



Circulaire oplossingen bij het herbestemmen van monumenten



Restauratiefonds.

Verstand van financiers, hart voor monumenten

Wie circulaire oplossingen wil bedenken voor monumenten, kan het beste klein beginnen. Er kan veel meer op het vlak van materiaalhergebruik dan je zou denken, maar het blijft pionieren. Belangrijkste tip: grijp zo min mogelijk in.

De Metaal Kathedraal in Utrecht begon als rooms-katholieke kerk, werd in 1940 een zijspanfabriek en in 1976 een staalconstructiebedrijf. Toen Abel Tattje en Maureen Baas het gebouw in 2010 aantroffen, stond het bijna op instorten. 'De vogels vlogen door de gaten in het dak', aldus Tattje. Maar sloop vonden ze ecologisch en cultureel onverantwoord. In plaats daarvan namen ze een aannemer en architect in de arm, met de eis dat er geen vervuilende materialen gebruikt zouden worden. 'Voor hen was het een gigantische opgave om te werken met materialen die ze niet kenden.'

Meerdere geschiedenislagen

Maar het is gelukt. Nu, twaalf jaar later, is het gebouw een experimenteer- en ontmoetingsplek voor circulaire economie en biedt het onderdak aan kunstenaars, wetenschappers, artsen, een bakkerij en een restaurant. Voor de isolatie is gebruik gemaakt van duurzame materialen zoals isovlas, cellulose (hergebruikte kranten), mycelium en restpartijen schapenwol. 'Grijs' afvalwater en afval worden hergebruikt, energie wordt opgewekt door zonnepanelen en warmte door compost. Er is een eigen waterbron en het eten voor het restaurant komt deels van het eigen land. Tattje: 'Alles wat we gebruiken, gaat weer terug op het land. Wij willen echt laten zien dat het anders kan en moet.'

Het was nooit de ambitie om het kerkgebouw terug te brengen naar de oorspronkelijke staat. Vanwege de bouwvalligheid van het gemeentelijke monument was de gemeente flexibel. Tattje: 'Wij wilden de verschillende tijdslagen die zichtbaar zijn in het gebouw zo min mogelijk aantasten en de gebruiksgeschiedenis koesteren.' Allerlei sporen van ouder hergebruik zijn overal zichtbaar, zoals de handafdrukken van de fabrieksarbeiders op de muren.

'Circulair bouwen wordt steeds interessanter vanwege de grondstoffenschaarste, maar ook vanwege de stikstofdiscussie', zegt Bernard Brons van het Restauratiefonds. 'Circulaire materialen worden ook steeds beter betaalbaar, omdat de productie ervan minder energie kost. We zien dan ook dat initiatiefnemers daar steeds vaker voor kiezen.' Het Restauratiefonds waardeert deze ontwikkeling. Ook biobased bouwen vindt Brons een interessante trend. 'Zo is houtbouw al een tijdje in opkomst vanwege de circulaire voordelen. De constructie is makkelijk demontabel te maken door het gebruik van houtverbindingen of stalen spijkers of schroeven. Het verschil in CO₂-uitstoot tussen hout en staal is enorm.'

Klein beginnen

Circulariteit wil zeggen dat producten na



gebruik opnieuw gebruikt kunnen worden, als grondstof voor nieuwe producten of materialen. 'Omdat het moeilijk is om een monument helemaal circulair te maken, kun je het beste klein beginnen', zegt Jill Vervoort, adviseur circulariteit bij Groene Grachten, een adviesbureau op het gebied van duurzaamheid in historische panden. Een belangrijk uitgangspunt is: grijp zo min mogelijk in en denk praktisch. 'Een verbouwing betekent het invoeren van nieuw materiaal en het afvoeren van oud materiaal', zegt Vervoort. 'Dat is zonde.' Neem bijvoorbeeld isolatie. 'Probeer isolatiematerialen zo effectief mogelijk toe te passen. Je kunt beslissen om alleen die ene ruimte die je verwarmt, te isoleren. En als je isoleert, gebruik dan hergebruikt

of natuurlijk materiaal dat lokaal geproduceerd is.' Er bestaan allerlei natuurlijke en gerecyclede materialen zoals gerecycled papier, katoen, vlas, houtvezels of mycelium. Daarbij is het van belang om je te verdiepen in de eigenschappen, die per materiaal sterk verschillen. 'Je moet weten of het materiaal past bij jouw gebouwschil', zegt Vervoort. 'Sommige van deze materialen zijn slecht in vochtregulatie. Als er een constante vochtbelasting in de constructie aanwezig is, moet je voor ander isolatiemateriaal kiezen.'

Liever aanpassen dan weggooien

Naast de bouwtechnische ingrepen verdienen ook de installaties aandacht.



Foto door Marc van Gestel

Vervoort: 'In grote monumenten zijn die vaak organisch gegroeid, met hier een airco, daar een radiator en drie verschillende ketels op verschillende plekken. Dat is geen circulair bestendig installatieconcept, maar vroegtijdig vervanging is vaak ook zonde. Probeer daarom het bestaande systeem zoveel mogelijk te blijven gebruiken of te renoveren. Soms kun je bijvoorbeeld onderdelen in een luchtbehandelingskast vervangen of toevoegen. Als de installatie echt aan vervanging toe is, kies dan voor een flexibel, onderhoudbaar en recyclebare oplossing.'

Duurzame technieken hebben zo hun nadelen: in een warmtepomp zit een milieubelastend koudemiddel en

zonnepanelen zijn slecht recyclebaar. Gelukkig komt daar langzaam verandering in. Vervoort: 'Er wordt nu gewerkt aan zonnepanelen waar de waardevolle elementen makkelijk uitgehaald kunnen worden.' Wat je aan het eind van de levenscyclus met de installatie doet, is het moeilijkst. 'Soms kunnen onderdelen naar een urban mining-aanbieder, waarvan er steeds meer komen.' Vervoort zou het mooi vinden als we veel meer gingen ontwerpen vanuit de materialen die al aanwezig zijn. 'En laten we bij het aanpassen van een monument ook altijd nadenken over wat er gebeurt als de gebruikte materialen en componenten aan het eind van hun levensduur zijn, zodat we ze weer opnieuw kunnen gebruiken.'

Stenen schoonbikken

Bij BOEi, een organisatie voor herbestemmen en restaureren van erfgoed met 220 panden in bezit, zijn ze al sinds de jaren negentig bezig met het hergebruiken van materialen. 'Een monument bestaat vooral uit grof keramiek, hout, glas en staal', vertelt directeur Arno Boon. 'Om bij een circulaire aanpak niet stuk te lopen op de arbeidskosten, moet je zorgen dat je alles netjes uit elkaar kunt halen. Wij werken daarom in onze herbestemmingsprojecten vaak met mensen met afstand tot de arbeidsmarkt.' Voor hun eerste project, een steenfabriek in Wageningen, werden de bakstenen van gesloopte muurtjes schoongebikt en opnieuw gebruikt. Of ze gebruikten een afgekeurde partij stelcon platen van een nabijgelegen steenfabriek. Boon: 'Zo zijn we altijd op zoek.'

Bij een recenter BOEi-project, de herbestemming van het Rotterdamse Zuiderziekenhuis tot gymnasium, bleven driehonderd gebruikte deuren over. 'Na een intensieve zoektocht hebben we die in de Centrale Markthal in Amsterdam kunnen hergebruiken als scheidingswanden.' In Slot Schaesberg in Landgraaf lukte het met een innovatieve techniek om van de resten van oude leistenen nieuwe leistenen te maken. Boon: 'Door dit hergebruik heb je geen groeve meer nodig.'

Spanningsveld

Soms leiden alternatieve oplossingen tot een spanningsveld met de monumentale

waarden. Zo ontstond er bij de steenfabriek een discussie met de gemeente Wageningen over de tweedehands dakkapellen op het dak van de steenfabriek, iets groter dan de oorspronkelijke. 'Tegenwoordig is men daar bij monumenten heel rigide in, terwijl vroeger werd alles eindeloos hergebruikt, omdat materiaal kostbaar was', zegt Boon. 'Daar zou veel meer debat over gevoerd mogen worden.' Omdat BOEi ooit begon met het herbestemmen van fabrieken, heeft de organisatie altijd veel oog gehad voor de sociale geschiedenis van een gebouw. 'Bij ons is de materie minder heilig, en is er meer ruimte voor hergebruik, ook al is het materiaal niet historisch aan de plek verbonden.'

Jill Vervoort denkt dat het uiteindelijk wel meevalt met het spanningsveld tussen duurzame en monumentale waarden. 'Ik denk dat een circulaire insteek een monument alleen maar ten goede komt, omdat je kiest voor ingrepen die onderhoudbaar en reversibel zijn. Het gaat erover hoe je met minimale middelen de meeste impact bereikt. Alleen als je zeker weet dat je een toevoeging moet doen, doe je die zo efficiënt en duurzaam mogelijk.'

Pionieren

Abel Tattje van de Metaal Kathedraal neemt die minimalistische boodschap al langer ter harte. 'In onze kerk ligt een grote, oude en kapotte vloer. Uit dumo-onderzoek was gebleken dat een nieuwe, betonnen vloer een daling van 10 procent in het energie-

verbruik zou betekenen. Op betongebied zijn ze enorm aan het innoveren, maar het gaat niet snel genoeg. Dus blijf ik er nog even van genieten. Zo'n oude vloer maakt ook deel uit van de betovering van de plek.'

Hij vindt dat de regelgeving rondom monumenten flexibeler moet. Denk aan de regels voor zonnepanelen. 'Wij hebben met onze zonnepanelen laten zien dat die prachtig op een leistenen dak ingevoegd kunnen worden. Gelukkig zijn de normen, mede dankzij ons voorbeeld, sindsdien versoepeld.' Het constant nadenken over nieuwe oplossingen en het volgen van de laatste innovaties, zoals bijvoorbeeld de biologisch afbreekbare zoutaccu's die ze laatst hebben aangeschaft, vindt hij 'supergaaf'. Soms is al dat pionieren ook vermoeiend. 'Er bestaan al veel circulaire innovaties, maar die worden weggeconcurrerd door de fossiele industrie', zegt Tattje. 'Het zou goed zijn als er strengere, duurzamere bouwvoorschriften kwamen.' Boon en Tattje zouden naast Marktplaats graag meer goede plekken zien voor vraag en aanbod van herbruikbaar materiaal. Boon: 'Er zijn depots waar delen uit monumenten bewaard worden zoals ornamenten en dakpannen, en er zijn wat urban mining-aanbieders, maar het aanbod kan beter.'

Beter achterlaten

Sommige ingrepen zou Tattje inmiddels alweer anders aanpakken. Zo waren de 250 zonnepanelen op het dak ooit een

goede keuze, maar nu niet meer. 'Aan het einde van hun levensduur vormen zij een gigantische berg chemisch afval.' Of neem de isolerende cellulose. Prima spul, maar zie die enorme hoeveelheid maar eens terug te winnen. Als hij nu opnieuw zou verbouwen, zou hij zijn normen hoger stellen. 'Het liefst laten we hier straks een betere plek achter dan hoe we hem aantreffen. Dat heet regeneratie. Alles moet na afloop hergebruikt kunnen worden of op de composthoop kunnen. We zijn een nieuwe dienstwoning aan het bouwen met muren van hout en mycelium. Zo blijven we hier denken, doen en proberen.'



6 tips voor circulair werken

1. Doe alleen iets als je zeker weet dat dat nodig is en doe het dan zo efficiënt en duurzaam mogelijk, zodat de gebruikte materialen hernieuwbaar zijn en niet worden weggegooid.
2. Probeer honderd jaar vooruit te kijken en vraag je af of je ideeën en materialen dan nog steeds passen.
3. Kijk of je bestaande structuren kunt hergebruiken. In een schouw kan bijvoorbeeld een ventilatiekanaal worden aangelegd voor energiezuinige balansventilatie.
4. Kies voor regeneratie: slimme regenwateropslag voor droge periodes, vergroenen van daken en andere plekken.
5. Creëer op de bouwplaats of in je project een plek om materialen te bewaren, misschien heb je er pas later een bestemming voor.
6. Praat met ervaringsdeskundigen en zoek een goede aannemer.

Handige links

Kennisdossier Duurzaamheid

<https://www.herbestemming.nl/kennisdossiers/duurzaamheid>

Duurzame monumentenleningen

<https://www.restauratiefonds.nl/monumenteigenaren/monument-verduurzamen>

Duurzaamheidsadvies voor monumenten

<https://www.restauratiefonds.nl/particulier/kennis-diensten/duurzaamheidsadvies-monumenten>

Doe maar gewoon duurzaam

<https://www.restauratiefonds.nl/nieuws-en-evenementen/doe-maar-gewoon-duurzaam>

De Groene Grachten

<https://www.degroenegrachten.nl/>

BOEi duurzaamheid

<https://www.boei.nl/overzichtsitem/duurzaamheid-en-circulariteit/>

Metaalkathedraal

<https://www.metaalkathedraal.nl/>

Wat is biobased bouwen?

<https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/projecten/nieuwe-bouwcultuur/voorbeeldprojecten/wat-is-biobased-bouwen>

Verskil in CO₂-uitstoot tussen hout en staal

<https://www.rvo.nl/praktijkverhalen/het-verskil-co2-uitstoot-tussen-hout-en-staal-enorm>

088 253 90 00

info@restauratiefonds.nl

www.restauratiefonds.nl

Restauratiefonds.

Verstand van financieren, hart voor monumenten