

BEMOEI JE MET JE EIGEN (DUURZAME) ZAAK: EEN PRODUCTIE-AANPAK

Introductie

Duurzaamheid. Dat woord horen we tegenwoordig overal. Maar wat betekent het? En wat kan de industrie hierin doen? De term duurzaamheid wordt over het algemeen gedefinieerd als de balans tussen maatschappelijke, economische en milieuaspecten. Elk product in onze gebouwde omgeving is ergens geproduceerd, waarbij mensen, energie- en materiële hulpbronnen worden gebruikt en er afval wordt geproduceerd, om vervolgens aan het einde van het functionele leven (gedeeltelijk) op een stortplaats te belanden.

Vanuit de industrie realiseren steeds meer bedrijven zich dat er aanzienlijke economische en maatschappelijke voordelen verbonden zijn aan een duurzame bedrijfsvoering. Efficiënt gebruik van hulpbronnen, medewerkerstevredenheid, vermindering van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en het gebruik van nieuwe technologieën zijn slechts enkele voorbeelden van duurzaamheidsgerelateerde activiteiten die de industrie de komende jaren zullen helpen bloeien. Zakelijk gezien biedt duurzaamheid ook economische voordelen, die kunnen worden benut door de maatschappelijke en milieuaspecten met elkaar in balans te brengen. Maar het bereiken van die balans blijkt het meest uitdagende aspect van duurzaamheid te zijn.

Voor de maakindustrie zijn er een paar belangrijke vragen die beantwoord moeten worden:

- *Hoe kunnen we de producten die we produceren duurzamer maken?*
- *En hoe kwantificeren we die voordelen op een manier die helpt bij het vormgeven van een groenere toekomst voor de productiesector?*



Duurzame productie? Of duurzaam produceren?

Het verduurzamen van de industrie betekent het productieproces milieuvriendelijker maken (duurzame productie) en op een manier die ook op de lange termijn nog steeds maatschappelijke en economische voordelen kan opleveren (duurzaam produceren).

Een product, dienst of proces volgt meestal een lineaire levenscyclus, ook wel cradle-to-grave genoemd, die bestaat uit vier hoofdfasen:

- 1) **Grondstof-/materiaalinkoop** (*cradle, oftewel de wieg van het product*),
- 2) **Productie**,
- 3) **Verkoop en gebruik en**
- 4) **Afvoer** (*grave, oftewel het graf van het product*)

Als we het hebben over duurzame productie, meten we de impact van een product in alle fasen van de levenscyclus. Zoals te zien is in Figuur 1, zijn het transport dat nodig is om het (eind)product naar de volgende plaats van bestemming te brengen en de input van hulpbronnen en output van afval ook belangrijke onderdelen van de levenscyclus van het product waar rekening mee moet worden gehouden. Iedereen die deelneemt aan de productie, ongeacht de grootte van het bedrijf en de rol in de levenscyclus van

het product, kan een rol spelen bij het verminderen van de negatieve impact van het productieproces. En dit noemen we duurzame productie.

Als we het hebben over duurzaam produceren, hebben we het over het vermogen om een bedrijf draaiende te houden. Dit wordt gedaan door een positieve impact te genereren op de samenleving en het milieu, zonder afbreuk te doen aan het vermogen van het bedrijf om te groeien of waarde te creëren. Duurzaam produceren kan betekenen dat medewerkers naar behoren betaald krijgen, er een gezonde en veilige werkomgeving is, er producten met een grote maatschappelijke waarde worden geproduceerd, hulpbronnen- en afvalstromen worden verminderd en er wordt gestreefd naar circulaire processen of compensatie van koolstofemissies door bijvoorbeeld herbebossingsacties. Dus, moeten we streven naar duurzame productie of duurzaam produceren? Voor de maakindustrie is het antwoord: beide.

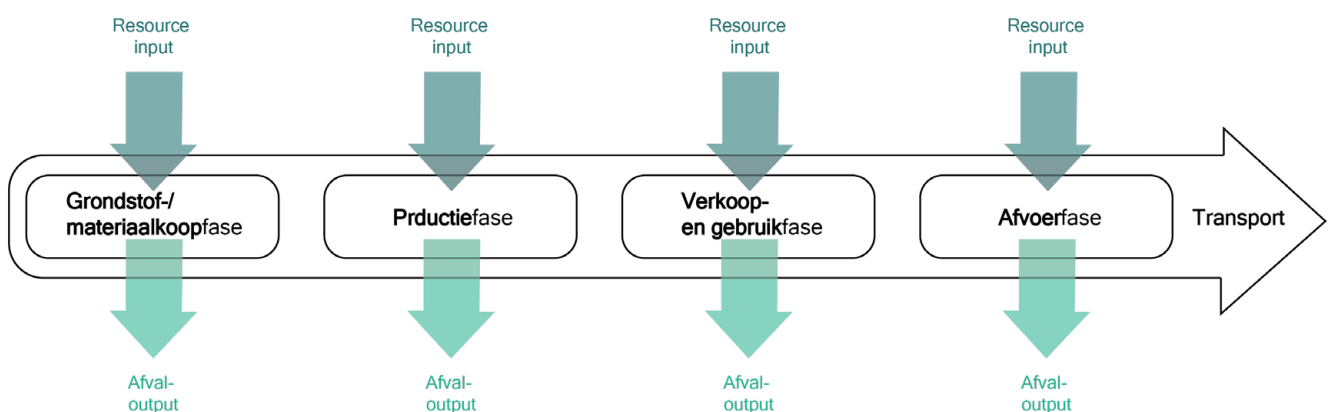
Duurzaamheid meten

Het meten van de voetafdruk van een organisatie, of het nu vanuit milieu-, maatschappelijk of economisch oogpunt is, is een cruciale stap voor een bedrijf om relevant te blijven in een markt die voortdurend onderhevig is aan de effecten van klimaatverandering. Meestal zijn de strategische

besluitvormingsprocessen in bedrijven economisch gedreven. Niet per se omdat organisaties zich geen zorgen maken over hun maatschappelijke of milieu-impact, maar meer omdat de impact moeilijk te kwantificeren en te vertalen is naar indicatoren die waardevolle bedrijfsinzichten kunnen opleveren. Gebrek aan kennis over klimaatverandering, gebrek aan bewustzijn van duurzaamheidsontwikkelingen in het bedrijfsleven en gebrek aan nauwkeurige impactbeoordelingsmethoden dragen bij aan de vertraging in de klimaatactie van bedrijven. Maar geen enkel bedrijf zou deze verandering in zijn eentje moeten doormaken. Het erkennen van de noodzaak van actie is al een goede eerste stap op weg naar duurzaamheid. In de tweede stap zou de impact vertaald moeten worden naar maatschappelijke en milieu-indicatoren die een kickstart geven aan duurzaamheidsacties vanuit het bedrijf.

Het kickstarten van duurzaamheid

U werkt in de industrie en u wil graag dat uw bedrijf verduurzaamt. Maar waar moet u beginnen? Een Sustainability Officer (SO) kan helpen bij het uitvoeren van een holistische analyse van de status van de organisatie en het bieden van kennis op vlakken waar dat nodig is voor verdere actie.



Figuur 1. Fasen van een productlevenscyclus, van Cradle-to-Grave, inclusief resource input- en afval-outputstromen.



Een SO moet uw organisatie kunnen helpen bij het beantwoorden van de volgende vragen:

- *Is de organisatie afgestemd op de wereldwijde duurzaamheidsdoelstellingen en de duurzaamheidsdoelstellingen voor het bedrijfsleven?*
- *Bent u er klaar voor om de belangrijkste duurzaamheidsuitdagingen voor de maakindustrie aan te kijken?*
- *Beschikt u over de tools die nodig zijn om uw milieu- en maatschappelijke impact te meten?*

De antwoorden op deze vragen kunnen variëren, maar helpen bij het vormgeven van de juiste volgende stappen voor uw organisatie. In de meeste gevallen zullen de resultaten afhangen van de strategische prioriteiten van de organisatie, de marktpositie, de groeiomogelijkheden en de veranderingsbereidheid. De meeste bedrijven zullen de **ecologische voetafdruk**¹, of **milieu-impact** van een bepaald product, dienst of proces willen meten. Een manier om de impact te meten is door middel van een LCA (Life Cycle Assessment), die een gestandaardiseerde benadering biedt om de impact van producten, diensten of processen in kaart te brengen.

Waarom u een Life Cycle Assessment nodig heeft

Het meten van de ecologische voetafdruk is niet eenvoudig. Het LCA-framework zoals gedefinieerd in ISO 14040:2006, is een methodologische benadering die bestaat uit vier fasen, zoals weergegeven in Figuur 2.

1. Definitie van doel en scope:

De eerste stap is altijd om te definiëren wat het doel van het onderzoek is en de randvoorwaarden van de beoordeling. In lekentaal: de fasen en processen van de levenscyclus die in het onderzoek moeten worden opgenomen of uitgesloten.

2. Inventarisatieanalyse:

De tweede stap is het maken van een gedetailleerde lijst met alle hulpbronnen en afvalstromen per fase en per proces. Dit helpt bij het in kaart brengen van de resources die nodig zijn voor het maken van een product en de milieu-impact ervan vanuit de producerende organisatie.

3. Impactbeoordeling:

In deze fase wordt de impact gecategoriseerd, worden de relaties gekwantificeerd en worden hier relatieve waarden aan toegekend om te vergelijken met de benchmarkwaarden. Dit alles kan worden vertaald in een single-score indicator.

4. Interpretatie:

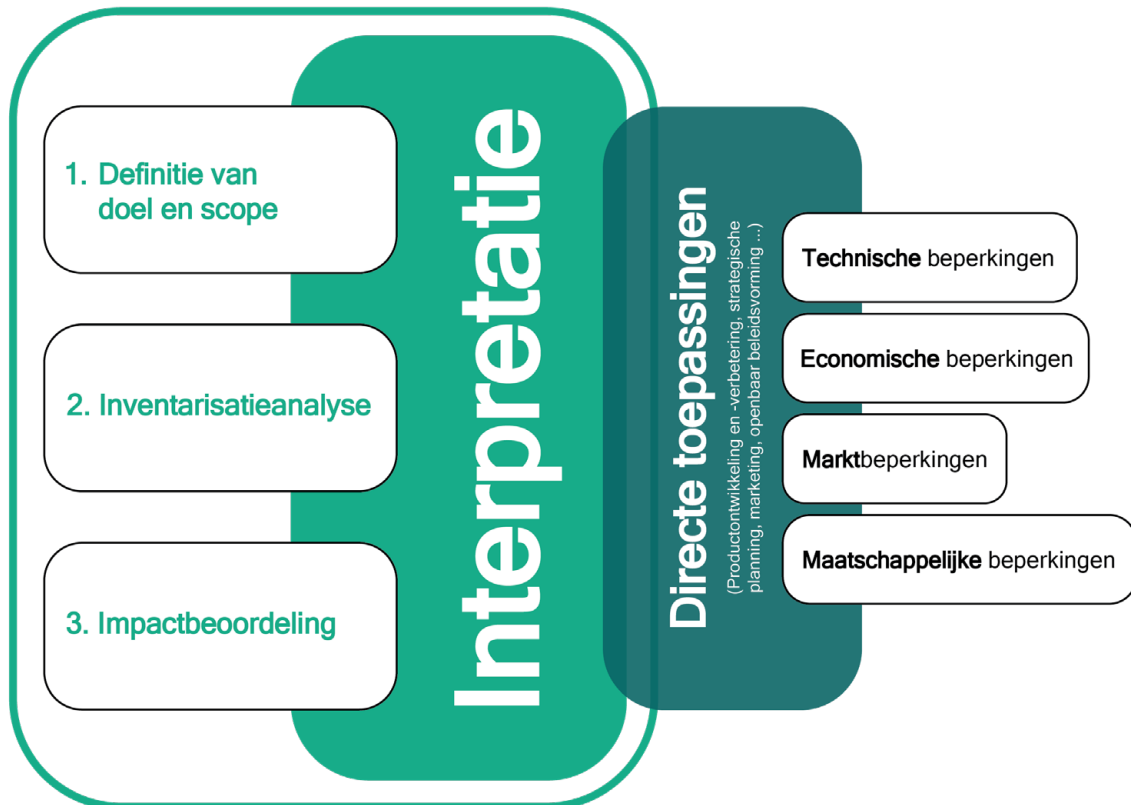
Tot slot is de interpretatie van alle informatie het meest belangrijke onderdeel van een LCA. Een SO is belangrijk om een waardevol en objectief perspectief te bieden op hoe de resultaten omgezet kunnen worden in daadwerkelijke actie. Dit is zo belangrijk, omdat de organisatie deze informatie vervolgens kan gebruiken om haar rol en impact op onze planeet te vormen.



¹Ecologische voetafdruk:

een analyse die de menselijke vraag vergelijkt met het vermogen van de planeet om de impact te regenereren. In de meeste gevallen, vooral in de productie, wordt de voetafdruk weergegeven door de hoeveelheid biologisch productief land en zee die nodig is om de verbruikte hulpbronnen te regenereren en het overeenkomstige afval te absorberen dat door het productieproces wordt gegenereerd.

LCA-framework



Figuur 2. Fasen en toepassingen van LCA aangepast vanuit ISO14040:200

Al met al kan een LCA de maakindustrie meerdere voordelen opleveren. Het kan helpen door:

- **Milieu-impactbeoordeling:** herkennen van verbeteringsmogelijkheden voor de milieuprestaties van een product
 - **Naleving van regelgeving:** het informeren van stakeholders zoals de industrie, overheidsinstanties en Ngo's
 - **Duurzaam ontwerp:** het gebruik van eco-designprincipes aanmoedigen door inzicht te geven in milieuhotspots
 - **Efficiënt gebruik van hulpbronnen:** het uitlichten van hulpbronnen- en energieverbruikspatronen, om dit te kunnen optimaliseren en kosten te besparen
 - **Afvalvermindering:** inzicht in de milieu-impact van de afvalproductie en bevordering van recycling of hergebruik van materialen.
 - **Besluitvorming:** het selecteren van relevante indicatoren voor milieuprestaties die kunnen worden vertaald in acties.
- **Marketing en de consumentenperceptie*:** het communiceren van milieuprestaties kan het vertrouwen van de consument vergroten en milieubewuste consumenten aantrekken.

* Het is belangrijk om te benadrukken dat elk product op de markt met milieucclaims, eco-labels of maatschappelijke impactsverklaringen een LCA-proces moet hebben doorlopen dat een kritische beoordeling van een externe partij of een SO omvat. Dit wordt gedaan om greenwashingsspelletjes te beperken, consumenten de mogelijkheid te geven om weloverwogen beslissingen te nemen en om wetenschappelijk gebaseerde claims te ondersteunen. Niet alle productlabels of claims hebben een gestandaardiseerd en kritisch beoordeeld LCA-proces doorlopen.

Een groene start

Ongeacht uw eigen motivatie voor duurzaamheid, is het duidelijk dat de wereld in een groenere richting beweegt. De trein van duurzaamheid zit vol kansen voor alle fabrikanten en brengt allerlei voordelen voor de korte en lange termijn met zich mee. Of het nu gaat om gelukkigere en productievere medewerkers, een kleinere (negatieve) impact op het milieu, of hulpbronnefficiëntie en kostenreductie; de reis naar een groenere toekomst begint bij u. ■

Auteur:



Ale Sarmiento Casas
Research Engineer
Fraunhofer Innovation Platform
for Advanced Manufacturing
at the University of Twente