

De bouwketen in TNT Green Office

Een GreenCalc-score van hoger dan 1000 en een LEED Platinum certificaat, daaraan moest het hoofdkantoor van TNT in Hoofddorp voldoen. “Theoretisch was dat mogelijk”, aldus architect Paul de Ruiter. Door elk toegepast bouwproduct opnieuw te bekijken, is het Architectenbureau Paul de Ruiter en interieurontwerpbureau Ex Interiors uiteindelijk gelukt een gebouw te ontwerpen dat aan deze eisen voldoet.

*Tekst Michiel van Raaij
Fotografie Alexander van Berge*

“Er waren zeker momenten dat we dachten dat het ons niet ging lukken”, vertelt interieurontwerper Odette Ex. Terwijl Architectenbureau Paul de Ruiter verantwoordelijk is voor het architectonisch ontwerp, is Ex Interiors verantwoordelijk voor het interieur-

Op het niet behalen van de duurzaamheidseisen zou een boete volgen

ontwerp. Opdrachtgever TNT had de lat bewust heel hoog gelegd. Het hoofdkantoor in Hoofddorp moest het duurzaamste van Europa worden. De duurzaamheidseisen had TNT bovendien in het contract laten vastleggen. Op het niet behalen van de eisen zou een boete volgen. “Maar de markt was er eigenlijk nog niet aan toe”, aldus Ex.

Geen enkele binnenwand die Ex bekeek voldeed bijvoorbeeld aan alle eisen. Al voldeed een wand aan de eis dat hij demontabel moest zijn, dan voldeed hij weer niet aan de eis dat hij binnen een straal van 800 kilometer geproduceerd moest worden en dat hij formaldehyde-vrij moest zijn. De grootste uitdaging

die Ex tegenkwam betrof de materialisering: “De samenstelling van een gewone wand is te slecht.”

De enige oplossing die de ontwerper zag was om dan maar zelf een binnenwand te ontwikkelen. In Zeeland vond Ex een producent van vlasboard. De lijm die hierin werd gebruikt, voldeed echter nog niet. Pas toen deze was vervangen door een lijm op basis van soja mocht het vlasboard gebruikt worden. Elk onderdeel van een bouwproduct moet kloppen. Ex: “Je moet echt de bouwketen in.”

“Naast het onderzoeken van de toegepaste bouwmaterialen kan het weglaten van bouwmaterialen – het dematerialiseren – soms ook de oplossing zijn”, zegt Ex. Het aantal gebruikte materialen in het interieur is beperkt gehouden. “Het is een echt sober interieur.”

Iets dat Ex heeft verrast, is dat klassieke bouwproducten soms beter aan de eisen voldeden dan nieuwe. Marmoleum bijvoorbeeld voldeed uitstekend en is daarom door het hele gebouw toegepast. Op aangeven van de architect van het gebouw, Paul de Ruiter, heeft Ex ook houtwolcement bekeken als akoestisch plaatmateriaal voor de plafonds en systeemwanden. “Ik heb dat materiaal altijd al eens willen toepassen”, vertelt De Ruiter. Om het houtwolcement te kunnen toepassen moest de producent wel bewijzen dat de gebruikte houtsnippers van FSC-gecertificeerd hout afkomstig waren. “Toen het materiaal uiteindelijk aan de eisen voldeed, heb ik besloten het ook maar mooi te gaan vinden”, zegt Ex.

EEN LICHT GEBOUW

Net als in het interieurontwerp moest de bouwketen ook voor het architectonisch ontwerp met de billen bloot. “Als je aluminium gebruikt, moet de bouwproducent kunnen bewijzen dat het materiaal voor het grootste deel uit gerecycled aluminium bestaat”, zegt De Ruiter. “Het was soms een heel gevecht om de onderbouwing van de duurzaamheid van de producten boven te krijgen.”

“De extreem hoge duurzaamheidseisen die aan dit kantoor gesteld werden, hebben heel wat innovaties in de industrie teweeggebracht”, gaat De Ruiter verder. Een van die innovaties betreft de ontwikke-



ling van een sandwichpaneel voor de gevel op basis van een nieuw ontwikkeld duurzaam isolatiemateriaal. De Ruiter: “Bouwproducent Kingspan dacht dat alleen met PUR een strak paneel te maken was. Een ander isolatiemateriaal bleek echter net zo goed te werken.”

Erg trots is De Ruiter op de kanaalplaten die het bouwteam op het spoor kwam. Uit een vergelijkend onderzoek bleek dat het gewicht van de kanaalplaten per bouwproducent sterk wisselde. En dat bij kanaalplaten die hetzelfde presteerden. Door simpelweg een lichtere kanaalplaat te kiezen, kon de hele draagconstructie lichter worden. Met minder gebruikte grondstoffen is het hele gebouw duurzamer. Maar het scheelt ook gewoon veel geld. Het transport alleen al is een stuk goedkoper.

Het gewicht van het gebouw per vierkante meter wil De Ruiter nog uitrekenen. De architect vermoedt echter dat het kantoor voor TNT het lichtste gebouw in zijn soort is. Aan het gebouw zie je dat overigens

Het kantoorgebouw is waarschijnlijk de lichtste in zijn soort

niet af. Dat ziet er eigenlijk heel gewoon uit. Het zou interessant zijn als die lichtheid in de toekomst ook een sterkere architectonische uitdrukking zou krijgen.

ROND HET ATRIUM

In het klimatologische concept van het kantoorgebouw voor TNT vervult het atrium in het midden van het gebouw een sleutelrol. Het installatieprincipe is dat de kantoren worden geconditioneerd en dat deze lucht in het atrium overstroomt, zodat die eigenlijk gratis ook geconditioneerd is. De warme lucht stijgt op en ontsnapt op natuurlijke wijze uit het atrium. Het atrium houdt het bouwvolume van het kantoorgebouw ook compact. Het buitenoppervlak, en dus het warmteverlies, blijft zo beperkt.

“Het gebouw is als het ware om het atrium heen ontworpen”, vertelt De Ruiter. Om het atrium op het zuiden te richten – en dus het meeste licht het gebouw te laten binnenvallen – is het hele gebouw iets gedraaid ten opzichte van de straat. De rechthoekige vorm van het gebouw is aan de voorzijde afgeschuind om een wand te kunnen vormen aan de kade.

Als het ware om de afschuining te illustreren is de gevel aan de kade als enige gevel helemaal beglaasd. De andere gevels zijn voorzien van bandramen en een op de oriëntatie afgestemde vaste bui-

tenzonwering. In de gevel op het noorden en oosten zijn de lamellen van de zonwering ondiep gehouden, op het zuiden en westen zijn de lamellen wat dieper. Hier fungeren ze als lichtplanken die de warmte van de zon buitenhouden, maar het licht diep de kantoren in reflecteren.

Het atrium moet ook een belangrijke ontmoetingsplek in het kantoorgebouw worden. Centraal in de ruimte is een brede trap met grote plateaus ontworpen. Hiermee worden de 700 mensen die in het 17.000 m² grote kantoorgebouw werken gestimuleerd om gebruik te maken van het atrium. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de liften verborgen. De trap leidt onder in het gebouw naar de lunchruimte.

Het gebouw produceert meer warmte en koude dan het zelf nodig heeft. Het gebouw is uitgerust met een WKO. De kantoorruimtes zijn geklimatiseerd met koelplafonds. Er is in het gebouw geen gebruikgemaakt van betonkernactivering, omdat dat de indeelbaarheid van de plattegronden te veel zou beperken.

Om de elektriciteitsvraag zo veel mogelijk te beperken, heeft De Ruiter getracht zo veel mogelijk daglicht de kantoren binnen te halen. Alle verlichting wordt aangestuurd door daglichtsensoren. De architect heeft gekeken naar de mogelijkheid om PV-cellen op het dak te installeren of een windturbine naast het gebouw neer te zetten. Uiteindelijk is ervoor gekozen om naast het gebouw een bio-WKK te bouwen. De bio-WKK voorziet niet alleen het kantoorgebouw van TNT, maar ook andere kantoorgebouwen in de buurt van stroom. In deze warmtekrachtcentrale wordt biologisch afval uit de regio verbrand.

EEN OVERTUIGDE OPDRACHTGEVER

Is het bijzondere bouwproces dat tot het kantoorgebouw voor TNT leidde te herhalen bij andere projecten? Zowel interieurontwerper Odette Ex als architect Paul de Ruiter benadrukt dat het een uniek proces was. “Vergeet niet dat het project net voor de economische crisis bedacht is”, zegt De Ruiter. Het belangrijkste was volgens de architect de zeer overtuigde opdrachtgever in de vorm van TNT-topman Peter Bakker. Zonder deze opdrachtgever was het project niet geslaagd, denkt De Ruiter.

Doordat TNT de duurzaamheidseisen in het contract had laten vastleggen, was er bovendien voor geen van de partijen een ontsnapingsmogelijkheid. Dergelijke harde prestatieafspraken komen volgens Ex echter zelden voor. Het project heeft de blik van Ex op de wereld wel veranderd. Gezondheid is in haar werk een belangrijker thema geworden. Bij de andere partijen ziet Ex echter een volharding in het oude denken. “Terwijl een mentaliteitsverandering best wel eens een weg uit de crisis zou kunnen betekenen.”—



Boven Het gebouw staat enigszins gedraaid aan de kade zodat het atrium binnenin optimaal op de zon is georiënteerd



Links De brede trap in het atrium eindigt op de begane grond bij een restaurant, waar ook gewerkt of overlegd kan worden

Rechts In het gebouw zijn voor de akoestiek houtvezelcement platen toegepast. De houtvezels zijn FSC gecertificeerd