

Hink-stop-sprong naar circulariteit

EEN KWESTIE VAN ANTICIPEREN



Via energielabels, nul-op-de-meter en no-regret maatregelen werkt de corporatiesector inmiddels aan routekaarten naar een CO₂-neutrale woningvoorraad. Een veelbelovende ontwikkeling gepaard gaande met de nodige uitdagingen. Minder stevig ingebed is de aandacht voor materiaalgebruik, laat staan circulariteit. Voor de een is het 'de druppel die de emmer doet overlopen', voor de ander 'valt alles op zijn plaats'. In dit artikel een pleidooi voor het nemen van de hink-stop-sprong naar circulariteit. Volgens Lennart Zwijsen, adviseur techniek bij woningcorporatie Mooland, een kwestie van anticiperen.

Tekst Thijs Kurstjens en Lennart Zwijsen



Het thema energie spreekt al jaren tot de verbeelding en heeft om bekende redenen zijn weg gevonden in wetgeving en beleid. Sinds de invoering van het energielabel in 2008 zijn corporaties aan de slag met het inventariseren en verbeteren van de energietechnische kenmerken van hun woningbezit. Gaandeweg groeide het spectrum aan energieprestatiedefinities van onder meer energielabel, EI, EPC, NOM en BENG, naar energie- en CO₂-neutraal. In 2018 bundelde Aedes met een groot aantal corporaties de gezamenlijke opgave in de routekaart CO₂-neutraal 2050; een echte mijlpaal. Eén ding is in elk geval duidelijk, we zullen 'een forse hink' op energie moeten maken, willen we toegaan naar een CO₂-neutrale huurwoningvoorraad.

Behoeftte aan afwegingskader

Interessant in de praktijk is dat hoe dichter we het ideaal van CO₂-neutraal benaderen, vanuit het thema energie gezien, hoe sterker dit de vraag oproept of we nog wel duurzaam bezig zijn. Een dak vol zonnepanelen, een zolder vol installatietechniek, een gevel vol isolatie, is dat nou goed voor het milieu? Kunnen we daar comfortabel in wonen? Is dit de juiste investering van 'die ene euro' voor de langere termijn? Steeds meer corporaties zoeken naar een duidelijk afwegingskader dat hen ondersteunt bij het maken van de juiste keuzes bij verduurzaming. En steeds meer stakeholders vragen er om, zo ervaart ook Mooiland.

Zo is er in Den Bosch afgelopen jaar een duurzaamheidsakkoord getekend door de gemeente, het Stedelijk Huurdersplatform en corporaties Zayaz, BrabantWonen, Kleine Meierij en Mooiland. In dit akkoord staan afspraken op het gebied van energie en circulariteit voor de komende zeven jaar. "Het doel is om in 2050 alleen nog maar duurzame wijken te hebben. Zo hebben we onder andere afgesproken dat bij onderhoud

of verbouwingen materialen zoveel mogelijk opnieuw gebruikt worden. En bij nieuwe woningen alleen duurzame materialen te gebruiken. Daarnaast werken we samen aan een manier om het energieverbruik omlaag én alle huizen aardgasvrij te krijgen. Ook in de gemeente Oss verwacht men binnenkort een vergelijkbaar akkoord te kunnen tekenen, waarbij partijen zich als doel stellen om, net als in Den Bosch, in 2030 een volledige duurzame instroom van materialen te hebben binnen het sociale domein. Dat doen we vanuit gezamenlijkheid en een gedeelde taal", vertelt Zwijssen.

De stap naar materiaal

Het meewegen van de milieu-impact van materiaalgebruik is onvermijdelijk geworden. Vandaar de stap naar materiaal. Het thema is bezig met een revolutionaire opmars. Zo ligt er een landelijk grondstoffenakkoord en een heuse transitieagenda voor een circulaire (bouw)economie in 2050. Vanaf 2013 is het bepalen van de milieuprestatie door materiaalgebruik van (nieuwe) gebouwen (MPG) verplicht en vanaf 2018 is daar een eis in het bouwbesluit aan gekoppeld. En niet onbelangrijk: de MPG wordt door de overheid gezien als belangrijke basis op de weg naar circulair bouwen. Wezenlijk achterliggend principe is de analyse van materiaaltypen en -hoeveelheden in gebouwen gedurende de gehele levenscyclus. Deze MPG-methode biedt het gewenste inzicht en geeft ruimte aan ontwerpers en bouwers om te optimaliseren in materiaalgebruik. Ook voor renovatiescenario's is de methode al goed toepasbaar. Een breed consortium van marktpartijen, corporaties, TU Delft en W/E adviseurs werkten daartoe in 2017 samen aan de 'Kwaliteit door integrale evaluatie van Energie en Materiaal (KIEM)' (zie kader).

Het zetten van de 'stap naar materiaal' is in de praktijk nog niet vanzelfsprekend. Bij Mooiland zetten ze hem bewust al wél. Ingegeven door de overtuiging dat juist een inte-



Is dit de juiste
investering van 'die
ene euro' voor de
langere termijn?

LENNART ZWIJSEN

● HINK-STAP-SPRONG NAAR CIRCULARITEIT

TKI-KIEM

Binnen het TKI-KIEM project heeft W/E adviseurs samen met de betrokkenen een wetenschappelijk verantwoorde methode ontwikkeld die de resultaten van de energieprestatie voor gebouwen (EPG) en de milieuprestatie voor gebouwen (MPG) aggregeert tot één indicator: de duurzaamheidsprestatie voor gebouwen (DPG). Feitelijk komt het erop neer dat naast de milieu-impact van het materiaalgebruik ook die van de energiedragers (aardgas, elektriciteit, etc.) wordt meegenomen in de resultaten. Kern van de DPG vormt de CO₂-monitor, die de emissie en reductie van CO₂ bij een renovatiescenario weergeeft.

grale aanpak van woningen - op meer dan energie - leidt tot comfortabele, veilige en toekomstbestendige woningen. Bovendien is er een groeiende vraag naar inzicht in materiaalstromen vanuit de maatschappij en een hernieuwde kijk op waarde. Zwijsen hecht aan de integrale benadering van duurzaamheid: "De tijd is aangebroken dat we niet meer alleen naar energie kijken bij renovaties, maar ook materiaalgebruik, gezondheid en bijvoorbeeld toegankelijkheid meewegen in onze keuzes. We kunnen elke euro maar één keer uitgeven, en doen het dan liever gelijk goed. Hiermee anticiperen we op de toekomst."

Verbeterscenario's in beeld

Concreet wees Mooiland in 2016 vanuit een hernieuwde ondernemingsstrategie en het portefeuillebeleid een deel van haar bestaande woningvoorraad aan voor vergaande en integrale verduurzaming. De grootte van de opgave, de hoge ambities en de praktische haalbaarheid vroegen vervolgens om een nadere analyse en optimalisa-

tie van mogelijke verbeterscenario's voor in eerste instantie vier verschillende woningtypen. Hiervoor werd W/E adviseurs ingeschakeld. Zij simuleerden, met GPR Gebouw software, de volgende verbeterscenario's:

- 0 Door-exploiteren (niets doen)
- 1 Basiskwaliteit (energielabel B)
- 2 Bouwbesluit niveau
- 3 BENG-niveau
- 4 Energieneutraal
- 5 Nul-op-de-meter (NOM)
- 6 Sloop-nieuwbouw NOM
- 7 Sloop-nieuwbouw BENG

Deze verbeterscenario's zijn opgebouwd van beperkte maatregelen zoals na-isolatie en ketelvervanging voor 15 jaar (basiskwaliteit), tot en met sloop-nieuwbouw met 'alles erop en eraan' voor 75 jaar (NOM of BENG). Bij elk scenario is de milieu-impact bepaald als gevolg van het energie- én het materiaalgebruik, gedurende de levensduren. Resultaten zijn DPG-scores die bestaan uit een deel materiaal (groen) en een deel energie (rood). Zie Figuur 1 als voorbeeld van de resultaten voor een representatieve eengezinswoning.

Het nul-scenario (0) laat duidelijk zien dat niets doen de grootste milieu-impact veroorzaakt, met energiegebruik als grootste onderdeel. Het verbeteren tot niveau basiskwaliteit (1) of bouwbesluit (2) vermindert het energiegebruik aanzienlijk en verhoogt het materiaalgebruik enigszins. De scenario's BENG (3) en Energieneutraal (4) bestaan vervolgens grotendeels uit milieu-impact door materiaalgebruik. Een NOM-renovatie van een bestaande woning levert in dit geval zelfs een negatieve impact op (oftewel een positieve bijdrage aan het milieu), als gevolg van de grootschalige opwekking van duurzame energie. Bij sloop-nieuwbouw (6 en 7) zijn de rollen omgekeerd en is materiaalgebruik de dominante factor geworden.



Figuur 1. De duurzaamheidsprestatie (DPG) van (renovatie)scenario's van een representatieve eengezinswoning.

Zwijzen: “Dankzij de DPG-resultaten van renovatiescenario's kregen we goed inzicht in de onderlinge verhoudingen van de milieu-impact veroorzaakt door energie- en materiaalgebruik. Dat vereenvoudigt eventuele discussies bij het maken van de juiste duurzame keuze. De komende tijd gaan we per project kijken welke scenario's het beste aansluiten.”

De sprong naar circulariteit

Het beheersen van 'de hink en de stap', oftewel het integraal meewegen van energie- en materiaalgebruik vergt de nodige gewenning, maar blijkt goed te doen. En dan nu 'de sprong'! Circulariteit is een relatief nieuw begrip. Gebaseerd op weliswaar bekende doelen zoals het tegengaan van grondstofuitputting en klimaatverandering, geeft het menigeen toch het gevoel van een 'andere orde'.

Zwijzen: “De uitdaging zit hem met name in de toepassing van circulariteit binnen de bouwsector. We moeten samen anticiperen richting onder andere hergebruik van materialen. Dit is een gezamenlijke opgave voor de hele bouwketen. De bouwstromen moeten

nog in beweging komen. De vraag is hoe we dit tussen de oren krijgen en er lol in te krijgen om de uitdaging aan te gaan.”

Circulair bouwen

Vaak wordt de associatie met louter materiaalkringlopen gemaakt. Maar wat is circulair bouwen nu eigenlijk? We baseren ons hiervoor op de definitie uit de transitieagenda Bouw van het Rijks-brede programma circulaire economie: 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. Hier en daar, nu en later.

Deze definitie richt zich duidelijk op een breder spectrum dan het sluiten van materiaalkringlopen alleen. Ook de domeinen van bijvoorbeeld de energieprestatie en kwaliteit van de gebouwde omgeving laten zich eronder scharen. Om een handelingsperspectief aan de bouwpraktijk te bieden stelde W/E adviseurs - in analogie met de trias-energie-



Is de ingreep echt nodig, of kan er worden volstaan met behoud, hergebruik of 'secundair' materiaalgebruik?

tica voor energie - een vijf-stappen-strategie voor circulariteit samen. Het minimaliseren van de milieu-impact door energie en materiaalgebruik (met de DPG) krijgt hiermee een logische plek tussen de andere circulariteitsstrategieën. De vijf strategieën op een rij, met korte schets van de inhoud:

1. Benut het beschikbare

Is de ingreep echt nodig, of kan er worden volstaan met behoud, hergebruik of 'secundair' materiaalgebruik?

2. Gebruik hernieuwbaar

Gebruik biobased materialen, duurzame energie en grijs- of hemelwater;

3. Minimaliseer de milieu-impact

Minimaliseer de milieu-impact als gevolg van energie en materiaalgebruik. De DPG kan hiervoor als meetbare parameter dienen;

4. Creëer voorwaarden voor een langere cyclus

Zorg voor een langere levensduur door hoge kwaliteit, aanpasbaarheid van gebouwen, die ook water kunnen vasthouden;

5. Creëer voorwaarden voor toekomstige cycli

Maak gebouwen demontabel, herbruikbaar en recyclebaar.

parameters worden gemeten en ingevuld door het benutten van resultaten uit GPR Gebouw. Met deze methodiek kunnen gebouwen en plannen voor nieuwbouw of renovatie per direct op circulariteit worden gewaardeerd.

Hoe vertaalt zich dat in de praktijk?

Bij Mooiland worden berekeningen gemaakt van de strategisch relevante renovatie- en nieuwbouwprojecten. Zwijsen: "Door het meten van parameters als de MPG, EPG en DPG krijgen we inzicht in de duurzaamheidsprestaties die in de praktijk door en met ketenpartners worden gerealiseerd. Van daaruit kunnen we eisen en wensen scherper gaan stellen voor toekomstige projecten.

Bijkomend voordeel is dat we op deze manier de materiaalstromen en circulariteit van renovatieprojecten meten. Dit vinden we zelf belangrijk en hebben we ook afgesproken in de eerdergenoemde duurzaamheidsakkoorden en andere prestatieafspraken. Wel komen we hierbij nog allerlei uitdagingen tegen, het is écht een nieuwe tak van sport. Zo komt nu het gesprek op gang rondom bijvoorbeeld het na-isoleren van daken. Welke materialen, waarvan we weten dat we die later weer in onze handen zullen hebben, passen we toe? En hoe zijn die materialen tegen die tijd te recyclen? Het levert nu al waardevolle discussies op om toekomstbestendige keuzes te maken."

Ook wordt er bij nieuwbouw projecten een minimale GPR-score opgenomen in het programma van eisen van Mooiland. "En bij renovatie mogen alle werkzaamheden samen in ieder geval geen slechter milieu veroorzaken. De huidige milieuscore mag dus niet dalen. Uiteraard streven we naar verbetering. Dit uitgangspunt wordt nu mee genomen in de voorbereidingen van projecten in 2020. Zo gaan we stap voor stap richting 50% circulair in 2030." ●



Wat is circulair bouwen nu eigenlijk?

Deze vijf-stappen-strategie wordt op dit moment in diverse projecten in Nederland uitgetest als hulpmiddel. De onderliggende