

Esther Gerritsen (Royal HaskoningDHV) over circulaire installaties:

“Begin met eenvoudige componenten”

Circulaire installaties ontwerpen is niet makkelijk. Dit komt doordat installatiecomponenten vaak opgebouwd zijn uit heel veel verschillende onderdelen, waardoor het beoordelen welke keuze het meest circulair is, niet altijd helder is en hergebruik niet eenvoudig. Esther Gerritsen, adviseur energietransitie bij Royal HaskoningDHV, adviseert dan ook om te beginnen met wat makkelijk is. “Welke elementen kan je zo uit een gebouw halen en weer één-op-één hergebruiken?”

Auteur

Tijdo van der Zee

Esther Gerritsen

Foto's: Christiaan Krop





Een balletje kan raar rollen. Vijf jaar geleden verzorgde Esther Gerritsen - toen nog werkzaam bij Techniplan Adviseurs - energieadvies voor De Rotterdam, een 150 meter hoog gebouw van architect Rem Koolhaas op de Kop van Zuid. Dat deed ze onder andere voor de verlichting. Vijf jaar later al ondergingen een aantal kantoorverdiepingen in het pand een restyling en moesten de bestaande TL5-armaturen wijken voor nieuwe exemplaren. Maar in plaats van op de schroothoop belandden de – nog zo goed als nieuwe – armaturen in het circulair gerenoveerde Amsterdamse kantoor van Gerritsens nieuwe werkgever Royal HaskoningDHV.

Struikelblok bij circulair bouwen is vaak dat vraag en aanbod van spullen niet goed op elkaar aansluiten. Wat je nodig hebt is er vaak niet, terwijl alles wat er wel is, net weer niet gebruikt kan worden. Hoe is dit bij jullie gegaan, met die armaturen?

“Via de informele weg. Via via. Wij hebben aan onze aannemer BAM gevraagd of zij nog ideeën hadden. Toevallig wisten zij dat er armaturen lagen in een opslagruimte in De Rotterdam, klaar om af te voeren. Het is uiteindelijk gelukt om die hier geïnstalleerd te krijgen.”

Hebben jullie deze armaturen omgebouwd zodat ze geschikt zijn voor efficiëntere ledverlichting?

“Nee. We gebruiken gewoon de TL5-lampen die er al in zaten. We hebben wel overwogen om er led-armaturen van te maken. Maar we vonden dat de beperkte energiewinst niet opwoog tegen het hergebruik van het materiaal. Dit is wel een interessant vraagstuk. Circulariteit en energie liggen naar mijn mening in het verlengde van elkaar. Je gebruikt circulariteit om de kringloop van materialen te sluiten en ook die van energie te sluiten. En die twee bijten elkaar ook wel. In dit geval: als er lampen in het armatuur zitten die nog gewoon goed zijn, moet je je afvragen of je ze moet vervangen door ledlampen als je daarvoor onnodig materiaal voor het einde van de levensduur moet afvoeren.”

Je zou een rekensom kunnen maken, waarin je precies berekent wat uiteindelijk het beste voor het milieu is.

“Bij rekensommen rond de milieuprestaties van een gebouw zijn installaties heel globaal meegenomen. Daar zijn al wel verbeteringen in gemaakt, maar het is nog niet specifiek genoeg. Als je dit bij zo'n lamp heel precies wil doen, dan moet je een hele levenscyclusanalyse maken. Vaak is er bij dergelijke producten niet genoeg informatie beschikbaar om dat secuur te doen en dan loop je al snel vast. Tegelijk: in het bouwproces is vaak niet genoeg tijd om deze analyses te maken. Daarom pleit ik voor een benadering van 'gut feeling', gecombineerd met een rationele onderbouwing. Zo kan je makkelijker een goede keuze maken, zonder dat je alle detailinformatie nodig hebt.”

“Installatietechniek krijgt te weinig aandacht binnen circulair bouwen”

Heb je om deze reden de TVVL Community Circulaire Installaties nieuw leven ingeblazen?

“Ja. Deze werkgroep heeft eerder een studie gedaan naar een mogelijke circulaire ontwikkeling van het Westelijk Handelsterrein in Rotterdam. Daarna viel het wat stil. Ik ben rond die tijd, samen met mijn toenmalige collega Atakan Larçin, in gesprek geraakt met Daniëlle Dikhoff - de Community Manager Kennisontwikkeling bij TVVL - over circulaire installaties. Ik gaf haar aan dat er zo weinig bekend is over circulaire installaties en dat het mooi zou zijn om op een eenvoudige manier te kunnen bepalen wat slimme keuzes zijn, binnen de mogelijkheden die er nu zijn. Mijn visie was een soort Trias Energetica te ontwikkelen voor circulariteit. De Trias Energetica meet niks, maar geeft een prioritering aan. Daniëlle heeft me toen gekoppeld aan de projectgroep en gevraagd of zij wilden meewerken aan mijn idee. Daar waren ze wel voor in.”



Jullie hebben de afgelopen maanden gewerkt aan een 'Ontwerpstrategie Circulaire gebouwinstallaties'. Wat moeten we ons daarbij voorstellen?

"Het is een combinatie van twee bestaande methoden. Eerst het 10 R-model, dat we hebben gereduceerd tot een 4 R-model – *Rethink, Reuse, Remanufacture* en *Recycle*. En daarnaast zijn er acht parameters, die ook gebruikt worden door GPR, BCI en Madaster. Dit zijn herindeelbaarheid, aanpasbaarheid, verbindingsmethodiek, vervangbaarheid, losmaakbaarheid, herkomst, levensduur en onderhoud. Als je bij je keuzes door deze ontwerpstrategie laat leiden, dan ben je goed bezig. Dit geeft je een goede onderbouwing. Op een later moment kan je dan rekensommetjes gaan maken, maar in de conceptfase heb je, zoals ik eerder al zei, die tijd en informatie niet.

Esther Gerritsen

Esther Gerritsen (39) studeerde Werktuigbouwkunde aan de Saxion Hogeschool in Enschede. Na haar afstuderen in 2005 ging zij aan de slag bij Techniplan Adviseurs. Ze haalde haar mastertitel Building Services aan de TU Eindhoven, een studie die zij in de weekenden en de avonden deed. Medio dit jaar stapte ze over naar Royal HaskoningDHV, waar ze adviseur energietransitie is.

Het was aanvankelijk mijn bedoeling om bij dit project 'materialen' en 'energie' in één beslismodel te verwerken, maar dat heb ik moeten loslaten. Ik kwam er al snel achter dat voordat je integraal iets kan beoordelen, je het altijd eerst uit elkaar moet trekken. Op die manier kan je de afzonderlijke onderwerpen heel goed begrijpen. Je weet dan aan welke knoppen je kan draaien. Pas dan kan je het geheel gaan samenvoegen. We moeten eerst nog een heleboel kennis opbouwen van hoeveel 'materiaal' weegt in installaties."

In een gesprek met TVVL Magazine in juli gaf hoogleraar Elphi Nelissen aan dat de installatiesector achter loopt met circulair bouwen.

"Ik kijk hier anders tegenaan: installatietechniek krijgt te weinig aandacht binnen circulair bouwen, ook binnen het vakgebied. Dat heeft deels te maken met het feit dat de materiaalbelasting van de installaties veel kleiner is dan het bouwkundige gedeelte. Denk aan beton, dat is verreweg de grootste post qua emissies en uitputting van

de natuurlijke grondstoffen. Deels ligt het ook aan het feit dat de bouwkundige elementen vaak minder componenten bevat. Een baksteen is veel minder complex dan een installatiesysteem, dat meestal is opgebouwd uit meerdere halffabricaten. Het kost veel meer moeite om te achterhalen welke materialen daar allemaal precies in zitten."

Hoe moet de installatiesector dat dan aanpakken?

"Ik zou beginnen met wat eenvoudig is. Welke elementen kan je zo uit een gebouw halen en weer één-op-één hergebruiken? Dan denk ik bijvoorbeeld aan kabelgoten. Die hangen alleen in een gebouw; er gebeurt niks mee; ze gaan niet kapot en hebben een standaardmaat. Ze vormen

“We kunnen al beginnen met installaties in nieuwe gebouwen zo veel mogelijk losmaakbaar te maken”

natuurlijk maar een heel klein deel van de totale belasting van het gebouw en zo bezien is het een druppel op een gloeiende plaat. Maar we moeten ergens beginnen. Met die ervaring kunnen we moeilijkere systemen aanpakken, die wel impact hebben op de gebouwbelasting. Wat op dit moment ook al mogelijk is, is om installaties in nieuwe gebouwen zo veel mogelijk losmaakbaar te maken. Dat voorkomt spijtmaatregelen op de lange termijn."

En ondertussen moet je wel aan fabrikanten vragen of zij demontabele producten willen maken.

"In onze werkgroep zitten enkele leveranciers die hier heel serieus mee bezig zijn. En zij zijn niet de enige; er zijn er veel meer. Er is geen onwil. We moeten als ontwerpers streven naar minder maatwerk en meer modulaire oplossingen. Dan is het voor leveranciers ook makkelijker om te focussen op enkele producten. Dat maakt dat zij

hun investeringen weer makkelijker kunnen terugverdienen. De hele keten van ontwerper, bouwer tot producent moeten samen en gelijktijdig de omslag gaan maken.

Ik moet wel zeggen dat apparaten vroeger veel makkelijker te demonteren waren. Ik zie dat heel duidelijk bij het Repair Café in Den Haag, waar ik in mijn vrije tijd vaak ben. Hagenaren brengen er hun kapotte koffiezetapparaat of stofzuiger en ik haal die dan uit elkaar en repareer ze. Ik zie heel duidelijk dat oudere apparaten eigenlijk niet stuk te krijgen zijn. Ja, je moet eens een zekeringetje of condensator vervangen, maar dan gaat ie weer jaren mee. Moderne apparaten zijn helemaal niet uit elkaar te halen; ze zijn absoluut niet gemaakt om te repareren. Die ervaring heb ik ook bij grotere gebouwinstallaties. Maak machines zonder zwakke onderdelen, zorg dat ze goed uit elkaar te halen zijn en zorg voor een techniekruimte waar monteurs hun kont nog kunnen keren en er eventueel nog een component aan toe kunnen voegen. Kennelijk is de ruimte tegenwoordig zo duur, dat de techniekruimte helemaal volgepropt wordt en je bij wijze van spreken het dak er af moet halen om bij de installaties te komen."

De TVVL Community Circulaire Installaties presenteert de resultaten van de ontwikkelingsessies Ontwerpstrategie Circulaire Gebouwinstallaties op 13 november bij de TVVL Techniekdag 2019. Meer hierover op de site van TVVL.

