

Position paper

 CIRCULARITEIT

 CO₂ REDUCTIE

EEN TOEKOMSTBESTENDIGE MILIEUPRESTATIE GEBOUWEN



Dutch
Green Building
Council

[DGBC.nl](https://www.dgbc.nl)

Gideon
building transition tribes

[Gideonstribes.nl](https://www.gideonstribes.nl)



Gideon
building transition tribes

Colofon

Deze *position paper* is een gezamenlijk initiatief van DGBC en betrokken Gideons, die dagelijks werken aan het verduurzamen van de bouw. Met deze publicatie willen we een constructieve bijdrage leveren aan de discussie rondom aanscherping van de MPG, introductie van de GWP_A-eis en het effectiever sturen op verduurzaming van de bouw.

Het opstellen van deze paper is gedaan in samenwerking met een groep meedenkers en -lezers, met wie samen de inhoudelijke hoofdlijnen zijn opgesteld en de stellingnames zijn bepaald.

Auteurs

Laetitia Nossek (DGBC)
Sybren Bosch & Tomas Peeters (Copper8)

Meedenkers en -lezers

Dick van Ginkel (TBI Woonlab)
Ruben Zonnevillage (DGBC)
Thijs de Goede (Alba Concepts)
Jan Willem van de Groep (Building Balance)
André Hekma (Arcadis)
Dirk van der Reek (Ballast Nedam Development)
Carla Rongen (Aveco de Bondt)
Norbert Schotte (Gideon – Building Transition Tribes)
Gertjan de Werk (City Deal Circulair & Conceptueel Bouwen)
Peter Fraanje (Built by Nature)

Publicatiedatum

April 2023

DGBC.nl
Gideonstribes.nl

SAMENVATTING

In Nederland hebben we ambitieuze beleidsdoelstellingen op het gebied van klimaat, circulaire economie en woningbouw. Met een groeiende bouwopgave en de ambitie om milieu- en klimaatimpact en ons grondstofverbruik te verminderen, is circulair bouwen onmisbaar. Momenteel werkt de Rijksoverheid aan verdere normering van circulair bouwen. Die normering bestaat enerzijds uit aanscherping van de Milieuprestatie Gebouwen (MPG) en anderzijds uit introductie van een *Global Warming Potential* (GWP)-eis op de CO₂-uitstoot in de productie- en bouwfase (Module A).

In de huidige aanscherping van de MPG en introductie van de GWP_A-eis is onvoldoende aandacht voor de noodzaak om op korte termijn de milieu-impact en CO₂-uitstoot te verminderen. Voor het behoud van onze aarde als gezonde en fijne plek om te wonen, is dit essentieel. We lanceren deze *position paper* vanuit Gideon en DGBC om richting te geven aan de discussie over de MPG-aanscherping en GWP-introductie.

Snelle verduurzaming van de bouw vraagt om aansturing vanuit meerdere indicatoren. Het milieuprestatiestelsel blijft daarbij de basis. Wij schetsen een toekomstbeeld waarin we op twee manieren sturen op de materiaalgebonden milieu- en klimaatprestaties van een bouwwerk:

1. Een **MPG** die stuurt op de integrale milieu-impact over de hele levenscyclus;
2. Een **GWP_A-indicator** (werktitel: MPG-2) die stuurt op de CO₂-uitstoot in de productie- en bouwfase (Module A).

Bij het aanscherpen van de MPG en de introductie van de GWP_A-eis zijn er drie keuzemogelijkheden waarin een beslissing gemaakt dient te worden:

1. Het wel of niet meerekenen van Module B6 (*Operationeel energiegebruik*), om energetisch een integrale afweging te kunnen maken over de gehele levensduur.

2. Het wel of niet meerekenen van Module D (*Hergebruik*) in de MPG- en MKI-score, omdat de Europese richtlijn aangeeft dat deze apart moet worden gedeclareerd.
3. Op welke manier om te gaan met biogene CO₂-opslag

Bij aanscherping van de MPG is het van belang om zowel een kortetermijnaanscherping te doen als een langetermijnpad te schetsen. Op korte termijn stellen wij een aanscherping naar 0,50 (woningen) en 0,70 (kantoren) voor. Daarnaast is duidelijkheid nodig over een pad tot 2030 en 2035, waarbij de MPG- en BENG-aanscherping in samenhang worden gepresenteerd.

Als GWP_A-indicator adviseren wij de *Paris Proof materiaalgebonden (PPm)*-indicator te hanteren. Deze indicator is in lijn met Europese uitgangspunten voor bepaling en rapportage van CO₂ en onderdeel van het Europese *Level(s)*-raamwerk voor duurzame bouw. Voor Nederland zijn er in 2020 grenswaarden opgesteld, waar 58 partijen in de sector zich aan hebben gecommitteerd.

Om effectief te kunnen sturen vanuit het Milieuprestatiestelsel is het essentieel om hiervoor de randvoorwaarden op orde te brengen. Op korte termijn zijn er drie randvoorwaarden die om aandacht vragen om aanscherping van de grenswaarde effectief te laten zijn:

1. Een zuivere berekening van de milieu-impact waarbij alle gebouwdelen gelijkwaardig zijn en actuele inzichten in de milieueffecten zijn meegenomen;
2. Snellere actualisering van de milieudata van producten en processen;
3. Een open database met meer inzicht in de gegevens, zodat er betere keuzes worden gemaakt in het ontwerp en voor betere toetsing tijdens realisatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
2.	TOEKOMSTBEELD	6
3.	KEUZES IN MPG EN GWP _A	8
4.	INVULLING GWP _A -INDICATOR	11
5.	RANDVOORWAARDEN & DILEMMA'S MILIEUPRESTATIESTELSEL	13
6.	TOT SLOT	15
	ONTWIKKELINGEN IN EUROPA & ANDERE LANDEN	16
	BRONVERMELDING	18



1 INLEIDING

In Nederland hebben we ambitieuze beleidsdoelstellingen op het gebied van klimaat, circulaire economie en woningbouw. Met een groeiende bouwopgave en de ambitie om onze klimaatimpact en ons grondstofverbruik te verminderen, is circulair bouwen van cruciaal belang. Bouwen met een lage milieu-impact is daarbij noodzakelijk.

Veel partijen in de bouw erkennen dat de milieu-impact van de bouw groot is. Dat staat ook in diverse beleidsprogramma's, waaronder het Nationaal Programma Circulaire Economie¹. Recent heeft de Sociaal Economische Raad (SER) geadviseerd om circulaire economie sterker te borgen in sectorbeleid, ook in de bouw². Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in haar meest recente Integrale Circulaire Economie Rapportage weer gesteld dat er meer 'drang en dwang' nodig is om de circulaire doelen te behalen³. Het laatste rapport van het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), stelt heel duidelijk dat 'op zeer korte termijn enorme maatregelen nodig zijn' om ernstige klimaatverandering te voorkomen⁴.

Om te kunnen bouwen met een lage milieu-impact gebruiken we het milieuprestatiestelsel. Het belang van dit stelsel groeit, omdat de milieuprestatie door strengere eisen steeds belangrijker wordt als sturingsmechanisme. Dat geldt voor wetgeving (MPG-eis), door opdrachtgevers (aanbestedingen op een lage MPG), in eigen bedrijfsambities (streefwaarden) en binnen ontwerpteam (als indicator). Daarbij heeft het Transitieteam Circulaire Bouweconomie uitgesproken dat de MPG en MKI de basis vormen voor het sturen op circulair bouwen⁵.

In de Kamerbrief van december 2022⁶ kondigt het kabinet stimulering en normering van circulair bouwen aan. Daarbij benoemt de minister van VRO drie sporen:

1. Aanscherping van de grenswaarden van de Milieuprestatie Gebouwen en mogelijke introductie van grenswaarden voor gebouwtypes anders dan woningen en kantoren, en voor grootschalige verbouwingen;
2. Introductie van een CO₂-eis (*Global Warming Potential*-indicator, op basis van CO₂-equivalenten) voor de bouw;
3. Stimulering van biobased bouwen.

Deze Kamerbrief is een reactie op een steeds sterkere roep om snellere verduurzaming van de bouw. Naast twee eerdere Manifesten vanuit Gideon en DGBC – met als meest recente *Bouwen binnen de grenzen van de planeet* – laat ook de dynamiek rondom het *Convenant Toekomstbestendig Bouwen* zien hoe breed de groep partijen is die de beweging naar duurzaam bouwen wil versnellen.

Het belang van nationale harmonisatie en daarmee van wetgeving groeit, om lokale interpretaties van regelgeving te voorkomen: zowel in de huidige aanscherping van de MPG als in een ontwikkelpad naar de toekomst.

Het proces voor de vormgeving van de aanscherping van de MPG en introductie van een GWP_A-eis loopt al. Het initiatief daarvoor ligt bij het ministerie van BZK, dat een klankbordgroep heeft ingericht om te reflecteren op de onderzoeken en voorstellen voor deze aanscherping en introductie. Onze indruk is dat daarin de nadruk ligt op de kortetermijnaanscherping en beperkte aandacht voor het langetermijnperspectief.

DGBC en Gideon willen in deze *position paper* schetsen wat er naar ons idee nodig is voor de invulling van de voorstellen in de Kamerbrief vanuit een duurzaamheidsperspectief. Daarnaast schetsen we een toekomstbeeld en gaan we in op de randvoorwaarden om de aanscherpingen op een effectieve manier te laten uitmonden in een meer duurzame bouw.

2 TOEKOMSTBEELD

De productie van bouwmaterialen en het realiseren van gebouwen heeft een grote invloed op het milieu. Aanscherping van de wettelijke MPG-eis op korte termijn is nodig om de milieu-impact van de bouw te verminderen. Een aanscherping moet samengaan met een helder toekomstbeeld. Dit gaat verder dan wat we op korte termijn kunnen onderzoeken of inregelen.

Een kortetermijnaanscherping van de MPG naar 0,50 (voor woningbouw) en 0,70 (voor kantoren) per 2025 is een belangrijke eerste stap. Tegelijkertijd is óók duidelijkheid nodig over het pad voor langere termijn. Door direct grenswaarden te formuleren voor 2028 en 2030, ontstaat duidelijkheid voor zowel markt als opdrachtgevers.

Wij denken aan een MPG van 0,20 in 2030, als aanscherping op het Transitieteam dat pleit voor aanscherping naar 0,30 in 2030. Met die duidelijkheid kunnen marktpartijen innoveren, investeren en anticiperen op dit ambitieniveau. Een pad voor MPG-aanscherping moet samengaan met een pad voor BENG-aanscherping. Een tussentijdse toetsing van deze grenswaarden is nodig om te valideren of de waarden nog steeds voldoende sturing bieden vanuit de noodzaak om onder meer klimaatverandering te beperken.

Ondanks de aanscherping heeft de huidige sturingswijze twee belangrijke tekortkomingen:

1. De waardering van de kortetermijngevolgen in de productie- en bouwfase is onvoldoende.
2. Het houdt onvoldoende rekening met komende technologische ontwikkelingen en onzekerheden. Die onzekerheden gaan zowel over de snelheid van CO₂-reductie in de industrie, het verschonen van de energiemix en het lastig kunnen voorspellen hoe gebouwen in de toekomst worden hergebruikt en/of gesloopt.

De balans tussen eenvoud en volledigheid in het sturen op de milieuprestatie is ook belangrijk. Enerzijds is de wens om de methodiek zo simpel mogelijk te houden, vanuit toepasbaarheid en handhaafbaarheid. Anderzijds is de wens om zo compleet mogelijk te zijn, waarbij de verschillende milieueffecten over de tijd op een juiste manier tegen elkaar worden afgewogen.

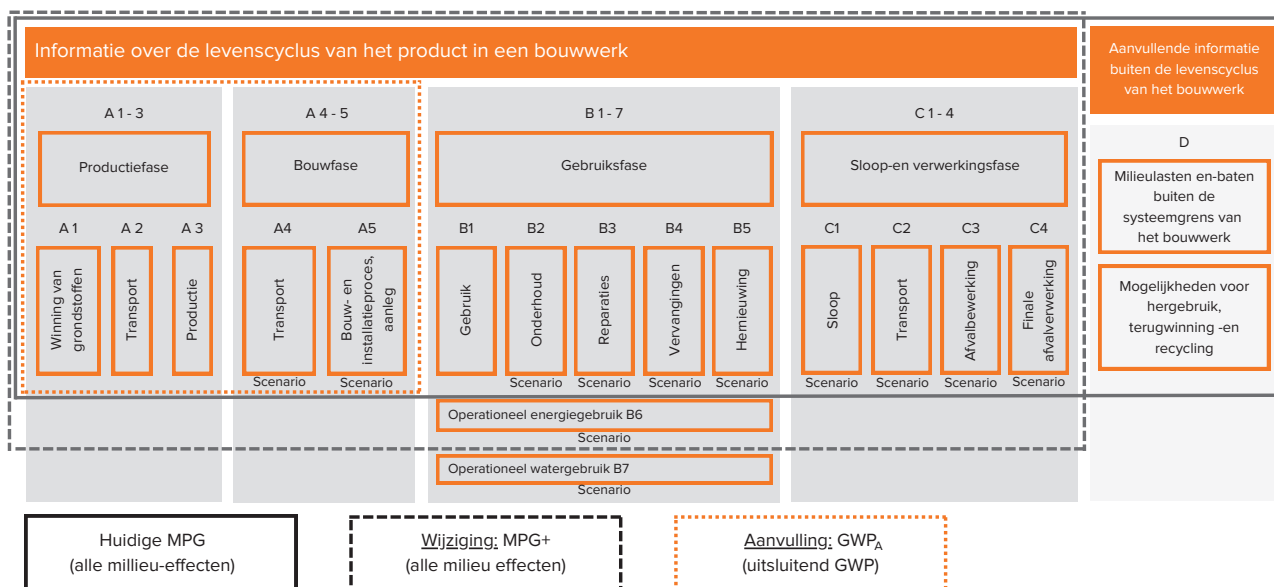
Richting 2030 stellen we daarom twee deelindicatoren met eigen grenswaarden voor, die elkaar aanvullen op basis van één set rekenregels en één database:

1. Een **MPG** voor integrale sturing over de gehele levenscyclus, met aanscherping van de huidige MPG (alle milieueffecten over de hele levensduur) op basis van expliciete keuzes over:
 - (i) operationeel gebouw- en gebruiksgelinkte energiegebruik;
 - (ii) toepassing van Module D;
 - (iii) op welke manier om te gaan met biogene CO₂-opslag in GWP_A.

Deze keuzes zijn verder uitgewerkt in Hoofdstuk 3.

2. Een **GWP_A-indicator** (werktitel: MPG-2) voor de korte termijn klimaatimpact, met sturing op de CO₂-uitstoot in Module A (productie- en bouwfase)⁷.

Dit is nader uitgewerkt in Hoofdstuk 4.



Figuur 1: MPG+ en GWP_A-indicator ten opzichte van de huidige MPG-bepaling

Overige indicatoren

Naast de twee indicatoren rondom de milieuprestatie (MPG en GWP_A-indicator) en de drie indicatoren rondom de energieprestatie (BENG-1-2-3) zijn er ook andere aspecten die aandacht vragen als het gaat om duurzaam bouwen. Voor het realiseren van de circulaire ambities is het bijvoorbeeld belangrijk om ook te kijken naar losmaakbaarheid, aanpasbaarheid en toxiciteit.

BREEAM-NL⁸ (DGBC) en het Nieuwe Normaal (Cirkelstad)⁹ bieden raamwerken waar deze verschillende aspecten in zijn opgenomen. Daarnaast zijn ook thema's als natuurinclusiviteit en klimaatadaptatie van belang om te komen tot een toekomstbestendige bouw. In deze *position paper* richten we ons echter vooral op de milieu- en de klimaatimpact.

BREEAM[®] NL

De 9 BREEAM-NL Nieuwbouw Categorieën

1. Management
2. Gezondheid
3. **Energie**
4. Transport
5. Water
6. **Materialen**
7. Afval
8. Landgebruik & Ecologie
9. Vervuiling

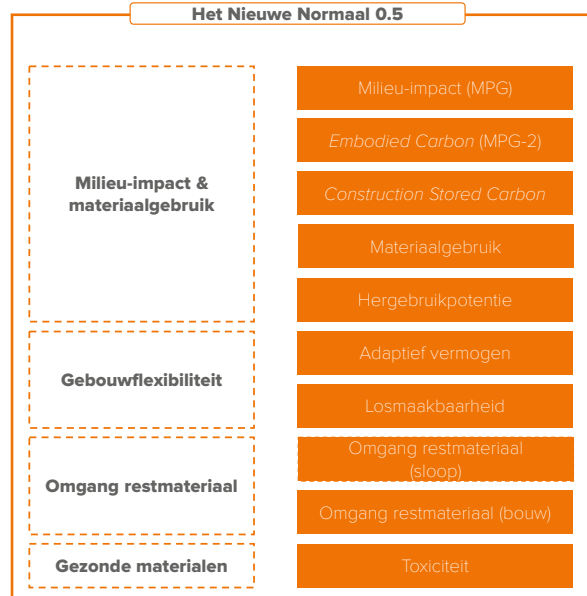
3. Energie

Code	Onderwerp
ENE01	Energie-efficiëntie
ENE02	Energiemonitoring
ENE03	Energiezuinige buitenverlichting
ENE04	Passief ontwerp en milieu impact
ENE05	Energiezuinige koel- vriesopslag
ENE06	Energiezuinige liften en roltrappen
ENE07	Energie-efficiënte laboratoria
ENE08	Energiezuinige apparatuur

6. Materialen

Code	Onderwerp
MAT01	Bouwmaterialen
MAT03	Onderbouwde herkomst materialen
MAT05	Robuustheid
MAT06	Materiaal efficiëntie
MAT07	Losmaakbaarheid
MAT08	gebouwflexibiliteit naar WST

Het Nieuwe Normaal 0.5



3 KEUZES IN MPG EN GWP_A

Het invullen van het toekomstbeeld vergt nog een aantal belangrijke keuzes. Bijvoorbeeld over de afbakening van de scope van de MPG en wat wanneer mag worden meegerekend. Wij zien drie keuzes.

De doorontwikkeling van de milieuprestatie betekent ook het opnieuw bekijken van de afbakening. Daarbij zijn er naar onze inschatting drie onderwerpen belangrijk om (opnieuw) een expliciete keuze over te maken. Voor een deel gaat dit om het mogelijk herzien van gemaakte keuzes uit het verleden. Daarbij is het meerekenen van biogene CO₂-opslag een beleidsvoornemen vanuit de eerder genoemde Kamerbrief² waar we twee voorstellen voorleggen om aan dit voornemen invulling te geven.

Op hoofdlijnen zien wij er vanuit DGBC en Gideon drie:

1. Wel of niet meerekenen Module B6 (*Operationeel energiegebruik*)
2. Wel of niet meerekenen Module D (*Hergebruik*) in MPG- en MKI-score
3. Op welke manier om te gaan met biogene CO₂-opslag

1. Wel of niet meerekenen Module B6 (*Operationeel energiegebruik*)

Module B6 is op dit moment in Nederland geen onderdeel van een MPG-berekening. Als deze

wel wordt meegenomen, is dit een MEPG of MPG+ berekening. Hierbij zouden alle installaties moeten meetellen, dus ook installaties die leiden tot een lager energiegebruik. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van (extra) zonnepanelen bovenop de gestelde BENG-eisen.

Het meerekenen van Module B6 maakt een milieutechnisch betere afweging mogelijk tussen extra materiaalgebonden milieu-impact (impact die ontstaat in de productie- en bouwfase), wanneer dit leidt tot energiebesparing in de gebruiksfase (*operationeel energiegebruik*). In de huidige situatie, zonder meerekenen van Module B6, drukken de materiaalgebonden emissies van zonnepanelen zwaar op de MPG-score. Het meerekenen van operationeel energiegebruik in de MPG-score geeft een beter beeld van de eigenlijke opbrengst van deze extra zonnepanelen.



Voor- en nadelen

Het voordeel van het meerekenen van Module B6 is dat een meer integrale afweging mogelijk is over de hele levenscyclus. Dat kan leiden tot optimale vormen van materiaalgebruik. Het stimuleert bovendien innovatieve oplossingen (zoals zon-in-dak).

Een nadeel van het meerekenen van B6 is dat het operationeel energiegebruik lastig vooraf te bepalen is. Een groot deel hangt namelijk af van de gebruiker en omgang met de installaties in het gebouw. Een tweede nadeel is dat hoge milieu-impact in de productie- en bouwphase zo kan worden gecompenseerd door het plaatsen van extra zonnepanelen, wanneer er geen strenge GWP_A -eis komt.

Recent onderzoek

Momenteel vindt er onderzoek plaats naar mogelijke opname van het operationeel energiegebruik. De Nationale MilieuDatabase (NMD) heeft in 2022 productkaarten op laten stellen voor zogenaamde energiedragers. Deze vormen de invulling van module B6 in de NMD. Zodoende kan in de methodiek van de MPG ook de milieu-impact van het operationele energiegebruik worden berekend. Naast de productkaarten wil de NMD nu een nieuwe methode introduceren: de MEPG (Milieu-en Energie Prestatie Gebouw). Het conceptrapport is momenteel (status: maart 2023) in consultatie¹⁰.

Doelstellingen operationeel energiegebruik

Verlagen van operationeel energiegebruik is nog steeds een belangrijke factor voor CO₂-reductie. DGBC¹¹ heeft uitgewerkt hoe je ook bij nieuwbouw met het verlagen van energie toe kunt werken naar een werkelijk energieneutraal gebouw. Dit is ook de doelstelling vanuit DGBC: alle nieuwe gebouwen

werkelijk energieneutraal en alle bestaande gebouwen twee derde besparing. Een component die niet in de NTA8800 zit, de rekenmethode achter BENG en energielabels, is gebruikersenergie. Voor het sturen op werkelijk energieneutrale gebouwen is daarom inzicht nodig in de toekomstige gebruiker van het gebouw.

2. Wel of niet meerekenen Module D (Hergebruik) in MPG- en MKI-score

Module D wordt in Nederland momenteel meegerekend in de éénpuntsscore van de MPG en MKI, zoals vastgesteld in de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen. De Europese norm EN-15804 doet het anders en stelt het apart weergeven van Module D verplicht. Wij zijn voor een aparte weergave van Module D, los van de vraag of deze wel of niet meetelt in de integrale MPG-prestatie.



Voor- en nadelen

Een voordeel is dat Module D toekomstig hergebruik stimuleert, door het belonen van herbruikbaarheid van materialen in de prestatie. Wanneer deze hergebruikscenario's zijn gekoppeld aan bijvoorbeeld de losmaakbaarheid van gebouwonderdelen, kan het integraal meewegen van Module D bijdragen aan een lagere milieu-impact op lange termijn.

Anderzijds is een nadeel van de huidige inrichting van Module D dat onzekere, toekomstige besparingen in milieu-impact mogen dienen als compensatie voor zekere, korte-termijn milieu-impact. Ook komen een aantal huidige rekenkundige scenario's in Module D niet overeen met de verwachte praktijk aan het einde van de levenscyclus: denk aan verbranding in einde levensduurscenario's en het rekenkundig als verlies meerekenen van secundair materiaal.

3. Op welke manier om te gaan met biogene CO₂-opslag in de GWP_A-indicator

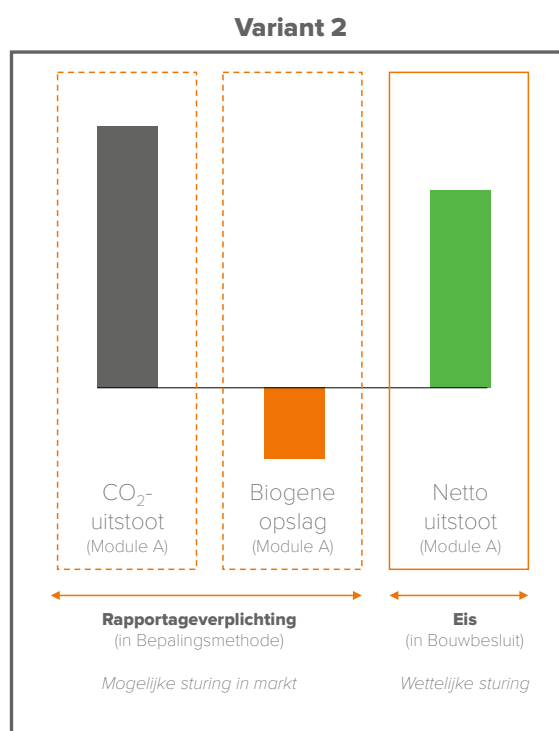
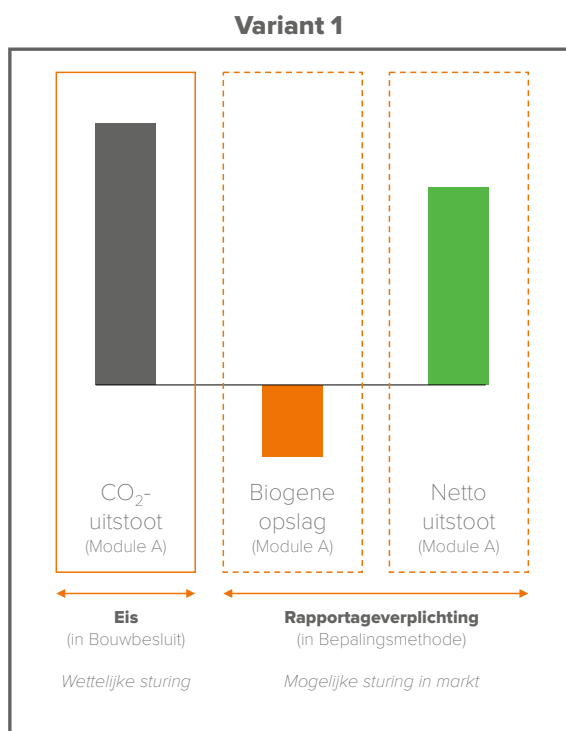
Het opslaan van CO₂ in gebouwen door toepassing van biobased bouwmaterialen levert een belangrijke bijdrage aan het beperken van klimaatverandering¹². Voor het behoud van oerbossen, inclusief de CO₂-opslag die daar in de bodem plaatsvindt, mag vanuit internationale richtlijnen alleen opslag uit *non-native forests* worden meegenomen. Een manier om dit te toetsen is het toepassen van hout met een FSC- of PEFC-certificering.

Er zijn verschillende methodes om deze CO₂-opslag te berekenen, waarbij er grote verschillen zijn in de CO₂-opslag per type woning. In een LCA-berekening op basis van de nieuwe EN-15804:A2 staat deze CO₂-opslag (GWP-biogenic) weergegeven in Module A1. Europees is er nog geen vastgestelde methode voor het bepalen van deze CO₂-opslag tijdens de levenscyclus; in Nederland heeft SGS Search hier een voorstel voor gedaan¹³. Het IPCC hanteert voor nationale emissieregistraties een rekenregel waarbij CO₂-opslag in bouwmaterialen meetelt door de totale uitstoot te verdelen in de tijd, op basis van een halfwaardetijd van 35 jaar vanaf het moment van gebruik¹⁴.

Biogene CO₂-opslag netto berekenen of apart inzichtelijk maken

Een voordeel van het meerekenen van CO₂-opslag is dat deze opslag ook in de CO₂-boekhouding van een land wordt meegenomen. Dit is rekenkundig positief voor in Nederland geproduceerde biobased bouwmaterialen. Daarmee zijn de verschillende rekenystemen met elkaar in balans.

Wat ons betreft zijn er twee varianten om te sturen op de CO₂-uitstoot in Module A. Eén variant waarbij we sturen op de CO₂-uitstoot en de CO₂-opslag apart inzichtelijk maken (hieronder links weergegeven) en één variant waarbij we sturen op de netto uitstoot en zowel de zuivere uitstoot als opslag apart inzichtelijk maken (hieronder rechts weergegeven).



4 INVULLING GWP_A -INDICATOR

De bouwsector is verantwoordelijk voor zo'n 11 procent van de Nederlandse CO_2 -uitstoot. Het verlagen van de klimaateffecten van de gebruikte materialen is daarom de komende jaren van enorm belang. Naast de huidige MPG - met de integrale milieueffecten over de gehele levensduur van een gebouw - is het daarom ook nodig om op korte termijn de CO_2 -uitstoot terug te dringen.

Sturen op kortetermijn- CO_2 -reductie is essentieel om verdere klimaatverandering te voorkomen en de doelen uit het Klimaatakkoord van Parijs te realiseren¹. Wanneer we - *business as usual*- verder bouwen, is het CO_2 -budget voor de Nederlandse bouw in 2027 'op' voor een scenario met maximaal 1,5 graden Celsius opwarming¹⁵. Als we verdere klimaatverandering toestaan en de temperatuur op aarde met maximaal 1,7 graden Celsius willen laten stijgen, is dit budget in 2032 opgebruikt. Met de huidige MPG-grenswaarden halen we onze klimaatdoelen niet. Extra sturing is daarom noodzakelijk.

In de huidige MPG berekenen we alle milieu-impact van een bouwwerk over de hele levensduur: 75 jaar voor woningen, 50 jaar voor utiliteitsgebouwen. Hierin is geen onderscheid gemaakt naar *wanneer* deze milieu-impact plaatsvindt: het resultaat is uitsluitend weergegeven in de jaarlijkse gemiddelde milieukosten per m^2 . Dit is niet representatief voor de werkelijkheid. De meeste milieueffecten van een gebouw vinden immers plaats in de periode tot oplevering (productie- en bouwfase).

De Paris Proof materiaalgebonden (PPm) indicator

In de markt is een breed omarmde methode beschikbaar: de *Paris Proof materiaalgebonden (PPm) indicator*¹⁶. Deze staat in [hoofdstuk 2](#) beschreven als GWP_A -indicator en is ontwikkeld binnen het #BuildingLife-programma van DGBC. Deze PPm-indicator gaat alleen over de materiaalgebonden emissies opgenomen in module A1-A5. Daarmee

richt het zich volledig op de kortetermijnuitstoot: de productie van bouwmaterialen (A1-A3) en realisatie van het bouwwerk (A4-A5).

De PPm-indicator is inmiddels onderschreven door 58 partijen, en daarmee bekend in de markt. Deze PPm-indicator heeft ook een plek gekregen binnen het Lente-Akkoord 2.0, het raamwerk van Het Nieuwe Normaal en rekeninstrumenten zoals GPR Materiaal en BIMpact. Daarmee is deze PPm-indicator goed bruikbaar als GWP_A -eis in de voorziene aanscherping van wetgeving.

Invloed CO_2 in relatie tot andere milieu-impact

Communiceren over CO_2 in plaats van milieukosten of andere milieueffecten heeft als voordeel dat de beeldvorming beter is bij de markt en het voldoet aan Europese rapportageverplichtingen zoals de groene spelregels van Europa, de EU Taxonomie en naar alle waarschijnlijkheid de EPBD IV¹⁷. De nadruk op CO_2 -besparing heeft een positief neveneffect op zowel andere milieueffecten als grote opgaven zoals biodiversiteitsbehoud¹⁸. Binnen de huidige vorm van de MPG speelt CO_2 ook een grote rol. Dus het is al onderdeel van het sturingsmechanisme. Daarnaast heeft een lage CO_2 -uitstoot ook positieve effecten op bijvoorbeeld biodiversiteit. Het aandeel van CO_2 binnen de huidige MPG is gemiddeld zo'n 50 - 70 procent.



Grenswaarden

Vanuit de PPM-indicator zijn grenswaarden opgesteld voor de materiaalgebonden CO₂-uitstoot per m² BVO (bruto vloeroppervlak). Deze grenswaarden zijn ontwikkeld vanuit het beschikbare CO₂-budget voor de Nederlandse bouwsector. Dit beschikbare budget is indicatief toegekend aan de Nederlandse bouw

op basis van inwoneraantal (Nederland / wereld), de economische omvang van de sector (bouw / economie) en een indicatie van het geplande bouwvolume voor nieuwbouw en renovatie van 2020 tot 2050. Deze grenswaarden zijn samengevat in onderstaande tabellen:

Paris Proof Nieuwbouw	2021	2030	2040	2050
Woning (eengezinswoning)	200	126	75	45
Woning (meergezinswoning)	220	139	83	50
Kantoor	250	158	94	56
Retail vastgoed	260	164	98	59
Industrie	240	151	91	54

Tabel 1: Paris Proof grenswaarden voor materiaalgebonden emissies van nieuwbouw (in kg CO₂-eq / m²)

Paris Proof Renovatie	2021	2030	2040	2050
Woning (eengezinswoning)	100	63	38	23
Woning (meergezinswoning)	100	63	38	23
Kantoor	125	79	47	28
Retail vastgoed	125	79	47	28
Industrie	100	63	38	23

Tabel 2: Paris Proof grenswaarden voor materiaalgebonden emissies van renovaties (in kg CO₂-eq / m²)

5 RANDVOORWAARDEN & DILEMMA'S

MILIEUPRESTATIESTELSEL

Om effectief te sturen op de milieuprestatie van bouwwerken, is het belangrijk dat de methode voor het goed bepalen van de MPG op orde is. Het huidige stelsel biedt mogelijkheden, maar heeft nog veel doorontwikkeling en professionalisering nodig. Hiervoor zien wij enkele randvoorwaarden en dilemma's die spelen. Voor een goede sturing, zeker bij aanscherping van de MPG en introductie van de GWP_A-eis, is het essentieel dat deze randvoorwaarden op orde zijn en er expliciete keuzes worden gemaakt voor de dilemma's.

DGBC en Gideon maken zich zorgen over onderstaande aandachts- en verbeterpunten van het stelsel. We erkennen dat het een ingewikkeld vraagstuk is en hebben daarom vanuit Gideon in mei 2022 twee publicaties uitgebracht: een Verkenning met 16 aandachtspunten om effectiever te kunnen sturen op milieu-impact in de bouw¹⁹ en een Advies aan de Rijksoverheid²⁰. Daarin hebben we onder meer aandacht gevraagd voor nationale keuzes in de Bepalingsmethode, de beschikbaarheid en transparantie van data en de toepassing van het stelsel, zoals toetsing in de praktijk.

Randvoorwaarden

De urgentie van goede sturing op de milieuprestatie van bouwwerken is hoog. Wij doen een oproep aan de betrokken partijen - Stichting NMD, het ministerie van BZK en het ministerie van IenW - om op korte termijn in ieder geval de volgende drie randvoorwaarden voor effectieve sturing op orde te brengen:

1. Zorg voor **een zuivere berekening**, waarmee de milieu-impact van alle onderdelen van een bouwwerk goed wordt meegenomen. Daarmee doelen we allereerst op een actualisatie van de milieuprijzen in lijn met de meest recente wetenschappelijke inzichten door invoering van het advies uitgebracht door CE Delft²¹ in 2020. Daarnaast doelen we op het gelijkwaardig meenemen van alle gebouwdelen, dus zonder de huidige verrekenfactor voor installaties: op dit moment wordt de milieu-impact van installaties maar voor 1/13e meegenomen²². Met deze zuivere berekening kan effectiever worden gestuurd op het terugdringen van de impact over alle gebouwdelen.
2. Versnel de **actualisatie van data**, om te zorgen dat de berekende milieuprestatie zo goed mogelijk past bij de actuele milieudata. Dit geldt zowel voor generieke categorie-3 data, branchespecifieke categorie-2 data als productspecifieke categorie-1 data, en zowel voor de productdata als procesdata. In de grond-, weg-, en waterbouw (GWW) neemt Rijkswaterstaat als grote opdrachtgever de actualisatie van cat-3 productkaarten veelal voor haar. In het 'witte vlekkenproject' zijn stappen gezet, maar hier blijft veel werk te doen.
3. Zorg voor een **open database**, zodat de berekening transparant is opgebouwd vanuit zowel de verschillende bouwproducten als verschillende soorten milieu-effecten. Producenten die investeren in een betere milieuprestatie krijgen zo sneller een beloning doordat hun product beter scoort en daarmee de kans op afname groter wordt. Bovendien verwacht Europa deze transparantie.

Dit is verder uitgewerkt in Bijlage I.

Naast deze randvoorwaarden is het van belang om het komende jaar te werken aan de doorontwikkeling van de andere punten die aandacht vragen. Daarvoor is aanvullende financiering nodig en sterkere sturing vanuit het maatschappelijk (milieu)belang. Het ministerie van IenW kan deze rol op zich nemen, door medeverantwoordelijkheid te nemen vanuit milieubeleid naast het ministerie van BZK vanuit bouwbeleid.

Meer informatie over de aandachtspunten is te vinden in de verkenning *Effectiever sturen op milieu-impact in de bouw*.

Dilemma's

Bij het aanscherpen van de milieuprestatie van bouwwerken zijn er tevens een aantal dilemma's. Deze zijn belangrijk om expliciet te maken, ze te overwegen en een keuze te maken:

1. De spanning tussen **huidige aanscherping van de milieuprestatie** en hogere milieu-impact van specifieke producten door verbeterde milieudata. Een hogere milieu-impact van specifieke producten maakt aanscherping lastiger vanuit conventionele bouwconcepten. Voorbeelden daarvan zijn productkaarten voor staal en installaties. Wij pleiten voor een zo volledig mogelijke opname van de milieu-impact, als onderdeel van de zuivere berekening ([zie Randvoorwaarde 1](#)). Als daardoor verdere aanscherping van de grenswaarde niet mogelijk is, is dat de consequentie.
2. De meeweging van de **milieu-impact van bovenwettelijke bouwwerkonderdelen** (voorbeeld: zonnepanelen). Deze zijn nu niet opgenomen in een MPG-berekening. Daarmee is de milieu-impact van een gebouw in feite groter dan wat wordt meegenomen in de MPG. Tegelijkertijd is door bovenwettelijke energieproductie op daken minder energieproductie elders nodig, bijvoorbeeld op zonnenvelden, waar geen MPG-berekening voor nodig is.
 - Wij stellen dat deze milieu-impact wel moet meetellen in een MPG-berekening in voorbereiding op een eventuele MEPG-eis, maar in de huidige methodiek geen onderdeel zou hoeven zijn van de grenswaarde. Daarmee versnellen we de opwek van duurzame energie.
 - Wij stellen dat bovenwettelijke installaties wel moeten meetellen in de MPG-berekening en-grenswaarde, wanneer module B6 hier onderdeel van wordt (MEPG). Daarmee vindt immers een integrale afweging over de hele levenscyclus plaats.
3. De basis moet goed zijn voor **de huidige methoden of het gewenste toekomstbeeld** voor het aanscherpen van wetgeving. Het uitgangspunt lijkt nu dat het milieuprestatiestelsel 'af' is, en verlaging van de MPG het enige doel. Daarbij werken we vanuit de scope van het huidige stelsel. Door op een open manier naar verbetering van de scope, rekenmethoden en data te kijken, kunnen waarden in de toekomst veranderen. Ook kan het zo zijn dat de methodiek verandert door aangescherpte of gewijzigde richtlijnen vanuit Europa. Wij stellen dat het [Toekomstperspectief in hoofdstuk 2](#) het vertrekpunt voor het gesprek zou moeten zijn, in plaats van de huidige scope van de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken*.



6 TOT SLOT

De periode 2020 – 2030 is bepalend voor hoe de wereld zich op lange termijn zal ontwikkelen. Als we ernstige opwarming van de aarde kunnen voorkomen, biodiversiteit kunnen herstellen en sociale ongelijkheid kunnen verkleinen, kunnen we een gezonde, leefbare maatschappij creëren binnen de draagkracht van de aarde. Dat vraagt echter om een enorme omslag ten opzichte van onze huidige manier van werken, waarin we systeemveranderingen weten te realiseren en bestaande uitgangspunten ter discussie stellen. Dit is een breuk met de huidige manier van besluitvorming, die resulteert in *too little, too late*²³.

Het verbeteren van het milieuprestatiestelsel is niet sexy, maar wel ontzettend belangrijk om op een effectieve manier te kunnen sturen op het verminderen van de milieu-impact van de bouw. Daarbij gaat het niet alleen om juridische grenswaarden in wetgeving, maar ook om betere ontwerpkeuzes en betere monitoring. Vanuit goed inzicht kunnen we ook keuzes maken die bijdragen aan de *absolute* vermindering van de milieuprestatie, zoals kleiner bouwen en minder bouwen.

De realiteit is dat het verduurzamingstempo de afgelopen jaren beperkt is gebleven. De industrie verbetert haar CO₂-prestatie met gemiddeld slechts 1,3 procent per jaar (periode: 2000-2021)²⁴. Doordat de hoeveelheid gratis Europese CO₂-rechten gestaag daalt, zou dit op korte termijn een flinke verhoging

van de CO₂-prijs en daarmee verhoging van de materiaalkosten kunnen betekenen. Het voordeel is dat er dan een businesscase is voor verduurzaming, maar het nadeel is dat op korte termijn de materiaalkosten nog verder stijgen. Minder sterk sturen op duurzaamheid vormt dus ook een financieel risico voor de industrie en de bouwsector als geheel. Zeker wanneer we $\frac{2}{3}$ betaalbare woningen willen realiseren, is inzet op materialen met een lage milieu-impact dus van belang.

De tijd om lang en verdiepend onderzoek te doen naar precieze methoden en rekeninstrumenten mag niet ten koste gaan van een voorgenomen aanscherping. Zeker niet wanneer er een nadruk ligt op meer en sneller bouwen. Een aanscherping voor vergunningaanvragen vanaf 2025 betekent dat deze in de bouwpraktijk pas enkele jaren later effect heeft. Het is tijd om parallel de grenswaarden aan te scherpen én de methode te verbeteren.

Met deze *position paper* willen wij een constructieve bijdrage leveren aan de huidige discussie rondom het normeren van circulair bouwen. Allereerst door een langetermijnperspectief te schetsen om naartoe te werken. Daarnaast door aan te geven wat vanuit het maatschappelijk belang nodig is. We nodigen iedereen uit om dit maatschappelijk belang centraal te stellen in discussies over de aanscherping MPG en introductie van de GWP_A-indicator.



BIJLAGE: ONTWIKKELINGEN IN EUROPA & ANDERE LANDEN

Ontwikkelingen op het gebied van duurzaam bouwen blijven niet beperkt tot Nederland, maar gaan ook door in andere landen en op Europees niveau. Deze Europese ontwikkelingen worden op termijn kaderstellend voor Nederlandse wet- en regelgeving. Daarom is het van belang om deze ontwikkelingen nu al mee te nemen in te ontwikkelen instrumentarium.

Europese harmonisatie: Level(s)-raamwerk

De Europese Commissie heeft een raamwerk ontwikkeld als eenduidige taal voor duurzaam bouwen: Level(s). Het doel van dit raamwerk is het bieden van een gemeenschappelijk rapportageraamwerk. Met zo'n gemeenschappelijk raamwerk wordt Europese harmonisatie en standaardisatie mogelijk. Dit biedt de mogelijkheid om gebouwd data van alle lidstaten van de EU te vergelijken. Hiermee is bijvoorbeeld de progressie van lidstaten in verduurzaming beter te vergelijken.

Voor de dataverzameling van milieueffecten baseert Level(s) zich op de norm EN-15978 (modules A-D). De *Life Cycle Global Warming Potential*²⁵, onderdeel van dit raamwerk, wordt ingezet bij Europese verordeningen en richtlijnen, zoals in het voorstel door het Europese Parlement van de EPBD IV en de Europese Taxonomie²⁶. Wanneer we ons conformeren aan de Europese rekenwijze, moeten we wellicht enkele specifiek Nederlandse keuzes loslaten.

Transparante rapportage noodzakelijk

De Europese Commissie verwacht een transparante rapportage van milieueffecten. De weergave in Nederland vanuit de Nationale Milieudatabase verschilt van de weergave van data in andere Europese lidstaten. In een MPG- of MKI-berekening wordt milieudata nu weergegeven als milieuprijs per functionele eenheid, in plaats van de GWP-eenheid die is voorgeschreven in Europese rapportageverplichtingen. Om te voldoen aan deze verplichtingen is het dus ook in Nederland nodig om inzicht te geven in de GWP-eenheden over verschillende modules (A-D). Dit betekent dat data in de op dit moment nog afgeschermd, Nationale Milieudatabase transparant moet zijn.

Nederland in relatie tot andere Europese landen

Nederland loopt redelijk voorop met dataverzameling en sturing op de milieuprestatie in vergelijking met andere lidstaten. Buiten Nederland bestaan er grenswaarden in Denemarken, Frankrijk en Finland (vanaf 2024). Daarnaast zijn er rapportageverplichtingen in Noorwegen, Zweden en het Verenigd Koninkrijk. Figuur 2 (volgende pagina) laat zien welke landen welke modules op dit moment meenemen in het sturen op de milieu-impact van bouwwerken²⁷.

Sturingsmechanismen in andere landen

Ook in andere landen vindt sturing op de milieuprestatie van gebouwen plaats. Ter illustratie schetsen we de systematieken in drie andere landen, als inspiratie van mogelijkheden voor Nederland: Frankrijk, Finland en Denemarken.

Frankrijk

De Franse wettelijke berekeningsmethode RE2020²⁸ volgt de EN 15978-norm met enkele belangrijke afwijkingen, waaronder de zogenaamde 'dynamische koolstofberekening'. Het dynamische berekeningsprincipe past een coëfficiënt toe op elk jaar van jaar 1 tot jaar 50 voor de beschouwde berekeningsperiode. De coëfficiënt varieert van 1 (jaar 0) tot 0,6 (jaar 50) en is bedoeld met het uitgangspunt dat hoe eerder een emissie plaatsvindt, hoe meer impact deze veroorzaakt, en om rekening te houden met de voordelen van biogene CO₂-opslag.

De reikwijdte van de beoordeling omvat het hele gebouw en de externe gebieden (inclusief systemen, warmtekrachtkoppeling, zonnepanelen). De methodologie omvat modules A1-A5, B4, B6, C1-C3 en module D. Frankrijk heeft een eigen database, INIES.

Finland

De Finse regelgeving gaat vanaf 2025 van kracht en stuurt op de modules A1-A5, B4, B6 en C1-C3. Ze sturen enkel op GWP. Module D en biogene opslag worden wel gerapporteerd (bij een verwachte opslagperiode van 100 jaar of langer) in een zogenaamde 'Carbon Handprint' naast de CO₂-uitstoot van het gebouw. Het voordeel van deze methode is dat er een duidelijke scheiding plaatsvindt tussen de milieuprestatie en milieuwinst. Finland heeft een eigen, open, milieudatabase CO₂-data.

Denemarken

Het Deense bouwbesluit heeft sinds 2023 een milieuprestatie-eis voor alle nieuwe gebouwen. Dezelfde modules als Finland worden meegenomen, en ook module D wordt apart weergegeven. De prestatie-eis wordt om het jaar herzien en aangescherpt, om zo in te kunnen spelen op de beschikbare CO₂-reductiemogelijkheden beschikbaar in de markt. Denemarken maakt gebruik van de database opgericht door Duitsland, ÖKOBAUDAT.



1. More points available for LCA, when more life cycle stages are included
2. Only the required life cycle stages are required for showing reduction in GHG emissions. GHG reduction in construction (A5), energy use (B6), transport (B8) covered in other chapters

Figuur 2: Overzicht van opbouw van levenscycli in aansturing van de bouw

BRONVERMELDING

- 1) Rijksoverheid (2023) Nationaal Programma Circulaire Economie
- 2) SER (2022) Evenwichtig sturen op de grondstoffentransitie en de energietransitie voor brede welvaart
- 3) PBL (2023) Integrale Circulaire Economie Rapportage 2023
- 4) IPCC (2023) Assessment Report 6 | Synthesis Report
- 5) Transitieteam Circulaire Bouweconomie (2022) Adviesroute naar een circulaire economie voor de bouw
- 6) Rijksoverheid (2022) Kamerbrief over beleidsagenda normeren en stimuleren circulair bouwen | 23 december 2022
- 7) Met de naam GWPA indicator bedoelen we hetzelfde als de GWP-eis, die in de Kamerbrief is benoemd.
- 8) DGBC (2023) Beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie 2020 v1.0
- 9) Cirkelstad (2022) Het Nieuwe Normaal: Leidraad Gebouw 0.5
- 10) Stichting Nationale Milieudatabase (2023) Milieu-energieprestatie Gebouwen, opname operationeel energieverbruik in MPG
- 11) DGBC (2023) Nieuwbouw: verschillen tussen WEii, Paris Proof en BENG
- 12) IPCC (2022) Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III
- 13) SGS Search (2022) Voorstel berekeningsmethodiek om koolstofvastlegging in biobased bouwmaterialen te kunnen waarderen
- 14) IPCC (2003) IPCC Good Practice Guidance for LULUCF: Appendix 3A.1 Harvested Wood Products
- 15) Copper8, Metabolic & NIBE (2023) Materiaalvraag, milieu-impact & CO₂-uitstoot van de woningbouw: tussenresultaten
- 16) DGBC & NIBE (2021) Paris Proof materiaalgebonden protocol
- 17) DGBC (2023) Een overzicht van EU-beleid voor de Nederlandse bouw- en vastgoedsector
- 18) IPCC (2023) Assessment Report 6 | Synthesis Report
- 19) Gideon (2022) Effectiever sturen op milieu-impact in de bouw: verkenning aandachtspunten MPG-MKI-stelsel
- 20) Gideon (2022) Effectiever sturen op milieu-impact in de bouw: advies Rijksoverheid
- 21) CE Delft (2020) Milieuprijzen als weegfactor in de bepalingsmethode milieuprestatie bouwwerken
- 22) Stichting NMD (2023) Tijdelijke verrekenfactor voor installaties in de NMD ([link](#))
- 23) Club of Rome (2022) Earth 4 All
- 24) CBS/RIVM (2023) Emissieregistratie
- 25) Joint Research Centre (2021) Level(s) indicator 1.2: Life Cycle Global Warming Potential
- 26) DGNB et al. (2023) Circular Economy Taxonomy Study
- 27) WGBC (2023) Policy briefing Whole Life Carbon Reporting and Targets
- 28) Ministère de la transition écologique (2021) Eco-construire pour le confort de tous en Ministère de la transition écologique (2021) Guide RE2020 Réglementation Environnementale



Dutch
Green Building
Council

DGBC.nl

**Dutch Green
Building Council**

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

+31 (0)88 55 80 100
info@dgb.nl

DGBC.nl