

DE WONDERE WERELD VAN CIRCULAIR BOUWEN

Verduurzamen van bezit wordt voor wooncorporaties steeds belangrijker omdat zij moeten voldoen aan de gemaakte 'Afspraken voor Gebouwde Omgeving' zoals vastgelegd in het Klimaatakkoord. Daarnaast gelden er steeds strengere energetische prestatie eisen. Vanaf 1 januari 2021 gelden de zogeheten BENG-eisen (Bijna Energieneutrale Gebouwen) voor alle nieuwbouw. Zo ligt er een zeer ambitieuze verduurzamingsopgave op tafel voor de komende jaren. Wooncorporaties zullen zo samen met marktpartijen op zoek moeten gaan naar slimme, betaalbare en duurzame oplossingen.



hebben bereikt willen we onderdelen kunnen demonteren en hergebruiken. Wij denken ook na over materialen die we gebruiken, namelijk zo veel mogelijk biobased; materialen met duurzame oorsprong, zoals hout en natuurlijke vezels. Voor ons is slim en efficiënt samenwerken alsmede sociale innovatie ook onderdeel van circulair bouwen. Dat wil zeggen dat we bewustwording omtrent circulair bouwen en duurzaamheid bij bewoners bevorderen."

Hout kent vele voordelen

Omdat veel grondstoffen op beginnen te raken ontstaat er schaarste. Daarom moeten we onze afvalstromen verminderen en materialen een tweede leven geven. Daarnaast kijken we naar alternatieven in biobased materialen. Dat zijn materialen die hernieuwbaar zijn; die aangeplant en geoogst kunnen worden. Een belangrijk voorbeeld is hout. Erik: "Het gaat niet alleen om schaarste maar ook om het beperken van de milieu-impact of het reduceren van broeikasgasemissies. Hout

heeft vele voordelen; het is een hernieuwbaar materiaal en er is CO2 opgeslagen in het materiaal. Daarnaast is het sterk, makkelijk te bewerken én in tegenstelling tot wat er soms gedacht wordt, ook zeer brandveilig. Als je circulair bouwt gebruik je bijvoorbeeld liever hout dan beton. Enerzijds omdat zand waar beton mee wordt gemaakt schaars wordt. Anderzijds omdat bij de productie van beton veel broeikasgas wordt uitgestoten. De betonindustrie is verantwoordelijk voor ongeveer 12% van de wereldwijde emissies aan CO₂. Een ander voorbeeld is het gebruik van reststoffen. Bijvoorbeeld bij het toepassen van isolatiemateriaal dat bestaat uit vlas in plaats van kunststof. Vlas is een restproduct uit de linnenindustrie, een natuurproduct. Het gebruik van polystyreen (kunststof) om te isoleren is weliswaar niet schaars, maar wel schadelijker voor het milieu. Daarnaast denken we na over hoe een materiaal zich houdt over tijd en wat voor processen eraan vooraf gaan voordat een materiaal sterk is. Een voorbeeld is hout ten opzichte van staal. Staal is

Prijsvraag 'circulaire stad' gewonnen

Hemubo heeft eind november 2019 met Stadgenoot en A. van Liempd Sloopwerken de prijsvraag 'De Circulaire Stad' gewonnen. De prijsvraag, uitgeschreven door de gemeente Amsterdam, had tot doel het ontwikkelen van praktijkervaring en kennis over circulaire bouw bij de transitie naar een circulaire en aardgasvrije woningvoorraad voor Amsterdam.

De afdeling conceptontwikkeling is op zoek gegaan naar concrete oplossingen om afvalstromen uit renovatieprojecten te reduceren. Wij ontdekten dat glas en kozijnmaterialen, binnen onze renovatieopgaven behoren tot de voornaamste afvalstromen. Wij stelden onszelf dan ook de vraag hoe wij op een circulaire en kostenefficiënte manier sloop hout en dubbelglas kunnen herbestemmen. De afdeling heeft in dit prijswinnende plan van aanpak laten zien dat we vrijkomende bouwmaterialen uit het project Osdorpplein, opnieuw hoogwaardig in hebben kunnen zetten voor de productie van kozijnen voor Bosleeuw 3. Hemubo en Hillen & Roosen in het algemeen en de afdeling conceptontwikkeling in het bijzonder zetten alles in om circulair bouwen tot speerpunt te maken.



Één van de belangrijke vraagstukken binnen deze verduurzamingsopgave is: hoe zorgen wij ervoor dat onze gebouwen toekomstbestendig zijn en óók in 2050 nog een prettige leefomgeving zijn? In onze nieuwsbrief van vorig jaar hebben we daar uitgebreid bij stil gestaan. Hier vertelden wij over de visie van Hemubo ten aanzien van klimaatadaptief bouwen. Klimaatadaptief bouwen gaat over de vraag hoe je gebouwen klaar maakt voor de onzekere toekomst op het gebied van klimaat.

In dit artikel richten wij ons op efficiënter gebruik van grondstoffen en het verminderen van afval in de bouw. Wij vertellen graag meer over circulair bouwen. Erik Bottema

is Conceptontwikkelaar Circulair Bouwen op de afdeling Conceptontwikkeling bij Hemubo en neemt u mee naar de wonderde wereld van circulair bouwen.

Erik: "In ons specifieke geval van nieuwbouw, renovatie en groot onderhoud heeft circulair bouwen of ontwerpen meerdere uitgangspunten. In de eerste plaats wil je de levensduur van het gebouw verlengen door verouderde onderdelen te vervangen waardoor de levensduur langer wordt. Daarnaast willen we reststromen beperken. Dat doen we door materialen uit een project te hergebruiken in een ander project. Daarnaast kijken we naar de losmaakbaarheid van producten en materialen. Mocht een gebouw of onderdeel ervan zijn levensduur

bijvoorbeeld bij brand niet zo sterk zoals je zou verwachten. Bij brand ontstaat er een koolstof laagje op het hout zodat het niet verder afbrandt. Staal neemt in sterkte ontzettend af bij brand en zal uiteindelijk instorten. Daarom moet staal helemaal gecoat worden om het brandveilig te krijgen. Vanuit verschillende disciplines kijken we dus bij elk project opnieuw hoe we het beter kunnen doen. Wat ik leuk vind is dat elk land weer andere slimigheden ontdekt en toepast waar wij weer van kunnen leren. Zo hebben ze in warme landen daken die wit zijn, wij gebruiken nog steeds zwarte bitumen (zwarte dakbedekking). Is dat handig? Zonnepanelen die zwart zijn vangen meer zon als ze gelegd zouden worden op een wit

dak, om maar een voordeel te noemen van witte daken. Maar ook Nederland kent zijn slimmigheidjes waar andere landen van leren. Zo is Amsterdam gebouwd op palen. De fundering van veel van de 17^{de} eeuwse grachtenpanden bestaan nog uit houten heipalen. Doordat de paalkoppen van deze houten palen continu beneden het grondwaterpeil staan treedt er geen houtrot op. Dit maakt deze 17^{de} eeuwse techniek een zeer vernuftige uitvinding."

Tekst: Frauke van Hulten
Beelden: C-Creators, Hemubo