

Maaïke Perenboom, circulair strateeg bij Synchron:

“Installaties zijn de volgende grote CO₂-knop”

Gebiedsontwikkelaar Synchron pakt projecten liefst zo circulair mogelijk op. Om dat concreet te maken, hanteert het bedrijf onder andere de GWPa: de Global Warming Potential in module A van de MPG, oftewel de initiële CO₂-uitstoot bij productie en bouw. Daarmee ligt de nadruk op de emissies die al bij realisatie van het gebouw vrijkomen.

Deze aanpak maakt zichtbaar welke materiaalkeuzes het zwaarst wegen qua uitstoot op de korte termijn. Maar het laat óók zien dat installaties een groot deel van die uitstoot veroorzaken, zo stelt Maaïke Perenboom, circulair strateeg bij Synchron. “Daar liggen kansen waar wij zelf de technische antwoorden niet op hebben.”

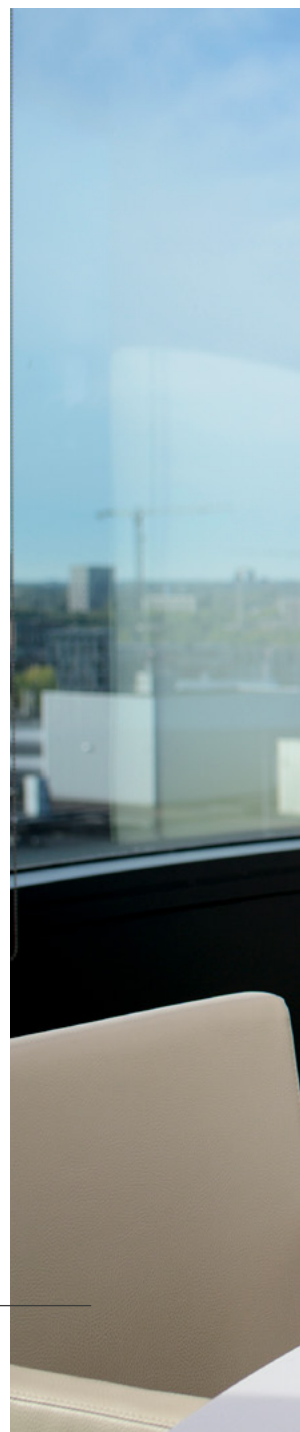
Auteur

Tijdo van der Zee



Maaïke Perenboom

Foto's: Christiaan Krop



Maaïke Perenboom werkt sinds 2018 als ontwikkelaar bij Synchron en sinds 2022 mag daar de functie 'circulair strateeg' bij. Ze is onder meer betrokken bij de nieuwe duurzame Utrechtse wijk Merwede. Sturen op GWPa helpt om bouw- en installatiekeuzes meetbaar en contractueel afdwingbaar te maken, zegt ze. "Zodra je de grote posten in beeld hebt, kun je gericht bijsturen. De draagconstructie is dan vaak eerst aan de beurt. Daarna komen installaties heel snel in beeld."

Samen met AM Gebiedsontwikkeling werken jullie nu aan circa 1.100 van de in totaal 6.000 woningen in Merwede. Wat is dit precies voor project?

"Merwede is de naam die we voeren voor deelgebied 5 (van de 6) van de Merwedekanaalzone in Utrecht, een voormalig bedrijventerrein dat getransformeerd wordt naar een gemengde stadswijk. In het deelgebied gaat het in totaal om zo'n 6.000 woningen. Binnen de combinatie ontwikkelen wij hiervan ongeveer 1.100 woningen plus ongeveer 18.000 m² niet-wonen."





Hoe krijgt circulariteit en CO₂-arm-bouwen in Merwede concreet vorm? Lukt hergebruik al goed?

"In 2018 hebben we het terrein onder de hal van de voormalige drukkerij Roto Smeets in het gebied aangekocht. Die moest echter al gesloopt zijn vóór de overdracht. Omdat de daadwerkelijke bouw zeven jaar later pas begon, konden we die materialen niet zolang opslaan en bovendien zijn materialen van een hal niet zomaar toepasbaar voor woningbouw. Dat laat goed zien hoe ingewikkeld hergebruik in de praktijk kan zijn. Ontwerp en inkoop liggen jaren uit elkaar; beschikbaarheid bij daadwerkelijke start bouw kan dan een probleem zijn."

"In 2021 hebben we als Synchroon voor het eerst integraal de materiaalgebonden en energiegebonden uitstoot van onze

Maaïke Perenboom

Maaïke Perenboom (1975) is circulair strateeg bij Synchroon. Ze werkt aan stedelijke gebiedsontwikkelingen met focus op CO₂-reductie in materiaalgebruik (GWP_a), whole-life-denken, stadsnatuur en sociaal ontwerp. Perenboom werkte eerder onder meer bij vastgoedinvesteerder Amvest. Ze studeerde Urban Design aan de Technische Universiteit Delft.

projecten doorgerekend. Daar kwam een gierend getal uit: rond de 100.000 ton CO₂ aan start-bouw-opdrachten in 2021. Dat moest drastisch omlaag. Rond de draagconstructie zetten we hier al heel stevige stappen: met groen beton, met houtbouw, met het overgaan naar kalkzandsteen. Maar ook met lichter dimensioneren, slimmer dingen doen, de fundering minimaler maken. Daar wordt echt heel hard op gestuurd en daarmee krijgen we de uitstoot fors omlaag. De betonbranche heeft een 'groene menukaart' met waarden per betondeel; daarop sturen we onze aannemers aan. In Merwede passen we beton alleen toe waar het echt moet, zoals in hoogbouw. Voor de overige gebouwen schakelen we over op kalkzandsteen en HSB."

Binnen het project is er ook het 'Merwede Lab'. Wat is dat?

"In de contracten met gemeente staan eisen en voorwaarden wat betreft duurzaamheid, waarvan we vrij zeker weten dat we ze kunnen halen, want anders mogen we niet bouwen. Vervolgens hebben we met de gemeente en andere ontwikkelaars een Lab ingericht met elkaar om te kijken: nou, en wat zou er allemaal dan nog méér kunnen? Die ruimte heb je namelijk nodig om te kunnen innoveren, en ook om te kunnen falen. Concreet gaat het bijvoorbeeld over de ontwikkeling van een biotoop voor de hele wijk, waarbij we gezamenlijk afspreken waar plek is voor welke dieren. Ook maakten we een CO₂-tool, waarmee je integraal op CO₂-uitstoot door materiaalgebruik en energie kunt sturen. Dat is een voorloper van de whole life carbon-berekening, waarmee we dus op die 100.000 ton CO₂ uitkwamen"

Waarom staat GWPa zo centraal?

"Toen we onze CO₂ uitstoot gingen doorrekenen, bleek al snel dat de eigen kantoren en het vervoer en eigen energiegebruik – dat zijn Scope 1 en 2 – maar ongeveer 1 procent van onze voetafdruk vormen. Het echte gewicht zit in Scope 3: de materialen en installaties die we in projecten gebruiken, samen goed voor zo'n 99 procent van de uitstoot. Met sturing op GWPa krijgen we meer grip op de uitstoot die gepaard gaat met de initiële bouw. Ook komen er nieuwe EU-regels aan, waarbij waarschijnlijk gestuurd gaat worden op 'whole life carbon', de combinatie van zowel uitstoot door gebouwgebonden energieverbruik als uitstoot door materiaalgebruik. Daarom sturen we, naast de wettelijk verplichte milieuprestatienorm MPG en de energieprestatienorm BENG, expliciet op GWPa: de initiële uitstoot bij productie en bouw."

Jullie hebben eerder samen met DGBC, ABN AMRO en andere partijen gereageerd op de MPG-consultatie. Daarin pleiten jullie voor de invoering van zo'n GWPa. Hoe ziet dat samenwerkingsverband eruit? En valt jullie op dat techniekbedrijven daar nauwelijks bij betrokken zijn?

"Binnen DGBC is er een ambassadeursgroep die zich specifiek richt op CO₂-sturing en GWPa. Daar zijn wij onderdeel van. Samen proberen we de sommen en bandbreedtes te normaliseren, bijvoorbeeld rond de Paris Proof-waarden voor woningbouw die in 2021 zijn vastgesteld. Wat me daarbij opvalt, is dat vooral ontwikkelaars en bouwers meedoen. Techniekbedrijven en installatieadviseurs zijn nog nauwelijks vertegenwoordigd."

"Zodra de uitstoot van de constructie omlaag is, worden installaties de volgende grote post om tot CO₂-reductie te komen bij woningbouw"

Jullie sturen nu sterk op GWPa. Mis je daarmee niet onderdelen van circulariteit die wel in de MPG zitten?

"Het is echt én-én. GWPa helpt ons de korte-termijn uitstoot beter in beeld te brengen en te beperken. Dat is belangrijk, want juist die piek bepaalt hoeveel we nú bijdragen aan de opwarming van de aarde. Tegelijk gebruiken we de MPG, omdat die een breder beeld geeft van onze milieu-impact."

Hoe kijken jullie naar losmaakbaarheid en hergebruik op de langere termijn in de GWPa berekeningen?

"Neem bijvoorbeeld een stalen kolom die met klinknagels vastzit. Als je die weer los kunt halen, zou je die kolom in principe opnieuw in een ander gebouw kunnen gebruiken. Daarmee verdeel je de uitstoot eigenlijk over twee gebouwlevens en wordt de impact dus twee keer zo laag. In theorie is dat aantrekkelijk. In de praktijk is het lastiger: met name bij woningbouw kun je je afvragen of dat hergebruik in werkelijkheid ook echt gaat gebeuren. Er zit dus mogelijk een verschil tussen de rekenkundige werkelijkheid en de praktijk, je neemt een voorschot op de toekomst."

Hoe verhouden GWPa en de operationele fase zich tot elkaar? Bijvoorbeeld: een dunne gevel kan een lage GWPa opleveren, maar in gebruik juist zorgen voor hoge energie-emissies.

"Dat klopt, maar in Nederland moet je altijd voldoen aan de in het bouwbesluit verankerde BENG-eisen voor energiegebruik. Je kunt dus geen gevel ontwerpen die wel goed scoort in GWPa, maar slecht isoleert. Daarnaast is er de Europese taxonomie. Die noemt projecten duurzaam als ze ongeveer 10 procent beter presteren dan de wettelijke BENG-eisen. Ook dat gebruiken we als richtlijn. Bij laag- en middelhoogbouw lukt 'operationeel nul' vaak wel, zeker met voldoende dakoppervlak voor zonnepanelen. Bij hoogbouw is

dat lastiger, omdat je veel woningen hebt en weinig dak, waardoor je niet genoeg panelen kwijt kunt.”

Installaties blijken in de GWPa een fors aandeel te hebben. Hoe groot is dat aandeel, en wat valt u daarbij op?

“Wat we zien, is dat zodra de CO₂-uitstoot door de draagconstructie omlaag wordt gebracht, de installaties vaak de volgende grootste post worden, tot zomaar 30% van de materiaalgebonden CO₂-uitstoot van een woning. Dat betekent dat we daar de komende jaren echt op moeten gaan sturen. Tegelijkertijd is de datakwaliteit nog een groot probleem. In de Nationale Milieudatabase (NMD) zijn heel weinig levenscyclusanalyses (LCA's) van installaties opgenomen of zijn ze onvolledig. Soms zie je enorme verschillen: er was een berekening van een warmtepomp die tien keer hoger uitviel dan de standaardkaart in de database aangaf. Inmiddels zijn er tijdelijke kaarten, maar dat geeft aan dat we eigenlijk nog heel weinig weten. Dat maakt het ook lastig om verbeteringen door te voeren. Want als je niet

BENG en MPG

Sinds 2021 gelden de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Deze zijn uitgesplitst in drie onderdelen:

- BENG 1 (energiebehoefte, max. 55 kWh/m²·jr voor grondgebonden woningen en 65 kWh/m²·jr voor woongebouwen)
- BENG 2 (primair fossiel energiegebruik, max. 30 resp. 50 kWh/m²·jr)
- BENG 3 (aandeel hernieuwbare energie, ≥ 50 % woningen en ≥ 40 % woongebouwen)
- Daarnaast is er de temperatuuroverschrijdingseis TOjuli, informeel soms BENG 4 genoemd.

De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) stelt een norm aan de milieubelasting: nu max. 0,8 (woningen) en 1,0 (kantoren). Een aanscherping naar 0,5 is door de politiek uitgesteld; zo'n waarde geldt als lastig haalbaar. De MPG kijkt naar de hele levenscyclus via module A (productie en bouw), B (gebruik), C (sloop) en D (potentieel hergebruik). De MPG weegt 19 milieu-indicatoren conform norm EN 15804+A2; onder meer CO₂, uitputting van grondstoffen en verzuring. Deze categorieën worden gewogen tot één schaduwkostenscore (euro/m²·jaar).

“We leggen soms bewust minder zonnepanelen, vanwege de hoge CO₂-uitstoot in de productie”

goed weet wat de echte impact is, weet je ook niet welke keuzes het meeste effect hebben. Het is dus heel belangrijk dat de installatiebranche snel meer en betere data aanlevert. Pas dan kunnen we écht sturen op verlaging van de uitstoot.”

“Overigens zien we nu wel dat zonnepanelen in onze berekeningen de grootste uitstootpost zijn binnen het onderdeel 'installatie'. Ze zijn duurzaam in het gebruik, maar de productie kost ontzettend veel CO₂, door gebruik van schadelijke stoffen en omdat ze vaak uit China komen. Daarom sturen we er soms bewust op om minder panelen te leggen. Het zou veel schelen er als we meer panelen zouden kunnen inkopen die qua materiaalgebruik duurzamer zijn en die ook doorgerekend zijn en in de NMD geregistreerd staan met een LCA.”





U stelt: als we met minder installaties toekunnen, graag! Hoe ziet u dit 'installatiearm bouwen' voor u?

"Vermijden wat niet per se nodig is: dat is de bekende 'Ladder van Lansink' volgen. Bijvoorbeeld: we zien vaak dat hele slaapverdiepingen standaard met vloerverwarming worden uitgevoerd, terwijl bewoners zeggen dat ze die nooit aanzetten en liever koel slapen met een raam open. Dan kun je je afvragen of dat echt nodig is.

Een warmtepomp wil je zo precies mogelijk dimensioneren: passend bij het gebouw en zonder overmaat, want dat kost alleen maar extra materiaal en uitstoot. Sommigen zeggen dat je een grotere pomp kunt neerzetten zodat die later ook elders gebruikt kan worden, maar bij woningbouw is die kans op functieverandering klein. Bij kantoren of winkels kan dat anders liggen.

Daarnaast kunnen we leren van oudere, vaak heel eenvoudige principes. Vroeger werkte men bijvoorbeeld met natuurlijke

ventilatie en passieve manieren van verwarmen en koelen."

Dit geldt niet meer voor Merwede. Ik neem aan dat hier al installatiekeuzes zijn gemaakt?

"Vanwege de dichtheid kiezen we voor een gebieds-WKO. Je kunt niet per woning of zelfs per gebouw een eigen bron hebben als je de bodem optimaal wilt benutten. Het werkt warmtenet-achtig: één systeem voor de wijk, gefaseerd aangelegd."

Welke stappen moet de installatiesector als geheel zetten?

"Het gaat om de hele keten. Fabrikanten moeten zorgen voor producten met lagere GWPa-scores die geregistreerd zijn bij de NMD. Installateurs kunnen kritisch kijken of alle installaties en dimensies echt nodig zijn, of dat het met minder kan. En installatieadviseurs spelen een belangrijke rol aan de voorkant: denk mee zodat we niet te zwaar ontwerpen. Alleen zo krijgen we de uitstoot omlaag." ■