



15-7-2013 - 16:21

Architectenbureau [atelier PRO](#) heeft veel ervaring met BREEAM en vindt de aandacht voor duurzaamheid en de ontwikkeling van certificaten hiervoor een goede ontwikkeling. Met het ontwerp van de Enexis kantoren liep het bureau echter ook tegen de beperkingen hiervan aan. Aan BREEAM valt nog wel het een en ander te verbeteren, vinden architecten Alex Letteboer en Bas Woldman.

Tekst Michiel van Raaij

“Aan het einde van de negentiende eeuw is een proces gestart waarin architectuur steeds verder is verwetenschappelijkt”, begint Alex Letteboer, architect en directeur bij atelier PRO. “In de ontwerpfase kunnen we steeds beter voorspellen hoe het ontworpen gebouw zich zal gedragen wanneer het gerealiseerd is.”

De fout die volgens hem in het naoorlogse Modernisme is gemaakt, is dat met te weinig parameters rekening gehouden werd. Het werk van atelier PRO staat volgens Letteboer wel in de moderne traditie. Maar de kunst is om in de ontwerpfase een steeds grotere complexiteit op te nemen, denkt hij. Alleen dan kan recht gedaan worden aan de complexiteit van het leven zelf.

BREEAM

Atelier PRO heeft inmiddels een serie projecten op zijn naam geschreven waar BREEAM-certificaten aan zijn toegekend. De onlangs opgeleverde Enexis kantoren in Maastricht, Zwolle en Venlo zijn BREEAM-Excellent gecertificeerd. “Opdrachtgevers en gebruikers willen gewoon garanties”, zegt Letteboer. “Als architect leg je zo goed mogelijk uit hoe het gebouw zal gaan werken en een certificaat helpt daar bij.”

In zijn opzet vindt Letteboer BREEAM goed, maar hij ziet wel een aantal punten die verbeterd moeten worden. Hij zou hier graag over meedenken. Een eerste probleem dat hij ziet is dat bij BREEAM niet genoeg gekeken wordt naar de kwaliteit van de stedenbouw of van het gebouw als geheel, maar dat de focus vooral op techniek ligt: “Er worden stappen overgeslagen.”

“De nadruk ligt al heel snel op de klimaatinstallaties”, voegt architect Bas Woldman eraan toe. Je kunt een gebouw als een klimaatmachine ontwerpen – een gebouw waarin de bouwkundige onderdelen meewerken in de regulering van het klimaat – maar desondanks moet toch het totaalpakket aan klimaatinstallaties toegevoegd worden om voldoende punten te halen. Op dat punt schiet zou BREEAM een integrale aanpak kunnen nastreven, vinden Letteboer en Woldman.

Ook in de beoordeling van de materialisering van een gebouw werkt BREEAM nog erg rigide. Zo wilde de opdrachtgever Enexis zijn kantoren energie neutraal maken. Toevoeging van PV-cellen zou, vanwege de materialen

die erin gebruikt worden, echter alle inspanningen in de rest van het gebouw teniet doen. "Het is op dit moment toch belangrijk dat we die energietransitie inzetten", zegt Letteboer. "Vanaf daar kunnen we dat verder ontwikkelen. Het is goed dat er certificaten zijn, maar ze moeten duurzaamheid niet in de weg zitten."

In zijn algemeenheid vindt Letteboer dat de discussie teveel over energie gaat. Energie is een ding, maar duurzaamheid gaat over zoveel meer: materiaalgebruik, gezondheid, beleving, sociale interactie... in ieder gesprek dat hij over duurzaamheid voert, benadrukt Letteboer die breedte. De komende jaren zullen wat hem betreft in het teken staan van die verbreding.

Samenwerking

Om al die aspecten in een gebouwontwerp te kunnen integreren is samenwerking volgens Letteboer zeer belangrijk. Vooral wanneer er een wens is om te innoveren – iets wat atelier PRO in ieder project probeert te doen. Letteboer: "Je wilt toch iedere keer weer een stap verder zetten." In een radicale ommezwaai geloof hij ook niet. "Het zal geleidelijk gaan. Tot er genoeg kritische massa is om het systeem te laten omslaan."

De ontwerpprocessen ziet Letteboer veranderen. Alle relevante partijen zitten steeds vaker al aan het begin van het proces om de tafel. Die ontwikkeling juicht hij toe. "Het stelt je als architect in staat om een grotere complexiteit in een ontwerp te integreren." Hij ziet zijn eigen rol daarbij in de eerste plaats als organisator van het proces en pas in tweede plaats als ontwerper. Het proces is namelijk doorslaggevend voor het ontwerp dat hij als architect kan maken.

Atelier PRO haalt veel werk binnen via Europese aanbestedingen. Daarbij is een verschuiving zichtbaar van de aanbesteding van ontwerp opdrachten naar Design & Build-contracten – waarin de architect voor de aannemer werkt. Letteboer ziet dat die samenwerking steeds beter gaat, maar vindt dat hier nog een wereld te winnen is. Hij voegt eraan toe dat opdrachtgevers de kwaliteit van een ontwerp eigenlijk niet bij aannemers kunnen leggen. "Daar is de architect de aangewezen partij voor."

In de toekomst zal de rol van de architect verder verschuiven, denkt Letteboer. "We zullen steeds meer onderdeel worden van bouwteams. De rol van de aannemer zal daarin ook verschuiven. Wellicht dat er op termijn helemaal meer geen aannemer zal zijn, maar dat we in een consortium van producenten werken. Alles wijst daar nu al op."

Enexis

Bij het ontwerp van de Enexis kantoren in Maastricht, Zwolle en Venlo heeft atelier PRO een zelfbeschaduwende gevel ontworpen: een gevel met een zodanige geometrie dat het interieur minimaal opwarmt – dus zonder bewegende delen. "Wanneer een gebouw bijvoorbeeld een lamellengevel heeft, gaan die lamellen dicht zodra het mooi weer is. Binnen zit je dan in het donker", zegt Letteboer. "Bij Enexis wilde we dat je bij mooi weer gewoon naar buiten zou kunnen kijken."

De geometrie van de gevels van de Enexis kantoren zorgt ervoor dat de gebouwen vanaf het zuiden gezien gesloten ogen. Vanaf het noorden gezien ogen ze daarentegen zeer open. "Het is overigens niet zo dat er helemaal geen zon het gebouw invalt", zegt Letteboer. "Met deze gevel hebben we ervoor gezorgd dat dit op een aantal belangrijke momenten in de dag – 's ochtends en 's avonds – sterk gereduceerd is." Voor de schaarse momenten dat er toch net teveel zon binnenvalt, kunnen de gebruikers zich hier met een binnenzonwering naar wens tegen beschermen.

"Bij Enexis wilden we eigenlijk een heel generiek gebouw maken, met een robuuste constructie, waar de gevel op termijn gemakkelijk te vervangen is", vertelt Letteboer. "Daarom dachten we aan een gevel die kon composteren: een *biobased* gevel." Omdat atelier PRO voor de zelfbeschaduwende gevel ook naar een diepe gevel zocht, kwam het uit op composiet. Met isolatie van geëxpandeerde kurk en een schil van vlas of hennep, die met biologische hars gefixeerd is, dacht het bureau een *biodegradable* composiet te kunnen maken.

"Het lijkt mij fantastisch wanneer we in de toekomst huizen kunnen bouwen die langzaam vergaan", zegt Letteboer. "In de krimpgelieden zou het een uitkomst zijn. Na een bepaalde periode zonder onderhoud zou het gewoon opgaan in de natuur. Voor bepaalde opgaven zou dat heel praktisch zijn."

Binnen en buiten

Verschuivende tests die atelier PRO met leveranciers uitvoerde leerde echter dat een dergelijk composiet op dit moment nog een stap te ver was. De gerealiseerde vorm en het gerealiseerde oppervlak was nog te instabiel. De tijd die er binnen het project was om dit verder te onderzoeken was ook beperkt. Vandaar dat de ambitie uiteindelijk is teruggeschaald tot het beste composiet dat nu te realiseren. Letteboer: "Het is een stap in de goede richting. De gerealiseerde gevel scoort sowieso een stuk beter dan een bakstenen gevel."

Ieder kantoor van Enexis heeft net een ander programma en staat op een andere locatie. Voor ieder gebouw geldt dat het een combinatie is van kantoorruimte en werkplaatsen. Het met elkaar in contact brengen van de 'witte en blauwe boorden' stond vanaf het begin centraal in het ontwerp. Verder is ieder gebouw voorzien van een atrium. Het groen van de omgeving kon zo ook binnen het gebouw doorgezet worden.

Ook klimatologisch slaat het atrium een brug tussen binnen en buiten: er heerst een tussenklimaat waar in de wintersituatie voorverwarmede lucht vandaan wordt getrokken. "Door het schoorsteeneffect in dit atrium kun je bovendien heel transparante gevels op het zuiden maken", legt Letteboer uit. Bijvoorbeeld het gebouw in Zwolle is zo gepositioneerd dat de bomen in de omgeving zoveel mogelijk hun schaduw op het atrium laten vallen. In de wintersituatie warmt het atrium op, in de zomersituatie koelt het atrium de gevels en beschermt het bladerdak tegen oververhitting.

VUmc

Het principe van de zelfbeschaduwende gevel heeft atelier PRO verder uitgewerkt in het ontwerp dat het voor het Diagnostisch Centrum van het VUmc in Amsterdam heeft gemaakt. Dit laboratoriumgebouw staat in een hoogstedelijke situatie en vroeg daarom om een heel andere architectuur dan de kantoren voor Enexis. Hier heeft de zelfbeschaduwende vorm gekregen van verticale vinnen. Deze houden de lage oost- en westzon – 's ochtends en 's middags – tegen.

Op het zuiden zijn naast de vinnen ook voorover hellende ramen toegepast. Zo wordt gebruik gemaakt van de natuurlijke reflectie van het glas om opwarming van het interieur te voorkomen. Bij mooi weer kun je ook hier naar buiten blijven kijken. "Door de vinnen een kanteling te geven, ontstaat er geleiding in de gevelvlakken", vertelt Letteboer.

Clean Air Schools

Naast het projectgebonden onderzoek, zoals dat naar de *biobased* gevels, richt atelier PRO zich ook op fundamenteeler onderzoek. "De ruimte voor werkelijke innovatie is binnen een project gewoon erg klein", zegt Letteboer. "We zijn nu bezig met [Clean Air Schools](#): een idee om niet bij de bron maar bij de gebruikers fijnstof aan te pakken. Je kunt allerlei bouwkundige maatregelen bedenken om fijnstof op te vangen en voor een schonere lucht in steden te zorgen. Dat kun je natuurlijk op allerlei schaalniveaus inzetten, maar wij beginnen bij scholen."

Voor dit fundamenteelere onderzoek richt atelier PRO een consortium op waarin allerlei partijen participeren en meedenken, zoals: TU Delft, TNO, Syntens, de gemeente Antwerpen, de DGBC, ingenieursbureaus, leveranciers, en dergelijke. De onderzoeksresultaten wil het bureau in verschillende samenwerkingsverbanden in casestudy's gaan uitwerken. Het eerste onderzoek wordt door atelier PRO zelf gefinancierd. Uiteindelijk hoopt atelier PRO dat het onderzoek een onafhankelijk platform zal worden waar stakeholders de cases zullen financieren.