

Whitepaper

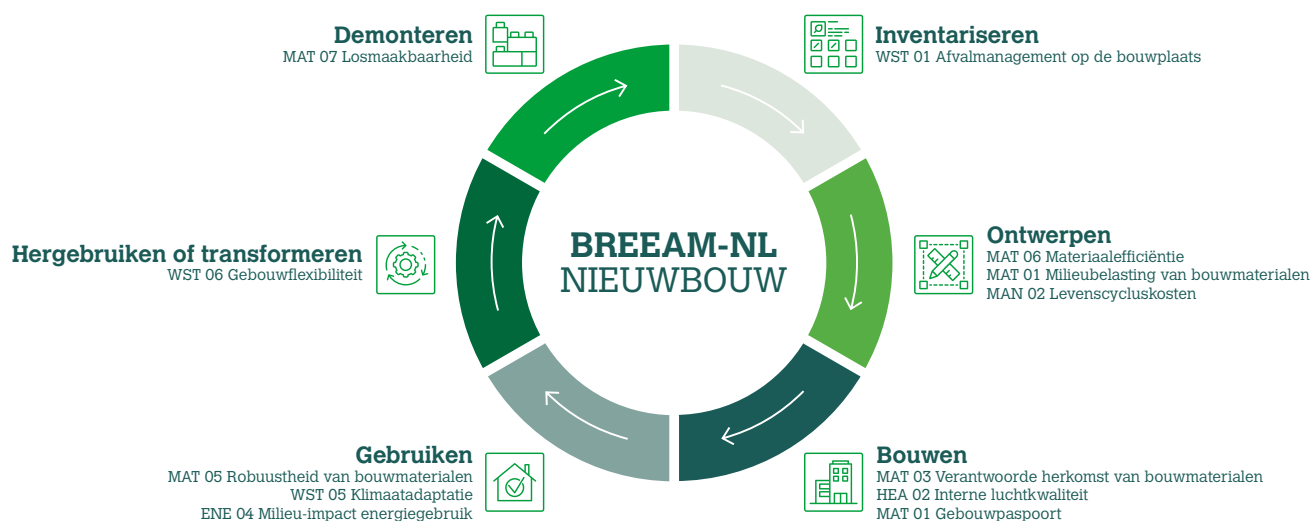
Circulariteit is meetbaar met BREEAM-NL Nieuwbouw 2020



BREEAM® NL

Circulariteit is meetbaar met BREEAM-NL Nieuwbouw 2020

Het doel voor de gebouwde omgeving in Nederland: een 100% circulaire bouweconomie in 2050. Het kunnen meten van circulariteit is dan een belangrijke stap. Het onderwerp circulariteit is daarom nadrukkelijk opgenomen in duurzaamheidskeurmerk BREEAM-NL Nieuwbouw 2020. In elke fase van het bouw- en ontwikkelproces worden eisen gesteld aan circulariteit, zoals te zien in onderstaande afbeelding. Hiermee maakt BREEAM-NL circulariteit meetbaar en toepasbaar in nieuwe gebouwen.



INSPIRATIEBRON: FRAMEWORK VOOR CIRCULAIRE GEBOUWEN

De nieuwe beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw (2020) met een toegenomen focus op circulariteit is niet vanzelf ontstaan. Daar ging een traject aan vooraf. DGBC heeft in 2018 het [Framework voor Circulaire Gebouwen](#) gepubliceerd. Hierin is een circulair gebouw gedefinieerd en wordt een framework voor circulair bouwen gepresenteerd. Daarnaast is er een analyse gedaan hoe circulaire principes beter in het BREEAM-NL Nieuwbouw keurmerk verankerend kunnen worden. De auteurs pleiten hierin voor het aanbrengen van een focus op (bouw)materialen. Verbeterpunten zoals het optimaliseren van materiaalgebruik, ontwerp voor remontabiliteit en het beschikbaar stellen van informatie (in gebouwpaspoorten) zijn verwerkt in de BREEAM-NL Nieuwbouw 2020 Beoordelingsrichtlijn.

INVENTARISEREN

Nog voordat het ontwerpproces begint, start de inventarisatiefase. Welke materialen zijn aanwezig op het perceel dat wordt ontwikkeld? En wat zijn de mogelijkheden daarmee? Denk aan de bruikbare materialen die nog in de bestaande gebouwen zitten. Of de aanwezige wegen en de parkeerplaatsen.



WST 01 Afvalmanagement op de bouwplaats

De aanwezige materialen kunnen bijvoorbeeld worden geïntegreerd in het nieuwe gebouw, of op een alternatieve manier worden ingezet. In WST 01 is de verplichting opgenomen om te inventariseren hoe de aanwezige materialen kunnen worden hergebruikt of gerecycled.

ONTWERPEN

Na de grondige inventarisatie van de bouwplaats, start de ontwerpfase. Het circulaire gedachtegoed is opgenomen in de volgende drie BREEAM-NL credits.



MAT 06 Materiaalefficiëntie

Door al in de ontwerpfase de vraag te stellen of materialen überhaupt wel ingezet moeten worden, wordt de hoogste trede van de circulaire ladder betreden: refuse. BREEAM-NL stimuleert en waardeert passende maatregelen om efficiënt materiaalgebruik te bevorderen. Goed letten op materiaalefficiëntie geldt voor elke fase in het bouwproces. Worden er slimme technieken gebruikt om materiaalverlies en afval op de bouwplaats zo veel mogelijk beperken? Zijn de materialen duurzaam en eenvoudig opnieuw in te zetten of te demonteren? Voor iedere fase in het bouwproces is het belangrijk een inventarisatie van het materiaalgebruik te maken, rekening houdend met toekomstig onderhoud, renovatie, hergebruik en het einde van de levensduur van het gebouw.

MAT 01 Milieubelasting van bouwmaterialen

Deze credit behandelt de milieubelasting van bouwmaterialen. Gestimuleerd wordt om materialen in te zetten met een zo laag mogelijke milieu-impact, gedurende de hele levenscyclus van een gebouw.

Milieuprestatie Gebouwen (MPG)

Via de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen kan de milieuprestatie van het gebouw worden beoordeeld. Dat gebeurt door de totale schaduwprijs te berekenen. In de Nationale Milieu Database (NMD) is alle informatie over producten met daarbij een levenscyclusanalyse (LCA) opgenomen. Dat betekent dat voor elke stap in de levenscyclus van het gebouw het milieueffect is vastgesteld. Dus voor de milieu-impact voor de grondstofwinning, de productie, het onderhoud en de demontage. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan de milieu-impact van woningen en kantoren. BREEAM-NL stelt ook eisen, maar dan strengere en voor alle type gebouwen.

Hergebruik materialen wordt meegerekend

In de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen is een circulaire verbetering doorgevoerd. Ook het hergebruik van materialen kan worden meegenomen de bepalingmethode. Het wordt gewaardeerd als er geen nieuwe grondstof hoeft te worden gewonnen om er een nieuw bouwproduct van te maken. Echt circulair dus.

Gebruik producten met productspecifieke data

BREEAM-NL stimuleert het gebruik van producten met productspecifieke data uit de NMD. Zo wordt niet alleen de milieuprestatie van een houten deur helder, maar van de houten deur van type X. Door meer gebruik te maken van productspecifieke data, worden producenten gestimuleerd de milieu-impact van hun product inzichtelijk te maken en te gaan sturen op duurzamere productie ervan. Er gelden hier aparte voorwaarden voor bouwkundige en installatietechnische materialen.

“Door als opdrachtgever vroeg te sturen op materiaalefficiëntie in de briefing van architect en selectie van de bouwer is circulair bouwen veel kansrijker.”

Maarten Markus, AM



“Dat BREEAM-NL stimuleert om producten met productspecifieke data te gebruiken, is een stevige duw in de rug van producenten: het loont om unieke en duurzame producten op de markt te brengen en in de Nationale Milieu Database op te nemen.”

Hans Spronken, ROCKWOOL

MAN 02 Levenscycluskosten

Een levenscycluskostenanalyse maakt de kosten over de volledige levenscyclus van een gebouw inzichtelijk. Door diverse concept-ontwerpen goed door te rekenen, kan worden gekozen voor de variant met de laagste total costs of ownership (TCO). Ook is het mogelijk een ontwerp verder aan te scherpen, waardoor de kosten over de levensduur nog lager worden. Met een levenscycluskostenanalyse kunnen gericht de opbrengsten worden meegenomen van de componenten die aan het einde van de levensduur weer vrijkomen.

BOUWEN

Dan breekt de bouwfase aan. Ook in deze fase stimuleert BREEAM-NL circulariteit.



MAT 03 Verantwoorde herkomst van bouwmaterialen

In het verlengde van de milieubelasting van de materialen is het belangrijk te letten op de herkomst van die materialen. Hoe duurzamer, hoe beter. Het circulaire uitgangspunt is dat BREEAM-NL het gebruik van materialen uit hernieuwbare bronnen waardeert. Hout of bamboe uit duurzaam beheerde bossen bijvoorbeeld. Bij meer dan 52% aan verantwoorde materialen in een gebouw kunnen extra BREEAM-NL punten worden behaald. Hiermee stimuleert BREEAM-NL circulaire keuzes.

HEA 02 Interne luchtkwaliteit

Sommige materialen vervuilen de lucht door de uitstoot van carcinogenen, vluchtige organische stoffen of formaldehydes. Duurzame materialen doen dat niet. Hoe meer duurzame materialen in het gebouw worden



toegepast, hoe minder uitstoot. En dus hoe gezonder de lucht. Een gezond gebouw is beter voor de gezondheid en het welzijn van de gebruiker.

Lees ook het [rapport](#) over schone en smetteloze materiaalstromen.

MAT 01 Gebouwpaspoort

Onderdeel van deze BREEAM-NL credit is het opstellen van een gebouwpaspoort. Voor de materialen die in het gebouw worden verwerkt, is een materialenpaspoort beschikbaar. En al die materialenpaspoorten zijn integraal opgenomen in een gebouwpaspoort.

OVER HET MATERIELENPASPOORT

Een materialenpaspoort geeft inzicht in de materialen, componenten en producten van een gebouw, en in hun hoeveelheden. Daarnaast bevat het materialenpaspoort informatie over de kwaliteit van de materialen, hun locaties en hun monetaire en circulaire waarde. De nieuwe beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL waardeert het als minimaal 80% van de materialen van het totale gebouwwolume een materialenpaspoort heeft.

GEBRUIKEN

Na de oplevering kan het gebouw worden gebruikt. Uitgangspunt is om het gebouw en de materialen in het gebouw zo lang mogelijk te gebruiken. Het gebouw is gezond en weerbaar.



MAT 05 Robuustheid van bouwmaterialen

Een gebouw gebruiken heeft effect op de materialen die in het gebouw aanwezig zijn. Het is daarom belangrijk dat de toegepaste materialen geschikt zijn voor de functie die ze hebben. Een glad gestucte wand op een plaats waar veel rolcontainers langs gaan, zal snel beschadigd raken. Een gevelement waar snel mos op groeit aan de noordzijde van het gebouw zal eerder worden aangetast. In MAT 05 wordt gevraagd om hier rekening mee te houden. Zo wordt voorkomen dat materialen vroegtijdig moeten worden vervangen.

WST 05 Klimaatadaptatie

De laatste jaren zijn de effecten van klimaatverandering steeds meer zichtbaar en merkbaar. Denk aan de steeds heterere zomers en hevige regenbuien. Gebouwen moeten hiertegen bestand zijn. Een weerbaar gebouw heeft een langere levenscyclus dan een constructie waarbij geen rekening is gehouden met het veranderende klimaat. De credit WST 05 stimuleert om inzage te geven in de maatregelen die de effecten van extreme weersomstandigheden door klimaatverandering verminderen en het gebouw gedurende de gehele levensduur robuuster en veerkrachtiger te maken.

ENE 04 Milieu-impact energiegebruik

Het gebruik van energie heeft impact op het milieu. CO₂-uitstoot is bekendste. Maar er zijn meer effecten, bijvoorbeeld de uitstoot van stikstof. Maar ook de winning van grondstoffen voor het maken



van zonnepanelen heeft effect op het milieu. In de bouwregelgeving worden de effecten hiervan verschillend beoordeeld. Voor de energievraag van het gebouw (inkoop) wordt dit gedaan met de BENG, maar voor de materialen die nodig zijn voor eigen opwek is de MPG van toepassing.

Het is wenselijk om de milieueffecten van zowel inkoop als eigen opwek op dezelfde wijze te beoordelen. In de BREEAM-NL credit ENE 04 wordt een methode geïntroduceerd die alle milieueffecten meeweegt die nodig zijn om het gebouw in zijn energiebehoefte te voorzien. Hiermee kunnen projecten sturen op energieoplossingen op basis van alle milieueffecten.

HERGEBRUIKEN OF TRANSFORMEREN



Wat als de oorspronkelijke functie van het gebouw niet meer nodig is? Circulair bouwen is ook bouwen voor hergebruik of transformatie. Gebouwen, of delen daarvan, krijgen een nieuwe bestemming, een nieuwe functie, of meerdere functies.

WST 06 Gebouwflexibiliteit

De mate van flexibiliteit van het gebouw is vastgelegd in credit WST 06. Dat wil zeggen: Hoe aanpasbaar is het gebouw? Kan het een andere bestemming krijgen, kan het opnieuw worden ingedeeld voor een andere functie, of kan het gebouw voor meerdere doeleinden worden gebruikt? DGBC heeft een rekentool ontwikkeld waarmee die gebouwflexibiliteit kan worden bepaald. De tool gaat in op de indicatoren 'verkavelbaarheid', 'aanpasbaarheid' en 'multifunctionaliteit'.

"De levenscyclusanalyse dwingt je om je gebouwwontwerp ook financieel integraal te benaderen. Dat is pas vooruitkijken. Op dit moment gebeurt dat nog veel te weinig."

Jim Teunizen, Alba Concepts

DEMONTEREN

Na de gebruiksfase kan het gebouw, of delen daarvan, relatief eenvoudig weer worden ontmanteld. Daar is in het ontwerp al rekening mee gehouden. Materialen kunnen weer worden hergebruikt en gerecycled.



MAT 07 Losmaakbaarheid

Losmaakbaarheid is een relatief nieuw begrip in de bouwwereld. Maar het beschrijft wel precies wat het is: hoe kun je materialen weer los maken uit het gebouw? Hoe eenvoudiger dat kan, hoe beter. Daar is in het ontwerp al rekening mee gehouden. Deze credit over losmaakbaarheid is nieuw opgenomen in de beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw. Met een tool kan de losmaakbaarheidsindex worden berekend. Wanneer die groter is dan 40%, worden extra punten toegekend voor BREEAM-NL.

DE CIRKEL ROND MAKEN

Door al deze onderdelen in iedere levensfase van een gebouw al goed op te volgen, wordt de Nederlandse bouweconomie steeds meer circulair. Om de cirkel uiteindelijk helemaal rond te maken, zijn er nog een aantal stappen nodig. DGBC heeft als beheerder van BREEAM-NL nog een aantal verbeteringen voor BREEAM-NL op haar verlanglijst staan. Die gaan gepaard met uitdagende dilemma's.

Bijvoorbeeld het stimuleren van biobased bouwen. Op het eerste gezicht lijkt dat een goed streven, maar biobased bouwen is geen doel op zich, slechts een middel om een doel te bereiken: minimaliseren milieu-impact en maximaliseren CO₂-reductie. Hetzelfde geldt voor het toepassen van hergebruikte en gerecyclede materialen. Het is te kort door de bocht om alleen hierop de aandacht te richten. Er moet vooral integraal gekeken worden naar wat de beste oplossing is voor een bepaald project. Deze dilemma's en meer bespreken we in aanloop naar de volgende versie van het BREEAM-NL keurmerk.



OVER CIRCULARITEIT EN BREEAM-NL

De basis voor de toegenomen focus op circulariteit in de nieuwe beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Nieuwbouw (2020) ligt in het Framework voor Circulaire Gebouwen. Dat is in 2018 gepubliceerd door Dutch Green Building Council (DGBC) samen met Circle Economy, Metabolic, SGS Search en met steun van de Redevco Foundation en VBI. Lees het [Framework voor circulaire gebouwen](#).



Auteur: Matthijs Timmers - Duurzaamheidsrapporteurs

Voor meer informatie: Rudy van der Helm & Ruben Zonnevijlle (Programmamanagers DGBC)

Overname uit dit artikel is toegestaan mits met bronvermelding: Dutch Green Building Council, 2021

Foto cover: Gemeente Brummen

Ga naar www.breeam.nl voor meer informatie over duurzaamheidskeurmerk

Dutch Green Building Council

Zuid Hollandlaan 7
2596 AL Den Haag

T +31 (0)88 55 80 100
E helpdesk@dgb.nl

www.dgbc.nl
www.breeam.nl

BREEAM® NL