

Milieukwaliteiten van staal komen in beeld

Een 'groen' imago heeft staal nog niet echt. Dat oordeel kan echter nauwelijks zijn gebaseerd op objectieve gegevens, want die waren tot dusver maar mondjesmaat bekend. De staalbranche is nu begonnen daar verandering in te brengen. Op verschillende fronten wordt gewerkt aan het meten en bekend maken van de milieuprestaties van stalen bouwproducten. Een overzicht van de stand van zaken.



Duurzaam bouwen is niet meer weg te denken.

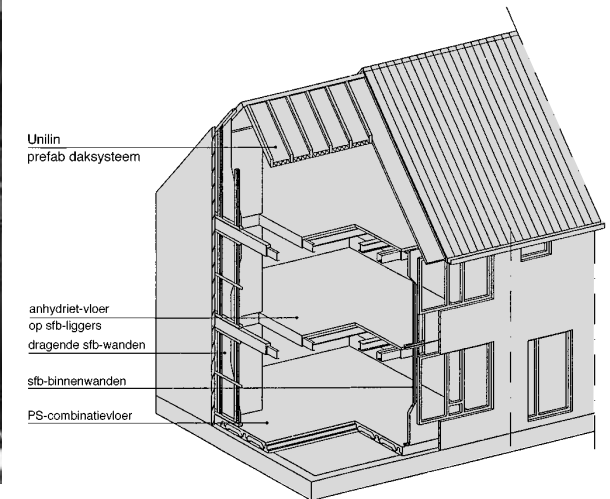
ir. Paul van Deelen
redactie



Kantoorgebouw Kennemerplein:
een voorbeeld van een duurzaam ontworpen gebouw.



De Starframe-woning wordt door-
gerekend met Ecoquantum.



Onbetwistbare basiscijfers

Dit jaar publiceren de staalproducenten milieu-informatie over halfabrikaten, zoals platen en gewalste profielen. Dat doen ze in de vorm van een lci, een 'life cycle inventory', die de basis vormt voor het opstellen van een 'life cycle analysis' (lca). Zo'n lca is op zijn beurt de algemeen aanvaarde methode om de milieubelasting van een bouwdeel of van een heel gebouw in kaart te brengen.

Alle producenten die zijn aangesloten bij IISI (International Iron and Steel Institute), samen goed voor 90% van de wereldstaalproductie, doen aan dit initiatief mee. De milieugegevens worden gespecificeerd als gemiddelden voor verschillende regio's: in sommige delen van de wereld is het milieubewustzijn immers al verder ontwikkeld en wordt veel meer aan het milieu gedaan dan in andere. Dat moet in de cijfers tot uitdrukking komen.

De cijfers die de producenten nu gezamenlijk produceren, zijn opgesteld door het Franse bureau Ecobilan, volgens de internationale normenserie ISO 14000. Daarmee komt een eind aan discussies die ontstonden door het gebruik van geschatte of verouderde datasets voor staal. Overigens beschikken de staalproducenten al langer over milieugegevens, maar die werden vooral intern gebruikt om de milieuprestaties van het eigen productieproces te verbeteren. Door bijvoorbeeld kleine verschillen in meetmethoden waren die cijfers niet geschikt voor gebruik door de buitenwereld.

Ecoquantum

Een belangrijke ontwikkeling op nationaal niveau is Ecoquantum, ontwikkeld door W/E Adviseurs Duurzaam Bouwen en Ivam Environmental Research. In de loop van dit jaar komt een eerste versie van dit rekenmodel beperkt beschikbaar voor de praktijk; de nadruk ligt daarbij op toetsing van de bruikbaarheid. Pas daarna is de introductie op ruimere schaal voorzien.

Daarop vooruitlopend worden nu verschillende casestudies uitgevoerd; één daarvan is het doorrekenen van een Starframe-woning, waarvan de draagconstructie bestaat uit dunne, koudgevormde, verzinkte profielen. De resultaten van die test zijn onlangs gepresenteerd op de BouwRAL.

Ecoquantum moet een krachtig instrument worden om de milieubelasting van een gebouwontwerp inzichtelijk te maken en te minimaliseren. Met betrekkelijk weinig moeite kan de ontwerper wijzigingen in het ontwerp aanbrengen, om zo na te gaan hoeveel milieuwinst daarmee is te boeken. De werking is vergelijkbaar met die van programma's om de energie-prestatiecoëfficiënt te berekenen; Ecoquantum opent in principe de weg tot zoiets als een milieu-prestatiecoëfficiënt.

Kort gezegd bestaat het programma uit omvangrijke databestanden van alle bouwcomponenten en een module om daaruit de milieubelasting van een ontwerp te berekenen. Daarbij wordt de volledige levensloop van het gebouw in

rekening gebracht, van de wieg tot het graf, dus inclusief sloop. Niet alleen de bouwcomponenten zelf tellen mee, maar ook de milieubelasting van het gebouw in de gebruiksfase. Ecoquantum biedt de gebruiker verschillende hulpmiddelen om de berekeningsresultaten te interpreteren.

MPRI

Nu leveranciers en fabrikanten van bouwcomponenten steeds meer informatie verzamelen over de milieuprestaties van hun producten, ontstaat ook de vraag naar een gestructureerde manier om die informatie aan de gebruikers over te dragen. Daarin wordt voorzien door het project Milieurelevante productinformatie, kortweg aangeduid als 'MPRI'. Dit project wordt uitgevoerd door het NVTB (Nederlands Verbond Toelevering Bouw), waarin ook de staalbranche is vertegenwoordigd.

De bedoeling van het project MPRI is dat elke bouwcomponent in de toekomst wordt geleverd met een 'bijsluiter' met daarop de milieuprestaties, die op een gevalideerde manier zijn gemeten en vastgelegd. Die gegevens zijn vervolgens te gebruiken als invoer voor instrumenten zoals het Ecoquantum-computermodel.

Momenteel is uitsluitend de vorm van de bijsluiter vastgelegd; de volgende stap is deze in te vullen voor de verschillende bouwcomponenten. Dat kan op verschillende niveaus: zo is een MPRI te ontwikkelen voor een ligger of een raam-

kozijn, maar ook voor een complete draagconstructie of een gevel. Samen met het Zweedse Stalbyggnadsinstitutet en het Britse Steel Construction Institute begint het Staalbouw Instituut binnenkort met het verzamelen van de gegevens voor een MPRI van stalen draagconstructies. Daarin wordt behalve de productie ook de verwerking van het staal bij de staalconstructiebedrijven betrokken. Vergeleken met de productie is de milieubelasting van de verwerking weliswaar zeer gering, maar voor de volledigheid zijn deze gegevens toch nodig. Voor de Nederlandse situatie richt het onderzoek zich op staalconstructiebedrijven die zijn aangesloten bij de SNS (Samenwerkende Nederlandse Staalbouw). Daaruit komen dan branchegemiddelde cijfers, die niet zonder meer zijn te gebruiken voor niet-aangesloten bedrijven. De resultaten van dit onderzoek laten nog enkele jaren op zich wachten.

Nationale pakketten

Zolang geavanceerde instrumenten zoals Ecoquantum nog niet zijn uitontwikkeld, moet de ontwerper het doen met minder nauwkeurige hulpmiddelen, zoals de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen. In de eerste versies van deze pakketten kwam staal nauwelijks voor, door het ontbreken van goede basisgegevens in de vorm van lca's. Nu die gegevens binnenkort beschikbaar komen, is de positie van staal in de updates van de pakketten voor Utiliteits-

bouw en GWW meer in overeenstemming te brengen met de werkelijkheid. De pakketten worden opgesteld door de betrokkenen in de bouw, onder verantwoordelijkheid van SBR (Stichting Bouwresearch). Voor de toeleverende industrie zit de NVTB aan tafel. Als belangrijke speler in de utiliteitsbouw is de staalbranche betrokken bij het opstellen van het Pakket Utiliteitsbouw als 'corresponderend lid'. Zo heeft zij een directe inbreng in de commissie Duurzaam Bouwen die de ontwikkeling van het pakket begeleidt.

De komst van de Nationale Pakketten betekent een stap voorwaarts ten opzichte van de voorkeurslijsten die voordien in gebruik waren. Deze lijsten waren opgesteld door diverse, onafhankelijk van elkaar werkende milieu-adviesbureaus en milieudeskundigen, en verschilden onderling van kwaliteit. Waar betrouwbare gegevens ontbraken, deden zij schattingen; die pakten voor stalen bouwcomponenten vaak te conservatief uit.

Een ander nadeel van de voorkeurslijsten bleef met de introductie van de Nationale Pakketten echter overeind: de aanbevelingen richtten zich nog steeds op afzonderlijke bouwcomponenten, zonder het effect op een compleet gebouw in rekening te brengen. Zodoende ontbeert de ontwerper een praktisch instrument om verschillende oplossingen onderling te kunnen wegen, en dat is nu eenmaal noodzakelijk bij het optimaliseren van een ontwerp.