



## 'HET HELE IDEE ROND DUURZAAM BOUWEN IS VOLOP IN ONTWIKKELING'

In gesprek met  
Jacco Paauw, Jeroen Krijnders en  
Kirsten van Vollenhoven

**De gebouwen voor Stibbe en Akzonobel behaalden beide het internationale certificaat BREEAM Excellent. Ze zijn ontworpen en gebouwd om te voldoen aan zeer hoge eisen van duurzaamheid. Jacco Paauw, Jeroen Krijnders en Kirsten van Vollenhoven leverden daaraan elk op eigen wijze hun bijdrage. Paauw in het ontwerp, Krijnders in de uitvoering en Van Vollenhoven in het gebruik. Van Vollenhoven: 'Duurzaamheid is een brede maatschappelijke verantwoordelijkheid geworden. Het is iets wat je gewoon moet doen.'**

Na een studie Bouwtechnologie aan de TU Delft begon Jacco Paauw bij DGMR, een adviesbureau op het gebied van zaken als bouwfysica, brandveiligheid, duurzaamheid, geluid en trillingen. DGMR heeft opdrachtgevers in het weg- en railverkeer, de utiliteitsbouw en bijvoorbeeld ook gebiedsontwikkeling. Daarnaast ontwikkelt het bureau speciale software voor ingenieursbureaus op het gebied van bijvoorbeeld energieprestatie en geluid. Paauw voelt zich thuis in dit werk op het snijvlak van architectuur, techniek en duurzaamheid: 'Het mooiste is als je al in de ontwerpfase kunt instappen. Dan kan de architect nog echt wat doen met je input.' Paauw raakte al in 2006 betrokken bij de beide projecten die op dat moment nog door ING Real Estate werden ontwikkeld. Maar ook toen de projecten uiteindelijk via Stibbe en AkzoNobel overgingen in de handen van Dura Vermeer, bleef DGMR aan boord.

Jeroen Krijnders is werkvoorbereider bij Dura Vermeer. Toen hij daar in 1995 begon, stond duurzaamheid in de bouw nog in de kinderschoenen. Krijnders: 'In die tijd ging het nog niet veel verder dan de toepassing van hoogrendementsketels. Het duurde nog tot 2011 voordat ik mijn eerste project onder BREEAM ging doen.' Dit keurmerk voor duurzaam bouwen werd in 2008 geïntroduceerd door de Dutch Green Building Council, waarvan Dura Vermeer een founding partner is, en groeide al snel uit tot de algemene standaard. Begin 2013 voegde

Krijnders zich bij het uitvoeringsteam voor de gebouwen van Stibbe en AkzoNobel. 'In de tussentijd had ik binnen Dura Vermeer al ruim ervaring opgedaan met BREEAM en dat was natuurlijk belangrijk voor de opdrachtgever. Daarbij komt dat ik vanuit mijn belangstelling voor architectuur altijd oog houd voor de kwaliteiten van het ontwerp.' Kirsten van Vollenhoven volgde de studie Toegepaste Huishoudwetenschap, inmiddels beter bekend als Facilitair Management, in Heerlen. Daarna werkte ze voor verschillende opdrachtgevers in de horeca en catering, waaronder Holland Casino, Keukenhof en Kasteel Oud Wassenaar. Uiteindelijk kwam Van Vollenhoven terecht bij Stibbe, waar ze in 2002 begon als facility manager. Daar bracht ze de werkzaamheden van de ondersteunende diensten op orde. Begin 2013 werd ze gevraagd om vanuit haar functie als facility manager het traject van de nieuwbouw voor Stibbe te begeleiden.

## 'Minder papier gebruiken, fietsen hergebruiken en een elektrische kantoorauto tellen allemaal mee'

Van Vollenhoven: 'De voorzieningen op het gebied van techniek, hospitality en services moesten natuurlijk goed worden georganiseerd voor de nieuwbouw. In dat opzicht is een advocatenkantoor als Stibbe een vrij uitgesproken type opdrachtgever. De zaken gaan hier zeven dagen per week 24 uur per dag door.' Het was een bewuste keuze de facilitaire dienst vanaf het begin bij het proces van de nieuwbouw te betrekken om zo tot een optimaal inrichtingsconcept te komen. Daarbij was het behalen van het BREEAM-certificaat al direct het uitgangspunt, in eerste instantie nog gericht op het niveau 'very good' maar al snel op 'excellent'.

Van Vollenhoven: 'De ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid gaan heel snel en dat betekende dat we ook tijdens het proces snel moesten kunnen schakelen en nieuwe oplossingen moesten bedenken.' In het ontwerptraject voor het gebouw van Stibbe leverde Van Vollenhoven een belangrijke bijdrage op het gebied van routing en logistiek. Daarnaast ging het bijvoorbeeld ook om de zon- en lichtwering, niet alleen belangrijk voor het werkklimaat in de kantoren maar ook voor de energieprestatie van het gebouw. Van Vollenhovens bemoeienis richt zich vooral op het certificaat 'BREEAM in use' dat betrekking heeft op de duurzame wijze waarop een pand beheerd en gebruikt gaat worden. Ook hier is het de ambitie het certificaat

BREEAM Excellent te behalen. Van Vollenhoven: 'Minder papier gebruiken, fietsen hergebruiken en een elektrische kantoorauto tellen allemaal mee. Natuurlijk is het gebouw je belangrijkste asset. Daar kun je het verschil maken in energieverbruik, groene stroom en de manier waarop je met afvalstromen omgaat.' Van Vollenhovens werk richt zich op het kantoor van Stibbe, maar voor AkzoNobel geldt een vergelijkbare aanpak. Vanaf het moment dat de kantoren worden betrokken, hebben beide bedrijven drie jaar de tijd om het gewenste BREEAM in use-certificaat te behalen.

## 'De timmerman mocht niet in zijn werkkloffie het terrein af om te voorkomen dat hij via zijn kleding bouwstof verspreidt'

Paauw: 'Duurzaamheid in de bouw is in de loop der tijd veelomvattender geworden. In eerste instantie ging het alleen om het energieverbruik dat was gekoppeld aan financiële modellen. Daarna kwamen daar materiaalgebruik en water bij. Met BREEAM gaat het om duurzaamheid als compleet verhaal waarin hoge kwaliteit, flexibiliteit en sociale duurzaamheid ook een rol spelen.' Dit betekent dat wordt gekeken naar duurzaamheid in het totale traject van ontwerp en bouw tot de facilitaire fase. Dit leverde vaak interessante vraagstukken op waarin de waarde van verschillende keuzen op het gebied van duurzaamheid tegen elkaar afgewogen moeten worden. Krijnders: 'Een voorbeeld van zo'n vraagstuk is de gevel van het AkzoNobel-gebouw. Als kwaliteitsverbetering stelde Dura Vermeer voor om het hout hier te vervangen. Het is een natuurproduct dat kan kromtrekken en daarom misschien minder lang meegaat. De keuze voor aluminium voorzien van een laagje hout zou op dit punt betere resultaten geven, maar scoort in belasting van het milieu weer veel ongunstiger. Je moet dan de inzet van een bauxietmijn en hoogovens gaan compenseren. Dat bleek veel zwaarder te wegen.'

Een van de belangrijkste voorzieningen in het kader van duurzaamheid is de installatie voor warmteopslag (WKO) waarvan de beide gebouwen gebruikmaken. Deze installatie maakte het mogelijk om in de zomer de overvloedige warmte in de grond op te slaan, zodat die in de winter kan worden gebruikt om het gebouw te verwarmen, en in de winter koude op te slaan die in de zomer dient om het gebouw te koelen. De voorgeschreven stadsverwarming wordt alleen ingezet voor

bijverwarming op bijzonder koude dagen. Andere voorzieningen zijn de zonnecellen op het dak van AkzoNobel en het groene dak van het Stibbe-gebouw.

Het AkzoNobel-gebouw is voorzien van een intelligente dubbele gevel die een ruime daglichttoetreding en uitzicht garandeert en tegelijkertijd bijzonder energie-efficiënt is. De ruimte tussen de beide lagen van de gevel heeft in de winter een verwarmende werking en biedt in de zomer koelte doordat warme lucht tussen de gevels kan opstijgen en wegvloeien. Verder is in beide gebouwen veel aandacht besteed aan de installaties. Zo zijn ruimten met een wisselende bezetting uitgerust met een CO2-sensor die automatisch de mechanische ventilatie in werking stelt als dat nodig is.

Ook tijdens de bouw was er veel aandacht voor duurzaamheid. Daar konden belangrijke credits worden gescoord op het gebied van milieu-impact, afvalmanagement en ecologie. Een voorbeeld is de ecooloog die werd ingeschakeld om gedurende enkele nachten de vliegbewegingen van de verschillende populaties vleermuizen in het aangrenzende Beatrixpark te onderzoeken. Om het gedrag van deze dieren zo min mogelijk te verstoren, werd de hoeveelheid wit licht op de bouwplaats teruggebracht. Dit was aanleiding om groen licht te gebruiken voor het beveiligingsbedrijf en amberkleurige oriëntatieverlichting.

Krijnders: 'Dit onderdeel was voor mij ontzettend leuk en interessant. Ook al reageerden mijn collega's weleens met "daar heb je hem weer". Dan moest ik bijvoorbeeld tegen een timmerman van vijftig gaan zeggen dat hij niet in zijn werkkloffie het terrein af mocht om friet te halen. Dit om te voorkomen dat hij via zijn kleding bouwstof verspreidt.'

## 'Vanaf nu zullen duurzame gebouwen er heel anders gaan uitzien'

Wat betreft duurzaam gebruik en beheer hebben Stibbe en AkzoNobel straks een prachtige basis waarin zaken als installaties helemaal op orde zijn en toekomstproof. Van Vollenhoven: 'We zien dat onze mensen echt enthousiast zijn over het nieuwe pand en ook bereid zijn om de volgende stap te zetten en het gebouw echt anders te gaan gebruiken. Het gaat om een verandering in mentaliteit en gedrag. Als de lichten automatisch uitgaan wanneer je de kamer verlaat, is de kans groot dat mensen op andere plekken zelf ook het licht zullen uitdoen.'

Voor Paauw waren beide projecten zeer interessant. Ze tonen aan hoe het hele idee van duurzaam bouwen volop in ontwikkeling is. Een voorbeeld zijn de gunstige materiaalscores die kunnen worden behaald met de inrichting van gebouwen als open kantoor waarbij de hoeveelheid binnenwanden beperkt blijft. Een ander belangrijk punt is de wijze waarop de verhouding in milieubelasting verandert tussen de verschillende aspecten van het gebouw. Paauw: 'Die combinatie van duurzaamheidsvoorzieningen maakt het zo interessant. Door de inzet van een installatie voor warmtekoudeopslag worden de kosten voor verwarmen en koelen zo laag dat verlichting de hoogste kostenpost wordt – zelfs als we gebruikmaken zeer energiezuinige ledverlichting zoals in het gebouw voor AkzoNobel. Daarmee wordt het interessant gebouwen met veel daglicht te realiseren. Dat breekt met oude aannamen rond duurzaam bouwen die altijd uitgingen van compacte gebouwen met weinig geveloppervlak. Mijn verwachting is dat duurzame gebouwen er vanaf nu heel anders zullen gaan uitzien.'





