



probos

● *LCA van groot belang voor bos- en houtsector*

Claimen dat hout een milieuvriendelijke, hernieuwbare grondstof is, is niet meer genoeg om klanten te laten kiezen voor hout. In toenemende mate worden de milieuvoordelen van de verschillende grondstoffen weergegeven op basis van Life Cycle Assessment (LCA). Het is dan ook zeer belangrijk om er voor te zorgen dat de milieuvriendelijkheid van hout goed tot uitdrukking komt in LCA's. Hoe is dat nu? En kan het beter?

LCA van groot belang voor bos- en houtsector

Probos-lezing

De vierde Probos-lezing, gehouden op woensdag 4 april 2012, was gewijd aan het onderwerp 'Life Cycle Assessment (LCA) van houtproducten in de bouwsector'. Deze lezing werd verzorgd door Dipl.-Ing. Dr. Adolf Daniel Merl van PE International uit Oostenrijk, waar hij operationeel directeur voor Centraal en Oost-Europa is. Hij geldt op Europees niveau als vooraanstaand specialist op het onderwerp LCA. De lezing is georganiseerd door Stichting Probos ter gelegenheid van het afscheid van Kees Faber als voorzitter van Probos.

Hoe belangrijk is LCA?

Het onderwerp LCA is weinig aansprekend voor de meeste mensen in de bos- en houtsector. Het is zeer technisch van aard en tevens dermate abstract dat het voor velen verstaat van de dagelijkse praktijk. Desalniettemin zijn LCA's van zeer groot belang voor de sector. Hout heeft voor hoogwaardige toepassingen in de bouwsector een groot potentieel. Dit komt niet alleen door haar gunstige milieutechnische eigenschappen, maar tevens door het feit dat met innovatieve technieken steeds meer mogelijk is. Hiervan getuigt bijvoorbeeld het recent opgetrokken houten gebouw van twintig verdiepingen, dat qua prijs concurrerend is met traditionele hoogbouw. Het potentiële marktaandeel voor houtbouw in Oostenrijk wordt door Adolf Merl op circa 50% van de woning- en utiliteitsbouw geschat.

De toenemende aandacht voor duurzaamheid in de bouwsector leidt echter niet automatisch tot een gouden toekomst voor de bos- en houtsector. De milieuprestaties van verschillende concurrerende materialen en toepassingen worden steeds scherper gemeten en vergeleken door middel van LCA's. De scores



Weergave van 20 verdiepingen tellend houten gebouw (bron: Schluder architektur ZT GmbH (www.architecture.at))

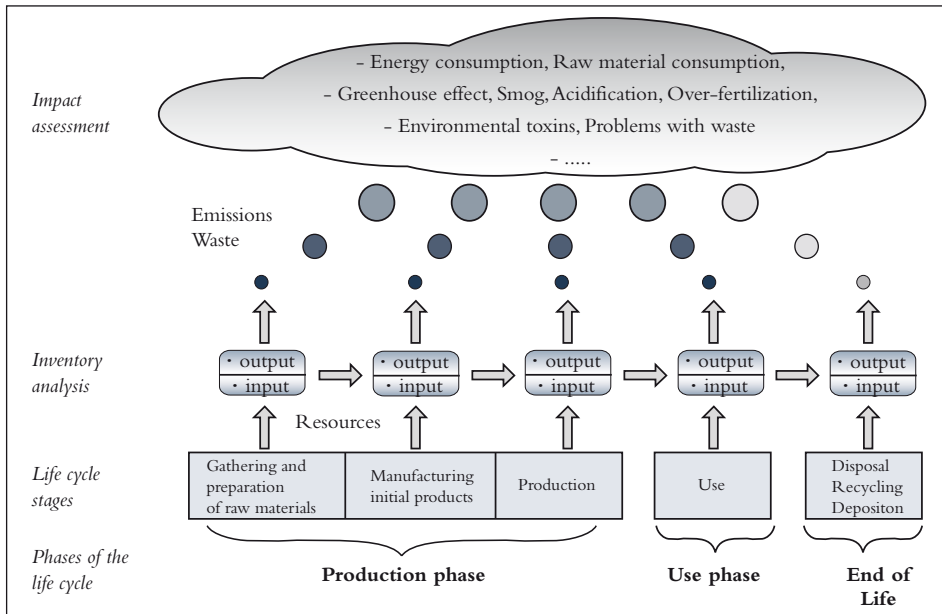
zullen steeds meer het verschil maken tussen kiezen voor hout of voor alternatieve bouwmaterialen zoals kunststoffen, staal en beton. Goede scores in LCA's leiden tot meer vraag naar houtproducten, hetgeen zowel het bosbeheer als ook de houtketen ten goede komt. De grote vraag is echter hoe te zorgen dat hout goede scores laat zien?

Wat is LCA?

De levenscyclus analyse (LCA) is een methode om de totale milieubelasting te bepalen van een product of project gedurende haar hele levenscyclus. Dat wil zeggen van de winning van de benodigde grondstoffen, productie, transport en gebruik, beheer en onderhoud tot en met afvalverwerking en recycling. De analyse wordt gericht op een aantal milieuspecten zoals verzuring, eutrofiëring, broeikas-effect, smogvorming, aantasting van de ozonlaag en energieverbruik. Bij de laatste wordt onderscheid gemaakt tussen hernieuwbare- en niet hernieuwbare energie (zie figuur).

Gebruik van LCA

Het resultaat van een LCA wordt in toenemende mate vastgelegd in zogenaamde 'Environmental Product Declarations' (EPD). Het doel van een EPD is relevante, geverifieerde en vergelijkbare informatie te bieden over de milieuprestaties van producten en diensten. Het is in toenemende mate een internationaal gewaarmerkt certificaat. De EPD koppelt de milieuscore van een product aan een specifieke locatie en producent. Het certificaat moet om de drie jaar worden herzien. Ze zijn openbaar toegankelijk, terwijl onderliggende LCA's dat vaak niet zijn, omdat die concurrentiegevoelige productinformatie bevatten. In Nederland is 'Milieurelevante Productinformatie' een voorbeeld van een EPD certificaat. Voor het berekenen van de milieuprestaties van complete gebouwen zijn diverse gespecialiseerde rekenmodellen ontwikkeld die vaak, maar niet altijd, gebruik maken van LCA's.



Figuur: schematische afbeelding van de LCA beginselen (bron: PE INTERNATIONAL)

De benutting van LCA's gaat verder dan producten, diensten en gebouwen. Het kan namelijk tevens gebruikt worden voor marktanalyse en promotie. Het Duitse 'OekoPot project' is hier een interessant voorbeeld van. Dit systeem is ontwikkeld door het Federale Ministerie van Educatie en Research in Duitsland en heeft als doel de (inter)nationale concurrentiekracht van de bos- en houtsector te versterken. Het systeem analyseert vanuit een breder maatschappelijk (markt)perspectief en focust op de ecologische- en milieuvordelen van marktverschuivingen als gevolg van substitutie door een houtproduct. Deze nieuwe wetenschappelijke methode combineert LCA met marktanalyse.

De kwaliteiten van hout in LCA

Hout scoort op twee manieren zeer goed in de LCA. De eerste is het gevolg van de hernieuwbaarheid van de grondstof met de hergroei/herplant van de bomen (met CO₂ opname). Ten tweede levert het veelvuldig

hergebruik van het materiaal een groot voordeel op ten opzichte van veel andere bouwmaterialen. Gebruikt hout dat vrijkomt bij de sloop kan wederom toegepast worden voor de fabricage van bijvoorbeeld verpakkingsmaterialen, alvorens als laatste toepassing voor de opwekking van duurzame energie aangewend te worden. Minder sterk scoort hout op criteria die te maken hebben met de emissie van milieubelastende stoffen. Dit komt omdat de verbranding van hout voor energieopwekking, als laatste stap in de keten, in de regel minder schoon is in vergelijking met andere energiebronnen zoals gas. Dit nadeel kan groter worden bij houtproducten waarin lijmen en of andere chemische producten zijn verwerkt. Bij het gebruik en de ontwikkeling van dit soort materialen dient daarom extra rekening gehouden te worden met de milieubelasting. LCA's kunnen zo ook een waardevol instrument zijn voor product- of procesinnovatie.

Bosbeheer en landgebruik

Binnen wetenschappelijke- en beleidskringen op Europees niveau wordt al enige tijd gediscussieerd over een nieuwe impactcategorie voor LCA, namelijk de gevolgen van productie en aanwending van grondstoffen op landgebruik en verandering van landgebruik ('Land Use and Land Use Change; LULUC'). Dit criterium en de manier waarop het voor bosbeheer wordt toegepast kan een enorme invloed hebben op de score die houtproductie in LCA's gaat krijgen. Hierbij gaat het zowel om de oppervlakte die nodig is voor houtproductie als ook om de impact op het ecosysteem. Internationaal zijn er verschillende methoden ontwikkeld om landgebruik en biodiversiteitsverandering te modelleren. Enkele LCA-rekenmodellen kennen een dergelijke aanvulling reeds, zoals TWIN en Recipe, maar deze zijn nog niet algemeen geaccepteerd in wetenschappelijke kringen. De internationale wetenschappelijke discussie blijft tot op heden diffuus en moeilijk grijpbaar.

Duurzaam beheerde bossen, kennen een veelvoud aan functies, producten en diensten. Naast houtproductie worden ook andere functies, zoals biodiversiteit, waterzuivering en -berging en recreatie gediend. Met voldoende inkomsten uit houtverkoop en/of andere bosproducten en -diensten kan de economische waarde van het bosecosysteem een belangrijke waarborg vormen tegen omvorming en degradatie. Met name certificeringssystemen voor duurzaam bosbeheer kunnen dit aantoonbaar maken. Bij het bepalen van de landgebruikfactor (LULUC) voor de LCA zou rekening gehouden moeten worden met de multifunctionaliteit van het bosbeheer dat aantoonbaar gemaakt kan worden via



EGGER kantoor van massief hout constructie (bron: EGGER Holzwerkstoffe (www.egger.com))

april 2010 is in Nederland een aanzet gedaan in de vorm van de centrale database van Stichting Bouwkwiteit (SBK). Het is aan de Nederlandse houtsector om te zorgen dat alle basisdata ten aanzien van houtsoorten en toepassingen hierin zo snel mogelijk volledig worden opgenomen. Centrum Hout heeft deze handschoen gelukkig snel opgepakt.

productontwikkeling en innovatie liggen kansen, door meer te sturen op LCA-score. Tevens ligt er een kans in betere samenwerking op dit thema tussen en met FSC en PEFC. Daarbij is het van belang ook de natuur- en milieuorganisaties in de discussie te betrekken. LCA's zijn bij uitstek geschikt om te kwantificeren wat de sector reeds lang als boodschap verkondigt: hout uit duurzaam beheerde bossen is milieuvriendelijk.

Jaap van den Briel

certificering. De genoemde positieve aspecten worden in de huidige LCA-benadering namelijk ten onrechte niet gewaardeerd. Internationale certificeringssystemen zoals FSC en PEFC zouden in deze discussie de krachten dienen te bundelen met de bossector om dit te bewerkstelligen.

Betrouwbaarheid van LCA's

Er zijn wereldwijd zeer veel LCA-methoden in gebruik en in ontwikkeling. Vanuit verschillende invalshoeken en belangen wordt hierin geïnvesteerd, waardoor de resultaten en claims nogal eens kunnen verschillen. Op EU-niveau is er een belangrijke trend naar harmonisatie en kwaliteitscontrole in gang gezet. De door ISO gewaarmerkte EPD speelt hierin een belangrijke rol. Ook in Nederland zijn belangrijke stappen gezet ter harmonisatie en objectivering van de LCA-markt. Harmonisatie van de rekenmethoden is echter niet voldoende om tot goed vergelijkbare uitkomsten te komen. Daarvoor zijn ook betrouwbare basisdata nodig met betrekking tot de grondstoffen die gebruikt worden. In

Conclusies

LCA kan de bos- en houtsector helpen haar marktpotentieel beter te benutten binnen de bouwsector, maar ook binnen andere (deel)sectoren zoals de verpakkingindustrie. De eerste grote uitdaging ligt in het afronden van de set basisdata voor SBK op het gebied van hout en houttoepassingen voor de bouw. Producenten zullen zich met hun producten gaan onderscheiden door het opstellen van EPD's. Tevens dient er veel meer gebruik gemaakt te worden van de mogelijkheden die LCA en afgeleide instrumenten, zoals OekoPot, bieden voor promotie.

LCA-resultaten zijn in toenemende mate bepalend voor de marktpositie van houtproducten. Tevens gaat LCA in de toekomst bijdragen aan marktsturing en -regulering, gericht op vergroening van de economie. Het is dus erg belangrijk dat spelers in de bos- en houtsector haar (LCA) verhaal goed weten te verkopen! Dit is een verantwoordelijkheid van de gehele bos- en houtsector, waarbij gezamenlijk optreden geboden is. Ook in de



De heer Adolf Daniel Merl tijdens zijn lezing op 4 april te Wageningen (foto: Mark van Benthem, Probos)



Scheidend voorzitter van Probos Kees Faber ontvangt zijn afscheidkado van Patrick Jansen, directeur Probos (foto: Mark van Benthem, Probos)