

Europa wil materialen goed met elkaar vergelijken

Life Cycle Assessments (LCA's) worden in veel markten en industrieën toegepast om een antwoord te geven op de vraag wat de invloed van een product (zoals een brug of steiger) op het milieu is. Deze invloed (ook wel milieu-impact genoemd) vindt plaats tijdens de productie van het product, het transport naar de gebruiker, tijdens het gebruik van het product en aan het eind van het gebruik van het product.

De duurzaamheid van een product moet dan ook worden bepaald uit de optelsom van de milieu-impact in deze vier verschillende fasen van de levenscyclus, waarbij het streven is om, na de eerste cyclus, het product of het materiaal een tweede (en derde et cetera) leven te geven: de circulaire economie!

Grote vraag

De vraag naar LCA's van producten neemt toe vanuit de samenleving, vanuit de overheden en vanuit het bedrijfsleven, omdat iedereen inziet dat het goed omgaan met (schaarse) grondstoffen en het milieu onvermijdelijk is om de planeet in goede staat voor onze kinderen en kleinkinderen achter te laten. Veel industrieën, brancheorganisaties, consultants, universiteiten en instituten zijn hier op ingesprongen en veel LCA-methodieken zijn ontwikkeld, waarbij de uitwisselbaarheid van de resultaten tussen de verschillende



Doordat montage van de duurzame brug direct van de auto kan plaatsvinden, vaak gecombineerd met een fundatie op staal, wordt de inzet van montage- en heikranen tot een minimum beperkt.

methodieken moeilijk, zo niet onmogelijk is. Wat ook gezien wordt is dat in de verschillende branches eigen LCA-methodieken worden ontwikkeld, vaak (onbewust?) geoptimaliseerd naar de materialen en processen die binnen deze branches worden gebruikt.

Gegevens

Naast de methode waarop de LCA wordt uitgevoerd, zijn ook de gegevens van de materialen en processen, die in de LCA worden gebruikt, van grote invloed op het resultaat van de LCA, en daarmee ook van grote invloed op de beoordeling wat de milieu-impact van een product is. Het genereren van deze gegevens (datasets) wordt door de industrieën en de branches zelf gedaan, waarbij meestal wel een controle plaatsvindt door onafhankelijke experts, voordat een dataset in een LCA gebruikt kan worden (peer review). Echter door de veelheid aan LCA-methodieken, is er ook een veelheid aan datasets en de transparantie van de gegevens (en de correctheid van

de gegevens) is daardoor niet gewaarborgd. Om deze reden zijn de huidige LCA-methodes, en vooral de resultaten van LCA's van verschillende producten en materialen uit verschillende LCA-methodes, alleen bruikbaar voor discussies tussen specialisten en zeker niet om in de publieke discussie te gebruiken. Ervaringen uit het recente verleden, zoals de LCA op bruggen vervaardigd uit verschillende materialen, geven aan dat het gebruiken van verschillende LCA-methodes kan leiden tot verschillende uitkomsten waarbij zelfs de ranking tussen de verschillende materialen totaal kan veranderen.

Europese Commissie

De Europese Commissie (EC) heeft dit probleem ingezien en heeft het initiatief genomen om een eenduidige systematiek te ontwikkelen voor het uitvoeren van LCA's: de Product Environment Footprint Category Rules, ook wel PEF CR genoemd. Dit is een zeer ambitieus project, maar, naar onze mening, de enige manier om wildgroei in LCA-methodes en datasets uit te bannen en discussies over de validiteit van LCA-resultaten te stoppen. Als iedereen dezelfde LCA-methode gebruikt en dezelfde database van materiaal- en procesgegevens, zal de discussie, zoals die bijvoorbeeld over de bruggen is ontstaan, niet meer aan de orde zijn.

CompositesNL en EuCIA staan positief tegenover dit initiatief van de EC en zijn, via EuCIA, in contact met het Directoraat General Milieu van de EC om de belangen van de composietenindustrie te vertegenwoordigen.

Zeer ambitieus

Het PEF CR-initiatief is een groot, en belangrijk project dat de industrie en de samenleving gaat helpen om de juiste keuzes te maken ten aanzien van grondstoffen, productieprocessen, gebruik van de produc-

Geen voorbarige conclusies trekken

Veel organisaties willen producten gebruiken die de minst negatieve invloed op mens en milieu hebben. De uitkomsten van (LCA's dienen om de juiste keus te maken. Er zijn evenwel veel verschillende LCA's, zodat het lastig is appels met appels te vergelijken. De Europese Product Environment Footprint Category Rules wil eenheid brengen. Het project Product Environment Footprint Category Rules (PEF CR) kende een proefperiode van 2013 tot en met 2016. De uiteindelijke documenten zijn onderwerp van bespreking geweest in de bijeenkomsten van de Stuurgroep en de Technische Adviesraad in december 2017 en januari 2018.

Veel onderzoek

- De afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar de milieueffecten van infra:
- Environmental considerations to structural material selection for a bridge; Ryszard A. Daniels/RWS, maart 2003
- Technische innovaties voor het verlagen van integrale kosten en milieubelasting; D. Ros/RWS, mei 2003
- Vergelijkende LCA studie bruggen; Agentschap NL/Beco, mei 2009
- Focus op duurzaamheid in het GWW-aanbestedingsproces, een verkenning; RWS/ProRail/CROW/e.a., oktober 2010
- Bridge decks of fibre reinforced polymer (FRP): a sustainable solution; V. Mara, R. Haghani, P. Harryson/Chalmers University Göteborg, juni 2013
- Vergelijkende LCA studie bruggen; Agentschap NL/Beco, september 2013
- Ketenanalyse composietbrug; Primum/IV-groep, september 2013
- Ontwerpen van duurzame bruggen, handleiding voor een milieubewust ontwerp van parkbruggen; Ingenieursbureau Rotterdam, 2013
- R&D and LCA across the supply chain: Choice of Unsaturated Polyester Resins for cc-GRP Pipe Systems; Marcin Pazdro, Thomas Simoner, Victor Vladimirov/Reichhold AS/Hobas Engineering, mei 2014

ten en de end-of-use (recycling) effecten van producten. Dit alles in dienst van het minimaliseren van de milieu-impact van producten, het omkeren van de klimaatverandering en het verbeteren van het milieu op de langere termijn. CompositesNL en EuCIA zullen dit initiatief nauwkeurig volgen, maar realiseren zich dat het een zeer ambitieus project is dat veel tijd en geld zal vergen. Een serieuze betrokkenheid en bijdrage vanuit de industrie zal nodig zijn, om tot een bevredigend resultaat te leiden.

Tot het moment dat de PEF CR-methode (of een andere uniforme LCA-methode) is ingevoerd zullen we het moeten doen met wat er is en zijn discussies over interpretaties van LCA's waarschijnlijk niet te vermijden. CompositesNL staat op het standpunt dat een inhoudelijke discussie goed is, zolang die leidt tot verbetering en is gebaseerd op wederzijds begrip en respect.

Ben Drogd is programmanager Sustainability Composites NL.

Brancheorganisaties

CompositesNL behartigt de belangen van alle partijen in Nederland die betrokken zijn bij de ontwikkeling, fabricage, onderhoud en hergebruik van producten waarin composiet technologie een rol speelt. Dit doet CompositesNL door het gebruik van composietproducten te stimuleren, toepassing te vergroten en acceptatie te verbeteren. Composietproducten hebben een meerwaarde voor de maatschappij, zowel voor bedrijven, overheden en consumenten. EuCIA – gevestigd in Brussel – is de Europese brancheorganisatie voor de composietenindustrie en vertegenwoordigt op dit niveau de landelijke brancheorganisaties evenals industriespecifieke sectorgroepen, zoals degenen die ijveren voor de auto-industrie of bepaalde productgroepen of -processen.



Het totaalgewicht van de gerenoveerde draaibrug (met een composietbrugdek) in Souburg is significant lager dan de oorspronkelijke uitvoering; aanzienlijk kortere openingstijden van de brug zijn het gevolg. In combinatie met het geringe onderhoud levert dit forse besparingen op.