



Memo Communicatie duurzaamheid gebouw

Project 8193- TKI-KIEM, WP1, bijlage bij rapportage KIEM-methodiek
 Aan leden van TKI KIEM consortium en Klankbordgroep
 Van David Anink, Erik Alsema, John Mak - W/E adviseurs
 Status Definitief
 Datum 26 mei 2016

1 Aanleiding

Het Bouwbesluit 2012 (hoofdstuk 5) kent technische bouwvoorschriften gericht op de energiezuinigheid en milieukwaliteit van nieuwbouw. Op gebouwniveau gaat het hierbij over de energieprestatie en de milieuprestatie. Het doel van beide prestatievoorschriften is de emissies (in CO₂-equivalenten) en de uitputting van grondstoffen te beperken bij het energieverbruik tijdens gebruik van het gebouw en bij de materialeninzet voor constructies en installaties.

In het TKI-KIEM project is een methode ontwikkeld om de resultaten van de Energieprestatie Gebouw (EPG) en de Milieuprestatie Gebouw (MPG) in samenhang te bezien, en daarna te aggregeren tot één uitdrukkingseenheid voor de Duurzaamheidsprestatie Gebouw (DPG).

Binnen TKI-KIEM is de methode, waarmee de DPG kan worden bepaald, ontwikkeld en breed gepresenteerd. Via het rekeninstrument GPR Gebouw is de DPG-methode operationeel en toegankelijk gemaakt voor de deelnemers aan de KIEM pilots. Na afloop van het project TKI-KIEM springen er twee waarnemingen uit:

1. Methodisch is de exercitie geslaagd.
De energieprestatie en de milieuprestatie kunnen onder een gelijke noemer worden uitgedrukt, en daarna worden gesommeerd tot een duurzaamheidsprestatie (DPG). Positief is dat de energie- en materiaalprestatieberekening zelf ongewijzigd kunnen blijven.
2. De resultaten zijn beperkt geschikt voor communicatie
Een belangrijke belemmering voor een breed gebruik van de DPG (en MPG) is de presentatie van het resultaat. Dit geldt zeker voor de besluitvorming op managementniveau. De DPG kan net als de MPG worden uitgedrukt in 11 afzonderlijke milieueffectcategorieën, twee milieukengetallen of een één-puntscore (zie figuur 1). Allerdrie de presentaties blijken te weinig zeggingskracht te hebben voor de belanghebbenden. Een betere relatie met strategische beleidsvorming is wenselijk.

Milieueffectcategorie	Equivalent eenheid	Weegfactor [€ / kg equivalent]	
Uitputting abiotische grondstoffen (exclusief fossiele energiedragers) – ADP	Sb eq	€ 0,16	} Grondstoffen
Uitputting fossiele energiedragers – ADP	Sb eq ⁶	€ 0,16	
Klimaatsverandering – GWP 100 j.	CO ₂ eq	€ 0,05	} Emissies
Aantasting ozonlaag – ODP	CFK-11 eq	€ 30	
Fotochemische oxidantvorming – POCP	C ₂ H ₄ eq	€ 2	
Verzuring – AP	SO ₂ eq	€ 4	
Vermesting – EP	PO ₄ eq	€ 9	
Humane toxiciteit – HTP	1,4-DCB eq	€ 0,09	
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP	1,4-DCB eq	€ 0,03	
Mariene aquatische ecotoxiciteit - MAETP	1,4-DCB eq	€ 0,0001	} 1-puntscore
Terrestrische ecotoxiciteit – TETP	1,4-DCB eq	€ 0,06	

Figuur 1: 11 milieueffecten, 2 milieumaten, en de één-puntscore¹

¹ Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken', versie 2.0, Definitief; SBK; november 2014

Reagerend op bovenstaande waarnemingen

Met het oog op een verdere ontwikkelingen wordt daarom aanbevolen om:

1. Belangrijk is dat de lopende trajecten niet verstoord worden. Het betreft:
 - het kader voor de nieuwe bepalingsmethoden voor de energieprestatie van gebouwen
 - de bepalingsmethode voor de milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken, mede in het licht van de geharmoniseerde (product)prestatieverklaringen in relatie tot de CPR en de PEF
 Wel zou daarin een ankerpunt geïmplementeerd moeten worden, waarmee het mogelijk wordt LCA-milieu-effectcategorieën vast te kunnen stellen. De DPG-methode volgt dan die LCA-milieu-effectcategorieën, en voegt die samen in een DPG-prestatie. Hiermee kunnen de prestaties ten aanzien van energiezuinigheid, milieu, én/of duurzaamheid ingezet worden bij de vergelijking op basis van niveaus van kwaliteit en prestatie.
2. De zeggingskracht van LCA-milieu-effectcategorieën te vergroten door deze te aggregeren naar begrippen, die het management (en ook de ontwerper en de consument) aanspreken. De resultaten kunnen dan effectiever worden ingezet bij de beleidsvorming, zoals het strategisch voorraadbeleid. Het domein van de bouwregelgeving en de product (gebouw) vergelijking, wordt hiermee uitgebreid met het domein beleidsvorming.

In figuur 2 is de situatie weergegeven, zoals die beoogd is met beide aanbevelingen.

Domein 1: (Bouw)regelgeving	Domein 2: Vergelijking op prestaties	Domein 3: Beleidsvoering
EPG, MPG (nationaal)	EPD, PEF (Europees)	o.a strategisch voorraadbeleid, projectambities (nationaal)
Bepalingsmethode milieuprestatie gebouw	Product (gebouw) vergelijking op basis EN 15804	DPG-methodiek
Nieuw kader bepalingsmethode energieprestatie gebouw Extra: conversie naar LCA-milieu-effectcategorieën		
Resultaten prestatieberekeningen	LCA-milieu-effectcategorieën: 1 Uitputting abiotische grondstoffen (exclusief fossiele energiedragers) – ADP 2 Uitputting fossiele energiedragers – ADP 3 Klimaatsverandering – GWP 100 j. 4 Aantasting ozonlaag – ODP 5 Fotochemische oxidantvorming – POCP 6 Verzuring – AP 7 Vermesting – EP 8 Humane toxiciteit – HTP 9 Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP 10 Mariene aquatische ecotoxiciteit - MAETP 11 Terrestrische ecotoxiciteit – TETP	DPG (één-getals-aanduiding) Milieukenngetallen: 1 Voorraden (Grondstoffen) - Uitputting abiotische grondstoffen (exclusief fossiele energiedragers) – ADP - Uitputting fossiele energiedragers – ADP 2 Klimaat - Klimaatsverandering – GWP 100 j. 3 Ecologie - Verzuring – AP - Vermesting – EP - Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP - Mariene aquatische ecotoxiciteit - MAETP - Terrestrische ecotoxiciteit – TETP 4. Gezondheid (leefomgeving) - Aantasting ozonlaag – ODP - Fotochemische oxidantvorming – POCP - Humane toxiciteit – HTP

Figuur 2: uitbreiding naar drie toepassingsdomeinen

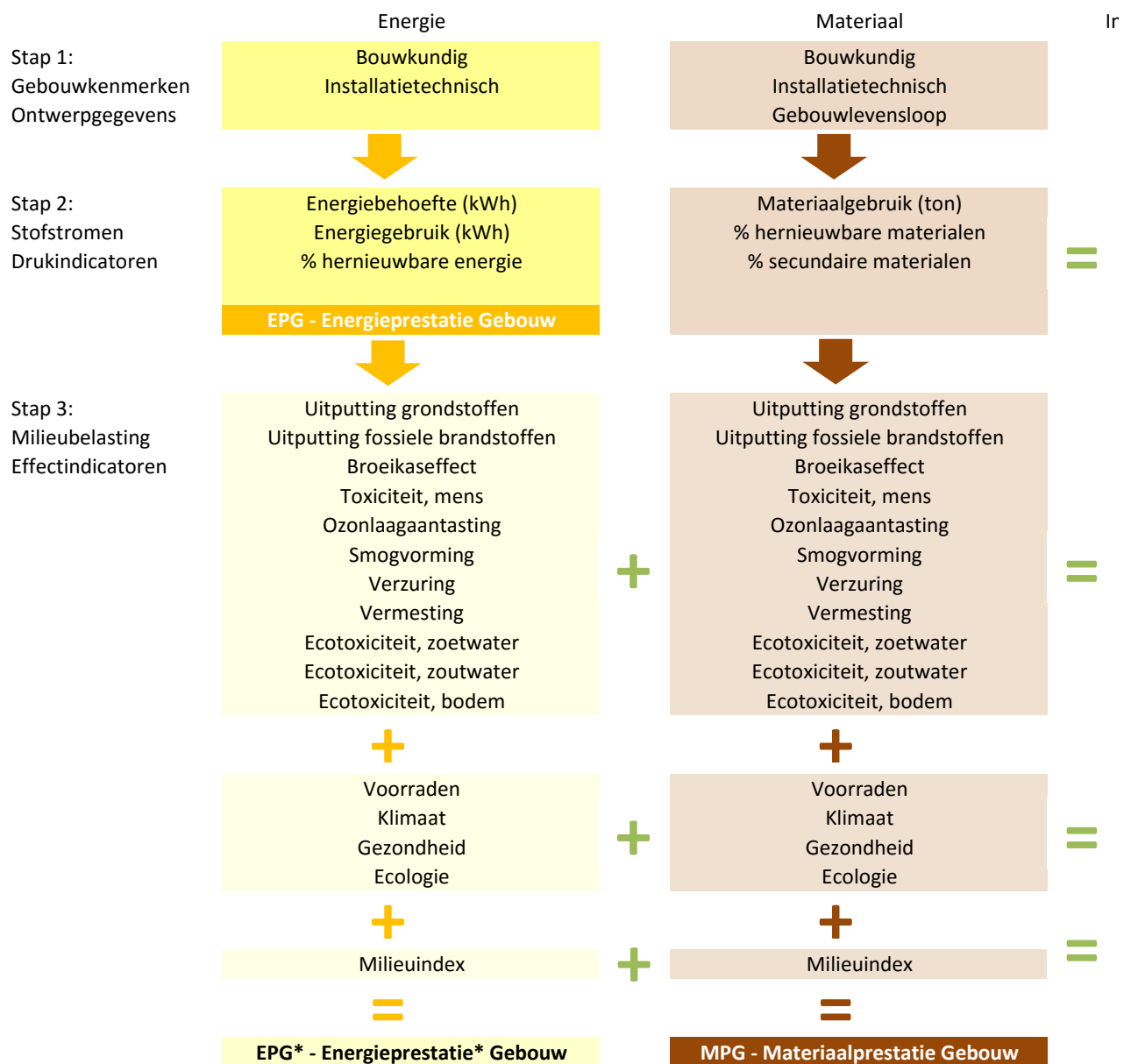


3

Overzicht stapsgewijze vaststelling DPG

Om de DPG te kunnen bepalen moeten aanvullend op de energie- en milieuprestatieberekening een aantal extra stappen uitgevoerd kunnen worden (figuur 3). Om dit mogelijk te maken zijn een aantal acties nodig:

1. De bepalingsmethoden voor de energieprestatie- en de milieuprestatie zijn het uitgangspunt. De energieprestatieberekening krijgt de mogelijkheid om de prestatie ook uit te drukken in LCA-milieu-effectcategorieën (EPG*). Bij de milieuprestatieberekening gebeurt dit al. De bepalingsmethoden zelf worden niet geïntegreerd (aparte kolommen), de sturing op afzonderlijke gebouwprestaties blijft ongewijzigd mogelijk.
2. Na uitdrukking in LCA-milieu-effectcategorieën leveren de prestatieberekeningen gelijke eenheden op. De DPG wordt bepaald door de sommatie van de resultaten van stap 3 bij de kolommen energie en materiaal. Dus pas na stap 3 worden energie en materiaal in één afwegingskader gebracht (stap 4).
3. Zowel bij de EPG*, MPG als DPG kan de milieubelasting op 3 niveaus uitgedrukt worden, namelijk de milieueffecten, de milieukengetallen en de milieu-index. Het best passende niveau is onder andere afhankelijk van het toepassingsdomein.
4. In rekensoftware kunnen gericht op het inzicht in de inzet van duurzame energie en het inzicht in de mate van circulariteit extra kengetallen gegenereerd worden. Dit kan op basis van de in stap 2 gegenereerde stofstromen. Bij circulariteit betreft het één van de 'indicatoren'. Andere indicatoren, zoals demontabiliteit, moeten separaat van de prestatieberekeningen bepaald worden. Het toevoegen van Circulariteit vraagt om een beperkt aantal extra kenmerken van de in de NMD opgenomen producten. Deze extra informatie is al goed beschikbaar bij de dataeigenaren.



Figuur 3: stapsgewijze bepaling EPG, MPG, DPG (en een van de indicatoren voor Circulariteit)