

Hoe duurzaam is



‘duurzaam’?

Een evaluatie van duurzaamheidsmodellen (BREEAM, GRO, etc.) in de context van kantoorrenovaties.

ELIEN VANHAMEL [ARCHITECT], SVEN STERKEN [FACULTEIT ARCHITECTUUR, KU LEUVEN]

Momenteel worden in Brussel verschillende grote kantoorgebouwen uit de jaren '60 grondig gerenoveerd. Terwijl ze tien jaar geleden omwille van hun negatieve stedenbouwkundige impact en zwakke energieprestaties ongetwijfeld nog zouden zijn afgebroken, blijken ze nu na renovatie als duurzame toekomstvoorbeelden te gelden. Hoe kan dat? Elien Vanhamel onderzocht deze ogenschijnlijke paradox in haar masterscriptie aan de Faculteit Architectuur van de KU Leuven onder begeleiding van professor Sven Sterken.

BREEAM, GRO, ZIN, MULTI, ...: what's in a name?

Om de duurzaamheidsclaims bij recente renovaties in de kantoorsector te onderzoeken, zoomden we in op drie gebouwen van Groupe Structures uit het einde van de jaren '60 die nu gerenoveerd worden: het voormalige Manhattan Center (nu 'Manhattan'), de voormalige WTC I & II torens (nu 'ZIN'), en de vroegere Philipstoren (nu 'MULTI').¹ Vanwege hun drastische impact op het omringende stedelijke weefsel worden deze grootschalige gebouwen in de literatuur vaak opgevoerd als typische voorbeelden van 'Bruxellisation'. Deze kwalijke bijklank maakte de laatste jaren echter plaats voor een zekere appreciatie: de gewijzigde maatschappelijke houding tegenover afbraak van gebouwen, die gepaard gaat met een voorzichtige herwaardering van het naoorlogse modernisme en het besef dat een nieuwbouw met evenveel vierkante meters op deze locaties vandaag niet meer vergund zou raken, verklaart waarom projectontwikkelaars dergelijke gebouwen nu enthousiast renoveren.

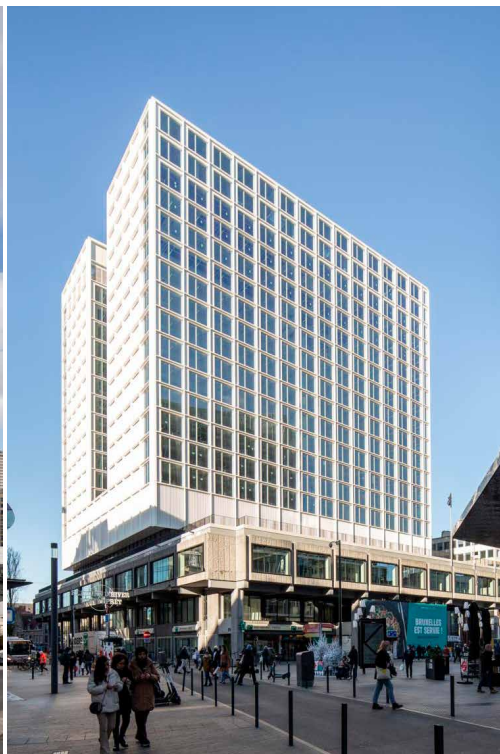
De drie renovaties waren op het moment van het onderzoek (2022) al ver genoeg gevorderd om concrete uitspraken te doen over hun duurzaamheidsaspecten. Informatie hierover is niet moeilijk te vinden: op de websites van de ontwikkelaars wordt

breed uitgedrukt met CO₂-neutraliteit, de efficiëntie van de nieuwe installaties en het hernieuwbare karakter van de energie die ze verisen. Verder blijken deze projecten ook uit te blinken in circulariteit: afhankelijk van de terminologie en rekenmethode gaat het van 2 tot 95 (!) procent behoud, hergebruik of recyclage. Schema's en tekeningen illustreren verder ook de nieuwe ruimtelijke kwaliteiten en de manier waarop (in het bijzonder in ZIN) al geanticipeerd wordt op functieveranderingen in de toekomst. Om dit alles te staven, verwijst men graag naar allerhande certificaten. Zo behaalde Manhattan het BREEAM 'Excellent' certificaat (de op een na hoogste score), een doel dat ook de promotoren van MULTI en ZIN voor ogen hebben. Omdat het bestemd is voor de Vlaamse overheid moet dat laatste project daarenboven ook de hoogste score halen bij GRO, een duurzaamheidstool die ontwikkeld is door het Facilitair Bedrijf.² Daarnaast wordt in de promotie verwezen naar het gebruik van bouwmaterialen met 'Cradle to Cradle'-certificaat, en behaalden zowel ZIN als MULTI de *be.exemplary*-prijs van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Bij al deze prijzen en certificaten dringt de vraag zich op: wat wordt er hier nu precies geëvalueerd, door wie, en hoe? Certificaten mogen dan wel bedoeld zijn als duurzaamheidsmeter, in de praktijk hebben ze vooral een commerciële waarde – je krijgt een kantoorgebouw namelijk niet meer verhuurd zonder een gunstig

¹ Zie Sven Sterken, "Voorbij de 'Bruxellisation'. Nieuw leven voor kantoorcomplexen uit de jaren '60" <https://www.a-plus.be/nl/opinie/voorbij-de-bruxellisation/>

² BREEAM staat voor 'Building Research Establishment Environmental Assessment Method'; GRO is geen afkorting maar verwijst naar de Noorse ex-premier Gro Harlem Brundtland, voorzitter van de VN-commissie die in 1987 het rapport "Our Common Future" publiceerde.



links: Het gerenoveerde
Manhattangebouw.
© Jaspers-Eyers

rechts: De vroegere
Philipstoren heet
voortaan MULTI.
© Jasper Van der Linden

(en duur) BREEAM-label. En prijzen stralen natuurlijk ook af op wie ze uitreikt; het Brussels Gewest pakt bijvoorbeeld graag uit met zijn duurzaamheidsbeleid. Je kunt je bovendien afvragen of het wel zinvol en wenselijk is dat elke overheid in dit land eigen standaarden ter zake ontwikkelt.

Een kritische evaluatie in twee richtingen

In een poging om in deze wirwar van certificaten, ambities en claims door de bomen het bos te blijven zien en de drie renovatieprojecten te kunnen beoordelen op hun duurzaamheidsaspecten, bestond een eerste onderzoeksstap uit het ontwikkelen van een manier om de gebruikte certificaten kritisch te evalueren. Daartoe werden ze vergeleken met de '10 Principles of Ghent', ontwikkeld door Luc Eeckhout van EVR Architecten in het kader van zijn onderwijs aan de Faculteit Architectuur van de KU Leuven. Dat model is doelbewust utopisch van opzet: het mikt niet zozeer op duurzame gebouwen, maar op een meer duurzame manier van bouwen als onderdeel van een veerkrachtige en toekomstgerichte inrichting van de ruimte.³ Naast een pleidooi voor innovatie en experiment, collectiviteit en nabijheid, en een intrinsieke relatie tussen stad en natuur, staan in de '10 Principles' functionele mixiteit en het anticiperen op toekomstige veranderingen centraal. Ze fungeren in dit onderzoek als symbool voor een holistische blik op het ontwerpen, bouwen en gebruiken van architectuur die verder gaat dan een afvinklijstje aan technische prestaties.

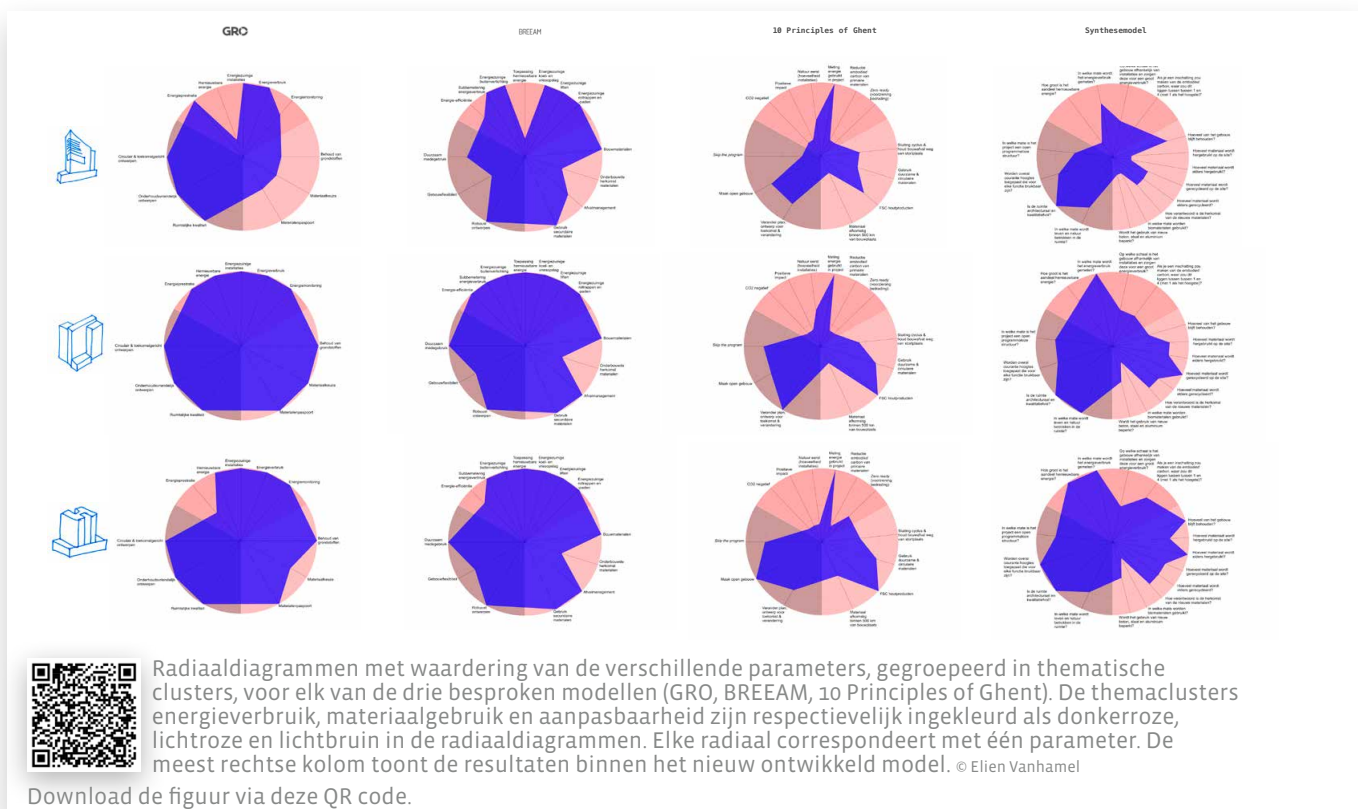
De volgende stap was het zoeken naar een manier om drie sterk van elkaar verschillende evaluatiemodellen te vergelijken: het principe van duurzaamheid wordt namelijk bij BREEAM, GRO en de 10 Principles of Ghent niet alleen anders ingevuld (in de drie gevallen gebeurt de evaluatie op basis van andere gegevens, parameters en gewichten), maar ook anders ingezet

(respectievelijk commercieel, beleidsmatig, activistisch-academisch). We kozen er daarom voor een vergelijkingskader op te bouwen op basis van drie overkoepelende themaclusters die de voornaamste ambitievelden van de onderzochte projecten weergeven: energieverbruik, materiaalgebruik en aanpasbaarheid, waarbinnen de relevante parameters geclusterd werden. Op basis van de beschikbare gegevens voor elk

project kregen alle parameters een relatieve score toegekend volgens vier gradaties: 'niet voldaan', 'voldaan', 'beter' en 'buitengewoon'. Deze operatie berust natuurlijk op een vertaalslag: enerzijds zijn de voor het GRO-certificaat benodigde gegevens niet exact dezelfde als die voor BREEAM; anderzijds betekent de grafische weergave van de resultaten een sterke vereenvoudiging van de onderliggende berekeningen.

Niettemin maken de radiaaldiagrammen heel inzichtelijk hoe goed een project volgens een bepaald model scoort: hoe groter de oppervlakte van de figuur, hoe beter. De vergelijking tussen de radiaaldiagrammen levert daarenboven waardevolle inzichten op. Zo is in de horizontale richting leesbaar hoe één project per model erg verschillend scoort en laten de kolommen zien hoe de uitkomsten binnen eenzelfde model bij de diverse projecten variëren. Opvallend daarbij is de erg hoge score die ZIN en MULTI behalen op zowel BREEAM als GRO. De manier waarop de hoeveelheid gerecupereerd materiaal wordt berekend, bleek echter nogal verschillend: bij MULTI, waar de volledige structuur behouden bleef, wordt gesproken over 2% 'reclaimed', terwijl ZIN uit 68% behouden materiaal zou bestaan, hoewel enkel de circulatiekokers en de fundering bleven staan. Meten en cijferen is één ding, het correct interpreteren van de resultaten is iets anders. Dat wordt duidelijk als je de zaak meer holistisch bekijkt. Zo zien we dat beide projecten relatief goed scoren op 'behoud van grondstoffen' volgens GRO en 'afvalmanagement' volgens BREEAM, maar het rondt slecht doen op de criteria 'sluiten van de cyclus' en 'vermijden van bouwafval' volgens de 10 Principles of Ghent.

Ieder model koppelt dan ook een ander percentage 'reclaimed' materialen aan de hoogste score en interpreteert deze term op zijn eigen manier. Zo vraagt BREEAM een veel hoger percentage, maar gaat het dan wel om het hergebruik of recycling van recycleerbare elementen, terwijl GRO focust op hergebruik van materiaal ter plaatse en daar ook een veel lager percentage aan toekent.



Een overkoepelend model om ambitieuzer te bouwen

Naast het verschil in weging (welke parameters gewogen worden, en hoe) zijn de bestaande modellen ook erg abstract, en bijzonder complex en technisch. Daarom probeerden we in een volgende stap zelf een model op te stellen dat tegelijk een synthese en een nuancering van de bestaande certificaten kon bieden, en een vergelijking of afweging tussen de bestaande modellen mogelijk maakte. De basis van dit synthesemodel zijn de eerder vermelde themaclusters 'energieverbruik', 'materiaalgebruik' en 'aanpasbaarheid'. 'Klassieke' parameters, die bij ieder model terugkwamen, werden daarbij aangevuld met nieuwe variabelen uit de literatuur of gesprekken met betrokkenen. Deze aanvullende parameters zijn bewust kwalitatief opgevat; dat maakt het invullen en interpreteren een stuk minder abstract. In tegenstelling tot de grote techniciteit van bijvoorbeeld een BREEAM-certificaat, is de vraagstelling hier bewust eenvoudig gehouden om de toegankelijkheid – en dus ook de impact – van dit evaluatiemodel te vergroten. Voor het thema 'energieverbruik' werden de typische parameters met betrekking tot hernieuwbare energie, de meting van het energieverbruik en de hoeveelheid installaties en hun verbruik, aangevuld met de variabele *'embodied carbon'*: het energieverbruik tijdens het bouwproces. Bij het thema 'materiaalgebruik' werd de evaluatie van behoud en herkomst van materiaal aangevuld met parameters die niet alleen een onderscheid maken tussen behoud, hergebruik en recyclage, maar ook nuanceren of deze processen *on site* of elders gebeurden. Daarnaast wordt in het synthesemodel ook het gebruik van biobased materialen en het relatieve aandeel van beton, staal en aluminium in rekening gebracht. 'Aanpasbaarheid' ten slotte wordt traditioneel gemeten aan de hand van manipuleerbaarheid van de ruimtes en de verdiepingshoogtes; dit werd aangevuld met 'ruimtelijke kwaliteit': de manier waarop

de inrichting en het gebruik van de ruimte rekening kan houden met de individuele behoeften van de gebruiker.

Door de projecten op basis van dit synthesemodel te beoordelen, worden de verschillen in interpretatie van de duurzaamheidsparameters beter zichtbaar. Zo zien we in de overeenkomstige radiaaldiagrammen dat er bijvoorbeeld binnen de cluster 'materiaalgebruik' voor elk project nu een duidelijk onderscheiden profiel ontstaat; dat reflecteert de mindere aandacht voor de herkomst van de materialen bij Manhattan, de sterke focus op recyclage bij ZIN, en het streven naar behoud en hergebruik *off-site* bij MULTI. Op die manier illustreert dit onderzoek de nood aan een gemeenschappelijke taal en een helder interpretatiekader om de ambities en prestaties van gebouwen inzake duurzaamheid te evalueren en te leren waarderen. Het helpt ons ook te accepteren dat er al eens iets fout kan gaan. Bij de voormalige Philipstoren bijvoorbeeld botste de intentie om 7,5 km (!) aan gevelprofielen te hergebruiken op het feit dat ze niet konden worden losgemaakt zonder ze te beschadigen, en raakte de voorziene recup-kantoorvloer niet op tijd op de werf. Waar dergelijke gemiste kansen in de BREEAM-logica sterk kunnen doorwegen, vormen ze in het synthesemodel maar één aspect van een gevarieerder palet aan strategieën inzake verantwoord materiaalgebruik. Door vanuit deze meer genuanceerde optiek naar duurzaam bouwen te kijken in plaats van vast te houden aan een quick-win vastgoedlogica, kunnen dergelijke obstakels in de toekomst vermeden worden en zal onze norm van wat duurzaam is steeds wat hoger komen te liggen.

MEER INFORMATIE:

De volledige masterscriptie kan je hier raadplegen

