

Meer waarde met cascadering in de hout- en energieketen

Het kabinet en het bedrijfsleven achten het voor de ontwikkeling van de biobased-economy van groot belang dat op korte termijn meer cascadering in de productketen gerealiseerd wordt. Het 'Institute for Energy and Environmental Research' (IFEU) heeft aangetoond dat de impact op het milieu van de meeste houtketens lager is naarmate er meer gebruiksstappen (cascades) zijn, voordat het hout aangewend wordt voor energiedoelen als eindgebruik. Bij toenemende vraag en schaarste in de markt wordt een verhoogde benuttingsgraad ook economisch gezien belangrijker.

door Jaap van den Briel (Probos) en Rudi van Hedel (Vagroen / Grontmij)

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken is van december tot maart een korte verkenning uitgevoerd naar de praktische mogelijkheden van cascadering en ketenintegratie in de Nederlandse hout- en energieketens. In het project van Vagroen (Grontmij) en Stichting Probos zijn de inzichten van een tiental experts uit de energie- en houtketen bijeengebracht. De gekozen methode is een voorwaartse aanpak van onderop in de keten, waarmee mogelijkheden voor cascadering 'in de tijd' onderzocht zijn.

Houtgebruik

In Nederland werd in 2012 zo'n twaalf miljoen kubieke meter hout verbruikt voor materiaal- en bouwtoepassingen. De inlandse houtproductie in relatie tot verbruik –de zelfvoorzieningsgraad– is zo'n acht procent. Het overgrote deel betreft dus import. Vanuit de houtketen komt jaarlijks circa twee miljoen ton gebruikt hout (A-, B- en C-hout) en resthout vrij. Van dit totale volume aan oud- en resthout wordt zo'n één miljoen ton ingezet voor energie en de andere helft zo'n één miljoen ton voor het produceren van diverse houtproducten. Op basis van het ingezette klimaatbeleid van de Rijksoverheid, resulterend in meer bij- en meestook van houtige biomassa in energiecentrales, wordt verwacht dat het gebruik van energiepellets de komende jaren sterk stijgt. De centrale vraag is of deze ontwikkeling via cascadering en integratie tussen de energie- en houtketen aanvullende kansen kan bieden voor milieu en economie.

Tot op heden ligt de nadruk bij het optimaliseren van ketens van biomassa, bouwproducten en verpakkingen vooral op kostenminimalisatie. De energie- en houtketens zijn nauwelijks verbonden. Ze opereren en ontwikkelen zich los van elkaar. In het project van Vagroen en Probos is een voorwaartse aanpak voor meer cascadering in de ketens getoetst en zijn mogelijke markttoepassingen verkend. De verkende business case richt zich op de vraag of en hoe energiepellets als grondstof gebruikt kunnen worden voor nieuwe producten en materialen. Deze dienen zo ontworpen te worden dat ze na gebruik alsnog voor energieproductie beschikbaar kunnen komen. Als zodanig wordt er een extra cascadestap aan de keten toegevoegd en wordt de houtketen verder en beter geïntegreerd met de energieketen.

Pallets van pellets

Een eerste toepassing lijkt gevonden te kunnen worden in de fabricage en recycling van houten (transport)pallets. De reden hiervan is met name de technische geschiktheid, het jaarlijkse volume, de relatief korte levensduur (drie tot zeven jaar) en de aanwezigheid van recycling- en inzamelingsstructuren die gunstige randvoorwaarden vormen. De gedachte hierbij is dat houtpellets als 'grondstof' geïntegreerd worden in de materiaalketen van de emballage- en palletindustrie. Hierbij wordt de houtvezel van de energiepellets toegepast in klossen en planken.

Een belangrijke vraag is hoe men de ketenbenadering kan uitwerken. De pallet/pellet case is – onder voorbehoud van technische en economische haalbaarheid – als meest interessante uit de verkenning naar voren gekomen. Er zijn een drietal kritische aspecten op technisch vlak die nadere analyse behoeven. Het betreft de technische beperkingen die het gevolg zijn van structuurverlies wanneer men van pellets (zaagsel) in plaats van zaaghout als basismateriaal uitgaat, mogelijke inefficiëntie bij conversie naar de eindtoepassing (energie) en de mogelijkheid 'schone lijmen en harsen te ontwikkelen met 'schone' brandstof (categorie A-Hout) als resultaat en dus economische meerwaarde wordt verkregen. Aanvullend onderzoek zal moeten aantonen wat het economisch en milieukundig potentieel is van de hier beschreven systeeminnovatie.

Samen voor innovatie

Cross-sectorale samenwerking is noodzaak om te komen tot een biobased economy. Dit gaat zeker ook op voor de mogelijkheden voor innovatie met voorwaartse ketenontwikkeling op het raakvlak van energie- en houtketens. Een 'opwaartse' benadering voor product- en marktontwikkeling leidt tot concrete technische onderzoeksvragen. Stimulering vanuit dit perspectief belooft levensvatbare business cases met cascadering dichterbij brengen. Maar hoe nu verder? De grootste uitdaging ligt in het tot stand brengen van nieuwe cross-sector-samenwerkingsverbanden en het ontsluiten van middelen om voldoende onderzoek te kunnen doen naar de technische en logistieke randvoorwaarden aan het hier geïntroduceerde concept. Daarvoor zijn meerdere zaken nodig: het stimuleren en ondersteunen van technische innovatie gericht op cascadering en/of recycling; Ketenontwikkeling- en integratie op basis van houtvezel; ontwikkeling van nieuwe economische modellen en – instrumenten; en tenslotte een visie en meerjarig overheidsbeleid.

