

MKI-Onderhoud maakt circulair onderhoud en CO₂-impact meetbaar

WHITEPAPER

futurebuild
holland



OnderhoudNL Totaal heeft samen met W/E-adviseurs een indicator ontwikkeld waarmee de markt de onderhoudsaanpak van bestaand vastgoed meetbaar kan maken en kan optimaliseren op het gebied van CO₂-belasting en circulariteit. Deze indicator heet MKI-Onderhoud (Milieu Kosten Indicator). Onderhoudsbedrijven die een volgende stap richting het circulair renoveren van een (huur)woning willen maken, kunnen alvast aan de slag met een eerste rekentool die is ontwikkeld voor renovaties van platte daken. Deze whitepaper gaat dieper in op dit nieuwe instrument.

In het Klimaatakkoord besloten we dat we niet alleen een CO₂- en energieneutrale omgeving creëren, maar ook een volledig circulaire economie. Hoewel we nog niet zijn aangekomen bij het eindstation, zetten we wel stappen naar die nieuwe werkelijkheid. Hoe ver zijn we nog verwijderd van 100% circulair bouwen én onderhouden?

“Onderhoudsbedrijven zijn per definitie al circulair, zonder dat ze het zelf weten, want ze verlengen zoveel mogelijk de levensduur en hergebruik van materialen en gebouwen”, trapt Edwin Meeuwsen van OnderhoudNL af. “Neem je een gebouw onder handen, dan wil je weten of je aanpak circulair is of niet. Dat willen onze leden graag onderbouwen en we zagen de behoefte voor een meetmethode. We werkten samen met onder andere W/E adviseurs om MKI-Onderhoud te maken, een indicator voor circulariteit en CO₂-impact bij renovatie en onderhoud. Partijen als het Bouw- en Techniek Innovatiecentrum ([BTIC](#)), [TKI Urban Energy](#) en projectpartners als TU Delft ondersteunden bij de creatie van de methodiek. De indicator sluit aan op Resultaatgericht Samenwerken (RGS) en de landelijke methode voor het meten van circulariteit [CB’23, red.]. Daarnaast maakt de indicator gebruik van Levenscyclusanalyse-data (LCA) uit de Nationale Milieudatabase (NMD) en is het instrument een onderdeel van Kwaliteit in Balans (KiB) en kan het als indicator voor prestatieafspraken worden toegepast.”

Om de doelstellingen van het Klimaatakkoord dichterbij te brengen, is het belangrijk om inzichtelijk te maken welke milieu-impact je maakt en dat je circulariteit meetbaar maakt. De tool brengt die kennis dichterbij: “Alle milieu-impact van een ingreep is verdisconteerd en wordt uitgedrukt in euro’s”, gaat Meeuwsen verder. “Een deelscore is de CO₂-impact in kilogram. Deze houdt rekening met de verwijderde en aangebrachte materialen, maar ook met de uitvoering van de ingreep en de energiebesparing in de woning ná de ingreep.” Het vergelijken van de milieu-impact is essentieel omdat je daarmee ingrepen kunt vergelijken. “Er zijn veel manieren om invulling te geven aan circulariteit. Je komt bijvoorbeeld voor de keuze te staan om gebouwelementen te vervangen of te repareren. Ga je daarvoor materialen hergebruiken of juist nieuwe producten toepassen? En zo ja, welke kies je dan? Daarnaast wil je wellicht prestatie-eisen over circulariteit afspreken. MKI-Onderhoud zorgt ervoor dat je keuzes en onderhoudsplannen tegen elkaar kan afwegen en tot de juiste conclusie en beslissing komt.”

Om circulair te kunnen bouwen en onderhouden, moet je eerst weten wat je precies onder deze begrippen verstaat. Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier.

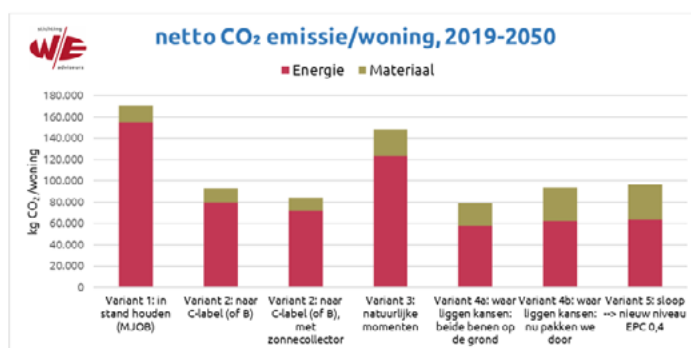


In de bestaande bouw zijn al veel materialen aanwezig. Die materiaalvoorraden willen we beschermen en goed verzorgen. “Zorg ervoor dat de materialen die aanwezig zijn, goed worden beheerd en onderhouden”, aldus Geurt Donze van W/E Adviseurs, tevens Duurzaam Gebouwd-expert. “Kijk daarnaast goed naar je in- en uitstroom van grondstoffen en onderzoek hoe je dat zo circulair mogelijk kunt oppakken.” Eerder zagen we al waardevolle inzichten ontstaan uit het inventariseren van materiaalstromen en milieu-impact van sloop/nieuwbouw, renovatie-ingrepen en het onderhoud. In [dit artikel](#) besteedden we aandacht aan dit initiatief van vier woningcorporaties en W/E Adviseurs.

Vijf stappen in Circulair Onderhouden

Benut het beschikbare materiaal en gebruik hernieuwbare materialen. Minimaliseer de milieu-impact, creëer voorwaarden voor lange cycli (als iets langer meegaat, dan heeft dat een hogere circulariteitspotentie) én creëer voorwaarden voor toekomstige cycli, met losmaakbaarheid. Als je met circulair onderhoud aan de slag gaat, moet je een aantal van deze strategieën hanteren, waarbij het minimaliseren van de milieu-impact eigenlijk altijd standaard onderdeel is. Biobased hoeft bijvoorbeeld dus niet per definitie circulair te zijn: als het een hoge milieu-impact heeft of geen lange levenscyclus heeft, dan is het niet circulair. Zoek een goede balans tussen deze strategieën.

Toepassing: Variantstudies RGS



Klaar voor de toekomst

Circulair Onderhoud Meetbaar Maken | 10 februari 2022

Variantstudies RGS

In deze afbeelding zie je een aantal scenario's doorgerekend: in het rood de CO₂-emissie van energiegebruik gedurende dertig jaar en in het groen het materiaalgebruik. De verschillen zijn groot tussen de diverse varianten: de netto CO₂-emissie is hoog bij variant 1 en wordt flink verlaagd in varianten 4a, 4b en 5. Ook in scenario-studies is de MKI-Onderhoud dus van toepassing.



Voor het prototype van de rekentool keken de partijen naar een isolatiepakket, dakbedekking en ballastlaag. Donze: “Er zijn diverse keuzes die het resultaat beïnvloeden, zoals het ophogen of vervangen van het bestaande dak, de verschillende scenario’s voor het afval en hergebruik en het aanbrengen van nieuwe delen. Maak je keuzes en de tool rekent vervolgens uit wat de milieulast, energiebesparing en de netto-effecten zijn voor de MKI per m² dak per jaar en de CO₂ per dak per jaar.” Waarom specifiek het dak werd gekozen om onder de loop te nemen met de tool? “Dit was een mooi gekaderd geheel”, voegt Meeuwssen toe. Hij geeft aan dat er nog een aantal drempels en uitdagingen voor MKI-Onderhoud zijn. “De NMD-info ontbreekt soms en ook kan specifieke informatie over effecten voor onderhoud ontbreken. Ook kan data over bijvoorbeeld logistieke bewegingen ontbreken en is er een beperkte productkeuze waarmee je rekening moet houden.”

Tegelijkertijd blijkt dat de tool werkt en bijdraagt aan het meetbaar maken van circulair onderhoud. “We willen het geschikt maken voor meer onderhoudsingrepen van OnderhoudNL-bedrijven”, geeft Meeuwssen aan. “Het prototype willen we verder uitbouwen en verrijken met ingrepen waarmee onze leden onderhoudsplannen kunnen onderbouwen. Het is ondertussen belangrijk dat we de tool in de praktijk inzetten en ervaring opdoen.” Wat er volgens hem nog nodig is voor een betere werking van de tool? “We willen meer keuze uit producten zoals verfsystemen en een betere datakwaliteit in de NMD die aansluit op de onderhoudspraktijk. Daarnaast willen we onderhoudsactiviteiten opnemen en een betere verankering van onderhoud in de NMD realiseren. Daarover zijn we met de NMD in gesprek.”

MKI-Onderhoud: Masterclass

Wil je aan de slag gaan met MKI-Onderhoud? Je leest meer informatie over de indicator en de tool op [deze pagina](#). Voor meer kennis over de tool bezoek je een masterclass van OnderhoudNL, waarin je leert hoe je MKI-Onderhoud toepast in onderhoudsscenario’s aansluitend op de RGS-systematiek. Met docenten van W/E adviseurs ontdek je hoe je MKI-Onderhoud toepast in de praktijk. Je vindt op [deze pagina](#) meer informatie.

Missies Futurebuild

Circulaire woningen, welke woningcorporatie wil dat nu niet? Tijdens Futurebuild Holland laten we zien waarom het urgent is om met de circulaire transitie aan de slag te gaan en hoe je dat dan aanpakt. Iedere woningcorporatie kan inzicht krijgen in de CO₂-uitstoot en de circulariteit van het vastgoed en de volgende stap zetten naar toekomstbestendige gebouwen. Hoe? Dat ontdek je tijdens Futurebuild Holland. Lees meer over de missies op [Futurebuild.nl](#).

futurebuild
holland



futurebuild.nl