kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt als de monsters moeten worden geanalyseerd op vochtgehalte, asgehalte, verbrandingswaarde, bulkdichtheid, duurzaamheid, korrelverdeling, smeltgedrag van as en chemische samenstelling. Het belangrijkste principe van correcte monsterneming is het verkrijgen van een representatief monster (of monsters) uit de gehele partij. Elk deeltje uit de partij of deelpartij die door het monster moet worden vertegenwoordigd, behoort een even grote kans te hebben in het monster te worden opgenomen. Hiertoe moet een steekproefschemata worden opgesteld. De norm bevat ook instructies voor monsternemingapparatuur en de berekening van het benodigde aantal monsters.

Convenor: Ludwig Daal, KEMA (ludwin.daal@kema.com)

EN 14780:2011 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor het voorbereiden van monsters

In deze norm worden methoden beschreven voor de reductie van gecombineerde monsters (of grepen) tot laboratoriummonsters en van laboratoriummonsters tot deelmonsters en algemene analysemonsters. De norm is van toepassing op vaste biobrandstoffen. De methoden die in deze norm worden beschreven, kunnen worden gebruikt voor monstervoorbehandeling, bijvoorbeeld als de monsters moeten worden geanalyseerd op verbrandingswaarde, vochtgehalte, asgehalte, bulkdichtheid, duurzaamheid, korrelverdeling, smeltgedrag van as, chemische samenstelling en onzuiverheden. De methoden zijn niet bedoeld om te worden toegepast op zeer grote monsters die vereist zijn voor beproeving van brugvormende eigenschappen. Het voornaamste doel van monstervoorbehandeling is dat

het monster wordt verkleind tot een of meer analyseporties die kleiner zijn dan het oorspronkelijke monster. Het belangrijkste principe bij monsterverkleining is dat de samenstelling van het monster zoals het ter plaatse werd verzameld niet wordt veranderd in de diverse stadia van de monstervoorbehandeling. Elk deelmonster moet representatief zijn voor het oorspronkelijke monster. Om dit te bereiken moet elke deeltje in het monster voor de monsterdeling een even grote kans hebben na de monsterdeling in het deelmonster te zijn opgenomen. Bij de monstervoorbehandeling worden twee basismethoden gebruikt. Deze methoden zijn: monsterdeling en verkleining van de korrelgrootte van het monster. De norm geeft ook informatie over geschikte apparatuur voor monsterdeling. De norm bevat ook een leidraad voor de minimale massa die moet worden behouden na elk stadium van de monsterdeling, afhankelijk van de nominale maximumgrootte van het materiaal.

Convenor: Ludwig Daal, KEMA (ludwin.daal@kema.com)

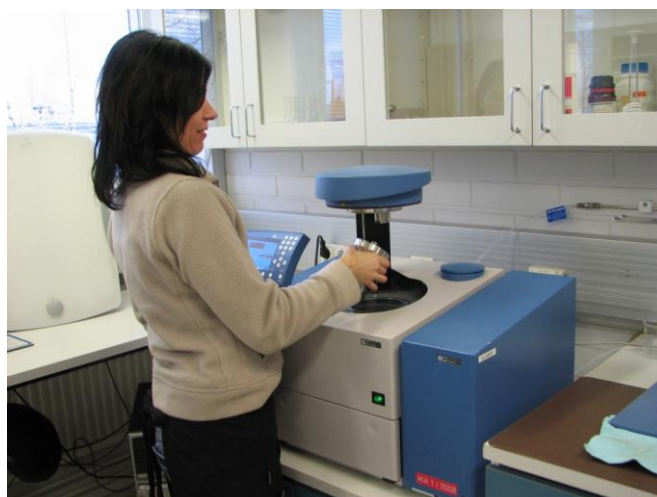
Bijlage 2 geeft aanvullende informatie over het versturen van monsters naar een analyselaboratorium.

4.5. Fysische en mechanische eigenschappen

EN 14918:2009 Vaste brandstoffen - Methode voor de bepaling van de verbrandingswaarde

In deze EN-norm wordt een methode gespecificeerd voor de bepaling van de bruto verbrandingswaarde van een vaste biobrandstof bij een constant volume en een referentietemperatuur van 25 °C, in een calorimetrische bom die wordt gekalibreerd door gecertificeerd benzoëzuur te verbranden. Het aldus verkregen resultaat is de bruto verbrandingswaarde van het analysemonster bij constant volume, met al het water van de verbrandingsproducten in de vorm van vloeibaar water. In de praktijk worden biobrandstoffen bij constante (atmosferische) druk verbrand en wordt het water ofwel niet gecondenseerd (met rookgassen in dampvorm afgevoerd), of gecondenseerd. In beide gevallen is de te hanteren nuttige verbrandingshitte gelijk aan de netto verbrandingswaarde van de brandstof bij constante druk. De netto verbrandingswaarde bij constant volume mag ook worden gebruikt; er worden formules gegeven voor de berekening van beide waarden. Er worden algemene beginselen en procedures voor de kalibraties en de proeven met biobrandstoffen beschreven. De norm is toepasbaar op alle vaste biobrandstoffen. In deze EN-norm worden de reagentia, uitrusting, monstervoorbehandeling, calorimetrische procedure en kalibratie met betrekking tot het proces van vaststelling en de berekening van de netto verbrandingswaarde beschreven. In de EN 14961-serie wordt de netto verbrandingswaarde bij constante druk (zoals ontvangen) gevraagd. EN 14961-1 bevat formules voor de berekening van de netto verbrandingswaarde, zoals ontvangen.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 15103:2009 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van bulkdichtheid

In deze EN-norm wordt een methode beschreven voor de bepaling van de bulkdichtheid van vaste biobrandstoffen met behulp van standaard maatcontainers (5 liter en 50 liter). De container moet cilindervormig zijn en vervaardigd uit een schokbestendig materiaal met glad oppervlak. De container moet bestand zijn tegen vervorming, om variatie in vorm en volume te voorkomen. De container moet waterdicht zijn. Ten behoeve van verplaatsing mogen aan de buitenkant handgrepen zijn aangebracht. De verhouding hoogte/diameter moet tussen 1,25 en 1,50 liggen. Voor gebruik moeten de massa en het afvulvolume van de container worden bepaald. Vul de container door monstermateriaal te gieten vanaf een hoogte van 200 mm tot 300 mm boven de rand, totdat een kegel van maximale hoogte is gevormd. De gevulde container wordt geschud om het materiaal te laten inklinken. Hiertoe laat men de container vrij vallen op een houten plank, vanaf een hoogte van 15 cm. Verwijder het overtollige materiaal met een kleine balk. Weeg de container. De bulkdichtheid wordt berekend aan de hand van het nettogewicht per standaardvolume en opgegeven voor het gemeten vochtgehalte. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

**EN 14774-1:2009 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van het vochtgehalte - Methode met drogen in de oven - Deel 1: Totale vochtgehalte - Referentiemethode**

Deze EN-norm is toepasbaar op alle vaste biobrandstoffen en beschrijft de referentiemethode voor bepaling van het totale vochtgehalte van een monster, door het monster in een oven te drogen. De methode kan worden toegepast als het nodig is het vochtgehalte zeer nauwkeurig te bepalen. Een monster met een massa van minimaal 300 g wordt gedroogd bij een temperatuur van $(105 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C})$ waarbij de lucht 3 tot 5 maal per uur wordt ververst, totdat een constante massa wordt bereikt. Het vochtgehalte wordt berekend uit het verlies aan massa van het monster. De methode omvat een procedure voor de correctie van opwaartse druk. Het gedroogde monster moet worden gemeten terwijl het nog heet is, hetgeen een opwaartse druk geeft die moet worden gecompenseerd als de grootst mogelijke nauwkeurigheid wordt vereist. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 14774-2:2009 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van het vochtgehalte - Methode met drogen in de oven - Deel 2: Totale vochtgehalte - Vereenvoudigde methode

Het principe van deze EN-norm is vergelijkbaar met dat van EN 14774-1 en kan worden toegepast als de hoogste graad van nauwkeurigheid niet wordt vereist, bijvoorbeeld voor routinematige productiecontrole ter plaatse, d.w.z. het merendeel van de analyses. Het enige verschil met Deel 1 is dat er in Deel 2 geen compensatie voor opwaartse druk wordt toegepast. Het monster met een massa van minimaal 300 g wordt aan de lucht gedroogd bij een temperatuur van $(105 \pm 2^\circ\text{C})$ totdat een constante massa is bereikt; het vochtgehalte wordt berekend aan de hand van massaverlies van het monster. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 14774-3:2009 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van het vochtgehalte - Methode met drogen in de oven - Deel 3: Vochtgehalte in het algemene analysemonster

Deze EN-norm is toepasbaar op alle vaste biobrandstoffen en beschrijft de methode voor bepaling van het vochtgehalte van het analysemonster, door het monster in een oven te drogen. De norm moet worden gebruikt voor algemene analysemonsters zoals beschreven in EN 14780. Een algemeen analysemonster is gedefinieerd als een deelmonster van een laboratoriummonster met een nominale maximale maat van 1 mm of minder, dat wordt gebruikt voor een aantal chemische en fysische analyses. Het analysemonster wordt aan de lucht of in een stikstofatmosfeer gedroogd bij een temperatuur van $(105 \pm 2^\circ\text{C})$; het vochtgehalte wordt berekend aan de hand van het massaverlies van het monster. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven. Er moeten minimaal twee bepalingen worden uitgevoerd aan het proefmonster.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15148:2009 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van het gehalte aan vluchtige bestanddelen

Deze EN-norm is toepasbaar op alle vaste biobrandstoffen en beschrijft de methode die wordt gebruikt voor de bepaling van het gehalte vluchtige bestanddelen van vaste biobrandstoffen. Dit omvat bepaling van het massaverlies, minder dan door vocht, wanneer

vaste biobrandstof wordt verhit zonder aan de lucht te worden blootgesteld, onder genormaliseerde omstandigheden. Een analyseportie van het algemene analysemonster wordt zonder aan de lucht te worden blootgesteld verhit tot (900 ± 10) °C gedurende 7 min. Het gehalte vluchtige bestanddelen wordt berekend aan de hand van het massaverlies van de analyseportie na aftrek van het massaverlies door vocht. De uitrusting, monster-voorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 14775:2009 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van het asgehalte

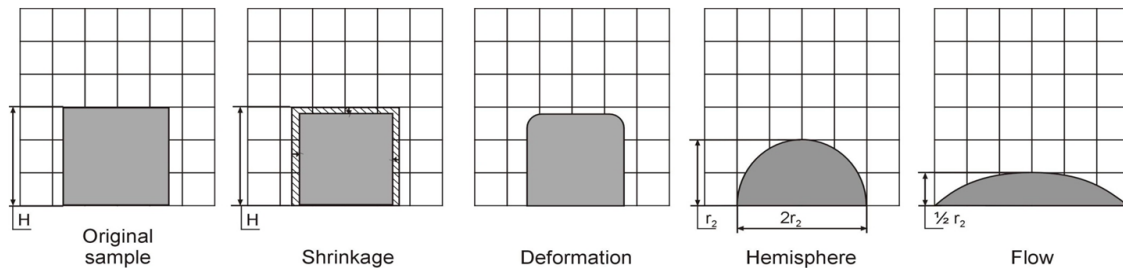
In deze EN-norm wordt de methode gespecificeerd voor de bepaling van het asgehalte van alle vaste biobrandstoffen. Het asgehalte wordt bepaald als de massa van het anorganische residu dat achterblijft na verbranding van een brandstof onder gespecificeerde omstandigheden, uitgedrukt als percentage van de massa van de droge stof in de brandstof. Het asgehalte van het monster wordt berekend aan de hand van de massa van het residu dat achterblijft nadat het monster in contact met lucht wordt blootgesteld onder streng beheerste omstandigheden van tijd, monstergewicht en specificaties voor uitrusting, aan een beheerste temperatuur van (550 ± 10) °C. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.



CEN/TS 15370-1:2006 Vaste biobrandstoffen - Methode voor de bepaling van het smeltgedrag van as

In deze EN-norm wordt een methode gespecificeerd voor de bepaling van het smeltgedrag van as van alle vaste biobrandstoffen. As uit het monster van een vaste biobrandstof wordt bereid overeenkomstig de methode van EN 14775. Een proefstuk dat van de as wordt vervaardigd, wordt verhit en voortdurend geobserveerd. De temperaturen waarbij zich kenmerkende vormveranderingen voordoen, worden geregistreerd. De te registreren temperaturen zijn de temperatuur waarbij krimp begint op te treden, de temperatuur waarbij vervorming optreedt, de temperatuur waarbij de asdruppel een halfbolvorm aanneemt en de vloeitemperatuur. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 15149-1:2010 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van deeltjesgrootteverdeling - Deel 1: Trilschermmethode door gebruik van zeefopeningen van 1 mm en groter

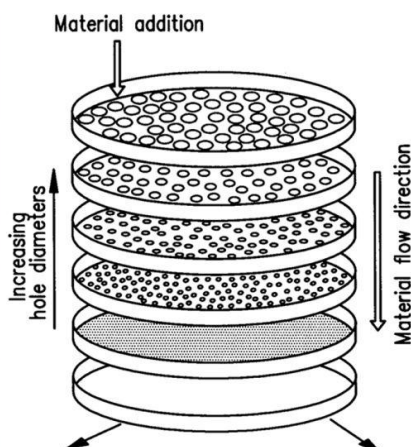
In deze norm wordt een methode gespecificeerd voor de bepaling van de deeltjesgrootteverdeling van biobrandstoffen in deeltjes met behulp van de trilschermmethode. De methode is alleen bedoeld voor biobrandstoffen in deeltjesvorm, d.w.z. materialen die in grootte zijn verkleind (zoals de meeste houtachtige brandstoffen) of materialen die reeds in deeltjesvorm bestaan (zoals graankorrels en notendoppen). De norm is ook toepasbaar op gecompriëerde brandstoffen in deeltjes. Om de korrelverdeling te bepalen wordt een monster gezeefd door een horizontaal trilscherm, waardoor de deeltjes mechanisch worden gescheiden in klassen van afnemende deeltjesgrootte. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven. De geometrie van de apparatuur, de dikte van de zeven, de afstanden tussen de openingen en de diameter van de openingen is gespecificeerd in ISO 3310-1 (1 mm) en ISO 3310-2 (groter dan 1 mm).

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15149-2:2010 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van deeltjesgrootteverdeling. Deel 2: Vibratieschermmethode door gebruik van zeefopeningen van 3,15 mm en kleiner

In deze norm wordt een methode gespecificeerd voor de bepaling van de deeltjesgrootteverdeling van biobrandstoffen in deeltjes met behulp van de vibratieschermmethode. De norm is van toepassing op brandstoffen in deeltjes met een nominale grootte van minder dan 3,15 mm (bijvoorbeeld zaagsel). Een monster wordt gezeefd door horizontale vibrerende zeven, waardoor de deeltjes mechanisch worden gesorteerd in afnemende grootteklasse. Handmatig zeven is niet toegestaan vanwege de kans op verstopping van de zeefopeningen. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven. De geometrie van de apparatuur, de dikte van de zeven, de afstanden tussen de openingen en de diameter van de openingen is gespecificeerd in ISO 3310-1 en ISO 3310-2.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



CEN/TR 15149-3: Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van deeltjesgrootteverdeling. Deel 3: Draaiend schermmethode

In dit technisch rapport wordt een methode gespecificeerd voor de bepaling van de deeltjesgrootteverdeling van biobrandstoffen in deeltjes met behulp van de draaiend schermmethode. De norm is van toepassing op alle ongecomprimeerde brandstoffen in deeltjes met een nominale deeltjesgrootte van 3,15 mm en groter, bijvoorbeeld houtsnippers, spaanders en olijvenpitten. Een monster wordt gezeefd in een draaiend zeefapparaat, waardoor de deeltjes in oplopende deeltjesgrootte worden gesorteerd. De uitrusting, monster Voorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15150:2011 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van deeltjesdichtheid

In deze EN-norm wordt een methode beschreven om de deeltjesdichtheid te bepalen van onregelmatig gevormde deeltjes van gecomprimeerde brandstoffen zoals pellets of briketten. Zowel de massa als het volume van een afzonderlijk deeltje of een groep deeltjes worden bepaald. Het volume wordt bepaald door het drijfvermogen in een vloeistof te meten. Het drijfvermogen van een lichaam is gelijk aan het gewicht van het verplaatste volume van een vloeistof. Het schijnbare gewichtsverlies tussen een meting in de lucht en een daaropvolgende meting in een vloeistof geeft het drijfvermogen aan. Het volume van het monster wordt berekend aan de hand van de dichtheid van de gebruikte vloeistof. Bij regelmatig gevormde briketten kan het volume ook worden geschat door middel van stereometrie. Dit wordt beschreven in een informatieve bijlage bij de norm. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 16126:2012 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van de deeltjesgrootteverdeling van gedesintegreerde pellets

Deze norm stelt eisen en methoden vast voor de bepaling van de korrelverdeling van gedesintegreerde pellets voor verpoederde verbranding. De norm is van toepassing op pellets die in heet water uiteenvallen bij temperaturen beneden 100 °C. De methode is bijvoorbeeld niet toepasbaar op pellets van geroosterd materiaal. De korrelverdeling wordt bepaald nadat een pelletmonster (300 ± 25 g) in heet gedeïoniseerd water is gedesintegreerd (ongeveer 2000 ml wordt tot het kookpunt verhit en over de pellets uitgegoten) en zorgvuldig vanaf de bodem is opgeroerd tot een gladde massa is verkregen. Deze slurry laat men 24 uur staan waarna deze wordt gedroogd in droogcontainers. De bepaling wordt uitgevoerd door te zeven overeenkomstig EN 15149-2.

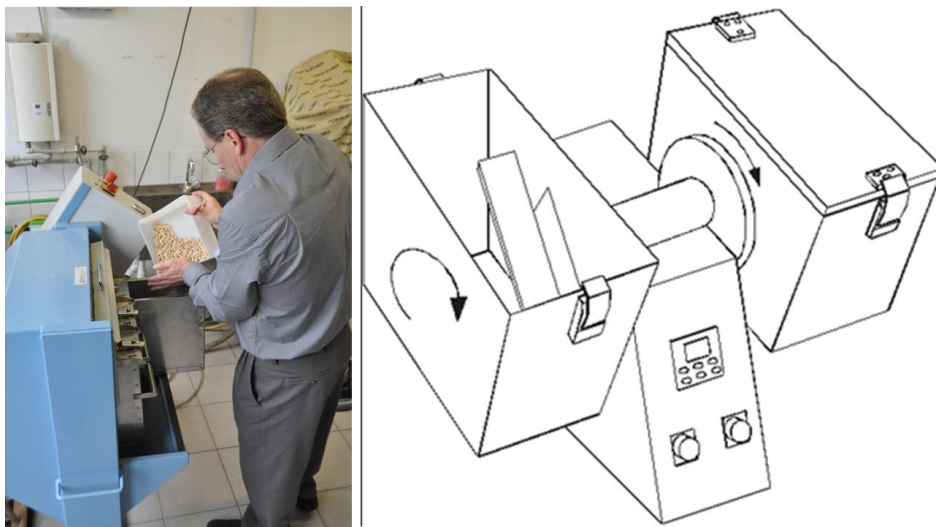
Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15210-1:2009 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor het bepalen van de mechanische duurzaamheid van pellets en briketten - Deel 1: Pellets

In deze EN-norm worden eisen en methoden bepaald voor beproeving van de mechanische duurzaamheid van pellets. De duurzaamheid is de mate waarin verdichte brandstoffen bestand zijn tegen schokken en/of afslijting door transport en verwerking. Het proefmonster wordt aan beheerste schokken blootgesteld door botsing van de brandstofdeeltjes tegen elkaar en tegen de wanden van een voorgeschreven draaiende proeftrommel. De duurzaamheid wordt vervolgens berekend aan de hand van de resterende massa van het monster na afscheiding van afgesleten en verbrokkelde deeltjes. De proeftrommel is volgens deze EN-norm een trommel van rigide materiaal. Neem een analyseportie van (500 ± 10) g. Voor pellets met een diameter van meer dan 12 mm is (500 ± 50) g toelaatbaar. Plaats de analyseportie van de gezeefde pellets, afgewogen met een nauwkeurigheid van 0,1 g, in de kanteltrommel. Laat het monster 500 omwentelingen draaien met een snelheid van (50 ± 2) rpm. Hierna wordt het monster verwijderd en handmatig gezeefd. De uitrusting, monster-

voorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven. De methode omvat ook handmatig zeven (3,15 mm volgens ISO 3310-2).

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 15210-2:2010 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor het bepalen van de mechanische duurzaamheid van pellets en briketten - Deel 2: Briketten

In deze EN-norm worden eisen en methoden bepaald voor beproeving van de mechanische duurzaamheid van briketten. De duurzaamheid is de mate waarin verdichte brandstoffen bestand zijn tegen schokken en/of afslijting door transport en verwerking. Het proefmonster wordt aan beheerste schokken blootgesteld door botsing van de brandstofdeeltjes tegen elkaar en tegen de wanden van een voorgeschreven draaiende proeftrommel. Er wordt een cilindrische stalen trommel gebruikt met een nominaal volume van 160 liter, met specifieke afmetingen. Een bereide analyseportie van minimaal $(2 \pm 0,1)$ kg wordt in de trommel geplaatst. Het monster wordt gedurende 5 minuten of $(105 \pm 0,5)$ omwentelingen gerotereerd met een snelheid van $(21 \pm 0,1)$ rpm. Daarna wordt het monster gezeefd door een zeef waarvan de afmetingen bij benadering gelijk zijn aan $2/3$ van de diameter van de briketten, maar niet groter dan 45 mm. Deze zeef wordt geselecteerd uit een serie tussen 16 mm en 45 mm overeenkomstig ISO 3310-1. Het zeven wordt uitgevoerd door mechanische of handmatige trilling gedurende een periode die lang genoeg is om de deeltjes volledig te scheiden. De duurzaamheid wordt vervolgens berekend aan de hand van de resterende massa van het monster na afscheiding van afgesleten en verbrokkelde deeltjes. De proeftrommel is overeenkomstig de EN-norm een cilindrische stalen trommel. De uitrusting, monstervoorbehandeling, procedure en berekening worden beschreven.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

CEN/TR Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van de brugvormende eigenschappen van biobrandstoffen in deeltjes

In dit technisch rapport wordt een methode beschreven om de brugvormende eigenschappen van biobrandstoffen in deeltjes te bepalen. De methode is toepasbaar op alle biobrandstoffen in deeltjes die ofwel verkleind zijn (zoals de meeste houtachtige brandstoffen of gehakseld stro) of die reeds in deeltjesvorm bestaan (zoals olijvenpitten, notendoppen, graankorrels, enz.). De brugvormende eigenschappen worden beproefd door een monster boven een variabele opening te plaatsen, zodat het materiaal een brug kan vormen. De breedte van de opening wordt als maat genomen voor de brugvormende eigenschappen van het monster. In de norm worden afmetingen gespecificeerd voor de bodemoppervlakte van de trommel en een minimumhoogte. De zijwanden van de trommel zijn van OSB-plaat gemaakt; de bodem moet uit twee flexibele matten met een rubberoppervlak bestaan. In het

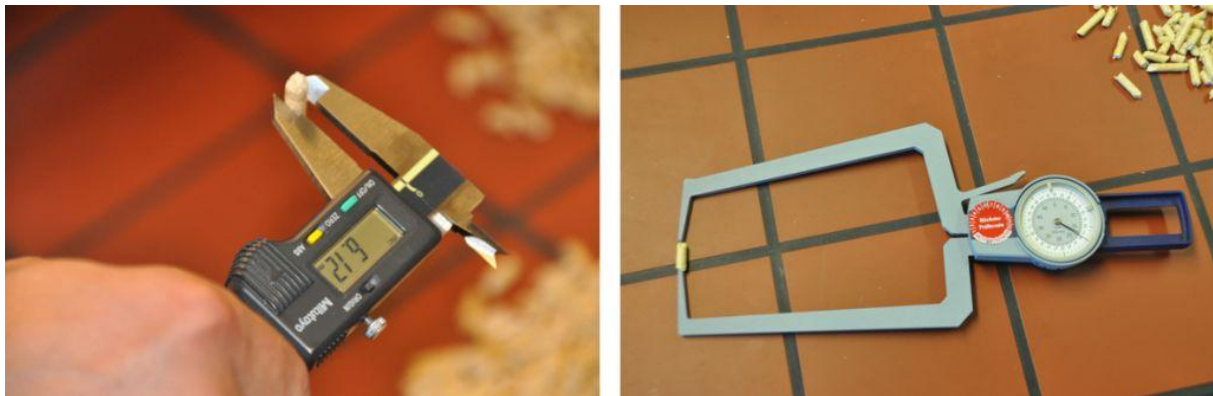
midden van de bodem is een variabele opening aangebracht. Deze opening heeft afgeronde randen. De afgeronde randen vormen een kwart van een cirkelvormige boog met een effectieve straal van 125 mm. Als de bodem geheel gesloten is, sluiten de matten in het midden van de bodem volledig aan zonder een opening te vormen. De matten liggen vlak en evenwijdig aan de bodem, behalve aan de afgeronde randen. De opening moet geleidelijk kunnen worden geopend, met de randen parallel, waarbij te allen tijde wordt voorkomen dat de bodem onder een hoek wordt geplaatst. Het openen moet zodanig worden uitgevoerd dat de matten op hun plaats blijven, behalve aan de afgeronde randen, waar ze over een plaat schuiven die de afgeronde randen vormt. Als alternatief kunnen ze ook over een aantal rollers worden gerold.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 16127:2012 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van lengte en diameter van pellets

In dit document worden de eisen en methoden gespecificeerd voor meting van de lengte en diameter van brandstofpellets. De norm is bedoeld voor personen en organisaties die machines, uitrusting, gereedschap of complete installaties vervaardigen, ontwerpen, verkopen, oprichten of gebruiken die betrekking hebben op brandstofpellets, en voor alle personen en organisaties die betrokken zijn bij productie, inkoop, verkoop en gebruik van brandstofpellets. De lengte en diameter van pellets wordt gemeten aan de hand van een analyseportie van brandstofpellets op basis van de diameter van pellets (D<6 mm pellets 60–80 g, voor D6–8 mm pellet 80–100 g, voor D8–10 mm 100–150 g, voor D10–12 mm 150–200 g en voor D12-25 mm 200-600 g (minimaal 50 pellets)). Alle pellets in de analyseportie worden met een schuifmaat gemeten en de resultaten worden geregistreerd. De monsterneming wordt uitgevoerd overeenkomstig EN 14780. De norm omvat twee procedures: A, Bepaling van het percentage te grote pellets en B, Bepaling van de gemiddelde lengte van de pellets. Selecteer voor de bepaling van de diameter minimaal tien pellets willekeurig uit analyseportie.

Convenor: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



4.6. Chemische analyse

EN 15104: Vaste biobrandstoffen - Bepaling van het totale gehalte aan koolstof, waterstof en stikstof - Instrumentele methoden

In deze norm wordt de volgende methode beschreven voor de bepaling van het totale gehalte aan koolstof, waterstof en stikstof in vaste biobrandstoffen: een bekende massa van het monster wordt verbrand onder zodanige omstandigheden dat het monster wordt omgezet in as en gasvormige verbrandingsproducten, d.w.z. kooldioxide, waterdamp, elementaire stikstof en/of oxiden van stikstof, oxiden en oxyzuren van zwavel en halogeenwaterstoffen, die zijn behandeld om ervoor te zorgen dat eventueel waterstof dat aan zwavel of halogeniden is gebonden, als waterdamp vrijkomt. Stikstofoxiden worden gereduceerd tot

elementaire stikstof of distikstofoxide, en verbrandingsproducten die de daaropvolgende procedures voor gasanalyse kunnen verstoren, worden verwijderd. De massafracties in de gasstroom van kooldioxide, waterdamp en stikstof of distikstofoxide worden vervolgens kwantitatief bepaald met geschikte instrumentele procedures voor gasanalyse. Daarbij wordt erkend dat de Kjeldahl-methode de meest betrouwbare methode is voor bepaling van het stikstofgehalte met een concentratie van minder dan 0,1% (EN 13342, Karakterisering van slib - Bepaling van het stikstofgehalte met de Kjeldahl-methode).

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)



EN 15289:2010 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van het totale gehalte aan zwavel en chloor

In deze norm wordt een methode beschreven voor gelijktijdige bepaling van het totale gehalte aan zwavel en chloor in vaste biobrandstoffen: er worden procedures voor de ontbinding en verschillende analysetechnieken voor de kwantificering van de elementen in de ontbindingsoplossing beschreven. De methode is toepasbaar op alle monsters van biobrandstoffen die meer dan 50 mg/kg chloor en/of zwavel bevatten.

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)



EN 15105:2010 Vaste biobrandstoffen - Methoden voor de bepaling van het gehalte aan in water oplosbaar chloor, natrium en kalium

In deze norm wordt een methode beschreven voor de bepaling van het gehalte aan in water oplosbaar chloor, natrium en kalium in vaste biobrandstoffen door extractie met water in een afgesloten container, gevolgd door kwantificering met verschillende analysetechnieken. De methode is toepasbaar op alle vaste biobrandstoffen met een in water oplosbaar gehalte van meer dan 50 mg/kg voor chloor en meer dan 10 mg/kg voor natrium en kalium. De methode verloopt in beginsel als volgt: het monster wordt in een gesloten container in water verhit tot een temperatuur van 120 °C, gedurende één uur. Het gehalte chloor, natrium en kalium in het verkregen waterextract wordt bepaald aan de hand van een van de volgende technieken:

- Chloor: ionenchromatografie (IC) of potentiometrische titratie met zilvernitraat;
- Natrium en kalium: vlamemissiespectroscopie (FES) of vlam-atomaire absorbtie-spectroscopie (FAAS) of inductief gekoppelde plasma-optische emissiespectroscopie (ICP-OES).

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15290:2010 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van de meest voorkomende elementen - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na en Ti

In deze norm worden methoden beschreven voor de bepaling van het gehalte van de meest voorkomende elementen in vaste biobrandstoffen, d.w.z. Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na en Ti. Met deze methoden wordt ook het gehalte aan Ba en Mn bepaald. In deel A van deze norm wordt de rechtstreekse bepaling aan de hand van de brandstof beschreven; in deel B wordt de bepaling aan de hand van bij 550 °C verkregen as beschreven. De procedure verloopt in beginsel als volgt: het monster wordt in een gesloten vat ontbonden volgens de in deel A of B beschreven methode. De elementen worden gedetecteerd met inductief gekoppelde plasma-optische emissiespectroscopie (ICP-OES), inductief gekoppelde plasma-massa-spectroscopie (ICP/MS) of vlam-atomaire absorbtiespectroscopie (FAAS) of vlamemissiespectroscopie (FES).

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15297:2010 Vaste biobrandstoffen - Bepaling van overige elementen - As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Se, Te, V en Zn

In deze norm worden methoden beschreven voor de bepaling van het gehalte aan overige elementen in alle vaste biobrandstoffen, d.w.z. As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V en Zn. De procedure verloopt in beginsel als volgt: het analysemonster wordt bereid overeenkomstig EN 14780. Weeg in het decompositievat 400 - 500 mg van het gehomogeniseerde monster af. Voeg 2,5 ml waterstofperoxide (30%) toe en wacht 1-5 minuten. Voeg 5 ml salpeterzuur (65%) en 0,4 ml fluorwaterstofzuur (40%) toe en sluit het decompositievat. Verhit het monster met weerstandsverwarming of microgolven. Brengt het digest na afkoeling over in een maatkolf, spoel het decompositievat zorgvuldig na met zuiver water en giet het spoelwater in de maatkolf. Voeg zuiver water aan het digest toe tot een geschikt volume, afhankelijk van de te gebruiken detectiemethoden. De bepalingmethoden worden in de norm genoemd.

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15296: 2010 Vaste brandstoffen - Berekening van analyses met verschillende grondslagen

In deze norm worden formules gegeven aan de hand waarvan analysegegevens voor vaste biobrandstoffen kunnen worden uitgedrukt op basis van de verschillende grondslagen die algemeen in gebruik zijn. Grondslagen die algemeen worden gebruikt voor vaste biobrandstoffen zijn "luchtgedroogd" (wordt soms opgegeven als "zoals bepaald"), "zoals ontvangen" (a) (soms opgegeven als "zoals bemonsterd" of "zoals afgeleverd"), "droog" (d)

en "droog, asvrij" (*daf*). Er wordt rekening gehouden met correcties die kunnen worden toegepast op bepaalde waarden voor vaste biobrandstoffen voorafgaand aan berekening op basis van andere grondslagen. Het beginsel van de berekening is dat voor omrekening van een analyseresultaat van de ene grondslag naar een andere grondslag, dit resultaat wordt vermenigvuldigd met behulp van de geschikte formule na invoering van de vereiste numerieke waarden.

Convenor: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

5. Beknopte omschrijving van duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen

prEN 16214-1, Duurzaamheidscriteria voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa voor energietoepassingen - Principes, criteria, indicatoren en verificatoren - Deel 1: Terminologie (in voorbereiding)

In deze norm wordt de terminologie gedefinieerd die wordt gebruikt op het gebied van duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen. De norm omvat biobrandstoffen en vloeibare biomassa. In deze norm worden specifieke relevante termen en definities behandeld die worden gebruikt in Richtlijn 2009/28/EG van de Europese Commissie, oftewel de Richtlijn voor hernieuwbare energie (RED) en Richtlijn 2009/30/EG, de Richtlijn voor brandstofkwaliteit (FQD), of in andere Europese voorschriften.

prEN 16214-2, Duurzaamheidscriteria voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa voor energietoepassingen - Principes, criteria, indicatoren en verificatoren - Deel 2: Conformiteitsbeoordeling met inbegrip van handelsketen en massabalans (in voorbereiding)

De RED bevat bindende duurzaamheidscriteria op het gebied van broeikasgasreducties, land met een hoge biodiversiteit, land met hoge koolstofvoorraden en milieupraktijken in de landbouw. Diverse artikelen in de RED stellen eisen aan Europese lidstaten en economische operatoren in Europa.

In deze norm worden eisen gesteld aan de bewijsvoering door economische operatoren dat biobrandstoffen en vloeibare biomassa voldoen aan de duurzaamheidscriteria die in de RED zijn vastgelegd. Deze norm is toepasbaar op de initiële productie van biomassa of het punt van inzameling van afval en residuen en op elk stadium in de handelsketen. De norm bevat ook eisen voor lichamen voor conformiteitsbeoordeling die controleren op naleving van de huidige norm.

prEN 16214-3, Duurzaamheidscriteria voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa voor energietoepassingen - Principes, criteria, indicatoren en verificatoren - Deel 3: Biodiversiteit en milieuaspecten gerelateerd aan natuurbeschermingsdoeleinden. (in voorbereiding)

In deze norm worden alleen principes, criteria en indicatoren gedefinieerd om het vereiste bewijsmateriaal te leveren voor: productie van grondstoffen uit gebieden ten behoeve van natuurbescherming; winning van grondstoffen uit niet-natuurlijk grasland met een hoge biodiversiteit; en teelt en winning in veengebieden. In deze norm worden eisen gespecificeerd die relevant zijn voor levering van bewijsmateriaal door economische operatoren dat de productie, teelt en winning van grondstoffen overeenkomstig wettelijke of andere eisen geschiedt in de hierboven genoemde gebieden. Deze norm is toepasbaar op de productie, teelt en winning van biomassa voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa.

prEN 16214-4, Duurzaamheidscriteria voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa voor energietoepassingen - Principes, criteria, indicatoren en verificatoren - Deel 4: Berekeningsmethoden van de broeikasgasemissiebalans door gebruik van een levenscyclusanalyse (in voorbereiding)

Deze norm biedt een gedetailleerde methodologie, die iedere economische operator in een handelsketen van biobrandstoffen of vloeibare biomassa in staat stelt de daadwerkelijke broeikasgasemissies van zijn activiteiten te berekenen op een genormaliseerde en transparante wijze, waarbij rekening wordt gehouden met alle significante aspecten. Dit omvat alle fases van de keten, van de productie van biomassa tot transport en distributie van

eindproducten. De methodologie volgt strikt de beginselen en voorschriften van de RED, in het bijzonder bijlage V, evenals eventuele aanvullende interpretaties van de wetstekst die door de Europese commissie werd gepubliceerd. Voor zover relevant worden deze voorschriften verduidelijkt, toegelicht en verder uitgewerkt. Met betrekking tot verantwoording van verbruik en overschot van warmte en elektriciteit wordt verwezen naar Richtlijn 2004/8/EC over "de promotie van warmtekrachtkoppeling op basis van een nuttige warmtevraag op de interne energiemarkt" en het daarmee samenhangende besluit van de Europese Commissie van 21/12/2006 "betreffende vaststelling van geharmoniseerde referentiewaarden voor rendement voor gescheiden productie van elektriciteit en warmte".

Bijlage 1: Lijst van nationale normalisatie-instituten

België

NBN - Bureau de Normalisation/Bureau voor Normalisatie
Rue de Birminghamstraat, 131
B-1070 Brussels

Tel.: + 32 2 738 01 11
Fax: + 32 2 733 42 64
info [at] nbn.be

www.nbn.be

Bulgarije

BDS - Bulgarian Institute for Standardisation
13, Lachezar Stanchev str., Izgrev Complex
BG-1797 Sofia

Tel.: + 359 2 817 45 04
Fax: + 359 2 873 55 97
standards [at] bds-bg.org

www.bds-bg.org/

Croatia

HZN - Croatian Standards Institute
Ulica grada Vukovara 78, p.p. 167
HR-10000 Zagreb

Tel.: + 385 1 610 60 95
Fax: + 385 1 610 93 21
hzn [at] hzn.hr

www.hzn.hr

Cyprus

CYS - Cyprus Organisation for Standardisation
Limassol Avenue and Kosta Anaxagora
30, 3rd Floor
P.O. Box 16197
CY-2086 Nicosia

Tel.: + 357 22 411 411
Fax: + 357 22 411 511
cystandards [at] cys.org.cy

www.cys.org.cy

Denemarken

DS - Danish Standards
Kollegievej 6
DK-2920 Charlottenlund

Tel.: + 45 39 96 61 01
Fax: + 45 39 96 61 02
dansk.standard [at] ds.dk

www.ds.dk

Duitsland

DIN - Deutsches Institut für Normung e.V.
Burggrafenstraße 6
D-10787 Berlin

Tel.: + 49 30 26 01 0
Fax: + 49 30 26 01 12 31
postmaster [at] din.de

www.din.de

Estland

EVS - Estonian Centre for Standardisation
Aru Street 10
EE-10317 Tallinn

Tel.: + 372 605 50 50
Fax: + 372 605 50 70
info [at] evs.ee

www.evs.ee

Finland

SFS - Suomen Standardisoimisliitto r.y.
Malminkatu 34, P.O. Box 130
FI-00101 Helsinki

Tel.: + 358 9 149 93 31
Fax: + 358 9 146 49 25
sfs [at] sfs.fi

www.sfs.fi

Frankrijk

AFNOR - Association Française de
Normalisation
11, rue Francis de Pressensé
FR-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Tel.: + 33 1 41 62 80 00
Fax: + 33 1 49 17 90 00
norminfo [at] afnor.org

www.afnor.org

Griekenland

ELOT - Hellenic Organization for
Standardization
313, Acharnon Street
GR-111 45 Athens

Tel.: + 30 210 21 20 100
Fax: + 30 210 22 83 034
info [at] elot.gr

www.elot.gr

Hongarije

MSZT - Hungarian Standards Institution
Horváth Mihály tér 1.
HU-1082 Budapest

Tel.: + 36 1 456 68 00
Fax: + 36 1 456 68 84
isoline [at] mszt.hu

www.mszt.hu

Ierland

NSAI - National Standards Authority of
Ireland
1 Swift Square, Northwood, Santry
IE-Dublin 9

Tel.: + 353 1 807 38 00
Fax: + 353 1 807 38 38
nsai [at] nsai.ie

www.nsai.ie

Italië

UNI - Ente Nazionale Italiano di
Unificazione
Via Sannio, 2
IT-20137 Milano

Tel.: + 39 02 70 02 41
Fax: + 39 02 70 10 61 06
uni [at] uni.com

www.uni.com

Letland

LVS - Latvian Standards Ltd
K. Valdemāra Street 157
LV-1013 Riga

Tel.: + 371 7 371 308
Fax: + 371 7 371 324
lvs [at] lvs.lv

www.lvs.lv

Litouwen

LST - Lithuanian Standards Board
T. Kosciuškos g. 30
LT-01100 Vilnius

Tel.: + 370 5 212 62 52
Fax: + 370 5 212 62 52
lstboard [at] lsd.lt

www.lsd.lt

Luxemburg

ILNAS - Institut Luxembourgeois de la
normalisation, de l'accréditation, de la
sécurité et qualité des produits et services
34 avenue de la Porte-Neuve (3ème
etage), B.P. 10
LU-2010 Luxembourg

Tel.: + 352 46 97 46 62
Fax: + 352 46 97 46 39
normalisation [at] ilnas.etat.lu

www.ilnas.lu

Malta

MCCAA - Malta Competition and
Consumer Affairs Authority
Second Floor, Evans Building, Merchants
Street
MT-Valletta VLT 1179
Tel.: + 356 21 24 24 20
Fax: + 356 21 24 24 06
francis.e.farrugia [at] msa.org.mt
www.msa.org.mt

Nederland

NEN - Nederlands Normalisatie-instituut
Vlinderweg 6, P.O. Box 5059
NL-2600 GB Delft
Tel.: + 31 15 2 690 390
Fax: + 31 15 2 690 190
info [at] nen.nl
www.nen.nl

Noorwegen

SN - Standards Norway
Strandveien 18, P.O. Box 242
NO-1326 Lysaker
Tel.: + 47 67 83 86 00
Fax: + 47 67 83 86 01
info [at] standard.no
www.standard.no

Oostenrijk

ASI - Austrian Standards Institute
Heinestraße 38
1020 Wien
Tel.: +43 1 213 00 0
Fax: +43 1 213 00 650
office [at] as-institute.at
www.as-institute.at

Polen

PKN - Polish Committee for
Standardization
Swietokrzyska 14, skr. poczt. 411
PL-00-950 Warszawa
Tel.: + 48 22 55 67 591
Fax: + 48 22 55 67 786
intdoc [at] pkn.pl
www.pkn.pl

Portugal

IPQ - Instituto Português da Qualidade
Rua António Gião, 2
PT-2829-513 Caparica
Tel.: + 351 21 294 81 00
Fax: + 351 21 294 81 01
info [at] mail.ipq.pt
www.ipq.pt

Roemenië

ASRO - Romanian Standards Association
Str. Mendeleev 21-25
RO-010362 Bucharest 1
Tel.: + 40 21 316 32 96
Fax: + 40 21 316 08 70
international [at] asro.ro
www.asro.ro

Slowakije

SUTN - Slovak Standards Institute
Karloveská 63, PO Box 246
SK-840 00 Bratislava
Tel.: + 421 2 60 29 44 74
Fax: + 421 2 65 41 18 88
int [at] sutn.gov.sk
www.sutn.sk

Slovenië

SIST - Slovenian Institute for
Standardization
Šmartinska cesta 152
SI-1000 Ljubljana
Tel.: + 386 1 478 30 13
Fax: + 386 1 478 30 94
sist [at] sist.si

www.sist.si

Spanje

AENOR - Asociación Española de
Normalización y Certificación
Génova, 6
ES-28004 Madrid
Tel.: + 34 91 432 60 00
Fax: + 34 91 310 31 72
info [at] aenor.es

www.aenor.es

Tsjechië

UNMZ - Czech Office for Standards,
Metrology and Testing Standards
Department
Gorazdova 24, P.O. Box 49
CZ-128 01 Praha 2
Tel.: + 420 221 802 802
Fax: + 420 221 802 301
extrel [at] unzmz.cz

www.unmz.cz

Turkije

TSE - Türk Standardlari Enstitüsü
Necatibey Cad. 112
Bakanliklar
TR-06100 Ankara
Tel.: + 90 312 416 62 58
Fax: + 90 312 417 25 51
usm [at] tse.org.tr

www.tse.org.tr

Verenigd Koninkrijk

BSI - British Standards Institution
389 Chiswick High Road
GB-London W4 4AL
Tel.: + 44 208 996 90 00
Fax: + 44 208 996 74 00
info [at] bsigroup.com

www.bsigroup.com

IJsland

IST - Icelandic Standards
Skúlatún 2
IS-105 Reykjavik
Tel.: + 354 52 07 150
Fax: + 354 52 07 171
stadlar [at] stadlar.is

www.stadlar.is

Zweden

SIS - Swedish Standards Institute
Sankt Paulsgatan 6
SE-118 80 Stockholm
Tel.: + 46 8 555 520 00
Fax: + 46 8 555 520 01
info [at] sis.se

www.sis.se

Zwitserland

SNV - Schweizerische Normen-
Vereinigung
Bürglistraße 29
CH-8400 Winterthur
Tel.: + 41 52 224 54 54
Fax: + 41 52 224 54 74
info [at] snv.ch

www.snv.ch

Bijlage 2: Versturen van monsters naar analyselaboratorium

De monsterneming wordt uitgevoerd overeenkomstig EN 14778. Degenen die het monster nemen en versturen zijn verantwoordelijk voor de representativiteit, voldoende hoeveelheid en toereikende verpakking van het monster. Wanneer het monster voor analyse wordt verstuurd, moet het zorgvuldig worden verpakt in luchtdichte verpakking. Het monster wordt op de houder/zak gemarkeerd. Een bijgevoegde begeleidende notitie bevat de klantnaam, de vereiste specificaties en contactinformatie. Het is ook belangrijk om de biomassa (bijv. houtsnippers, spaanders, pellets) en grondstof (hele boom – houtsoort, houtkapresiduen – houtsoort, droog/vers, boomstronk – houtsoort, stamhout – houtsoort) in kwestie te specificeren. Tabel 1 van EN 14961-1 kan worden gebruikt om de grondstof te verklaren.

Voorbeelden van vereiste monsterhoeveelheden:

Analyses	Hoeveelheid
Basisanalyses (verbrandingswaarde; Q, as; A, zwavel S, koolstof; C, waterstof; H en stikstof; N)	Circa 2 liters
Vocht; M	500 g, ongeveer 2 liters
Bulkdichtheid; BD	7 – 10 liters (met een 5 liter houder) en 70 liters (met een 50 liter houder)
Mechanische duurzaamheid; DU	2,5 kg, ongeveer 4 liters
Deeltjesgrootte; P	5 – 10 liters

(bron: ENAS Oy, Finland)