

OVER PLATFORM CB'23

Platform CB'23 wil bouw-breed partijen met circulaire ambities met elkaar verbinden, zowel in de GWW-sector als in de woning- en utiliteitsbouw. Het streven is om vóór 2023 nationale, bouwsector-brede afspraken op te stellen over circulair bouwen. Rijkswaterstaat en Rijksvastgoedbedrijf geven samen met De Bouwcampus en NEN invulling aan dit initiatief.

OVER PLATFORM CB'23

CB'23 loopt 4 jaar (2019-2023)

Deelname is open voor iedereen en gratis

Het tweede jaar is juli 2020 afgerond en versie 2.0 leidraden zijn gepubliceerd:

- Circulair bouwen framework
- Circulair bouwen meetmethode
- Circulair bouwen paspoort

Met dank aan:

NIBE (voorzitter)

ABT B.V.

Antea Group

Arcadis

Arup

AT Lawyers

Ballast Nedam

BAM

Betonhuis

BNA

Boskalis Nederland

Cascade

C-creators

Centrum Hout

DCBAdvies

DE MAR

BLOCK2BUILD B.V.

Eco Intelligence

EY

FSC Nederland

Gemeente
Den Haag

Gemeente
Utrecht

Gemeente
Rotterdam

Heijmans

Houtwerf

HTC parking &
security B.V.

KNB

LBP | SIGHT

Lievens
Bouw/Infra/Milieu

LKSVD architecten

Merosch

Movares

Nijhuis Toelevering
B.V.

NVTB

Ooms architecten

Optimal Planet

Planbureau voor de
leefomgeving (PBL)

Peutz

Pioneering

PRé Sustainability

Primum

Provincie Noord-
Holland

RAU & Madaster

Rendemint B.V.

Rijksvastgoedbedrijf

Rijkswaterstaat

Rijnboutt

RIVM

ROCKWOOL B.V.

Roelofs

Royal
Haskoning DHV

Saint-Gobain
Construction
Products B.V.

Sant Verde B.V.

SBK

SGS Intron B.V.

SGS Search B.V.

Smart Building
Design

Wienerberger B.V.

Woonstad
Rotterdam

Xidoor

Stichting Stimular

Stroomversnelling

Strukton
Workspere

Sweco Nederland

Ter Steege Advies
& Innovatie

TNO

Transitiebureau
circulaire
bouweconomie

TU Delft - Faculteit
Bouwkunde

Unica

Unilin panels

Universiteit Twente

Universiteit van
Amsterdam

VELUX Nederland

Vereniging Nederlands
Kalkzandsteenplatform

VMRG

W/E adviseurs

Waterschap
Rivierenland



PLATFORM CB'23



Actieteam Meten van circulariteit in de bouw

PLATFORM
CB'23



De leidraad 2.0

Meten van circulariteit

eisen aan een uniforme meetmethode

OVER DIT ACTIETEAM

DOWNLOAD LEIDRAAD 2.0

DOWNLOAD LEIDRAAD 1.0 ENGELSE

Excel | Adaptief vermogen invulijst

Excel | Voorbeeld communicatieformat

- 🎯 122 pagina's
- 🎯 Wordt ook in het Engels vertaald
- 🎯 (nog) geen norm, maar wel al beetje zo geschreven
- 🎯 Gericht op een geïnformeerde gebruiker

<https://platformcb23.nl/downloads>

Wat staat er in de Leidraad?

Leidraad

Meten van circulariteit

Werkafspraken voor een circulaire bouw

Versie 2.0 – 2 juli 2020

Platform CB'23

- Deze leidraad bevat een aanzet voor een kernmeetmethode voor circulariteit in de bouw.
- Zo'n methode meet de mate van circulariteit, bijvoorbeeld van een bouwproduct, een gebouw of een GWW-werk.
- Met de kernmeetmethode wil Platform CB'23 de transitie naar een circulaire bouweconomie stimuleren.

Wat is nieuw?

Verschillen met leidraad 1.0

In 2019 is een eerste versie van deze leidraad gepubliceerd: leidraad 1.0 (Platform CB'23 2019b). Dit kader geeft aan welke inhoud is toegevoegd of aangepast in de nieuwe leidraad. Hierdoor kunnen lezers die bekend zijn met leidraad 1.0, de nieuwe inhoud snel vinden.

Onderdelen die inhoudelijk hetzelfde zijn gebleven, zijn vaak wel tekstueel veranderd. Daarmee heeft het actieteam de leesbaarheid van de leidraad willen vergroten. De hoofdstukken zijn bijvoorbeeld anders ingedeeld. Ook zijn meer onderdelen naar bijlagen en voetnoten verplaatst om het document overzichtelijk te houden.

De belangrijkste inhoudelijke toevoegingen zijn:

- De teksten over sociale rechtvaardigheid in de paragrafen 3.1 en 7.1.4 zijn nieuw.
- Het onderscheid tussen gerealiseerde circulariteit en verwachte circulariteit en tussen zekere en onzekere data is sterker benadrukt in paragraaf 3.5.
- De bepalingmethoden voor de indicatoren voor schaarste zijn ontwikkeld. Nieuwe teksten hierover staan in de paragrafen 4.1.2, 5.3.5, 5.3.6 en 8.3.1.
- Er is een aanzet gemaakt voor de indicatoren voor waarde en **waardebehoud**. Nieuwe teksten hierover staan in de paragrafen 4.2.5, 5.3.10, 5.3.11, 5.3.12 en 8.3.3.
- In paragraaf 5.2.2 is explicieter gemaakt hoe de kernmeetmethode omgaat met specifieke en generieke data.
- De ideeën over adaptief vermogen (inclusief losmaakbaarheid) zijn verder uitgewerkt en toegepast op de GWW-sector. De nieuwe teksten staan in hoofdstuk 6.
- In paragraaf 7.2 is een workflow toegevoegd voor wie de kernmethode toepast.
- De vervolgstappen en aanbevelingen in hoofdstuk 10 zijn nieuw.

Drie kerndoelen, waarom we een circulaire bouwsector willen

Beschermen van:

- **Materiaalvoorraden**
- **Milieu**
- **Bestaande waarde**

Sociale rechtvaardigheid

Het actieteam heeft overwogen om sociale rechtvaardigheid (*social fairness*) als extra doel toe te voegen. Sociale rechtvaardigheid is het voorkomen van sociale misstanden in de productieketen. Uiteindelijk is besloten om dat niet te doen. Sociale rechtvaardigheid blijkt namelijk voor de meeste partijen niet een van de primaire redenen te zijn om circulair te willen bouwen. Partijen hebben vooral behoefte aan een kernmeetmethode die zich richt op de drie eerdergenoemde doelen.

Dit neemt niet weg dat het actieteam sociale rechtvaardigheid een belangrijk thema vindt. Ook vindt het actieteam dat inspanningen op het gebied van circulair bouwen niet ten koste mogen gaan van sociale rechtvaardigheid. Daarom staat in paragraaf 7.1.4 welke methoden kunnen worden gebruikt om sociale rechtvaardigheid te borgen.

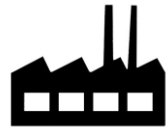
De methode



grondstof



materiaal



Product
Element



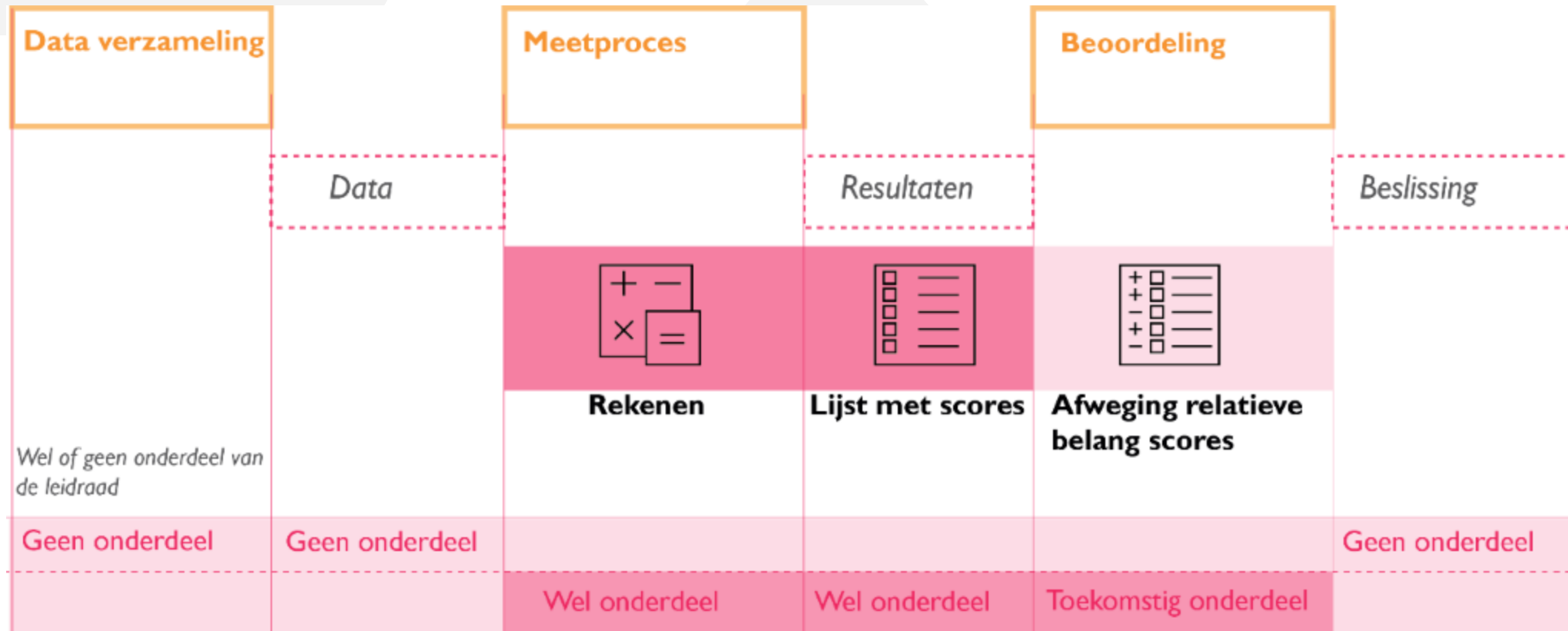
bouwwerk

- A. Material Flow Analysis (MFA)
- B. Milieugerichte Levenscyclusanalyse (LCA)
- C. Waarde model

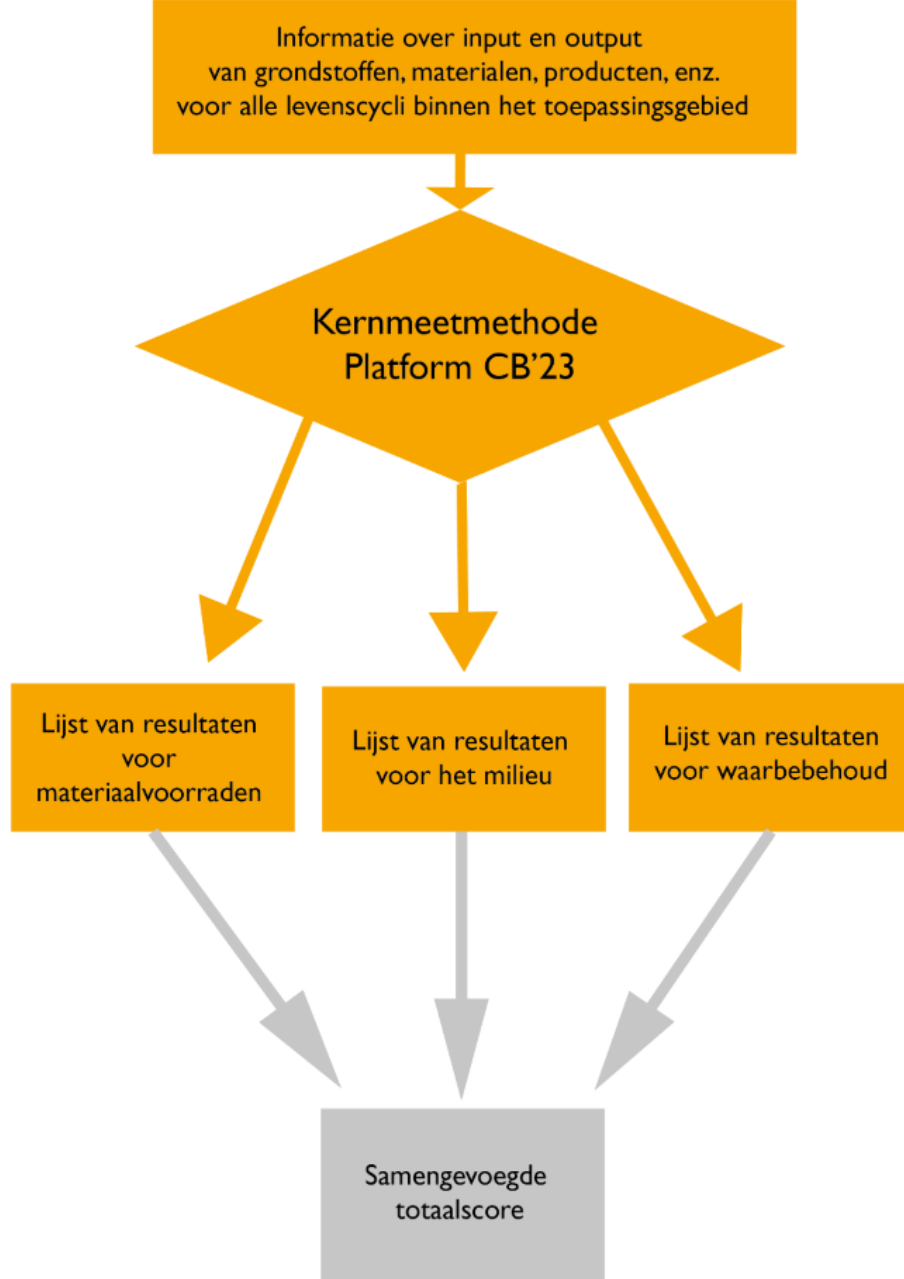
+

Rapportage adaptief vermogen (gebouw)

Focus op meetproces



I analyse 3 resultaten



- 🎯 MFA analyse model uitgewerkt in leidraad 2.0
- 🎯 Voor berekenen van de milieu-impact verwijzen we integraal naar de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken (www.milieudatabase.nl)
- 🎯 Model voor technisch-functionele en economische waarde is nog in ontwikkeling. Eerste versie is opgenomen in leidraad 2.0.

Basis in materiaal- en productstromen

MATERIAAL INPUT				MATERIAAL OUTPUT					
Nummer	Indicator	kg	%	Levenscyclus	Nummer	Indicator	kg	%	
1	Totaal input	12	100%	<pre>graph LR subgraph "Materiaalstromen (Rood)" P1[1.1.1 Primair hernieuwbaar of niet-hernieuwbaar] --> Productie P2[1.1.2 Duurzaam geproduceerd hernieuwbaar] --> Productie P3[1.2.2 Secundair uit recycling] --> Productie Productie --> Gebruik Gebruik --> Stort Gebruik --> R1[1.2.1 Verzamelde (deel)objecten voor hergebruik] R1 --> Productie Gebruik --> R2[1.2.2 Materiaal voor recycling] R2 --> Recycling Recycling --> Productie Gebruik --> R3[Repareren of opknappen] R3 --> R4[Repareren of opknappen] R4 --> R3 end subgraph "Afstromen (Zwart)" Productie --> Stort Gebruik --> Stort Stort --> P1 Stort --> P2 Stort --> P3 end</pre>	Totaal output			10	100%
1.1	Primair	1	8,33%		3	Totaal verloren	3	30,00%	
1.1.1	Niet-hernieuwbaar	1	8,33%		3.1	Energieterugwinning	1	10,00%	
1.1.2	Hernieuwbaar	0	0,00%		3.2	Stort	2	20,00%	
1.1.2a	Duurzaam geproduceerd hernieuwbaar	0,00%			2	Totaal 'gered'	7	70,00%	
1.1.2.b	Niet-duurzaam geproduceerd hernieuwbaar	0,00%			2.1	Beschikbaar voor hergebruik	3	30,00%	
1.2	Secundair	11	91,67%		2.2	Beschikbaar voor recycling	4	40,00%	
1.2.1	Secundair uit hergebruik	5	41,67%						
1.2.2	Secundair uit recycling	6	50,00%						

Uitwerking in rekenregels

Rekenregels indicator 1.1 - Hoeveelheid gebruikt primair materiaal

Per (deel)object wordt het aandeel primair inputmateriaal berekend:

$$V_x = \frac{\sum_i (m_i * m_{vi})}{\sum_i m_i}$$

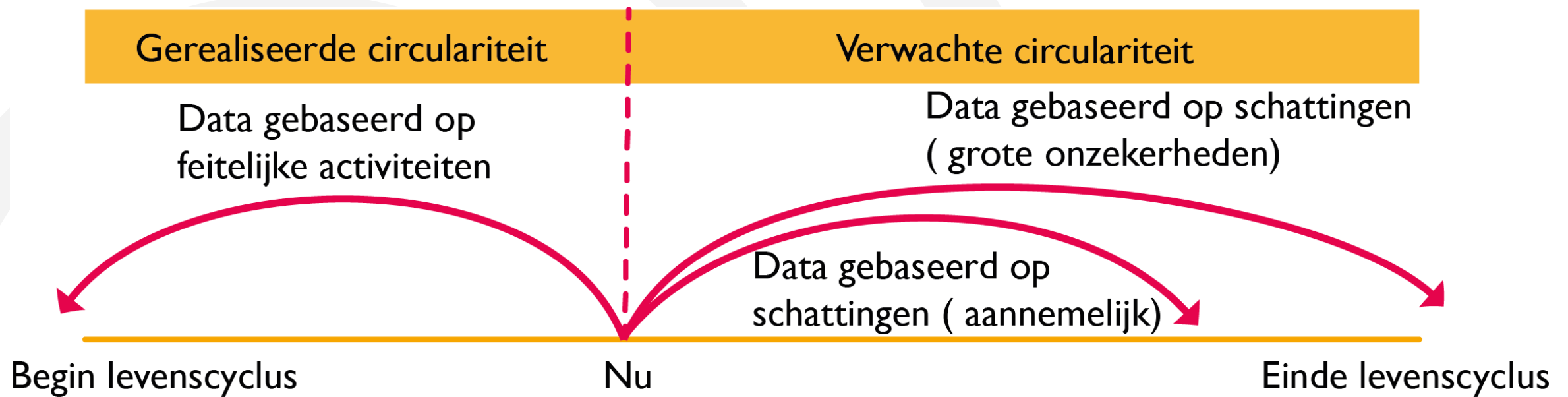
V_x	=	percentage primair inputmateriaal van een totaal (deel)object
m_i	=	massa van een (deel)object (i)
m_{vi}	=	massapercentage aan primaire (virgin) materialen in een (deel)object

Het aandeel primair materiaal moet niet alleen in percentage van het geheel, maar ook in absolute kilo's worden weergegeven in de lijst met resultaten.

- Elke indicator is in een rekenregel uitgeschreven
- Van elk begrip is een definitie te vinden in de definitielijst in het lexicon

hernieuwbare grondstof	grondstof uit een bron die wordt geteeld, natuurlijk aangevuld of natuurlijk gereinigd op een menselijke tijdschaal Een hernieuwbare hulpbron kan worden uitgeput, maar toch oneindig blijven bestaan met goed rentmeesterschap. Voorbeelden hiervan zijn: bomen in bossen, grassen in grasland, vruchtbare grond. Een hernieuwbare grondstof kan van zowel abiotische als biotische oorsprong zijn.	[20]
------------------------	---	------

Verwachte & gerealiseerde circulariteit



Definitie levenscyclus

De term 'levenscyclus' en een verwante term als 'levensduur' zijn nog onderwerp van discussie in de (circulaire) bouwsector. Moet bijvoorbeeld transformatie van functie (bijvoorbeeld van kantoor naar woonruimte) worden gezien als een nieuwe levenscyclus of niet? En dekt 'gebruikscyclus' niet meer de lading dan 'levenscyclus' als het gaat om circulariteit?

Moet bijvoorbeeld transformatie van functie (bijvoorbeeld van kantoor naar woonruimte) gezien worden als een nieuwe levenscyclus of niet? Het actieteam is in leidraad 2.0 niet toegekomen aan breedgedragen, geharmoniseerde definities op dit onderwerp. Dit is een belangrijke vervolgstap (zie paragraaf 10.3.1). Om resultaten van de kernmeetmethode te kunnen vergelijken is het uiteindelijk wel belangrijk dat gebruikers dezelfde definitie hanteren.

In de leidraad wordt om die reden nu consequent 'levenscyclus' gebruikt. Gebruikers van de kernmeetmethode kunnen vooralsnog als definitie van het einde van de levenscyclus aanhouden 'het moment waarop een (deel)object wordt afgedankt voor zijn huidige functie en/of van locatie verandert'. Als van deze definitie wordt afgeweken, moet dit duidelijk worden aangegeven.

Frequently Asked Questions

- ⊗ Geeft de leidraad nu aan hoe circulair een strategie is (bijv de 10 R strategieën)?
 - NEE, de methode is neutraal tov circulaire strategieën. Hoe men ertoe komt wordt niet beoordeeld, enkel de **impact** op materiaal, milieu en waarde.
- ⊗ Komt er nu ook een CB23 rekeninstrument?
 - NEE, het is een methode, die in elk instrument (nieuw of bestaand) kan worden ingebouwd, zodat **alle instrumenten** in elk geval dit deel gelijk berekenen.
- ⊗ Waarom is er geen I-puntscore?
 - Op dit moment moeten we eerst nog **ervaring** op doen om inzicht te krijgen in wat een representatieve weging zou kunnen zijn. Dit moet dus naar ons idee nog even wachten.

Is er al gebruik gemaakt?

- ⊗ Methode is gebruikt voor analyse van het circulaire viaduct door NIBE in opdracht van Rijkswaterstaat (<http://publicaties.minienm.nl/download-bijlage/112141/h6-085-0005-19-11-004-lca-studie-circulair-viaduct-definitieve-versie.pdf>) .
- ⊗ Studenten van UvA hebben model gebruikt voor analyse van binnendeuren (to be published)
- ⊗ Het model wordt gebruikt voor circulariteit berekeningen in projecten in het kader van de klimaatenvelophe (https://www.betonakkoord.nl/publish/pages/166795/a110030-r20190323-uho-rws-signed_1.pdf)
- ⊗ Verschillende private partijen hebben de methode getest. Raab Karcher verkent de methode voor onderbouwing circulariteit in Greenworks (ism Velux).
- ⊗ NIBE zal de methode opnemen in de NIBE Milieuclassificaties (www.nibe.info)

Hoe nu verder?

- Gebruiken en implementeren.....We vragen iedereen om de methode te gebruiken en de ervaringen terug te delen aan platformCB23: info@platformcb23.nl.
- Stichting Bouwkwiteit zal de indicatoren voor de MFA implementeren in de Bepalingsmethode en de Nationale Milieudatabase en mogelijk opnemen in de Milieu Prestatie Gebouw (MPG). Daarmee komt de methode dan in de aangesloten rekeninstrumenten beschikbaar.
- Alle instrumenthouders zijn uitgenodigd de methode in hun instrument op te nemen.
- De methode is vertaald en internationaal ingebracht bij ISO en CEN.

- 🌀 Alle deelnemers van het actieteam BEDANKT! voor de inspanningen om tot deze nieuwe versie van de leidraad te komen
- 🌀 Speciale dank aan:



Suzanne Dietz (NEN)



Joanne van 't Zelfde (NEN)



Arnaud Bom (PgUp Tekst)