

Rapportage RVO

Expertondertsteuning

Gemeente Nijmegen

Uitgevoerd door Ecochain



 Ecochain



Achtergrond

In het coalitie akkoord heeft de gemeente Nijmegen een aantal ambitieuze doelstellingen neergelegd: (1) klimaatneutraliteit in 2045 (2) CO₂ reductiedoelstellingen voor 2020 en 2030 en circulariteitsdoelstellingen voor 2020 en 2050. Een van de belangrijke aandachtsgebieden is het aanbesteden van GWW. Om die reden is de gemeente Nijmegen, in samenwerking met Ecochain Technologies, aan de slag gegaan met het opzetten van een methodiek om deze beleidsdoelstellingen inzichtelijk te maken.

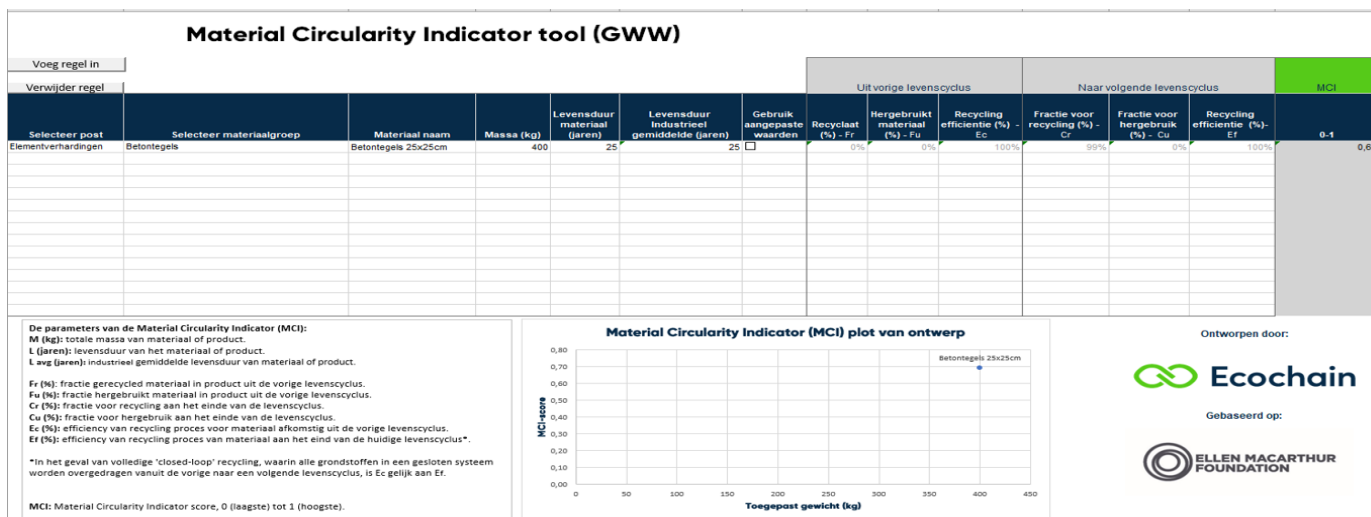
Van de verschillende duurzaamheidsmetrieke die beschikbaar zijn is gekozen om de CO₂ reductiedoelstellingen inzichtelijk te maken met de levenscyclusanalyse (hierna: LCA) methode. Behalve CO₂ uitstoot kan met deze methode ook inzichtelijk gemaakt worden wat de 'schaduwkosten' voor de maatschappij zijn, in de vorm van de Milieu Kosten Indicator (hierna: 'MKI'). Deze indicator wordt verder toegelicht in bijlage 2. Een van de voordelen van de MKI indicator is dat het een holistisch resultaat geeft van de milieu impact. Als voorbeeld kan men denken aan een product gerecycled (en dus gekarakteriseerd wordt als 'circulair') wordt maar daarvoor wel een flinke transportafstand moet afleggen. Een dergelijk product is niet per definitie een duurzaam product. Met behulp van een MKI berekening kan milieu impact integraal beoordeeld worden.

Omdat MKI niet direct inzicht geeft in de circulariteit van GWW-werken, is voor de koppeling met de circulariteitsdoelstelling gekozen om de Material Circularity Indicator¹ (hierna: 'MCI'). De MCI is ontwikkeld door de Ellen McArthur Foundation (bijlage 2). Een van de voordelen van MCI is dat de metriek gemakkelijk te interpreteren is omdat het een percentage betreft. Een hoge MCI hoeft niet per definitie te betekenen dat het product een structureel lage milieu impact heeft.

1

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/apply/circularity-indicators>





Conclusie

De MKI (inclusief CO₂-uitstoot) als MCI metrieke kunnen potentieel simultaan worden ingezet om de CO₂ reductie- en circulariteitsdoelstellingen meetbaar en inzichtelijk te maken, elk met hun eigen toepassing en doel. Met dit project hebben we de diverse ingrediënten klaargezet zodat deze in later stadium kunnen worden toegepast. Een belangrijke deliverable van dit project betrof de oplevering van een praktisch instrument waarmee de MCI op projectniveau inzichtelijk gemaakt kan worden. Daarbij is een belangrijk fundament gelegd waarmee de gemeente haar circulariteits- en duurzaamheidsdoelstellingen kan sturen. Een praktijktoets zal echter nog nodig zijn om de toepasbaarheid in meerdere projecten aan te tonen.



Mogelijk vervolg

Met dit project hebben we een fundament gelegd voor de gemeente voor het vormgeven en besturen van de duurzaamheidsambities. De opgeleverde ingrediënten dienen nu hun weg zien te vinden naar toepassing in de praktijk zodat de gemeente de instrumenten kan inzetten zoals ze bedoeld zijn:

1. Optimalisering van aanbesteding van GWW projecten
2. Sturen van duurzaamheidsambities
3. Verantwoording afleggen rondom ambities

Er is nog een aantal stappen te gaan om dit voor elkaar te krijgen. Hieronder een mogelijke route waarmee de gemeente haar vervolgstappen zou kunnen vormgeven:

Stap 1: fundament meetinstrumenten circulariteit en milieu impact (MKI en MCI) (dit project)

Stap 2: praktijktoetsing hoe deze toegepast kunnen worden in de praktijk (markt- & projectvalidatie) (fit-for-purpose)

Stap 3: implementatie voor bovengenoemde doelen (aanbesteding, besturing en verantwoording)



02 Bijlage

Levenscyclusanalyse (LCA)

Eén van de meest complete technieken om milieu-impacts van de maatschappij in kaart te brengen is levenscyclusanalyse (LCA), oftewel ketenanalyse. Met een levenscyclusanalyse worden de milieu-impacts van activiteiten, producten en bedrijven berekend. Hierbij wordt verder gekeken dan alleen de hoeveelheid materialen en grondstoffen die gebruikt worden, want ook juist de uitstoot die geassocieerd is met dit gebruik wordt in kaart gebracht. Daarnaast wordt niet alleen de gebruiksfase onderzocht, maar wordt de gehele 'levenscyclus' van activiteiten, producten en bedrijven in acht genomen. Deze levenscyclus, in het geval van producten ook wel bekend als de productketen, begint al bij het ontginnen van grondstoffen en loopt via gebruik door tot en met de afvalverwerking.

Tijdens een LCA studie wordt verder gekeken dan de impact van CO₂. Impact op het milieu is immers niet gelimiteerd tot klimaatverandering alleen. Zo wordt er onder andere ook berekend wat de bijdrage is aan verzuring (oorzaak van zure regen), vermisting (oorzaak van ongewilde algengroei in sloten en meren), ozondepletie (oorzaak van het gat in de ozonlaag) en andere impact categorieën, welke allemaal behoren tot de totale impact van een activiteit, product of bedrijf.

Om deze grote hoeveelheid aan impacts onder te brengen in één indicator wordt in Nederland de Milieu Kosten Indicator gebruikt. Met deze indicator worden de verschillende milieu-impacts gewogen en opgeteld en zo vertaald naar één cijfer die de maatschappelijke kosten voor deze impacts weergeeft. Bij dergelijke kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de kosten van dijkverhoging vanwege klimaatverandering, de kosten van mislukte oogsten vanwege zure regen of de kosten van algenverwijdering uit

meren door vermisting. Hoe lager de MKI-waarde, hoe lager de milieu-impact.

De MKI-waarde van te realiseren objecten is vaak een contractuele eis bij aanbestedingen van projecten op het gebied van grond-, weg- en waterbouw (GWW) en Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U). Deze MKI-waarde moeten tevens onderbouwd worden door middel van een deskundige rapportage, die geverifieerd moet zijn door een erkend LCA-deskundige. De LCA studie moet conform de SBK Bepalingsmethode (Nederland) of EN 15804 (Europees) worden uitgevoerd. Hierdoor zijn de uitkomsten van de LCA berekeningen 1-op-1 met elkaar te vergelijken.

Material Circularity Indicator

In het EU-onderzoeksprogramma LIFE is door Granta Design en de Ellen MacArthur Foundation een eerste indicator voor circulariteit ontwikkeld, Material Circularity Indicator (MCI), die deels gebruikt maakt van bestaande LCA-modules en daar verder op voort heeft gebouwd. De MCI begint met het bepalen van de materiaal input, het materiaal gebruik en de materiaal output, en kan worden aangeduid als de theoretische circulariteitsindicator voor een product. Oftewel, deze indicator laat zien hoeveel materiaal van een product circuleert in de keten. De MCI dient wel gecombineerd te worden met een beoordeling van andere eigenschappen van het materiaal en de impact van het product om tot een volledige beoordeling te komen.

More info:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/application/circularity-indicators>





Ecochain Technologies B.V.
Burgerweeshuispad 201
1076 GR Amsterdam
The Netherlands

Pieter Leendertse
Environmental Specialist (LCA)
pleendertse@ecochain.com
+31 (0)20 303 5777/ M +31 (0)6 38664886
www.ecochain.com

Roel Drost
Chief Value Officer
rdrost@ecochain.com
+31 (0)20 303 5777 | M +31 6 28274724

▯