

The background of the cover is a photograph of a modern, multi-story residential building with white facades and large windows. A tall, bare tree stands in the courtyard in front of the building. The sky is overcast.

11

apr mei jun 2012

focus 12

global view 14

face to face 16

perspectief 18

wat denkt u ervan? 20

meet 22

carte blanche 24

gedeelde architectuur 33

thema 44

phpp 62

tips & tricks 58

de platformen aan het

woord 60

4 woningen 67

een woning 73

detail 78

tante Monique 84

Elisabeth' diary 86

het beweegt in... 88

rechterhoek 90

onze studenten 92

economie van het

project 94

be.passive

universeel ?

driemaandelijks blad voor de
passiefhuisstandaard
> www.bepassive.be

afgiftekantoor
2099 Antwerpen X

P 910294

Geberit Monolith

■ GEBERIT

Een kunst- werk.



Geberit Monolith combineert beproefde kwaliteit met zuiver design. De glasplaat verbult geraffineerd het spoelreservoir en biedt een voornamelijk gestroomlijnde en aantrekkelijke aanblik. Kies uit het ruime aanbod aan wc-potten het model dat naar jouw smaak het best past bij de innovatieve Geberit Monolith. De Geberit Monolith valt op door zijn strakke vormgeving die reeds met prestigieuze onderscheidingen bekroond werd.

Meer informatie over Geberit Monolith: www.geberit.be



edito
Bernard Deprez
hoofdredacteur

passief als gevechtssport

Iedereen begrijpt dat een bouwproject niet ontstaat op basis van een energiefactuur: het ontstaat vanuit een verlangen om te leven dat vertaald wordt in een levensproject onder architecturale vorm. Daarna volgt de kwestie van de technische en financiële middelen. Ten slotte wordt het project gematerialiseerd met inachtneming van de regels van het gezond verstand. De constructie moet stabiel zijn, stevig op de funderingen staan (geen barsten, enz.) en droog zijn (geen lekkend dak). Dit zit allemaal verwerkt in de beruchte "tienjarige garantie" die in de negentiende eeuw in het leven geroepen werd, samen met het Burgerlijk Wetboek.

Vandaag ontstaan nieuwe ethische vereisten als gevolg van de waarneming van de negatieve impact van de gebouwen op het milieu, de volksgezondheid en de werkingskosten. Volgens het Franse Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) "ligt het aandeel van het budget dat de 20 % armste gezinnen besteden aan energie 2,5 keer hoger dan bij de 20% rijkste gezinnen¹." De oorzaak is in de eerste plaats de staat van de woningen en hun erg slechte "energieprestatie". Er zijn steeds meer onbetaalde energiefacturen en die komen dan terecht bij de OCMW's. Slecht verwarmde woningen leiden ook tot gezondheidsrisico's waarvan we dachten dat ze tot de negentiende eeuw behoorden: vocht, een gebrek aan verluchtig, beschadigingen, vermoeidheid, chronische infecties, ademhalingsproblemen, enz.

De bewustwording van deze oorzakelijke verbanden leidt tot nieuwe sociale verwachtingen en nieuwe activetypen. Een van die acties is de energetische actie: opdat de gebouwen zo goed als geen energie meer zouden verbruiken en zelfs naar nulenergie zouden

neigen. En dan is er ook nog de sanitaire actie: opdat de gebouwen zouden bijdragen tot de goede gezondheid van de bewoners. De actie voor het ecosysteem: opdat de gebouwen zouden bijdragen tot een betere mobiliteit, een robuustere biodiversiteit, een sterker natuurlijk stadslandschap, enz.

be.passive benadrukt het belang van de energie (als toegangspoort tot iedere vorm van duurzaam bouwen) en dat doen we omdat het hoog tijd is om op te houden met energie te onderschatten. "Bijna nulenergie" en een "lage ecologische voetafdruk" zijn de evidenties van onze tijd die aansluiten bij de verplichtingen op het vlak van stabiliteit en dichtheid. Het gaat niet langer om een kwestie van smaak en kleur.

Kan de passiefstandaard dan een universele oplossing bieden voor elk voorbeeld? We weten wel zeker van niet! In eerste instantie omdat er nog heel wat andere problemen zijn dan energie, en ten tweede omdat wanneer de passiefstandaard oplossingen aanreikt, de vraagstukken ook nog eens correct geformuleerd moeten zijn! Ook het probleem van de energie met de hele mikmak kant en klare oplossingen – van de geïsoleerde gebouwschil tot mechanische ventilatie – ontsnapt daar niet aan.

Dit is trouwens het werk van de architect: de vraagstukken die hem voorgelegd worden door de bouwheer steeds maar opnieuw formuleren om zo de middelen te vinden om te ontsnappen aan de impliciete tirannie ervan. De legitimiteit van een beroepspraktijk houdt in dat ze in staat is om te beantwoorden aan de collectieve verwachtingen – hier: streven naar nulenergie – en de gebruiker ervan te ontlasten en de kans te geven te bestaan als een solidair en tegelijk vrij individu. ■

1. www.precarite-energie.org/-La-precrite-energetique-.html

inhoudsopgave



06
on the spot



12
focus
l'Espoir: de ambassadeurs
van het de passiefstandaard



14
global view
Canada droomt van een
sjeik in het wit



16
face to face
EVR en Trait Architects



18
perspectief
rood of groen?



20
wat denkt u ervan?
Véronique Urbain



22
meet
Arnaud Gavroy



58
tips&tricks
ventilatie



60
de platformen aan het
woord certificatie bij zwaar
weer



62
de platformen aan het
woord opleidingen voor
professionals



67
4 woningen
Space is more in Anderlecht



84
tante Monique
meer aftrek, verdorie!



86
Elisabeth's diary
BELARE 2011-2012



88
het beweegt in
Tsjechië



90
rechterhoek
latere interventies vereenvoudigen



26

beeldspraak
Julie Willem



24

carte blanche
Nimby en Bimby



28

perspectief
vrije beroep, en beroep
als een ander?



33

gedeelde architectuur
Bruyn-West



44

thema
universeel?



72

de platformen aan het woord
vrijwillige inspanning
maakt vrij



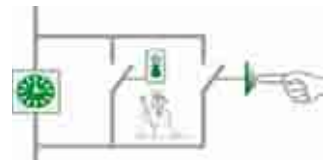
73

een woning
in Hoeilaart



78

detail
luchtkwaliteit: monitoring
van ventilatie-installaties



82

detail
de keuze van de infrastructuur
voor een passiefschool (2)



92

onze studenten
120% Brussels:
de dichtbevolkte stad



94

economie van het project
een school passief maken,
hoeveel kost dat?



96

agenda

on the spot

ELIA

Elia is terug, volgens de passiefstandaard en BREEAM. Dit project is het tweede voorbeeldgebouw voor de beheerder van het elektriciteitsnet. Het project biedt een nieuw en opmerkelijk referentiepunt langs het kanaal van Brussel ter hoogte van Schaarbeek.

Opdrachtgever: Elia System Operator >www.elia.be

Architect: Architectes Associés >www.architectesassocies.be

Stabiliteit en speciale technieken: Arcadis Belgium nv >www.arcadisbelgium.be

Aanemer : CFE Brabant >www.cfe.be ■







01 Delta Tower in Melbourne (Au)

Het eerste passieve project in Australië is een hoog gebouw met een vijftigtal woningen dat opgetrokken zal worden bovenop een geklasseerd gebouw. Het geheel zal bestaan uit geprefabriceerde elementen op basis van FSC-hout.

Architecten: www.studio505.com.au

02 Een passief ministerie in Hamburg (D)

Een emblematisch project voor het nieuwe Ministerie van Stedelijke Ontwikkeling en Milieu in Hamburg. Het project met een werf van 61 500 m² moet opgeleverd worden in 2013.

Architecten: www.sauerbruchhutton.de

03 Promotie in Oslo (N)

Goed idee in Noorwegen: 10 000 m² kantoren die nadien omgebouwd kunnen worden tot woningen. Een initiatief van NCC Property Development.

Architecten: www.henninglarsen.com

Zie ook: www.futurebuilt.no

De eerste grote passieve kantoren in Noord-Frankrijk (F)

De leider binnen de sector van de sociale zekerheid, AG2R-La Mondiale, bevestigde zijn historische verankering in de grootstad Rijsel. Mons-en-Baroeul kreeg zopas het label van ecologische wijk voor Nouveau Mons. De verzekeringsmaatschappij maakt van het respect voor het milieu een van haar stokpaardjes. Sinds 2004 werd er gewerkt aan een verhuisplan voor de onderneming en nu biedt ze de stad een gebouw van 4.000 m² dat gebouwd werd volgens de passiefstandaard. Meer informatie op www.lavoixdunord.fr

Architecten: Frédérique Moguez

Dolomietenlaan Tilburg wint VSK Award Projectenprijs (NL)

De renovatie van acht huizen volgens de passiefstandaard viel bij onze noorderburen in de prijzen. In zes weken tijd kregen de woningen een compleet nieuwe gebouwschil en werden verwarming en sanitair aangepakt. De jury sprak van 'een enorme prestatie' en verwacht dat deze vorm van renoveren ook op grotere schaal succesvol is. Binnen een jaar wordt dan ook bekeken of nog eens 250 huizen dezelfde aanpak ondergaan. Zie ook www.vsk.nl en www.renda.nl/nieuws/nieuws/renovatieproject-tilburg-in-de-prijzen.238739.lynx

Bostoen wint Eco Award 2012 op Batibouw

Sleutel-op-de-passieve-deur firma Bostoen heeft de Eco Award 2012 gekregen uit de handen van staatssecretaris voor Leefmilieu, Energie en Mobiliteit Melchior Wathelet. De Eco Award is een prijs voor de onderneming die op bouwbeurs Batibouw het meest milieuvriendelijke product voorstelt of de meest opvallende nieuwe ecologische productiemethode hanteert. Zie ook www.bostoen.be

04 Passieve Sporthal De Zande wint Belgische Prijs voor Architectuur en Energie

Het eerste passieve sportcomplex in België, ontworpen door PHP-leden BURO II & ARCHI+I en Cenergie, viel in de prijzen. Proficiat!

Architecten: www.buro2.be/

05 Veilige Veste: passieve renovatie met prefabelementen van Nederlands kantoorpand

Het voormalige politiebureau in Leeuwarden wordt verbouwd tot opvanghuis voor jonge vrouwelijke slachtoffers van eengerelateerd geweld. De gevels worden ingepakt met geprefabriceerde houtskeletbouw elementen van 35 cm dik, en afgewerkt met geprefabriceerde witte composiet gevelelementen, die geknikt zijn over de diagonaal. Dit zorgt voor een fraaie afwisseling in het strakke ritme.

Architecten: www.kaw.nl/projecten/Veilige_Veste_Leeuwarden.html

06 B-architecten wint 'passieve' wedstrijd Flora- en Terlostraat Antwerpen

B-architecten zal een aantal nieuwe passiefwoningen ontwerpen en een pakhuis renoveren in de Flora- en Terlostraat in Antwerpen. Het bureau won de besloten wedstrijd die door ontwikkelaar AG VESPA is uitgeschreven. Architecten: <http://www.b-architecten.be>

07 MS-A en V+ in Schaarbeek

Woningen gelijkgesteld aan sociale woningen voor de gemeente Schaarbeek. Architecten: www.ms-a.be et www.vplus.org

de beste besparing is investeren in energiebesparing

Eind vorig jaar besliste de federale regering om de fiscale aftrek voor energiebesparende investeringen (oa. voor passiefhuizen) te schrappen. PHP bracht daarom samen met een ruime delegatie van de milieubeweging, de bouwsector en de vakbonden een bezoek aan Vlaams minister-president Kris Peeters en minister van energie Freya Vandenbossche. De delegatie overhandigde een uitgebreid dossier over de gevolgen van het gebrek aan ondersteuning voor energiebesparende maatregelen en riep de Vlaamse Regering op om bij haar begrotingsherziening bijkomend geld vrij te maken voor energiebesparing in gebouwen. Want: de beste besparing is een investering in energiebesparing. Er zijn weinig maatregelen die tegelijk zo een positief effect hebben op de werkgelegenheid, de energiefactuur en het milieu. De ondersteuning voor energiebesparende ingrepen en passiefhuizen moeten dan ook dringend weer omhoog om de negatieve gevolgen van het verdwijnen van de belastingaftrek op te vangen.

overdraagbaarheid van de certificaten

Wat kan de koper van een woning waarvoor eerder een certificaat afgeleverd werd, bijvoorbeeld op naam van de aannemer of de promotor, nu precies fiscaal aftrekken? De administratie heeft bevestigd dat deze overdraagbaarheid net als de voorbije jaren van toepassing blijft als het certificaat werd afgeleverd of afgeleverd had moeten worden ten laatste op 31/12/2011. Meer informatie op <http://www.passiefhuisplatform.be/artikel/overdraagbaarheid-van-certificaten-lage-energie-passief-nulenergiewoningen-blijft-gelden>

inschrijvingen standhouders PassiveHouse Beurs geopend!

Van 7 tot 9 september 2012 organiseren Passiefhuis-Platform en Plate-forme Maison Passive voor de elfde keer de PassiveHouse Beurs. Wegens het grote succes van de voorgaande jaren, is er dit jaar ook een derde hal! Geïnteresseerde bedrijven, aannemers en architecten kunnen zich nu aanmelden als standhouder. Reeds meer dan 110 bedrijven meldde zich aan! Meer info op www.passivehouse.be

nieuwe website Passiefhuis- Platform online

Via thematische groepering kom je meer te weten over de verschillende onderdelen van passief bouwen: het bouwen zelf, de gebouwschil, de installaties én het financiële aspect. Je vindt ook een overzicht van alle PHP-leden die actief zijn op de passieve markt: architecten, adviesbureaus, aannemer, verdelers, fabrikanten enz. Er kan daarnaast ook gezocht worden naar hun passieve producten en projecten. Leden kunnen er verder ook hun laatste nieuwtjes en informatie over hun activiteiten kwijt. Benieuwd? Breng dan snel een bezoekje: www.passiefhuisplatform.be

certificatie in 2011

Plateforme Maison Passive

Balans voor 2011: 141 passieve certificaten, 68 nul-energiecertificaten, 15 lage-energiecertificaten en, niet te vergeten, 4 certificaten voor tertiaire gebouwen. PMP kende in 2011 dus 228 certificaten toe! Onze dank gaat uit naar de opdrachtgevers, architecten, PHPP-berekenaars en het hele certificatieteam van PMP!

Passiefhuis-Platform

De balans voor 2011: 116 passieve, 172 nulenergie en 20 lage-energiecertificaten. Tel daarbij nog 23 'upgrades' van al gecertificeerde passiefhuizen naar nulenergiewoningen, en PHP komt aan een resultaat van 331 uitgereikte certificaten in 2011! Met dank aan alle bouwheren, architecten, PHPP-berekenaars en het hele certificatieteam van PHP!

”

ALLES KAN PASSIEF!



”

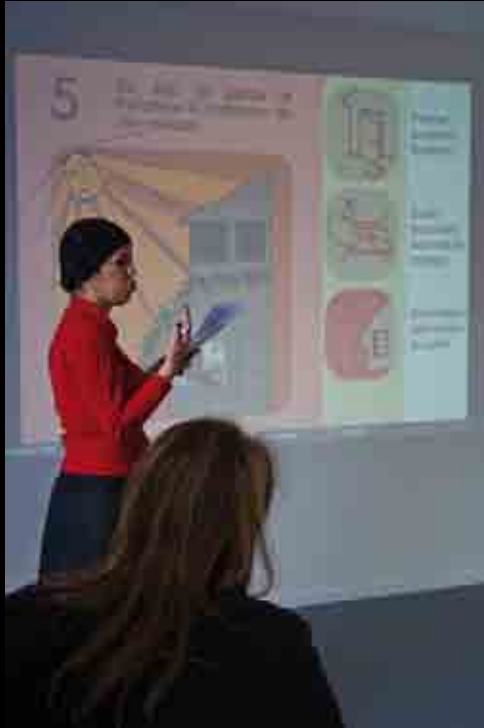
Kan Bostoen iets voor u betekenen? Jazeker!

U kan rekenen op zekerheid. De zekerheid dat voor de door u getekende woning, na oplevering, een certificaat van het Passiefhuis-platform zal afgeleverd worden, én de zekerheid dat onze woningen, stuk voor stuk opgebouwd worden met A-materialen. Bovendien kunnen wij u bijstaan met heel wat ondersteunende taken zodat u zich kan richten op wat u graag doet!

Bostoen, is een solide bedrijf dat reeds 30 jaar bestaat. We investeren al jaren in onderzoek naar technieken voor passieve nieuwbouw- en energiezuinige vernieuwbouwactiviteit, zodat ons Passief bouwproces optimaal is. Bostoen is dan ook bij uitstek dé referentie voor Passiefhuizen. Onlangs werd dit nog eens door de sector bevestigd met de Eco-Award – de prijs voor de onderneming die het meest milieuvriendelijk product voorstelt of de meest opvallende productiemethode hanteert.

Hoofdzetel: 09 216 16 20
www.bostoen.be


Bostoen
 Het Passiefhuis



focus

l'espoir: de ambassadeurs van het passief

tekst
Caroline Chapeaux

foto
Caroline Chapeaux & Bonnevie

De bewoners van l'Espoir, een passiefgebouw in Molenbeek, spelen sinds oktober 2011 de rol van energieadviseurs bij gezinnen met een laag inkomen. Het is een origineel initiatief waardoor heel wat huurders van ecologische gebouwen er al in geslaagd zijn hun energieverbruik te verminderen.



"Ik betaal maandelijks nog maar 37 euro aan lasten sinds ik in een passiefwoning woon. En dat met zes kinderen!", zo vertelt Léonie Pindi, een van de ambassadrices van passiefwoningen, aan zes verbaasde huurders van een nieuw lage-energiegebouw in Molenbeek. "Ik kom nochtans uit Afrika en ik kan u verzekeren dat ik veel warmte nodig heb!". Er wordt gelachen, het ijs is gebroken. Léonie Pindi is een van de bewoonsters van het passiefgebouw l'Espoir, een collectief project dat in 2010 werd opgestart door gezinnen met een laag inkomen om het hoofd te bieden aan de woningcrisis in Brussel. Samen met Rachida Messaouri, een andere bewoonster van een ecologisch gebouwde woning, heeft Léonie Pindi toegezegd om de taak van energieadviseur op zich te nemen om zo haar kennis door te geven aan andere minderbedeelde gezinnen uit haar gemeente die pas hun intrek genomen hebben in een gelijkaardig project. Dit rechtstreekse contact tussen mensen die in het dagelijks leven met dezelfde problemen te maken hebben vindt plaats in het kader van een reeks workshops van een uur die sinds oktober georganiseerd worden in Molenbeek. Dit initiatief werd bedacht door Donatienne Hermesse, ecologisch adviseur in het Buurthuis Bonnevie, om de nieuwe bewoners van ecologische woningen de kans te geven om te profiteren van het advies van gezinnen die de stap al hebben gezet om zo overbodige uitgaven te vermijden.

""Ik wist niet dat het een passief appartement was"

Iedereen weet dat steeds meer gezinnen elke maand opnieuw moeilijkheden ondervinden om hun facturen van gas en elektriciteit te betalen. Om deze situatie een halt toe te roepen en mee oplossingen aan te reiken voor de milieucrisis worden een beetje overal in het land passieve of lage-energie gemeentewoningen gebouwd. "Maar zonder begeleiding van de gezinnen die in deze woningen leven, is deze aanpak niet zo doeltreffend, legt Donatienne Hermesse uit. De meeste gezinnen weten niet wat ze moeten doen om hun energieverbruik doeltreffend te verminderen. Erger nog: de meeste gezinnen weten zelfs niet hoe ze moeten wonen in een ecologisch gebouw!" Dat is ook het geval voor de nieuwe huurders die de workshop bijwonen in de Le Lorrainestraat in Molenbeek waar Rachida Messaouri en Léonie Pindi aan de hand van schema's de voordelen van een dergelijke constructie uitleggen: een optimale isolatie "als een dikke trui over uw huis", naar het zuiden gerichte ramen om aan warmte te winnen, een goed luchtdichtheid "als een regenjas over de dikke trui", enz. Technische eigenschappen die in het geval van de passiefstandaard een drastische vermindering (tot 90%) mogelijk maken van de energielasten.

"Net als jullie wist ik niet wat een passief appartement was, geeft Rachida toe. Bovendien was ik ook wat sceptisch. Maar sinds november

woon ik in een dergelijk appartement en ik heb de verwarming nog niet moeten aanzetten, zelfs niet toen het buiten -10°C was." De passieve of lage-energie technologie spreekt wel degelijk een essentiële rol in de vermindering van de lasten op het einde van de maand, maar is zeker niet voldoende. De workshops die ontwikkeld werden door het Buurthuis Bonnevie willen de denkoefening veel verder doorvoeren. "Het is niet omdat je in een passiefhuis woont, dat je niet langer moet opletten, verklaart Donatienne Hermesse. Het is ook onze bedoeling ervoor te zorgen dat de gezinnen de verantwoordelijkheid opnemen voor hun verbruik." Daarom maakte deze ecologische adviseur met de hulp van de bewoners van l'Espoir fiches met daarop de praktische adviezen die voorgesteld worden tijdens de workshops. Men vindt er de handelingen op terug die men zich eigen moet maken om een maximum aan besparingen te verwezenlijken: gebruik maken van zuinige huishoudtoestellen van de klasse A, spaarlampen plaatsen, de voorkeur geven aan een douche boven een bad, lekken onmiddellijk herstellen, enz. Verder staan er ook specifiekere adviezen op voor het onderhoud van de woning, zoals de maandelijkse reiniging van de filters van het mechanische ventilatiesysteem, de sluiting van de toegangsdeuren of de jaarlijkse ontluchting van de waterkraantjes van de tank.

"Wij vinden het belangrijk om alle spelers te betrekken bij een project van ecologisch bouwen: de architect van het gebouw, de gemeentelijke diensten, maar ook de gezinnen. Hun rol is immers van essentieel belang, benadrukt Donatienne Hermesse. De veertien gezinnen van l'Espoir, die begeleid werden bij het gebruik van hun nieuwe woning, hebben zo op één jaar tijd een uitstoot van 25.000 kg CO2 bespaard! "Elke maand noteren de adolescenten van het gebouw de standen van de tellers. Op die manier konden de bewoners de evolutie van hun verbruik in de tijd bijhouden, daar lessen uit trekken en vergelijkingen maken. En vandaag zijn het deze gezinnen die, bogend op hun ervaring, kunnen doorgeven wat ze geleerd hebben. Dat bevordert hun eigen aanpak en maakt het mogelijk er anderen van te laten profiteren".

Het is 15u30. De workshop wordt afgerond en de bewoners van de Le Lorrainestraat gaan verheugd terug naar huis. Volgende week komen ze een sensibiliseringsworkshop volgen voor rationeel energieverbruik, in aanwezigheid van twee andere ambassadeurs van l'Espoir die experts terzake zijn geworden. Ze zullen er nog andere tips krijgen die goed zijn voor het milieu en voor hun portefeuille. "Dit is het derde gebouw dat we opvolgen. Behalve het doorgeven van ervaringen, maken deze workshops het ook mogelijk om een samenhang tussen de bewoners te creëren, zo besluit Donatienne. In de toekomst hopen we nog andere gezinnen in Molenbeek te kunnen volgen en dit project ook open te trekken naar andere gemeenten toe." ■

www.bonnevie40.be
<http://espoirmolenbeek.blogspot.com>



Gezeten bovenop een enorme hoop bitumineuze aardolie, koestert de regering van Eerste Minister Stephen Harper de ambitie om het Saoedi-Arabië van de 21ste eeuw te worden. De regering steunt de aardolie-industrie, stelt alles in het werk om de obstakels uit de weg te ruimen die deze droom in de weg zouden kunnen staan.

Dit is niets nieuws: om te overleven heeft het productivistische en consumeristische economische model veel energie nodig tegen een zo laag mogelijk prijs – en als het even kan ook werkkrachten tegen een spotprijstje. Anders geen lycra slipje voor twee euro; geen aardbeien met slagroom in december; geen snelle minitrip naar Venetië als compensatie voor een vergeten verjaardag. In een wereld die blijft hunkeren naar groei, blijven fossiele brandstoffen belangrijk en elke poging om het gebruik ervan te beperken wordt ervaren als majesteitschennis. En wat dan nog als de conventionele bronnen tekenen van uitputting beginnen te vertonen? Dan graven we dieper. Dan laten we de met bitumen vergiftigde rotsen smelten, ... ongeacht de prijs die het milieu daarvoor betaalt.

Volgens een onderzoek van het WWF dat in 2008 gepubliceerd werd, zou het tot het uiterste uitputten van de onconventionele Noord-Amerikaanse aardoliereserves kunnen leiden tot een stijging met ongeveer 15% van de wereldwijde CO2-uitstoot. Precies het omgekeerde van de richting die we zouden moeten volgen. In het licht van de steeds duidelijker wordende dreiging van de klimaatveranderingen, zou het verstandig en redelijk zijn om ons zo snel mogelijk van deze gifbeker af te keren. Dat gebeurt echter niet.

Ondanks de torenhoge prijzen lijkt het wel of de dorst naar het zwarte goud, gedreven door de westerse economieën en de snelle ontwikkeling van de grote opkomende landen, nooit geleest zal kunnen worden. Canada, dat boven op het hemelse manna zit, wil het Eldorado in de ondergrond van de provincie Alberta dus zeker exploiteren en dit zonder andere belemmeringen dan de belemmeringen die

global view

Canada droomt van een sjeik in het wit

tekst
Gilles Toussaint

de industriële willen toelaten. Het gaat om een streven naar winst op korte termijn en dat verklaart waarom de regering van de conservatieve Eerste Minister Stephen Harper – die toevallig afkomstig is uit de provincie Alberta – heeft aangekondigd zich terug te trekken uit het Kyoto-protocol. Er wordt beweerd dat deze bron duurzaam geëxploiteerd zou kunnen worden. Dat willen we nog zien. In een bericht dat gepubliceerd werd in oktober bevestigde de Canadese milieucommisaris immers dat de beslissingen die de regering nam met betrekking tot de exploitatieprojecten van het bitumineuze zand "gebaseerd zijn op onvolledige, verkeerde of onbestaande milieugegevens." Er werd ondertussen echter een plan opgesteld dat deze lacunes zou moeten verbeteren.

Om zijn exportmogelijkheden te vergroten heeft Ottawa twee indrukwekkende projecten uitgewerkt: twee enorme pijpleidingen. De eerste, die "Keystone XL" genoemd werd, loopt naar de Amerikaanse buur, die de belangrijkste consument van de ruwe aardolie uit Alberta is. Deze oliepijpleiding van 2.700 km lang zou het mogelijk moeten maken om de Canadese voorraden te verbinden met de raffinaderijen in Texas en de Golf van Mexico. De "Northern Gateway" (de noordelijke poort) zou dan de ongerepte regio's van Brits Columbia doorkruisen tot aan de kusten van de Stille Oceaan waar de bitumineuze aardolie dan uitgevoerd zou kunnen worden naar Azië met behulp van supertankers.

In de twee gevallen plaatsen de promotoren van deze projecten en hun achterban binnen de politieke wereld de vele banen die gecreëerd zullen worden op de voorgrond, evenals de bijdrage aan de energetische zekerheid van de landen die ervan zouden kunnen profiteren. En dat is een argument waarvoor het land van Barack Obama, dat zwaar verslaafd is aan het zwarte goud, bijzonder gevoelig is.

In de twee gevallen krijgen deze ambities te maken met een zware tegenstand. In de Verenigde Staten heeft de "KXL" geleid tot een sterke mobilisatie van de ecologische bewegingen die onder andere de ecologische risico's aanhaalden van deze oliepijpleiding waarvan het traject door gevoelige natuurlijke zones (met aquifers) in Nebraska zou lopen. Het dossier heeft een plaats veroverd in de verkiezingscampagnes en is een heel vervelende doorn in het oog van kandidaat Obama, die zich al ongeliefd gemaakt heeft binnen de ecologische milieus.

Na heel wat heisa heeft deze laatste begin januari uiteindelijk aangekondigd dat hij het project verwierp, omdat hij niet over de nodige informatie beschikte om alle potentiële gevolgen voor de gezondheid en het milieu te kunnen evalueren. Deze beslissing laat de promotor TransCanada echter de mogelijkheid een optie met een alternatief traject voor te stellen; en dat zal zeker gebeuren. Zo heeft de groep aangekondigd dat ze zou beginnen met de aanleg van het deel van de pijpleiding waarvoor de goedkeuring van het Witte Huis niet vereist is en dat ze binnenkort een nieuwe aanvraag zou indienen om het resterende stuk van de leiding af te werken.

De aardolieproducenten zullen dus niet gemakkelijk opgeven. Volgens Maplight, een onderzoeksgroep die analyseert hoe de financiële wereld de politieke sfeer beïnvloedt, heeft de aardolie- en gasindustrie de lobby-operaties drastisch opgevoerd sinds juli 2009 en wel door ongeveer 12 miljoen dollar aan giften over te maken aan de leden van de Kamer van Volksvertegenwoordigers. En het is geen verrassing dat de verkozen Republikeinen het grootste deel van de koek kregen. De ecologische verenigingen zelf hebben ook incestueuze relaties aan het licht

gebracht tussen bepaalde leden van het Amerikaanse Staatsdepartement met TransCanada. Een van de belangrijkste lobbyisten blijkt een voormalige adviseur van Hillary Clinton te zijn. En dat is allesbehalve fraai.

Langs de andere kant van de grens krijgt ook de "Northern Gateway", ontworpen door de onderneming Enbridge, af te rekenen met een hardnekkige tegenstand. De regering Harper moet immers groen licht krijgen van de vertegenwoordigers van de Eerste Naties, namelijk de autochtone gemeenschappen die leven in de gebieden waar de oliepijpleiding zou aangelegd worden. Er werden grote volksraadplegingen georganiseerd en de meeste van deze bevolkingsgroepen hebben hun weigering geuit. Daarbij verwezen ze onder andere naar een moratorium dat het vervoer van aardolie langs de kust van Brits Columbia verbiedt omwille van het gevaarlijke karakter van deze maritieme regio. Met dit standpunt haalden de tegenstanders zich de woede op de hals van de Minister van Natuurlijke Bronnen, Joe Oliver, volgens wie deze "milieugroeperingen en andere radicale groepen" de economische belangen van het land ondermijnen. Dit ruikt een beetje naar de Far West ...

Te midden van deze grote manoeuvres opende de Canadese regering nog een derde front, op het Europese vasteland deze keer. Het gaat hierbij niet langer om een pijpleiding, maar om de Europese richtlijn aangaande de kwaliteit van de brandstoffen. In het kader van de strijd tegen de opwarming van de Aarde heeft Europa zich als doelstelling vooropgesteld de CO₂-uitstoot van de brandstoffen die op de markt gebracht worden met 6% te verminderen tegen 2020. Om daarin te slagen wil Europa de milieunormen met betrekking tot de fossiele brandstoffen strenger maken. Net zoals al gebeurde voor de biobrandstoffen, stelt de Commissie dus voor om een soort van categorisatie op te stellen. Deze zou gebaseerd zijn op het niveau van de CO₂-uitstoot, berekend over de volledige levenscyclus. En op dit vlak scoort het bitumineuze zand niet echt goed: het stoot namelijk 22 % meer broeikasgas uit dan de conventionele ruwe aardolie. Dit speelt dus in het nadeel van de aardolie uit Alberta.

Canada en de aardoliebedrijven die geïnvesteerd hebben in de exploitatie van bitumineus zand (BP, Total, Shell, ...) hebben het over discriminatie en voeren hun lobby-operaties hier nog op. Eind februari brachten de Canadese autoriteiten de zaak zelfs voor de Wereldhandelsorganisatie. Eind februari leidde een eerste stemming tot een impasse, omdat verschillende lidstaten besloten zich te onthouden. De bal ligt nu in het kamp van de milieuministers die ons in juni zullen laten weten of de Europese Unie achter haar deugdzame ambities blijft staan of de voorkeur geeft aan "vluchtgedrag". ■

"Waar ik van
houd in het
passief, is het
"universele"
aspect."

Vereist de passiefstandaard een echt engagement vanwege de architecten en de investeerders?

Ja, de passiefstandaard vereist een echt engagement. Vlaanderen is op dit moment niet van plan om de passiefstandaard in te voeren als wettelijke vereiste en de overheidssteun werd afgeschaft.

Het klopt dat de meeste opdrachtgevers tegenwoordig het principe van passiefbouw kennen en dat de vraag beetje bij beetje stijgt. Maar we moeten altijd lang onderhandelen en de contracten binnen de passiefbouw bevatten abnormaal veeleisende clausules. Dat komt door de nog wijdverspreide angsten en vooroordelen. In dat opzicht roep ik onmiddellijk de hulp in van verenigingen zoals het Passiefhuis-Platform om ons te helpen om het passief gemakkelijker te "verkopen". We hebben nood aan een eenvoudige benadering die de comfortaspecten van de passiefgebouwen benadrukt en die het aspect van de kosten dedramatiseert.

We botsen ook op problemen wanneer we op zoek gaan naar ingenieurskantoren, ondernemingen en gespecialiseerde vakgroepen. De sector ontwikkelt zich, maar is er, tenminste in Vlaanderen, nog niet in geslaagd om uit de kring van pioniers te stappen.

Hoe zorgt u er in uw projecten voor dat het energiecriterium aansluit bij uw eigen architecturale en stedelijke vereisten?

Wij zijn in de eerste plaats architecten. Het lijkt me dat het precies eigen is aan architecten om te werken met verplichtingen. Dat stimuleert onze creativiteit. Wat essentieel is, is dat we een conceptuele oplossing vinden, rekening houdend met de opgelegde beperkingen. Het is verkeerdt om te werken met technische oplossingen. Een goed project is een project waar van in het begin goed over werd nagedacht, rekening houdend met het geheel van verplichtingen. En met onze benadering die tien thema's van duurzaamheid integreert³, moeten we met heel wat verplichtingen rekening houden, ...

Als u denkt aan "Belgische" passiefbouw, want zou daar dan het belangrijkste kenmerk van zijn en waarom?

Waar ik van houd in het passief, is het "universele" aspect. De criteria zijn overal ongeveer dezelfde en toch worden de verwezenlijkingen aangepast aan de plaatselijke specifieke kenmerken. Als ik een passiefhuis in Japan bezoek, dan herken ik gemeenschappelijke elementen, maar ook specifieke aspecten. Voor mij is het de winnende formule: eenvoudig, reproduceerbaar en aanpasbaar aan de plaatselijke omstandigheden.



face to face

LUC EECKHOUT, EVR-ARCHITECTEN

evr-Architecten, een vennootschap van Luc Eeckhout, Jan Van Den Broeke en Luc Reuse, werd tien jaar geleden opgericht in Gent op basis van hun gemeenschappelijke wens om een duurzame architectuur te ontwerpen¹. Hun aanpak is globaal duurzaam en beperkt zich niet enkel tot de energievraagstukken, maar omvat een tiental thema's die de verschillende aspecten van de duurzaamheid dekken. Vertrekend van deze aanpak heeft evr-Architecten meegewerkt aan de ontwikkeling van verschillende instrumenten om de duurzaamheid te meten met de bedoeling te helpen bij het ontwerpen van duurzame wijken en gebouwen².

1. www.evr-architecten.be; zie be.passive 01, Natuurcentrum Bourgoyen, p.35; be.passive 07, kantoren van de VMM, p.31.

2. LNE, DAR, evr-Architecten, Daidalos Peutz, SumResearch, WTCB, Duurzame woningbouw, Maatstaf voor duurzaam bouwen en wonen, www.lne.be/themas/duurzaam-bouwen-en-wonen;

3. Milieudienst Stad Gent, evr-Architecten, SumResearch, Daidalos Peutz, Duurzaamheidsmeter Gent, Instrument voor duurzaamheid en kwaliteit in stadsprojecten, Gent, 2010; te downloaden op www.gent.be/docs/Departement%20Milieu,%20Groen%20en%20Gezondheid/Milieudienst/DHM_stadsprojecten.pdf

"In de eerste plaats doen we aan architectuur, en vervolgens aan passief, maar alles is met elkaar verbonden! "



face to face

PIERRE SOMERS, TRAIT ARCHITECTS

Samen met Frank Norrenberg heeft Pierre Somers zich bij Trait Architects gespecialiseerd in projecten voor kinderdagverblijven en scholen, die 90% van hun activiteiten vertegenwoordigen. Hun kennis en uitvoering van de passiefstandaard is geëvolueerd vanuit de pilootervaringen met de scholen Le Biéreau in Louvain-La-Neuve¹ en IMMI in Anderlecht. Nadien is dit de standaard geworden voor al hun nieuwe verwezenlijkingen.

1. www.trait-architects.eu ; zie be.passive 01, september 2009, p.64.

2. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest legt vanaf 2015 de passiefstandaard op voor elke nieuwe constructie.

Vereist de passiefstandaard een echt engagement vanwege de architecten en de investeerders?

Ja, het passief vereist een echt engagement. Voor mij betreft dit engagement niet langer de beslissing bij de ontwerpfase, noch de verwezenlijking van het gebouw, maar wel de besturing en het onderhoud ervan.

De passiefstandaard is een bekend referentiepunt geworden, ook voor de scholen waar het verwarmingsbudget tot twee derde van de energiekosten kan vertegenwoordigen. Handelingen die deze kosten kunnen verminderen worden altijd warm onthaald. Het principe van de passiefstandaard, dat deze kosten deelt door tien, is bekend en graag gezien bij de investeerders. Hen overtuigen is dus niet moeilijk. En 2015, dat is morgen?!

Van hen wordt voornamelijk een engagement verwacht op het vlak van het beheer en het onderhoud van het gebouw na de ingebruikname. Heel wat parameters kunnen het comfort in een passiefgebouw beïnvloeden. Er is tijd en personeel nodig om de afstellingen en het onderhoud te beheren. We zijn van mening dat er twee jaar nodig zijn om een gebouw goed te begrijpen, af te stellen en te beheren!

Het engagement van de investeerders van de gebouwen, en meer algemeen van de gebruikers ervan, is in dit opzicht heel belangrijk. En ook ons engagement. Om hen te helpen voorzien we naast de opleidingen ook nog een vereenvoudigde gebruikshandleiding om de capaciteiten van het gebouw zo goed mogelijk te gebruiken. We trekken ook lessen uit onze ervaringen: te veel techniek en automatisering zijn niet ideaal in een school. We moeten zoeken naar gemakkelijke manieren voor een eenvoudig beheer van het comfort.

Hoe zorgt u er in uw projecten voor dat het energiecriterium aansluit bij uw eigen architecturale en stedelijke vereisten?

In de eerste plaats doen we aan architectuur, en vervolgens aan passief, maar alles is met elkaar verbonden! In het geval van kinderdagverblijven en scholen zijn de oppervlaktes en de volumes voldoende groot om ons veel vrijheid te geven in onze architecturale aanpak. En daar maken wij dan ook volop gebruik van!

Als u denkt aan "Belgische" passiefbouw, want zou daar dan het belangrijkste kenmerk van zijn en waarom?

Ik kan alleen maar vergelijken met wat ik ken. Ik werk mee aan de opleidingen over passiefhuizen in Frankrijk en ik stel vast dat onze vereisten in België veel strenger zijn. Bijvoorbeeld, in een woongebouw met verschillende appartementen moet in België elk appartement afzonderlijk gecertificeerd worden terwijl men in Frankrijk het gebouw in zijn geheel kan certificeren. De criteria op het vlak van primaire energie zijn veeleisender.

Maar voor de uitvoering denk ik dat we in België over veel meer faciliteiten beschikken. De markt beschikt tegenwoordig over voldoende passieve producten (ramen, ventilatie, ...). Er komen steeds meer onderaannemers en gespecialiseerde aannemers bij en ze beschikken over de nodige vaardigheden. En de architecten hebben de controle over de uitvoering behouden. Dat is de garantie op succes. ■

Hypocriet genoeg steunen de meeste verdedigers van dit standpunt de conservatiefste beleidsvormen die de armen op hun plaats houden en de meeste middelen wereldwijd voorbehouden voor 1% van de bevolking.

De journalisten in dienst van de private pers, die er meningen op nahouden die nauwelijks rechtser zijn dan die van Vlad van Wallachië – die in de 15de eeuw de spietser genoemd werd – en die zich nooit bekommerd hebben om de armoede, veranderen plots in de meest fervente kampioenen wanneer de belangen van de bezittende klasse bedreigd worden. Zij beweren dat als Canada het bitumineuze zand niet naar boven mag halen, de voedsellandbouw in Afrika gedoemd zal zijn. Als de winstmarge van Tesco¹ beperkt wordt, dan zullen er kinderen sterven van malaria. Zo promoten ze op subtiele wijze de belangen van de machtige corporaties en de superrijken onder het mom van liefdadigheid en dat is een heel doeltreffende public relations strategie.

We moeten wel toegeven dat er soms tegenstellingen zijn tussen de beleidsvormen die het milieu willen beschermen en de sociale rechtvaardigheid, vooral wanneer de beleidsvormen snel snel in elkaar geflanst werden². Als bepaalde maatregelen nadelig kunnen zijn voor de armen, betekent dat dan dat de bescherming van het milieu intrinsiek onverenigbaar is met de sociale rechtvaardigheid? Dat is de vraag die OXFAM stelt in een recent Rapport³.

Laten we niet vergeten dat OXFAM-Solidariteit⁴ zijn bestaansreden te danken heeft aan de strijd tegen armoede. In tegenstelling tot de conservatieve bloggers is sociale rechtvaardigheid precies wat OXFAM drijft. Het is dus belangrijk goed op te letten wanneer OXFAM

zich vragen stelt over eventuele onverenigbaarheden tussen ontwikkeling en milieu. Te meer daar dit Rapport een essentieel referentiekader voorstelt om de gegrondheid te evalueren van een economische activiteit in functie van de menselijke en milieu-impact.

Het Rapport wijst erop dat we eigenlijk al in staat zijn de grens te trekken waarachter de sociale onrechtvaardigheid begint – de "sociale vloer" – en ook de grens waarachter de impact van de menselijke activiteiten leidt tot de vernietiging van het milieu – "het milieuplafond".

De indicatoren die deze sociale vloer vormen zijn gekend door alle regeringen die de volgende Top van Rio voorbereiden: voedingsveiligheid, toegang tot water en sanering, inkomen, opleiding, herstelvermogen en sociale banden, democratische participatie, toegang tot energie, sociale gelijkheid, gelijkheid tussen de geslachten en gezondheid.

De indicatoren die het milieuplafond vormen zijn de negen limieten van de planeet⁵ die in 2009 geïdentificeerd werden door een Zweedse groep systeemwetenschappers. Het gaat om de evenwichten die het behoud van de levende systemen garanderen: klimaatveranderingen, de cycli van stikstof en fosfaat, de toestand van de biodiversiteit, de behoeften aan drinkbaar water, de verzuring van de oceanen, de chemische vervuiling, partikels en de atmosferische samenstelling, verdunning van de ozonlaag en wijzigingen in het gebruik van de bodem.

Tussen de sociale vloer en het milieuplafond evolueren we in "de veilige en eerlijke ruimte voor de hele mensheid" waar deze komt tot een "inclusieve en duurzame economische ontwikkeling." Dit plafond

**Er gaat geen
dag voorbij
zonder dat men
de ecologisten
het volgende
voor de voeten
werpt: als er
middelen besteed
worden aan de
bescherming
van het milieu,
dan zullen de
armen omkomen
van honger of
kou, of zullen ze
blootvoets en
zonder opleiding
door de straten
zwerven.**

perspectief

rood of groen?

**is ecologie compatibel
met sociale
rechtvaardigheid?**

tekst

George Monbiot, www.monbiot.com

Gepubliceerd in The Guardian (13.02.2012) en aangepast
met de vriendelijke toelating van de auteur.

werd al doorbroken door de drie eerste indicatoren en ook voor andere indicatoren is dit al bijna het geval.

Wat zou er gebeuren mochten alle mensen die onder de sociale vloer leven in de "veilige en eerlijke ruimte" terechtkomen? Zou dat de mensheid er onherroepelijk toe aanzetten de grens van het milieuplafond te overschrijden? Dit rapport toont aan dat daar niets van aan is. Voeding garanderen voor de uitgehongerde bevolkingsgroepen – 13% van de wereldbevolking – zou bijvoorbeeld leiden tot een stijging van de productie met slechts 1%. Elektriciteit leveren aan de 19% van de bevolking die nog niet aangesloten is, zou de uitstoot van koolstof slechts met 1% doen stijgen. Iedereen de kans bieden om te ontsnappen aan de armoede (1,25 \$ per dag) zou slechts 0,2% van het wereldwijde BBP mobiliseren.

Kortom, het zijn zeker niet de behoeften van de armen die de planeet bedreigen, maar wel de eisen van de rijken. Het rapport specificeert dat 50% van de wereldwijde koolstofuitstoot geproduceerd wordt door 11% van de bevolking terwijl 50% van de wereldbevolking slechts 11% van de CO₂-uitstoot produceert. Een zure vergelijking, niet? Alleen al in Europa (7% van de wereldbevolking) verbruikt het veevoeder 33% van de duurzame productie van stikstof. "Het overdadige gebruik van de middelen door 10% van de rijkste mensen ter wereld verhindert miljarden andere mensen om te voldoen aan hun veel fundamentele behoeften."

De gemakso oplossingen voor de politiek bestaan in een verbetering van de leefomstandigheden van de armen zonder ook maar iets te ondernemen dat het verbruik van de rijken zou kunnen beperken. Dat is de keuze van zo goed als al onze regeringen. En dat leidt tot een ecologische catastrofe die dan weer armoede en schaarste met zich meebrengt. In het rapport van OXFAM wordt ook vermeld dat de sociale rechtvaardigheid onbereikbaar blijft zolang we geen "veel strengere gelijkheidsvoorwaarden opleggen wat betreft het gebruik van de natuurlijke middelen. Dit zou zich dan vertalen in grotere beperkingen voor de rijkste consumenten van onze planeet."

Dit wil niet zeggen dat elke maatregel ten voordele van het milieu sociaal onrechtvaardig zou zijn. Het rapport veroordeelt de zogenaamde "ecologische" productieprogramma's van landbouwbrandstoffen en andere aanplantingen die geleid hebben tot de verdringing van de arme bevolkingsgroepen. We willen er toch even aan herinneren dat het precies de milieuverenigingen zijn die - zich zeer bewust van de nefaste gevolgen - de strijd gevoerd hebben tegen deze initiatieven, nog lang voor liberaal rechts deze gebruikte als "bewijs" van de sluwheid van de ecologische beweging.

1. Britse grootwarenhuisonderneming.
2. Zie www.guardian.co.uk/environment/georgemonbiot/2012/jan/13/green-deal als reactie op het wetsvoorstel dat onder andere de budgetten voor de isolatie van de woningen viseerde en zo vooral zou leiden tot de achteruitgang van de financiële situatie van de armste gezinnen.
3. <http://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/a-safe-and-just-space-for-humanity-can-we-live-within-the-doughnut-210490>; het document bestaat in het Engels en het Frans.
4. www.oxfamsol.be
5. www.stockholmresilience.org/research/researchnews/tippingtowardstheunknown/theneplanetaryboundaries.4.1fe8f33123572b59ab80007039.html
6. www.neweconomics.org

Er zijn veel meer gevallen waarin de situatie van de armen erger wordt door het gebrek aan milieubescherming. Het rapport van OXFAM herinnert eraan dat het "milieuplafond" doorbreken de menselijke ontwikkeling ernstig kan benadelen, "vooral de ontwikkeling van de vrouwen en mensen in armoede." De effecten van de klimaatverandering schaden de leefomstandigheden van de armste bevolkingsgroepen nu al. En er worden nog andere gevolgen van deze overschrijdingen aangehaald in een rapport dat recent gepubliceerd werd door de New Economic Foundation⁶ en dat laat zien hoe de overbevissing al bijna 100.000 banen heeft gekost.

Net zoals een slecht beleid de situatie van de armen kan verslechteren, kan een verkeerd sociaal beleid het milieu schade toebrengen. In China bijvoorbeeld moedigen de subsidies voor meststoffen het overdadige gebruik ervan aan. Zo dragen ze bij tot de vervuiling van de plassen drinkbaar water in plaats van de armoede te bestrijden. Elke activiteit die onverschillig is voor wat of wie ze schade berokkent, is geen ontwikkeling. Dit is zelfs het omgekeerde van vooruitgang. Dergelijke activiteiten vernietigen het vermogen van de Aarde om te voorzien in onze behoeften en die van alle andere levende systemen.

Maar extreme armoede, evenals extreme rijkdom, kunnen het milieu ook schaden. De mensen die niet over eigen energie beschikken, moeten bijvoorbeeld vaak hout gebruiken in de keukens. Dat vermindert hun levensverwachting, omdat ze de rook inademen, bossen vernietigen en de opwarming van de Aarde erger maken door de uitstoot van roet en koolstof.

Op enkele uitzonderingen na – die trouwens gemakkelijk verholpen zouden kunnen worden – zijn sociale rechtvaardigheid en milieubescherming niet alleen compatibel, maar ook onlosmakelijk verbonden. De sociale rechtvaardigheid – die tot stand gebracht moet worden door een herverdeling van de belachelijk geconcentreerde wereldwijde rijkdom – is de enige manier om het milieu en het leven van de armsten te beschermen. Diegenen die veel meer verbruiken dan redelijk is, stelen de toekomst van diegenen wiens leven afhangt van een groter verbruik. Gandhi zei: "De wereld heeft meer dan genoeg te bieden voor ieders behoeften, maar te weinig om te voldoen aan ieders winstbejag".■



wat denkt u ervan?

concept
Lili Julien

tekst
Julie Willem

foto
Christophe Urbain



Véronique Urbain, directrice van een passief kinderdagverblijf in Bergen

"Toen we begin maart het nieuwe kinderdagverblijf bezochten, was het buiten nog koud! Het heeft even geduurd om de installaties heel precies af te stellen om een comfortabele omgeving te creëren. Het gebouw reageert heel langzaam. In onze eigen huizen zouden we het onmiddellijk merken wanneer de verwarming het zou laten afweten, maar hier is de impact heel traag.

Er is een enorm verschil tussen binnen en buiten. Het is niet altijd evident om een verstoring van het evenwicht van het systeem te vermijden door de manuele openingen van de ramen te regelen, wanneer er eentje wordt opengelaten. In de zomer vinden we het echter meer dan goed om de ramen dicht te laten, want het was echt frisser binnen. Vooral de ouders die van buiten kwamen om hun kinderen op te halen merkten dat.

Het systeem van geothermie waarmee de lucht verfrist wordt is echt een zaligheid voor de pediaters die niet dol zijn op de airconditioning." ■



meet

Arnaud Gavroy

interview
Adeline Guerriat

Eerste Schepen en Schepen van
Duurzame planning, Energie en de
Citadel van de Stad Namen

met de
prijs van
de aardolie
hebben
we geen
andere
keuze
meer...

Meneer Gavroy, wat is uw ecologisch project voor de stad Namen?

Het is voor alle westerse steden een noodzaak om zich "soberder" op te stellen, om het te zeggen met de woorden van de Franse econoom en stedenbouwkundige, Jean Haëntjens. Ook Namen ontsnapt daar niet aan.

Het is in de eerste plaats een kwestie van overleven: het grondgebied van de stad Namen is heel groen. Waar u ook woont, u bent heel snel op het platteland. De stedelijke spreiding is er echter ondraaglijk geworden (het grondgebied is net iets groter dan dat van de 19 Brusselse gemeenten, maar met 10 keer minder inwoners). Er worden niet alleen middelen verspild, maar ook landbouwgronden en groene ruimten aangevreten. De wijken in het centrum worden armer en er ontstaat een dualisering van de levenskwaliteit. De mobiliteitsproblemen worden benadrukt.

Namen functioneert met een sterke centraliteit door de geschiedenis en het reliëf van de stad. Of het nu is om te winkelen, naar het theater of naar school te gaan, of te feesten, iedereen vindt zijn gading in de oude stad. En precies dat maakt van Namen een gezellige stad. We moeten de stad dus compacter maken – en dat is het object van het nieuwe schema voor gemeentelijke structuur – en nadenken over een stad met korte afstanden. Het is dus een kwestie van overleven voor het Naamse model.

Het is ook een kwestie van opportuniteit. Namen is een gemiddelde stad die men een te groot pak heeft aangemeten, zodat ze de hoofdstad van Wallonië zou worden. We ondervinden echte moeilijkheden om deze status op ons te nemen zonder financiële steun van het Waalse Gewest, maar die steun gaat voornamelijk naar Henegouwen en Luik. In Namen moeten we rekenen op onze eigen middelen: we dragen de verantwoordelijkheid van een administratieve en politieke hoofdstad, maar we hebben geen tram, geen luchthaven en ook geen station "à la Calatrava" (Spaanse architect van o.a. het nieuwe Luikse treinstation).

Namen kan echter wel een voorbeeld en pionier worden op het vlak van de duurzame ontwikkeling en dit onder andere dankzij de vernieuwende benadering van de ruimtelijke inrichting. We hebben enkele interessante vooruitzichten binnen dit domein. De inwoners van Namen zijn waarschijnlijk wel klaar op cultureel vlak. Het duurzame toerisme is ook iets dat we willen ontwikkelen in Namen. De stad telt wat patrimoniale en natuurlijke troeven en zou gemakkelijk een mooie bestemming dichtbij kunnen worden.

Welke plaats heeft de energie in de gebouwen in deze visie? Speelt passiefbouw een rol?

Het heeft geen zin om een gebouw energie-efficiënt te maken als u van plan bent het te midden van het platteland te zetten. Het is dus op basis van een nieuwe territoriale coherentie dat we nadenken over doeltreffendere bouwprojecten inzake energie. Lage-energie is volledig veralgemeend in Namen. Passief heeft er nog te kampen met een zekere weerstand, maar we stellen wel vast dat de lage-energie een paar jaar geleden ergens rond K30 schommelde en vandaag al ergens tussen K16 en K24 ligt.

Aan het begin van het mandaat had ik de architecten en promotoren van Namen uitgenodigd voor een studiereis naar Freiburg. Daar kwamen onmiddellijk interessante

projecten uit waaronder de 28 passieve appartementen van Bouge en twee ecowijken "van de eerste generatie" in Erpent.

Wij steunen de modelprojecten: hun doelstelling is aantonen dat het kan. Op dit moment hebben wij 3 grote projecten: de 28 appartementen in Bouge, het passiefkantoor van een verzekeraar in Wierde en de Mundo-Namur in Saint-Servais. Al 5 jaar organiseren we de week van de duurzame inrichting. Dit jaar hebben we deze projecten gepromoot via een tentoonstelling op de Place d'Armes en via bezoeken op het terrein met burgers en architecten.

Wij proberen ook het voorbeeld te geven met terreinen of gebouwen die aan de stad toebehoren¹. Verder houden we ons bezig met de renovatie van de bestaande woningen. In de Rue des Brasseurs bijvoorbeeld, waar de Grondregie eigenaar is van een honderdtal woningen, werden alle huizen geauditeerd en werden de verwarmingsketels en de ramen vervangen. De daken werden opnieuw geïsoleerd in functie van de wisselingen van huurder.

Nog een punt waarmee Namen zich zou kunnen positioneren als model, is de energierenovatie van het erfgoed. In Wallonië koos men tot op heden vooral voor het respect voor het erfgoed in plaats van voor de aanpassing aan de energienormen. Dat is een respectabele positie ... tot het niet langer mogelijk zal zijn om deze gebouwen te verwarmen.

Wat zijn uw middelen om de energie-uitmuntendheid van de gebouwen aan te moedigen?

Ik zou de logica graag tot het uiterste volhouden, maar we moeten roeien met de riemen die we hebben. De stad heeft geen geld. Ze moet een universele dienstverlening garanderen voor 110.000 burgers die volledig verspreid wonen. Op dit vlak moet het Gewest ons helpen. We boeken vooruitgang met de sensibilisering van de promotoren, dat is al iets. Alle projecten moeten aansluiten bij het visitekaartje "duurzame stad" dat men aan Namen wil koppelen. Voor de grote gehelen wordt een dossier voorafgaand aan de stedenbouwkundige vergunning gevraagd om na te gaan of het project wel degelijk de verschillende elementen omvat van een "duurzame stad", en daar hoort de energie uiteraard bij. Dankzij deze procedure zijn alle verkavelingen in Namen sinds een paar jaar minstens lage-energie (van K30 tot K15).

Van particuliere bouwaanvragen worden systematisch de EPB-berekeningen geverifieerd. De vergunning wordt niet afgeleverd als de berekening niet conform is. Maar om nog verder te gaan en bepaalde criteria op te leggen, ... dat moet van het Gewest uitgaan. Ik denk in ieder geval dat we door de prijs van de aardolie niet langer anders kunnen. We zullen geen keuze hebben. ■

1. In het bijzonder de heel doeltreffende energierenovatie van de kazeme en de conciërgewoning van Terra Nova op de Citadelle, een verkaveling van 6 passiefhuizen, de renovatie van de slachthuizen van Bomel en de constructie van 30 lage-energie woningen, een project van een vooruitstrevende ecowijk op het plateau van Belle-Vue (10 ha) met alternatieve oplossingen en de wil om er een voorbeeld van te maken voor de privésector, en nog twee passieve appartementen als nachtelijk noodopvangwoning aan de Boulevard d'Herbatte.

Het kinderdagverblijf Plasky in Brussel : Het gaat om een passief kinderdagverblijf dat nooit gebouwd zal worden.

Dat komt door een onrechtmatige inroeping van de mogelijkheden tot beroep door een buur (bovendien gaat het om vormelijke kwesties, maar niet om de basis).

Het gaat om de hardnekkigheid van een moedige openbare opdrachtgever.

We moeten erachter komen hoe we, los van het specifieke geval van het kinderdagverblijf Plasky, het hoofd kunnen bieden aan de sterke demografische groei in onze steden. Hoe gaan we nieuwe kinderdagverblijven en scholen integreren in de nu al dichtbebouwde steden? Wat moeten we doen als het privébelang het haalt van het collectief belang?

LOKAAL > NIMBY

Wat zijn de feiten? Om iets te doen aan het welbekende tekort aan plaatsen lanceert de vzw "Crèches de Schaerbeek" in 2007 een reeks nieuwe projecten. Wij (MDW architecture) zijn de laureaten van twee concours: Gaucheret (een passief kinderdagverblijf met 48 plaatsen, opgeleverd in november 2011) en Plasky.

In 2006 kocht de vzw een groot herenhuis in de elegante wijk van de Plasky. Maar let op met elegante wijken, ... Het herenhuis beschikt over een uitzonderlijk kenmerk: achteraan het perceel, nog voorbij een groot, verrot bijgebouw van 100 m², ligt een nog een vierkant stuk met een zijde van ongeveer 30 m.

En daar, in die grote tuin, willen we het kinderdagverblijf bouwen: uiterst functioneel dankzij de gelijkvloers, rustig en geïntegreerd dankzij de

vorm van een groene heuvel en met een schitterende omgeving voor de kinderen, te midden van het groen. Het herenhuis blijft gewoon een woning. De site en het programma neigen in die richting en ons voorstel wordt door iedereen enthousiast onthaald: de bouwheer, de kinderverzorgsters, de gemeentelijke stedenbouw, het Gewest, de brandweer, enz. Het project krijgt een stedenbouwkundige vergunning en wordt zelfs laureaat van de oproep voor Voorbeeldgebouwen in 2008.

Iedereen?... behalve de buurman aan de overkant (binnen het huizenblok) die, misschien uit aristocratisch atavisme, van mening is dat deze tuin waarover hij uitkijkt ook van hem moet zijn. Een kinderdagverblijf, dat is allemaal goed en wel, maar niet daar, net achter zijn huis. En ook niet zo, stel u voor, ... zomaar een oud en verrot bijgebouw en 5 donkere sparren vervangen door 5 nieuwe inheemse fruitbomen en een intensief groendak in de vorm van een groene heuvel, gedeeltelijk bedekt met een bloemenweide, dat niet voorbij de muren van de tuin zou komen. Dat kan toch niet! Hij was daar tenslotte eerst, toch! Een werf van 12 maanden en dan kinderen die misschien zouden kunnen roepen, neen, dank u! En hij gaat op zoek naar een reden om iets te gaan doen met zijn venijnig opkomend NIMBY-syndroom². Dat is het, hij heeft het gevonden: "SAVE THE CITY GARDENS!" Briljant! Wie kan daar nu tegen zijn?

Hij weet enkele eigenaars uit de buurt achter zich te scharen en dan is het hek helemaal van de dam. Er verschijnt verkeerde informatie op een website met gelukkige kinderen op de voorgrond, ... kinderen in T-shirt, defilés met ballonnen in het stadhuis van Schaerbeek (weer met kinderen, maar uiteraard niet die kinderen die geen plaats vinden in een publiek kinderdagverblijf). Er wordt gelobbyd in de lokale media en een beroep ingesteld bij de Raad van State en dat leidt uiteindelijk tot de annulatie van de eerste



carte blanche

Nimby en Bimby

in de wondere wereld
van het collectief
belang

tekst
Gilles Debrun¹



vergunning omwille van een obscure administratieve procedurekwestie!

De bouwheer geeft niet op en blijft met hart en ziel achter het project staan. We argumenteren, verduidelijken, vertellen de waarheid op basis van objectieve elementen en slagen er uiteindelijk in iedereen opnieuw te overtuigen. Het Plasky kinderdagverblijf wordt een symbool. Minister-President Charles Picqué zelf staat uiteindelijk ook volledig achter het project en er wordt een tweede vergunning afgeleverd, rechtstreeks door de gewestelijke regering³.

En dan begint het weer opnieuw: de buurman stelt een tweede beroep in bij de Raad van State, de vergunning wordt opnieuw geannuleerd om andere obscure formele redenen, we verliezen de subsidies van het NWK (gezien de verstreken tijd) en ... de bouwheer trekt zich terug uit het project. Gedurende die drie jaar die verstreken zijn werd er heel wat energie, tijd en geld in het project gestoken en heel wat mensen werden zwaar teleurgesteld. En nog steeds wachten ongeveer 690 kinderen op een plaatsje in Schaarbeek, ... Bedankt, meneer de NIMBY-buurman!

"Ik bewonder een democratie waar een geïsoleerde burger zijn rechten kan verdedigen tegen elke verwoestende en onmenselijke machine die hem zijn fundamentele rechten ontnemt. Ik betreur echter dat belangrijke projecten in het gedrang komen, gewoon omdat ze enkele mensen zouden kunnen storen die wat zij beschouwen als hun persoonlijk comfort boven het algemeen belang plaatsen⁴.»

GLOBAAL > forget NIMBY, be BIMBY!

Welke lessen kunnen we trekken uit de zaak Plasky? Waar moeten we onze energie in steken? In een strijd "project per project" en/of in een invraagstelling, of zelfs een verandering, van de regels voor de aflevering van stedenbouwkundige vergunningen voor infrastructuur van collectief belang?

Kunnen wij ook niet, naar het voorbeeld van de recente BIMBY (Build In My Back Yard) benadering in Frankrijk –

die erop gericht is de dichtheid van de verkavelingen in de stadsrand te verdubbelen –, ingenieus en creatief te werk gaan op het vlak van stedenbouw? Waarom zouden we het bijvoorbeeld niet mogelijk maken om, mits opstelling van bepaalde specifieke regels, kinderdagverblijven en lagere scholen te bouwen in bepaalde openbare parken die zich daartoe lenen?

Misschien moeten we als reactie op het NIMBY-syndroom net als in Duitsland (Hamburg, Berlijn) het wettelijke kader veranderen rond de procedures voor het verkrijgen van stedenbouwkundige vergunningen voor kinderdagverblijven: verkorte procedure, geen openbare bevraging en geen mogelijkheid tot beroep als het project conform is met de geldende stedenbouwkundige regels, enz..

Volgens een enquête van de Ligue des Familles, met betrekking tot 2011 en gepubliceerd op 15 maart, heeft 17% van de kinderen geen opvangplaats gevonden binnen de Federatie Wallonië-Brussel. Dat heeft 25% van de ouders ertoe gedwongen hun werktijd te verminderen en nog eens 12% om hun baan gewoon op te geven. Of het nu gaat om stedenbouw of economie, deze problemen zijn cruciaal en er moeten creatieve oplossingen komen vanuit de politieke wereld, van de meester-architect en van alle betrokken bouwheren.

En ondertussen tikt de klok verder en worden de wachtlijsten langer, maar de buurman van het Plasky kinderdagverblijf, en ik citeer opnieuw Bernard Rentier, "is gelukkig in zijn backyard en tevreden omdat er ginds, achter te bomen, niets gaande is." ■

1. Gilles Debrun is architect (MDW architecture) en leraar aan de faculteit architectuur van de Université Catholique de Louvain-La-Neuve.

2. Not In My Back Yard: niet bij mij!

3. Het Plasky kinderdagverblijf respecteert heel zorgvuldig alle wettelijke voorschriften van GBP en de GSV met betrekking tot de infrastructuur van collectief belang en de uitbreiding ervan binnen een huizenblok.

4. Bernard Rentier, rector ULG, 28 april 2007.







beeldspraak

here & now

foto: Julie Willem

Dit gebeurt nu.

Dag en nacht zijn tractoren bezig om de duinen langs de Belgische kust op te hopen om het stijgende water tegen te houden. Is het al zo ver?

Meer info: zie de "Vijfde nationale medelung over Klimaatverandering"

6.2. Evaluatie van de impact en aanpassingsmaatregelen
www.climat.be

Binnen alle zogenaamde vrije beroepen heeft de malaise een hoogtepunt bereikt. Deze beroepen ontsnappen niet langer aan de "druk" van de "markt". De markt is overal en dicteert haar wet. Kunnen we de druk, wanneer die te groot wordt, doorschuiven naar onze medewerkers? Kunnen we zomaar zonder opmerkingen aanvaarden om een dossier te behandelen dat financieel aantrekkelijk is, maar duidelijk nefast voor het milieu (natuurlijk, sociaal, economisch of financieel)? Oefenen we ons vrije beroep uit net zoals om het even welk ander betaald beroep dat uitgeoefend wordt in competitie met anderen en dat een moeilijke markt wil veroveren?

Het antwoord op de laatste vraag is duidelijk positief, en wel in heel grote mate. De Europese rechtspraak verplicht ons de regels van de vrije concurrentie toe te passen en publiciteit te tolereren. Het vrij beroep is op enkele aspecten na een economische functie geworden, net als iedere andere functie.

Het MVO, een mode, een revival, een nieuw bewustzijn

Het antwoord op de twee eerste vragen hangt in zekere mate af van uw goede wil. Beschouwt u zichzelf als verantwoordelijk (binnen redelijke mate) voor de gevolgen die uw activiteit of uw medewerking aan een activiteit zal hebben voor het milieu? Of bent u van mening dat binnen een goed georganiseerde samenleving (zoals de onze) het openbare goed geregeld wordt door de overheid en dat, zolang u binnen de grenzen blijft van wat toegestaan is, alles moet kunnen, ongeacht de gevolgen?

Dat is de wet van de markten. Het overlevingsinstinct regeert over ons. Het is precies dit dilemma tussen "ieder voor zich" en de "sociale band" dat in de Verenigde Staten heeft geleid tot

het ontstaan van het concept van "Corporate Social Responsibility", dat vertaald kan worden als "Sociale Verantwoordelijkheid van de Onderneming²".

Laten we het maar gewoon zeggen zoals het is. Het is vandaag niet langer toegestaan om een economische activiteit uit te oefenen zonder stil te staan bij de gevolgen ervan (de vervuiling, de overlast die ze veroorzaakt). Het cynisme dat heerste over de veronderstelling dat dankzij de vooruitgang al onze overlast opgelost zou worden, wel, dat is voorbijgestreefd. Wie er nog steeds in geloof, die is als een papieren tijger die bij de eerste misstap zal worden weggeblazen door de wind van het diskrediet. De Europese Commissie heeft dat goed begrepen: het MVO is geen optie, het is "de verantwoordelijkheid van de ondernemingen voor de gevolgen die zij hebben op de maatschappij³".

Deze verantwoordelijkheid moet gezien worden als het vermogen om zijn verantwoordelijkheid te identificeren, een strategie te ontwikkelen om deze te integreren in de onderneming en om er publiek rekenschap voor te kunnen afleggen. Dit laatste punt (de communicatie) is vandaag de belangrijkste zichtbare ontwikkeling van het MVO.

Het MVO en het vrije beroep

De advocaten van de balie van Brussel wilden dit idee voor eigen rekening verder uitdiepen⁴. Wanneer een advocaat de eed aflegt⁵, draagt hij niet gewoon een lesje voor dat hij vanbuiten leerde. Hij belooft dat hij zijn kunst niet enkel zal beoefenen met de bedoeling een verloning te krijgen voor zijn werk. Hij verbindt zich ertoe zich in te zetten voor het werk van gerechtigheid. De rechtspraak is geen fabricatie, geen productie die nadien geconsumeerd wordt. De rechtspraak is wat de kracht uitmaakt van een

**de maatschappelijke
verantwoordelijkheid van
de advocaten, een negatief
voorbeeld dat we dringend
moeten volgen**

perspectief

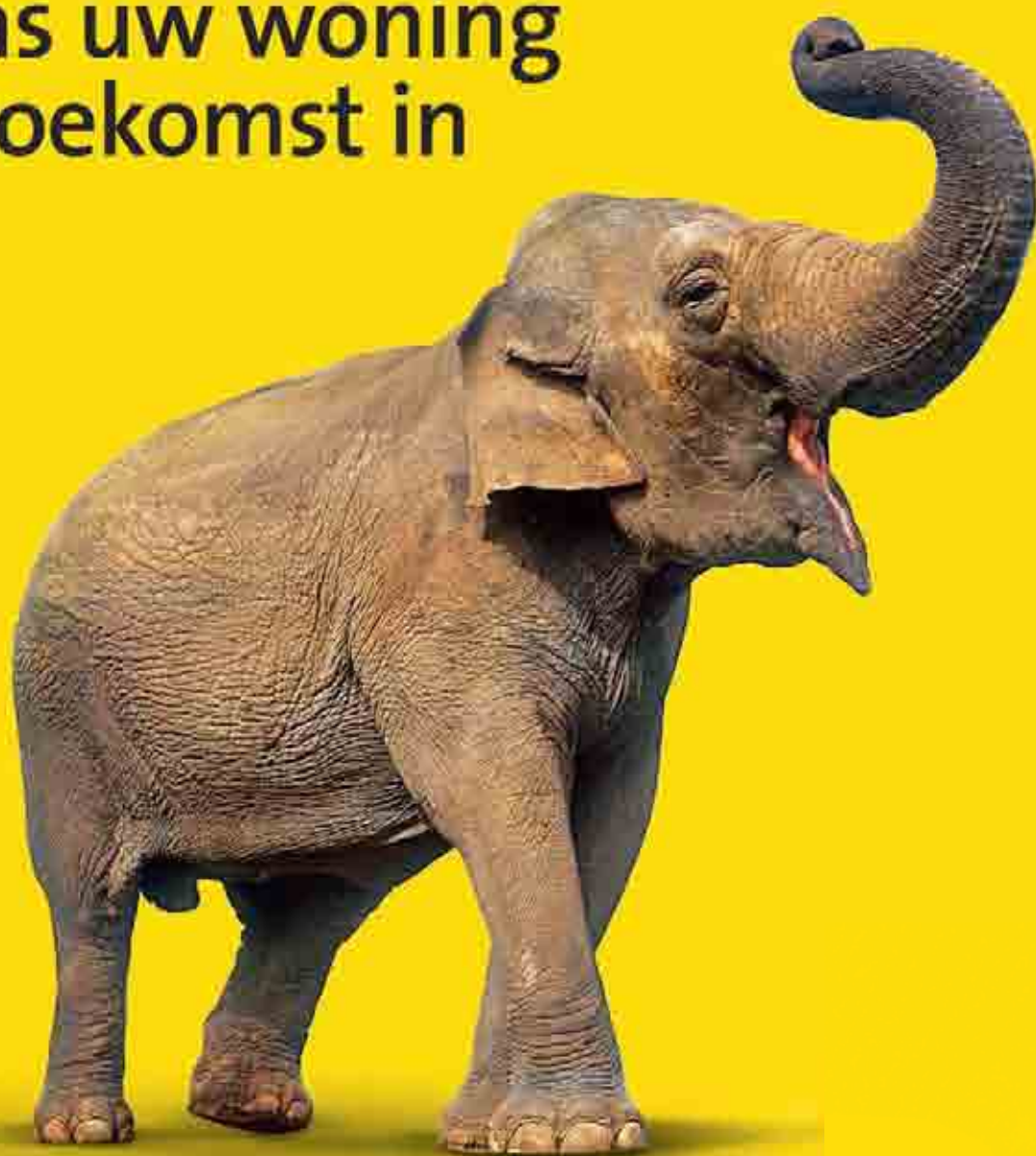
**het
vrije
beroep,
een
beroep als
een
ander?**

tekst

Jean-Marc Gollier, Advocaat ¹

NA-ISOLATIE MUREN, YELLO BY ISOVER

Blaas uw woning de toekomst in



Yello-by-ISOVER is een isolatieoplossing waarbij glaswol wordt ingeblazen in de spouw tussen binnen- en buitenmuur. De ingreep is zeer beperkt, de kosten zijn minimaal en het resultaat is onmiddellijk voelbaar. Uw wooncomfort neemt toe en uw energieverbruik is een pak lager. Bovendien betekent spouwisolatie een duurzame meerwaarde voor uw woning bij verkoop of verhuur! Yello-by-ISOVER wordt enkel geplaatst door gespecialiseerde plaatsers. Zij garandeert ISOVER een perfecte kwaliteit en het beste rendement.

Meer weten? Surf naar www.yellobyisover.be of www.isover.be



yello
by ISOVER

ISOVER
SAINT-GOBAIN

sociale band, wat tot op zekere hoogte de cohesie en sociale rust garandeert.

Vandaag hebben we een aantal grenzen bereikt. De effectieve uitoefening van de sociale rol van de advocaat verdient een debat. Doen de (kleine en grote) advocatenkantoren iets anders dan de meest biedende dienen? De filantropische activiteit, de zorg voor de diversiteit (mannen/vrouwen, minderheden, jongeren/ouderen) die duidelijk zichtbaar is in de Angelsaksische kabinetten, is die iets anders dan een 'cache-sexe' van hun financiële exuberantie?

We mogen het hopen. Als de advocaat een gewone verlener van (juridische) diensten is, waarom moeten we dit beroep dan beschermen, waarom moet de advocaat dan een zeker monopolie krijgen, net als ieder ander vrij beroep? Ook dat speelt mee. Als we geen enkele sociale roeping hebben die de wettelijke omkadering van ons beroep zou rechtvaardigen, zou deze omkadering afgeschaft moeten worden. De dienstverlening die wij aanbieden, zou dan overgeleverd moeten worden aan de wetten van de markt, namelijk aan de meest biedende en de sterkste.

"We worden betaald om eerlijk te zijn" zei een lid van het cijferberoep, dat ook heel sterk beschermd wordt (de toegang tot het beroep van expert-boekhouder, fiscaal adviseur en bedrijfsrevisor is streng omkaderd). Eerlijkheid is geen belemmering, het is een vector voor kwaliteit. Vandaag vergeten we dat te vaak door god mag weten welke aberratie van onze barbaars geworden geesten⁶.

Ieder vrij beroep is per definitie sociaal verantwoordelijk. Dat is de roeping ervan. En ieder vrij beroep moet deze roeping met trots uitdragen, zowel om de toekomst ervan te garanderen als om bij te dragen tot een betere wereld. Bevinden onze beroepen zich op het keerpunt van een wereld die verandert? Als we onze belangrijkste waarden zomaar opzij schuiven, hoe zal de wereld van morgen er dan uitzien? ■

1. Gastspreker (UCL - CRIDES), jean-marc.gollier@eubelius.com

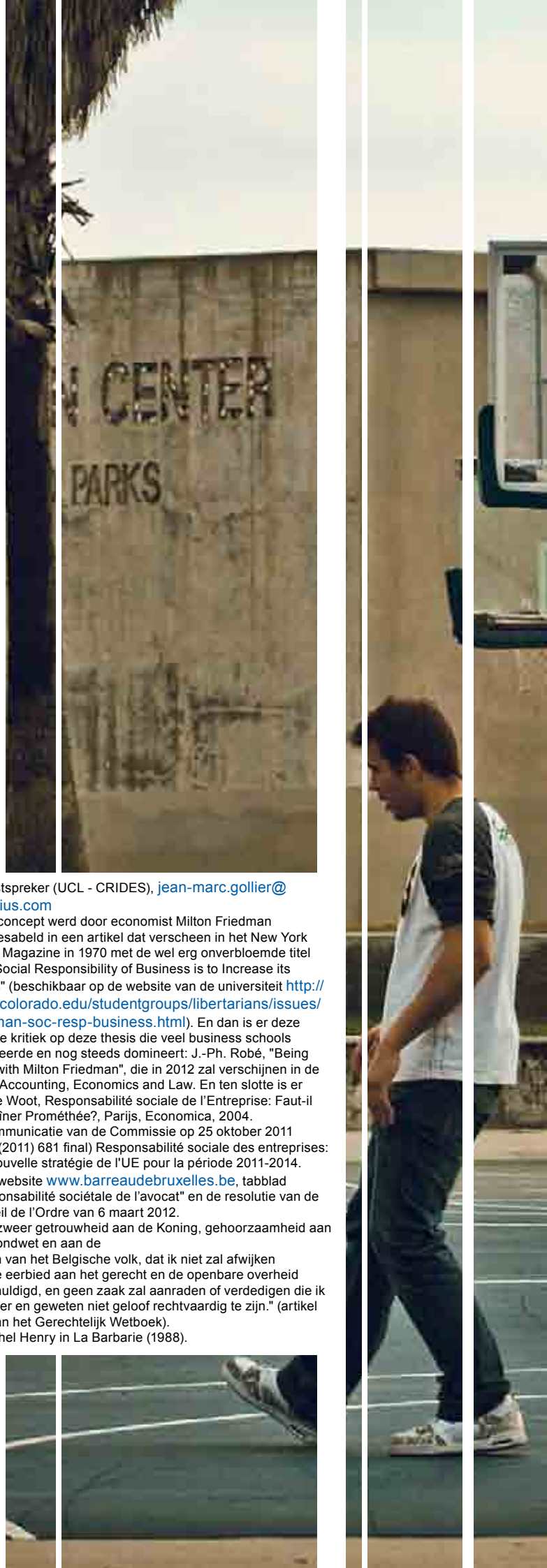
2. Dit concept werd door econoom Milton Friedman neergesabeld in een artikel dat verscheen in het New York Times Magazine in 1970 met de wel erg onverbloemde titel "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits" (beschikbaar op de website van de universiteit <http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html>). En dan is er deze recente kritiek op deze thesis die veel business schools domineerde en nog steeds domineert: J.-Ph. Robé, "Being done with Milton Friedman", die in 2012 zal verschijnen in de revue Accounting, Economics and Law. En ten slotte is er Ph. De Woot, Responsabilité sociale de l'Entreprise: Faut-il enchaîner Prométhée?, Parijs, Economica, 2004.

3. Communicatie van de Commissie op 25 oktober 2011 (COM(2011) 681 final) Responsabilité sociale des entreprises: une nouvelle stratégie de l'UE pour la période 2011-2014.

4. De website www.barreaudebruxelles.be, tabblad "Responsabilité sociétale de l'avocat" en de resolutie van de Conseil de l'Ordre van 6 maart 2012.

5. "Ik zweer getrouwheid aan de Koning, gehoorzaamheid aan de Grondwet en aan de wetten van het Belgische volk, dat ik niet zal afwijken van de eerbied aan het gerecht en de openbare overheid verschuldigd, en geen zaak zal aanraden of verdedigen die ik naar eer en geweten niet geloof rechtvaardig te zijn." (artikel 429 van het Gerechtelijk Wetboek).

6. Michel Henry in La Barbarie (1988).



Een Passiefraam met...

Fenomenale Prestaties ($U_w=0.64 \text{ m}^2\text{K}$)

Plaatsing door Passief gecertificeerde Partners

Lage Prijs

Negatieve Psi



Een algemene oplossing
die enkel Pierret System
U kan aanbieden!



Een gekeurd Passief verkopersnetwerk

WWW.PIERRET-SYSTEM.COM



PASSIVEHOUSE

ZERO ENERGY READY

2012

Beurs voor
passief bouwen
en verbouwen

PROFESSIONELE DAG



Tour & Taxis Brussels
7 sept. 2012

www.passivehouse.be

sponsored by



Org:



media partners:

IMMOWEB.be





gedeelde architectuur

tekst
Tim Janssens, Palindroom

foto's
Filip Dujardin

Bouw van 79 passieve sociale wooneenheden
Bruynstraat, 1
1120 Neder-Over-Heembeek

Opdrachtgever
CPAS de Bruxelles

Architecten
Pierre Blondel architectes
Pierre Blondel, Amaya Mansito, Catherine Vanhamme,
Mathieu Wilputte, Alban Schuiten, Guillaume Lecomte,
Clémentine Coleau Colomb, Geneviève Van Ranst
www.pblondel.be

Stabiliteit
JZH and Partners
www.jzh.be

Technieken
MK Engineering
www.mkengineering.e

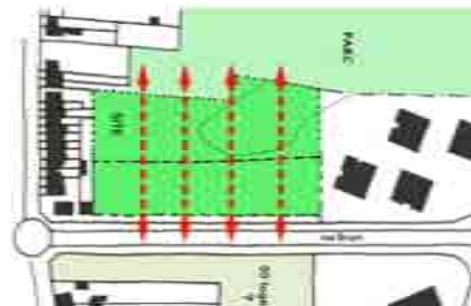
Aannemer
AM Galère & CEI De Meyer
www.galere.be
www.cei-demeyer.be

In de Brusselse deelgemeente Neder-Over-Heembeek wordt dezer dagen een groot residentieel project gerealiseerd, het Bruyn-project.

In de Brusselse deelgemeente Neder-Over-Heembeek wordt deze dagen een groot residentieel project gerealiseerd, het Bruyn-project. Dit is opgedeeld in drie deelprojecten: Bruyn-Noord, Bruyn-West en Bruyn-Oost, samen goed voor de realisatie van 350 nieuwe woningen. Het tweede deelproject dat uitgevoerd wordt is Bruyn-West, oftewel de bouw van 79 passieve wooneenheden, verdeeld over vijf strategisch ingeplante bouwblokken. Transparantie, wooncomfort, doordachte inplanting en verbondenheid met de groene ruimtes zijn de kernwaarden van het ontwerp van het Brusselse Pierre Blondel architectes. Bruyn-West was in 2009 een van de 'Voorbeeldgebouwen' van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Transparantie behouden

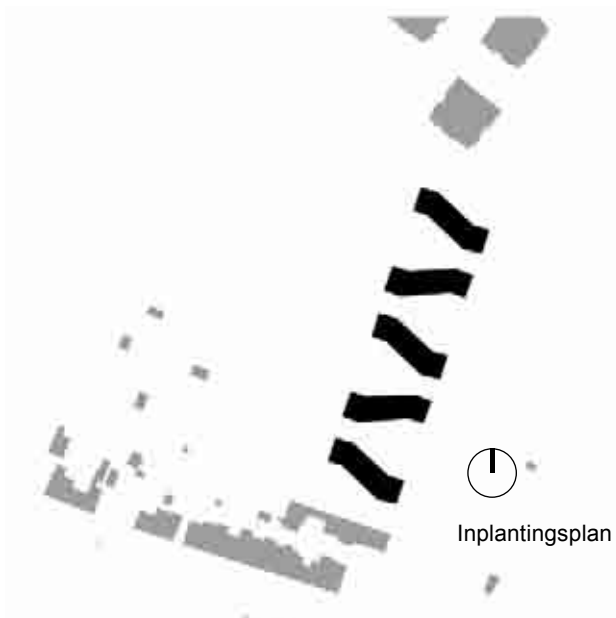
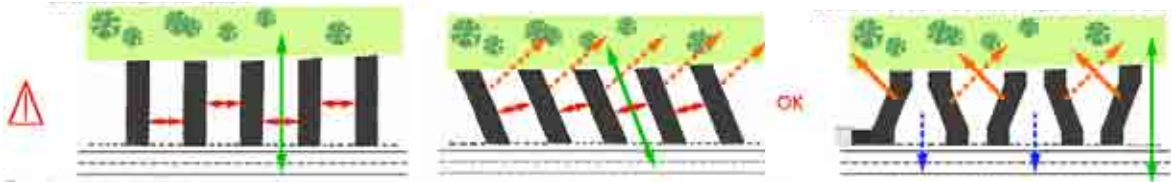
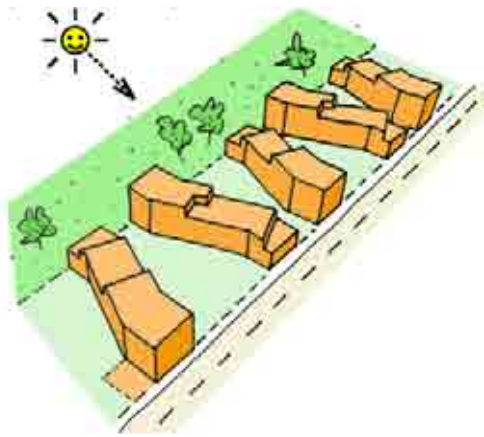
Het langwerpige Bruyn-West-perceel ligt een stuk buiten het centrum van Neder-Over-Heembeek. Het grenst enerzijds aan de Bruynstraat en anderzijds aan een stukje natuur. Het zichtbaar en toegankelijk houden van deze achterliggende groene ruimte was voor architect Pierre Blondel een belangrijk aandachtspunt. "De wijk bevindt zich in het uiterst noorden van de stad, waar het straatbeeld toch veel minder gesloten is," vertelt Blondel. "Bebouwing en



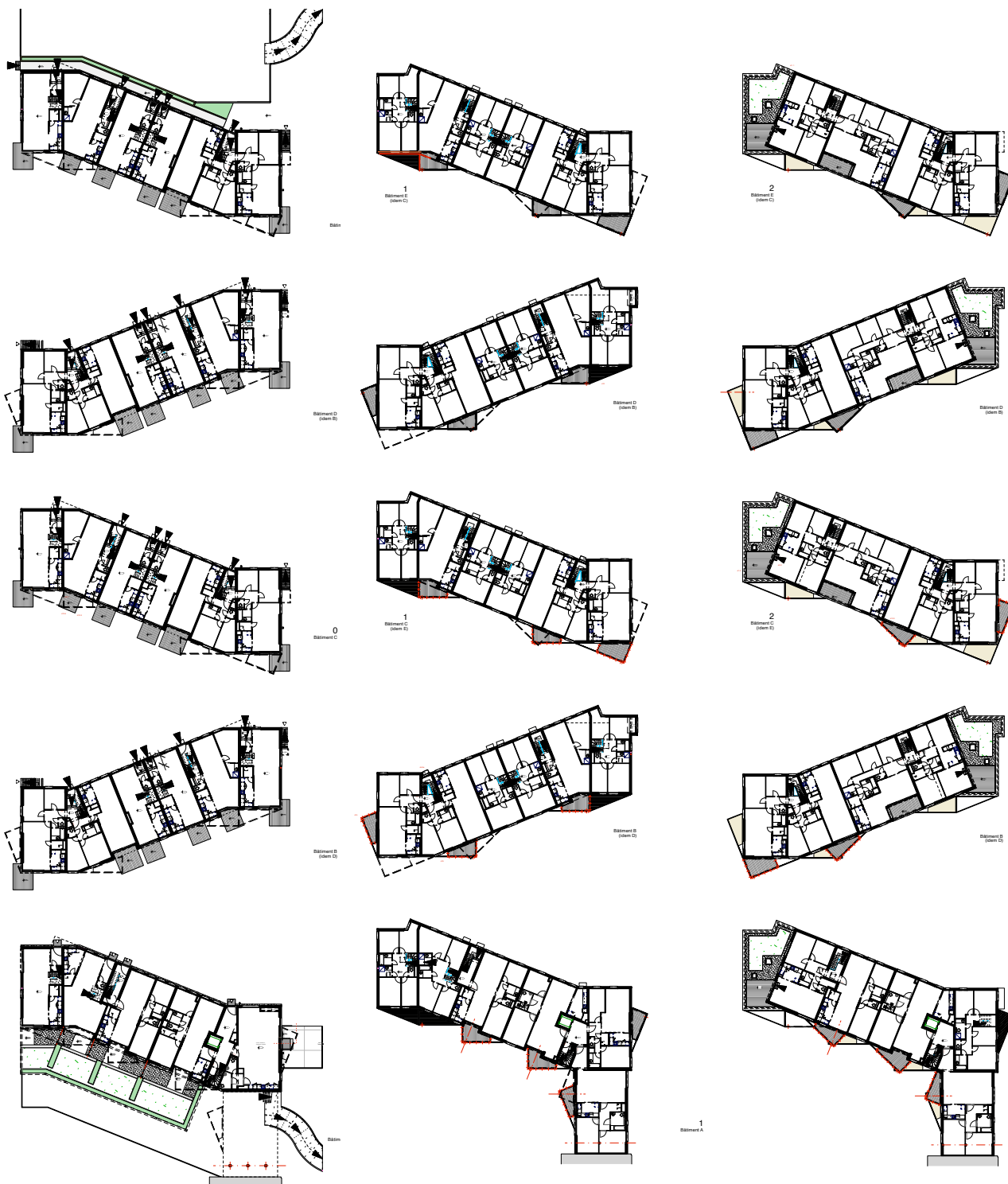
beplanting wisselen elkaar af. Ik vond het dan ook belangrijk dat we een zekere transparantie konden behouden. De groene ruimte aan de achterkant van het perceel staat in verbinding met de straat via enkele publieke passages die tussen de gebouwen door lopen."

In plaats van de woningen evenwijdig met de straat te bouwen en zo een soort barrière te creëren, opteerde Blondel ervoor om de bouwblokken min of meer loodrecht op de straat in te planten. "Ik dacht er in eerste instantie aan om ze volledig zuidelijk te oriënteren, maar stapte af van dit plan omdat ik het belangrijk vind dat de bewoners zoveel mogelijk uitzicht hebben op de groene ruimtes. Dit maakt volgens mij immers een belangrijk deel uit van het wooncomfort in de appartementen. Ik zocht dus naar een compromis tussen die visuele transparantie en dat goede uitzicht, en kwam vervolgens tot een ontwerp waarbij de gebouwen een schuine i-vorm hebben en afwisselend naar het zuidwesten en het zuiden gericht zijn. De ruimte tussen de gebouwen evolueert van breed naar smal of omgekeerd."

De appartementen op het gelijkvloers hebben allen een privétuin die hen afschermt van de publieke passages. Deze bevinden zich aan de noordzijde (aan de achterkant) van de gebouwen. De tuinen



Inplantingsplan



Gelijkvloers

1ste verdieping

2de verdieping

van de zuidelijk gelegen volumes monden uit in de groene publieke ruimtes, terwijl de tuinen van de zuidwestelijk georiënteerde blokken overgaan in het achterliggende park. In totaal zijn er vier parkings, die samen plaats bieden aan 73 voertuigen. Ze liggen iets lager en zijn overdekt met beplante roosters, zodat ze naadloos opgaan in de publieke groene ruimtes en geen storend visueel element vormen.

Optimale blootstelling aan de zon

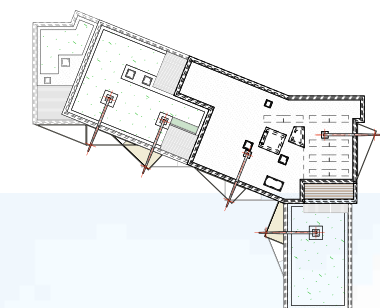
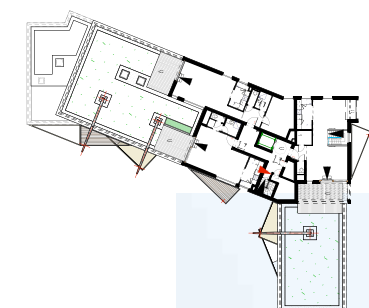
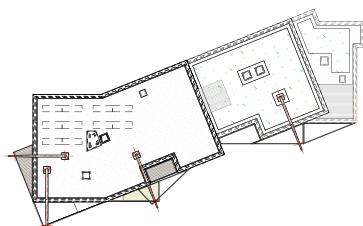
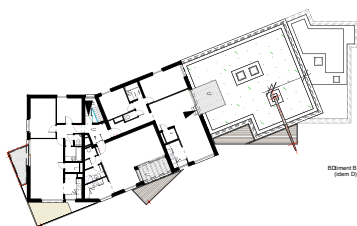
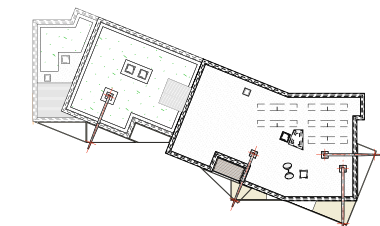
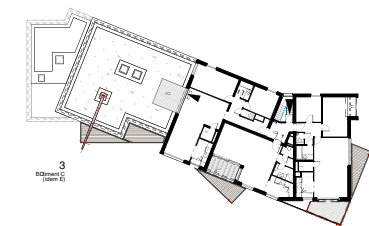
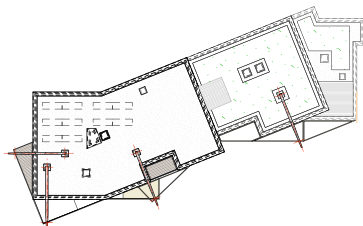
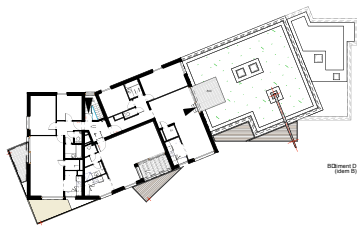
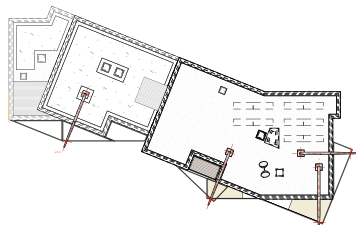
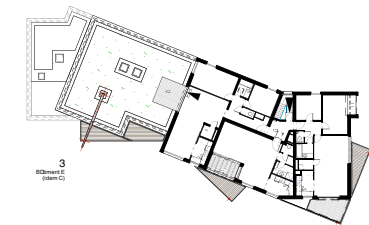
De woningen zijn grotendeels zuidelijk georiënteerd en profiteren op die manier optimaal van de zonnearmte. Hoewel de gebouwen vrij dicht tegen elkaar aanliggen, hebben ze toch geen last van elkaars schaduw. Het ontwerp van architect Pierre Blondel voorziet immers een doordachte toe- of afname van het aantal bouwlagen naarmate je meer in de richting van het achterliggende park gaat. Waar de gebouwen het dichtst bij elkaar liggen, heeft Blondel ervoor gezorgd dat het linkse volume slechts twee bouwlagen telt, terwijl het rechtse volume er vier heeft. Op die manier valt de schaduw van het linkse volume, dat zich het dichtst bij de zon bevindt, niet ver genoeg om de appartementen van het rechtse volume de zon te ontnemen.

Deze ingreep is behalve bijzonder functioneel en doordacht ook een troef op esthetisch gebied. De variërende gebouwhoogtes creëren een intrigerend visueel effect. Binnenin de gebouwen wordt het invallende daglicht zoveel mogelijk benut. De verlichting in de gemeenschappelijke zones wordt automatisch bijgesteld in functie van de aanwezigheid van personen en de toetreding van natuurlijk licht. In de appartementen zelf wordt er gebruik gemaakt van spaarlampen.

Less is more

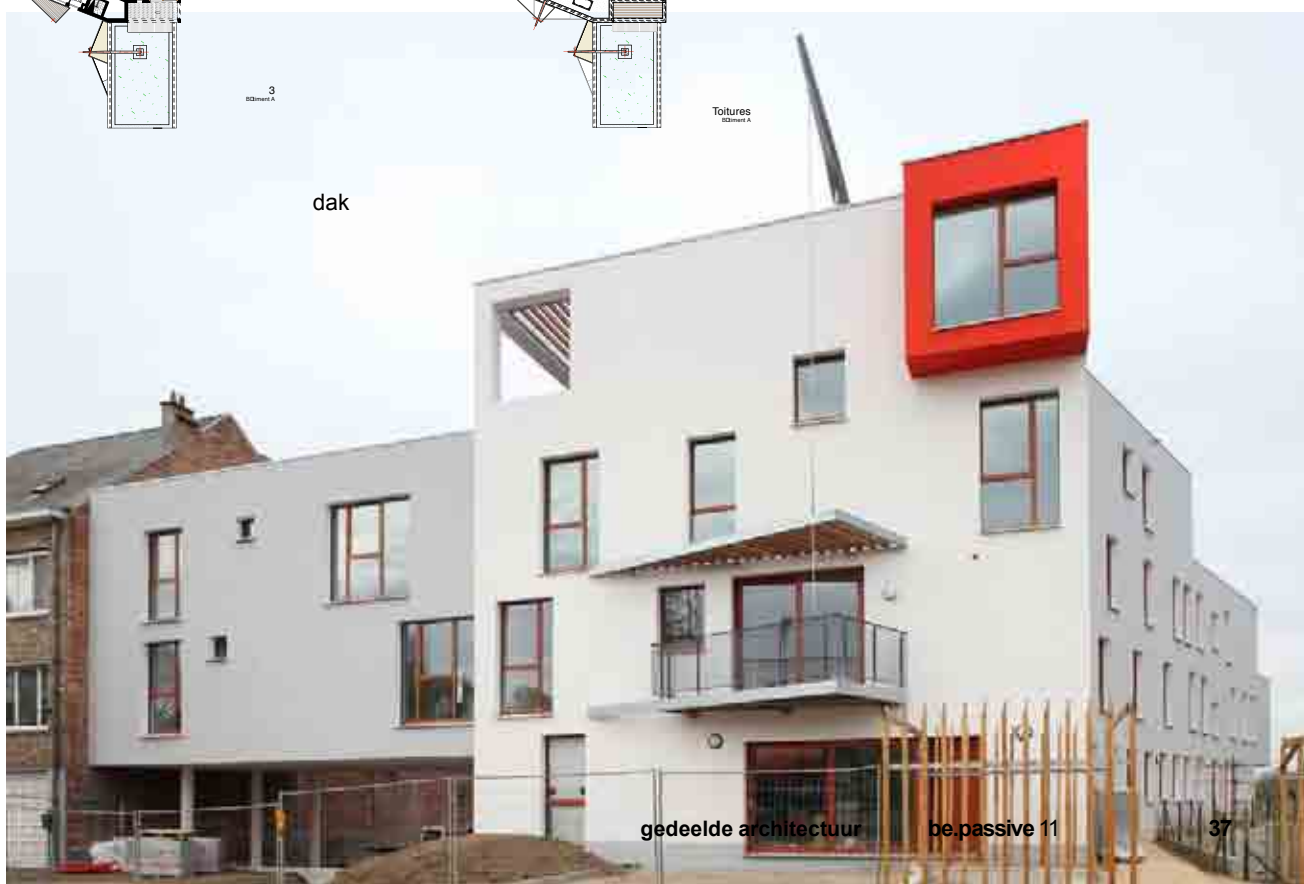
De Bruyn-West-gebouwen op zich zijn relatief traditioneel geconstrueerd. De basisstructuur bestaat uit metselwerk met een omringende isolatielaag. De bouw ervan verliep met andere woorden relatief eenvoudig. Omdat Blondel bij het ontwerpen van de gebouwen al meer dan voldoende aandacht besteedde aan de compactheid van de volumes, zijn er weinig tot geen speciale ingrepen moeten gebeuren om de gewenste isolatie- en luchtdichtheidsniveaus te bereiken.

De warmtebehoefte is zeer laag en het aantal technieken beperkt, al meent de architect dat het er ook in dit geval nog te



3de verdieping

dak





veel zijn. Blondel is duidelijk een aanhanger van de less is more-stelling: "Het is niet omdat je een passief gebouw ontwerpt, dat je per se allerlei zaken moet gaan toevoegen. Het komt er integendeel misschien op neer om net minder te doen! Ik heb het dan niet over de leefruimtes – zeker niet in de gemiddelde woning, die meestal al klein genoeg is – maar over de hoeveelheid energieverstovende technieken en technologie. Waarom moet er bijvoorbeeld overal verlichting zijn? Kunnen we niet voor één lamp kiezen in plaats van de talloze spotjes hier en daar? Als we echt duurzaam willen gaan leven, zullen we moeten kunnen accepteren dat we minder hebben. Vanuit dat oogpunt vind ik ook dat individuele woningen, verspreide verkavelingen en garages achterhaalde oplossingen zijn. We zouden veel meer moeten doen met de ruimte die we ter beschikking hebben."

Kwaliteitswoningen

Pierre Blondel architectes heeft als bureau heel wat ervaring in de collectieve woningbouw. Het kreeg de opdracht toebedeeld via een ontwerpwedstrijd, maar wilde meteen verder gaan dan de



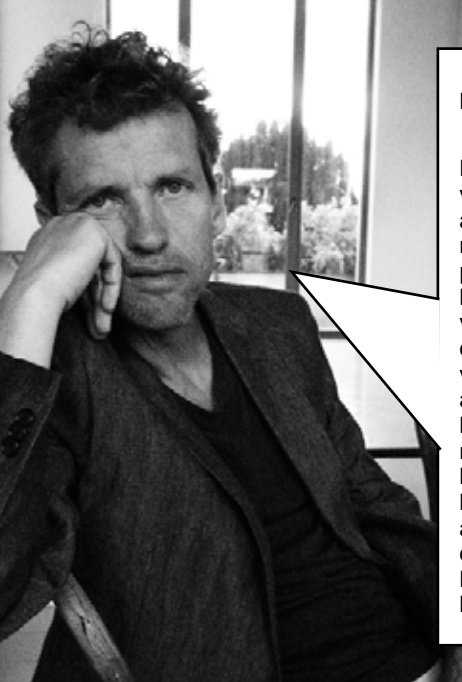
oorspronkelijk gevraagde lage energiewoningen. De architecten en het studiebureau besloten de gebouwen een passief karakter te geven, wat heel wat implicaties heeft op bouwtechnisch en ruimtelijk vlak.

Het verzekeren van de ruimtelijke kwaliteit van de toekomstige woningen was voor Blondel echter het belangrijkste aandachtspunt. "Wat voor mij steeds van groot belang is, is dat er gevolg wordt gegeven aan de noden en de behoeften de toekomstige gebruikers van een bepaald gebouw. In het geval van Bruyn-West moeten de bewoners dus op een passende, degelijke manier in de appartementen kunnen leven en moeten ze hun woning naar eigen wil en vermogen kunnen gebruiken. Die goede kwaliteit is een samengaan van allerlei factoren (esthetiek, duurzaamheid, functionaliteit, bouwkwiteit, enz.)."

Het was een grote uitdaging om de bewoners een echt 'ruimtegevoel' te geven. "Hoewel de muren over het algemeen dikker zijn en dus leefruimte wegnemen, zijn we er toch in geslaagd

om woningen met een heldere ruimtelijke indeling te maken: in elke woning is er een echte keuken, een echte eetkamer, een echte woonkamer, enz. Bovendien is er overal meer dan voldoende natuurlijke lichtinval en zijn de woningen stuk voor stuk goed georiënteerd. Anderzijds was het aan ons om ervoor te zorgen dat de bewoners er zo comfortabel mogelijk zullen kunnen leven." Blondel benadrukt dat passiefbouw, zeker met de materialen die momenteel voorhanden zijn, veel leefruimte inneemt. "Het is een duurdere oplossing die je dwingt om vanaf het begin te bedenken hoe je kan voorkomen dat je de omvang van de appartementen moet verminderen."

Om de toekomstige bewoners vertrouwd te maken met hun woning en het toegepaste passiefconcept, gaf het bouwteam hen de nodige informatie. Blondel vindt zulke begeleiding absoluut nodig. Het mag duidelijk zijn dat duurzaam bouwen voor Blondel vooral te maken heeft met het ontwikkelen van een nieuw woon- en leefconcept, en niet enkel maar met het ontwerpen en construeren van een gebouw.



De mening van de architect

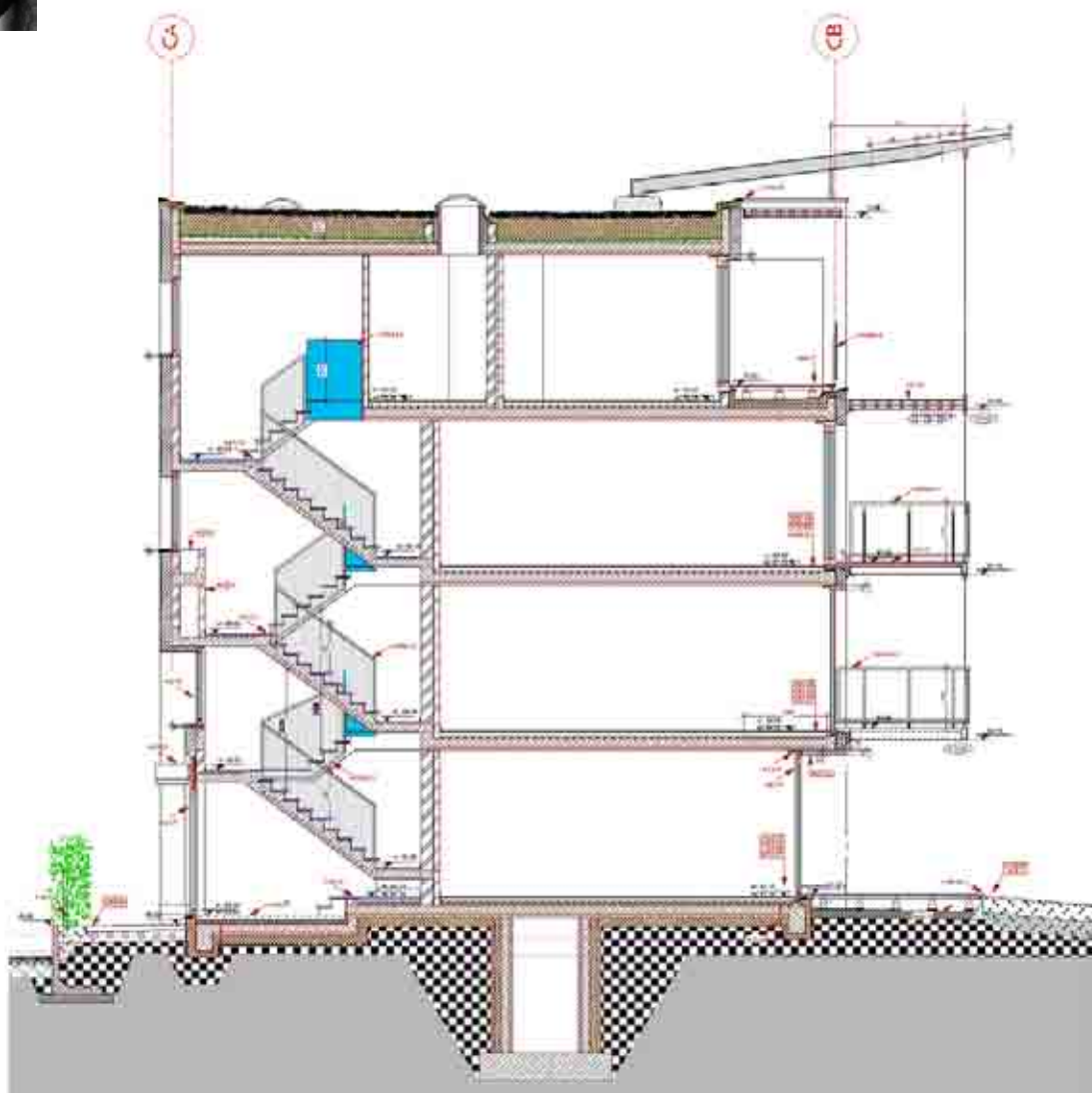
Pierre Blondel, architect en zaakvoerder van Pierre Blondel architectes: "Het positieve aspect van passiefbouw is dat het een nieuwe vorm van architectuur zou kunnen genereren. Maar op dit moment zie ik eerder het omgekeerde gebeuren: passiefbouw wordt geïncorporeerd binnen onze huidige architectuurbeleving, vertrekkende vanuit gestandaardiseerde voorbeelden waarbij de sociale en constructieve context totaal verschillend was. Hierbij wordt er veel te weinig aandacht besteed aan de manier waarop mensen hier effectief zullen leven. Ik vrees dat we momenteel nog veel fouten maken en dat we pas binnen een tiental jaar zullen kunnen zien of onze huidige manier van werken de goede is. Het gaat allemaal heel erg snel, en niemand heeft al echt de ervaring om alles in goede banen te leiden. Kijk maar naar de geprefabriceerde sociale blokken die men hier in de jaren zestig net buiten

de binnenstad heeft neergepoot: niemand hield toen rekening met de manier waarop dit soort architectuur zou kunnen verouderen."

"Vandaar dat ik een tegenstander ben van passiefbouw als (toekomstige) norm, er is niet voldoende garantie dat passiefbouw de juiste methode is. Duurzaam bouwen moet, maar er zijn nog tal van andere manieren om dat te doen dan passiefbouw."

"We hebben er echter zelf voor gekozen om de Bruyn-West-gebouwen passief te maken en hebben wel veel rekening gehouden met de toekomstige bewoners door de architectuur af te stemmen op hun woonbeleving. Hierbij was MK Engineering een uitstekende partner. Ze kennen hun vak en kwamen vanuit hun eerdere ervaring met enkele inventieve oplossingen voor de dag. Door onze nauwe samenwerking hebben we veel van hen kunnen leren."

doorsnede

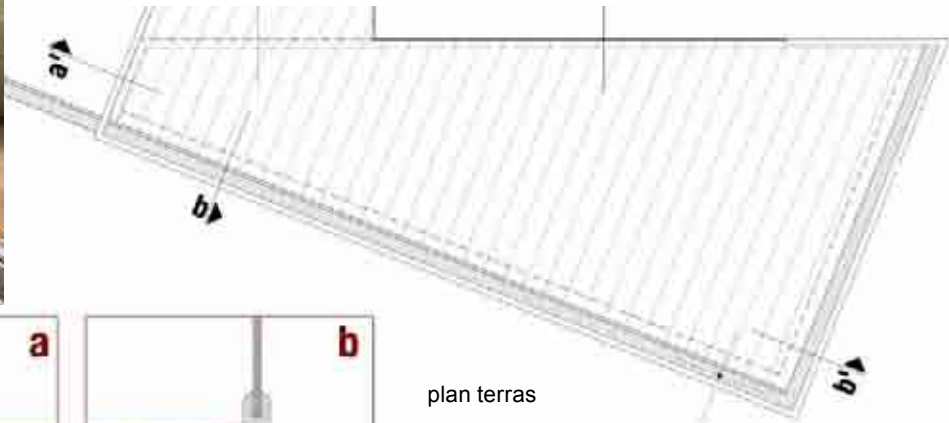


De mening van het studiebureau

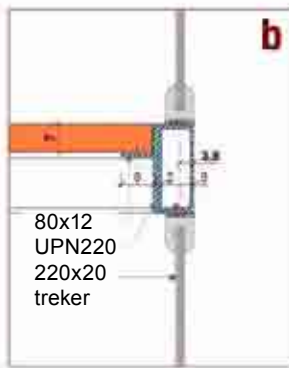
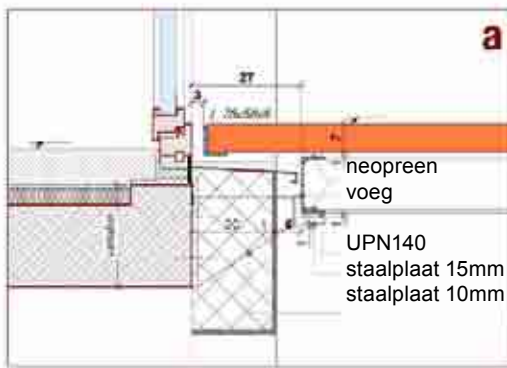
Piotr Kowalski en Corentin Voglaire, ingenieurs bij studiebureau MK Engineering: "Project Bruyn-West was een interessant project. Het zette ons aan het denken, en dat is wat we graag doen. De warmtebehoefte kan verschillen van appartement tot appartement, en je moet er natuurlijk ook voor zorgen dat het er tijdens de zomer niet te warm wordt. Het was zoeken hoe we uitgespaarde kosten voor de verwarming van de appartementen konden investeren in andere ingrepen en technieken.

Aangezien we hier te maken hebben met massiefbouw, is het vooral de bepleistering die de gewenste luchtdichtheid garandeert. Voorts werden er hier en daar

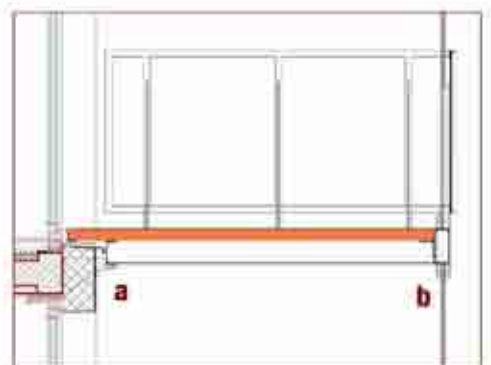
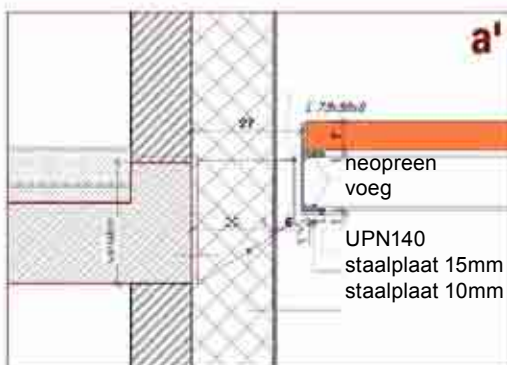
aan de ramen en de buisopeningen in de bepleistering stickers aangebracht. We ventileren de gebouwen via een balansventilatiesysteem met warmterecuperatie. Op deze ventilatiegroep hebben we een warmtebatterij geplaatst die alle appartementen tot op een zekere hoogte verwarmt. In elk appartement bevindt zich bovendien een individuele warmteregelaar die de bewoners toelaat om de temperatuur in hun woning nog een beetje verder op te drijven. Het sanitaire water wordt voorverwarmd met behulp van zonnepanelen (twintig vierkante meter per gebouw). Wanneer er niet voldoende zon is, gebeurt de verwarming van het water via gascondensatieketels. Het regenwater loopt via geulen naar een droogbekken en infiltreert daar in de bodem. Het komt met andere woorden niet in het rioleringsstelsel terecht."■



plan terras



doorsnede terras



oppervlakte

9 100 m²

energiebehoefte voor verwarming (phpp)

12 kWh/m².jr

(Max : 15 kWh/m².jr

Min : 6 kWh/m².jr)

K 20

E 45

luchtdichtheid

n₅₀: <0,6 V/h

U-waarde wanden en vensters

Wanden: 0.15 W/m².K

Vloer: 0.09 W/m².K

Dak: 0.07 W/m².K

Schuiframen:

DK ramen Uf 0,94 W/m².K

schuiframen Uf 1,15 W/m².K

Driedubbele beglazing Ug 0,7 W/m².K; g 0,61

Dubbele beglazing Ug 1,1 W/m².K; g 0,63

technieken

Gecentraliseerde balansventilatie met warmterecuperatie en individuele regeling, zonnepanelen voor de verwarming van het sanitaire water, regenwaterinfiltratiesysteem, gebouwenbeheersysteem met opvolging van de verbruiken.

kost van de werken, excl. BTW en ereloon

11 270 000€



MEER EN MEER SUCCES VOOR HET MASSIEF PASSIEFHUIS



Massief passiefhuis, Herent



Massief zero-energiehuis, Bottelare



Revolutionair: het passief- huis met traditionele keramische materialen en harde isolatieplaten

De fossiele brandstoffen worden almaar schaarser, waardoor de energieprijzen volop actueel is. Bovendien stoten Belgische gezinnen jaarlijks 27 miljoen ton CO₂ uit, alleen al voor verwarming. Redenen genoeg om energiebesparend en ecologisch bewust te (ver)bouwen. Ze kiezen steeds meer bouwers voor een passiefhuis. Daar hebben ze evenwel vaak één bedenking bij: jammer dat deze woningen niet volgens onze Belgische bouwtradities zijn opgetrokken, met duurzame keramische bouwmaterialen en harde isolatieplaten. Daarom ontwikkelden Wienerberger en Recticel Insulation het massief passiefhuis, een uniek bouwconcept met de economische en ecologische voordelen van een passiefhuis en de duurzaamheid en het comfort van een traditionele woning in baksteen.

Het gecertificeerde massief passiefhuis in Bottelare was het startschot voor het bouwen van heel wat andere massiefpassiefhuizen en -projecten.

Blijf op de hoogte

Een passiefhuis bouwen met massieve keramische bouwmaterialen en harde isolatieplaten in polystyreen is vrij eenvoudig. Dat ontbreekt u op www.massiefpassief.be. Daar krijgt u nuttige info over de gebruikte materialen en technieken en leest u boeiende blogs met inspirerende bouwbeelden.



Massief zero-energiehuis, Bottelare



MEER WETEN? SURF NAAR WWW.MASSIEFPASSIEF.BE

Wienerberger
Building with passion

RECTICEL
Insulation

thema

universeel ?



De passiefstandaard gaat vooruit, zowel in de geesten als op het terrein. Plots ontstaan nieuwe situaties, die mijlenver verwijderd zijn van het uitgangspunt van de standaard, namelijk de collectieve woning. Er rijzen nieuwe vragen op vlak van individuele woningen, kantoren, scholen en kinderdagverblijven, renovatie, enz.. De platformen, die sinds 2009 werken aan "vademecums" die de voorwaarden specificeren voor de haalbaarheid van de passiefstandaard, afhankelijk van de bestemming van het gebouw (woning, kantoor, school, enz.), zijn van start gegaan met een groot verhelderend werk.

Naarmate passiefbouw vooruit gaat, komen er ook diverse vormen van verzet. Soms is dit verzet geargumenteed, soms niet. In het ergste geval wordt het passief verantwoordelijk gesteld voor alle dwalingen binnen de architectuur – zoals de EPB enkele jaren geleden, zoals het beton aan het begin van de eeuw, ... Het passief zou niet sociaal zijn, aan de oorsprong liggen van verhoogde kosten binnen de bouwsector, van de verspilling van middelen en van allerhande vormen van slechte architectuur, enz. Het zou het paard van Troje zijn van een nieuwe unieke denkwijze en het zou ronduit leiden tot paranoia: is het met zoveel isolatie nog mogelijk om zich niet te isoleren van de wereld en de anderen?

Ook het omgekeerde is zorgwekkend: geloven dat het passief de oplossing zou zijn voor al onze kwalen. Op die manier laden we de boot veel te zwaar en dan zijn ontgoochelingen onvermijdelijk. Het lijkt allemaal wel een theater van Chinese schaduwen waar men niet al te veel bij nadenkt.

Het passief blijft moeilijk te slikken voor al wie duurzame architectuur verkocht onder de vorm van enkele goed zichtbare zonnepanelen, en technologische "kerstbomen" verkocht die deze architectuur binnen de rayon van de buitensporig dure ecologische grillen hielden. Elders zijn sommige traditionele aannemersbedrijven erin geslaagd het passief te integreren door hun vakmanschap uit te breiden zonder daarom hun marktstrategie en stedelijke referenties te vernieuwen. Zij produceren vandaag passieve verkavelingen zoals ze vroeger K55 produceerden.

Maar ondanks deze kinderziekten doet het passief vragen rijzen met betrekking tot het vermogen om een robuuste omkadering te bieden voor het ontwerp van elk energiedoeltreffend gebouw in iedere context. België is weliswaar klein: er bestaan enkel microverschillen tussen de klimatologische nuances of de Belgische en Duitse referenties inzake comfort voor de

gebruikers. Toch hebben de institutionele en reglementaire contexten er al toe geleid dat de Duitse standaard aangepast werd aan de Belgische realiteiten.

Ook andere landen hebben vragen over de aanpassingen van de oorspronkelijke standaard aan hun eigen specifieke omstandigheden. Er is het klimaat, uiteraard, maar verder zijn er ook nog de bouwtradities (die toegankelijke prijzen en een garantie in de tijd verzekeren) en de politieke verantwoordelijkheden (die de golven van modernisering van de beroepspraktijken kunnen stimuleren of vertragen), enz.

Op de volgende pagina's zullen we het hebben over het vraagstuk van de uni- of multiversaliteit van de passiefstandaard in de Spaanse, Japanse, Finse en Noord-Amerikaanse context. We mogen niet vergeten dat naast de wetenschappelijke en technische aspecten er ook mercantiele discussies zijn – zoals het recht om PHPP te gebruiken of te vertalen bijvoorbeeld – die alles nog ingewikkelder kunnen maken, zoals in de Verenigde Staten. Hoewel het passief beschouwd kan worden als een constructieve oplossing, vertegenwoordigt het voor velen ook een groot financieel belang.

Dit kunnen we besluiten voor België: wij zijn rechtstreekse burens van Darmstadt en de klimaatschommelingen zijn te verwaarlozen, maar er bestaan wel andere verschillen. We moeten eigenlijk opnieuw gaan kijken naar alles wat al werd uitgewerkt om de standaard dan "over te plaatsen" naar ons land en er een echt "gemeenschappelijk goed" van te maken dat voor iedereen toegankelijk is in een "open source" netwerk dat typisch is voor een pioniersgeest. ■

passief: goed voor alles?

tekst
Bernard Deprez



Spanje: de passiefstandaard in een Mediterraan klimaat

tekst
Anne Vogt
delegatie van Madrid,
del-madrid@plataforma-pep.org

De crisis die de voorbije jaren in Spanje heeft gewoed, heeft ons doen beseffen hoe kwetsbaar we wel zijn ten opzichte van de economische contingenties. Gedurende lange tijd werd er geen bijzondere aandacht besteed aan de energiekwaliteit van onze gebouwen. De wetgeving was niet veeleisend en de gebruikers ook niet.

Vandaag worden Spanje en de rest van Europa echter geconfronteerd met een nieuwe uitdaging: de gebouwen moeten voldoen aan de strenge comfortvereisten die gedicteerd worden door de maatschappij en mogen niet langer afhankelijk zijn van het energiesysteem. Met de goedkeuring van de richtlijn 2010/31/UE kreeg het concept van een gebouw met positieve energie, tot dan toe zo goed als onbekend, plots een betekenis. In Spanje werd echter geen enkele definitie opgesteld en men weet ook nog niet hoe het concept geïntegreerd zal worden in de uitvoeringsbesluiten.

In deze context speelt de vzw PEP (Platform voor Passief Bouwen) een essentiële rol, gewijd aan de aanpassing en de verspreiding van de standaard in Spanje. Niemand weet wat een gebouw met laag verbruik is, maar we zijn er ons allemaal bewust van dat het passieve concept dat het dichtst benadert. En nu we toch vragen aan het stellen zijn, is de passiefstandaard

geschikt voor het Mediterrane klimaat?

Beweren dat de passiefstandaard niet geschikt is voor een warm klimaat is zoveel als zeggen dat de gebouwen in de landen rond de Middellandse Zee meer zouden mogen verbruiken dan in Centraal-Europa.

Het spreekt voor zich dat we lessen kunnen trekken uit de ervaring van onze buurlanden, maar we kunnen de oplossingen die geen zin hebben in ons klimaat en ons culturele kader niet zomaar kopiëren. Een gebouw dat gebouwd wordt volgens de passiefstandaard in België of Duitsland kan er niet hetzelfde uitzien als in Spanje.

Het globale karakter van de passiefstandaard schuilt in het vermogen tot "relocatie". Hoewel de voorschriften met betrekking tot de resultaten erg veeleisend zijn, is de standaard wat betreft de constructieve oplossingen wel vrij open.

Om tot dezelfde doeltreffendheid te komen in een warm klimaat, is het in eerste instantie noodzakelijk om terug te keren naar de traditionele principes van het bioklimatologisch bouwen waarop de Spaanse inheemse architectuur steunt en deze aan te passen aan de behoeften en de moderne technologieën.

Hoewel isolatie in Spanje niet beschouwd wordt als een strategie op zich, gaat het toch om een onmisbaar element om zowel bestand te zijn tegen de kou als tegen de warmte in gebouwen die gebouwd worden volgens de passiefstandaard in een warm klimaat. Zo is een correct inzicht in de schaduw ook noodzakelijk om oververhitting te voorkomen en zo het comfort van de gebruiker te garanderen tijdens de warme maanden.

In Spanje stuit het concept van de

luchtdichtheid op heel wat onbegrip en is het stof voor heel wat debatten. Ook al zijn de rechtstreekse energieverliezen en bouwpathologieën niet zo groot in een zachter klimaat als dat van Spanje, toch blijft de bijhorende kwaliteitscontrole echt fundamenteel. Het gaat er niet om de luchtdichtheid zo dicht mogelijk bij $n_{50} < 0,6$ vol/h te brengen, maar wel om de 0 zo dicht mogelijk te benaderen en dan betekent dus gebouwen optrekken zonder ongewenste lekken.

In andere Mediterrane landen zoals Italië werden al heel wat passieve gebouwen gebouwd en gecertificeerd volgens de passiefstandaard. In Spanje werden nog maar twee projecten gecertificeerd en bevinden verschillende projecten zich nu in de constructiefase.

Vorig jaar, tijdens het 1ste Ibero-Amerikaanse Passivhaus Congres, waren we aangenaam verrast door het gunstige onthaal en de gewekte belangstelling. Er waren deelnemers uit heel Spanje, uit Portugal, Mexico en Chili. Heel wat projecten die ingediend werden voor het concours werden niet ontworpen voor de passiefstandaard, maar wel op basis van bioklimatologische strategieën. Alle geselecteerde projecten vielen echter wel onder de categorie "certificeerbaar". Het beste bewijs van de vooruitgang die geboekt werd in Spanje werd geleverd door deze 20 projecten en door de winnaar, La Floresta. Dit is bovendien een project voor de renovatie/uitbreiding van een gebouw met een gevel die geklasseerd werd als cultureel erfgoed².

De Spaanse versie van PHPP werd uitgewerkt door een werkgroep van PEP en wordt op dit moment gereviseerd door het PHI. We zijn er zeker van dat het beschikken over documentatie in het Spaans een belangrijke stap zal zijn voor de passiefstandaard, zowel in Spanje als in Latijns-Amerika. ■

1. Er werden al verschillende onderzoeken gevoerd door het PHI (Darmstadt) naar dit onderwerp, zoals: Schnieders, Jürgen: Passive Houses in South West Europe. A quantitative investigation of some passive and active space conditioning techniques for highly energy efficient dwellings in the South West European region. 2nd, corrected edition. Darmstadt, Passivhaus Institut, 2009.
2. Zie de projecten van het eerste CIPH op de website: www.plataforma-pep.org/conferenciaPH_concurso.php



casa pasiva en Lleida. Arq. Josep Bunyesc



In Japan is er een groot klimatologisch verschil tussen de bijna-Siberische regio van het noordelijke Hokkaido en de tropische eilanden zoals Okinawa. Deze archipelnaatie kent ook een bewogen geologie die haar onderwerpt aan verschrikkelijke en gewelddadige aardbevingen. Sommige regio's worden gekenmerkt door microklimaten en die vormen echte uitdagingen voor de passiefstandaard. Het is precies in een van deze regio's, in Karuizawa², een stad in de bergen van de prefectuur van Nagano, aan de voet van de vulkaan Asama, dat op dit moment het zesde Japanse huis³ gebouwd wordt met het oog op de passieve certificatie.

Karuizawa, een bekend bergstation op ongeveer een uurtje HST van Tokio, is een toevluchtsoord voor heel wat welgestelde Japanners die de verstikkende zomers in Tokio willen ontvluchten. In Karuizawa staan heel wat grote (naar Japanse normen) vakantiehuizen, maar slechts weinige houden rekening met het energieverbruik. Acht centimeter isolatie, ramen met enkele beglazing en een armzalige luchtdichtheid kenmerken heel wat van deze residenties.

Ieder jaar sterven 15.000 Japanners door een "thermische schok" wanneer ze van hun leefruimte naar hun badkamer of toilet gaan. Wanneer we weten dat verkeersongevallen in Japan slechts verantwoordelijk zijn voor 5.000 sterfgevallen, dan lijkt het veel gevaarlijker om er te leven in een huis dan ons er te verplaatsen. De Europeanen zouden hun ogen niet geloven. Achter het internationale hightech aura waar Japan van geniet, gaat de povere en slechte kwaliteit schuil van de geldende bouwnormen.

In Karuizawa schommelen de jaartemperaturen tussen 30°C op de warmste zomerdagen en -20°C op de koudste winterdagen. De gemiddelde jaartemperatuur is 7,9 °C. De stad is extreem vochtig en nevelig; ze telt per jaar 134 dagen met mist en de relatieve luchtvochtigheid bedraagt gemiddeld 78%. Wonen in Karuizawa houdt een uitwerking in van strategieën om de vochtigheidsgraad en de temperatuurschommelingen te beheren.

Japan: warm en vochtig klimaat in Karuizawa

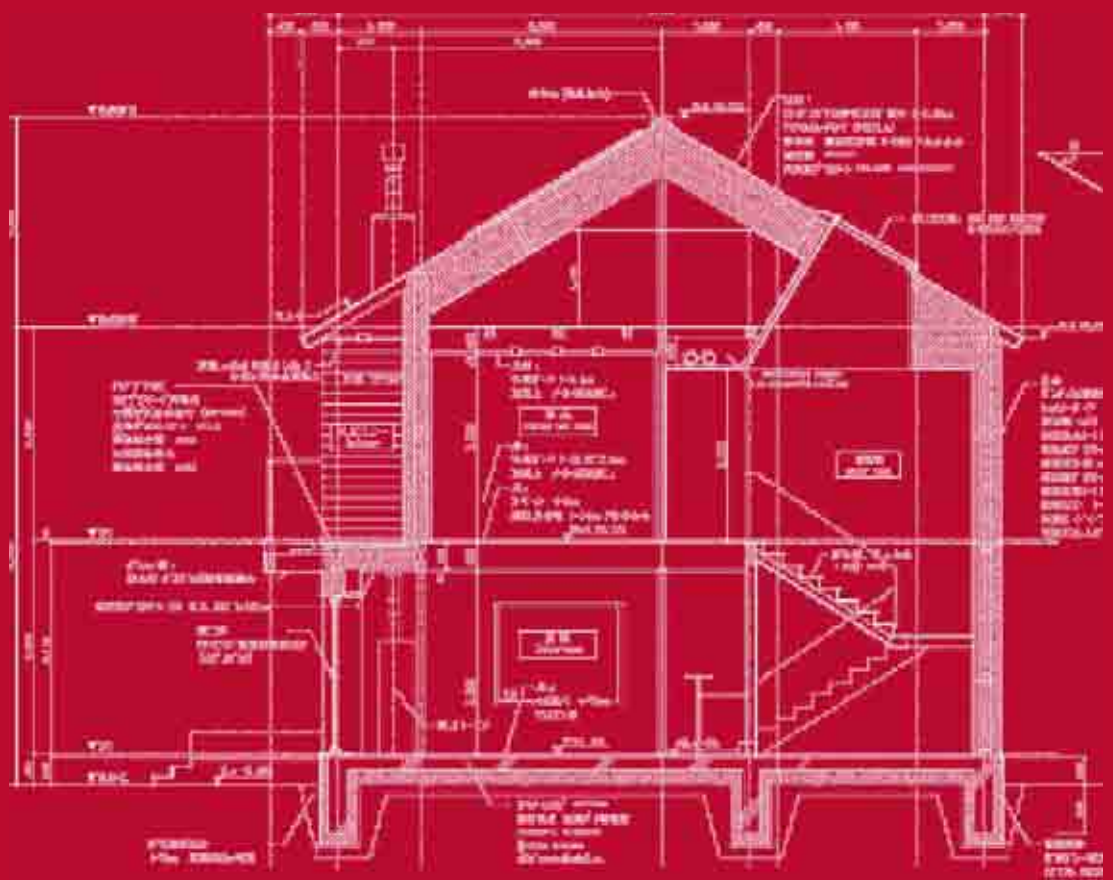
tekst
Kevin Meyerson,
aannemer¹

Er wordt een huis van 165 m² met houtskelet gebouwd. De oplevering is voorzien voor mei 2012. Om rekening te houden met het risico op aardbevingen werden de funderingen verstevigd met stalen palen tot 7 meter diep, tot tegen de rotsige grond. Deze palen bakenen een platform af waarop de volledig geïsoleerde betonnen funderingen werden aangebracht. Voor de integratie van de isolatielaag in glaswol zijn de muren veel dikker dan gebruikelijk is in Japan. Om dezelfde redenen is ook het dak heel dik – 60 cm – ten opzichte van de lokale normen. Dit choqueert de meeste Japanners die in huizen wonen met heel dunne muren.

De passieve ramen vormen een echte uitdaging in Japan, want de lokale ondernemingen produceren niets dat geschikt is voor deze markt. Onze ramen zijn van hout, met driedubbele beglazing en sterk isolerend: we hebben ze moeten importeren uit Duitsland. Deze ramen verbazen de meeste Japanners. Zij zijn doorgaans tevreden met enkele beglazing en heel slechte ramen in aluminium. In de winter gebeurt het heel vaak dat de condensatie van de Japanse ramen druipt en dat vermenigvuldigt de ongezonde omstandigheden waarin schimmels allergieën veroorzaken. Dit zou binnenkort wel eens kunnen veranderen, want nu beginnen ook lokale ondernemingen performante passieve ramen te maken.

Het vochtprobleem dat vaak voorkomt in Japan en in het bijzonder in Karuizawa is niet gemakkelijk op te lossen, zelfs niet voor het passief, maar de gangbare passieve technologieën voor luchtdichtheid, isolatie en dampremmers helpen om het op te lossen. In dit project werd een warmtepomp met hoge prestatiecoëfficiënt aangesloten op het ventilatiesysteem om de lucht te ontvochten en het huis binnen de comfortzone te houden. Hoewel bouwen in Karuizawa een uitdaging is, is de passiefstandaard in staat deze aan te gaan door zich aan te passen aan en rekening te houden met de regionale beperkingen. De standaard is heel flexibel en lijkt me aanpasbaar aan zowat overal ter wereld. ■

1. Kevin Meyerson is een aannemer die gespecialiseerd is in duurzaam bouwen. Hij woont al tientallen jaren in Japan. Door promotie te maken rond het passiefhuis in Karuizawa willen Kevin en zijn familie comfortabele en energiezuinige levenswijzen aanmoedigen in Japan.
2. In 1998 verwelkomde de nabij gelegen stad Nagano de Olympische Winterspelen. De stad ligt op dezelfde breedtegraad (36°N) als Sevilla.
3. Passiefhuis in Karuizawa, Prefectuur van Nagano; architecten: Key Architects (Kamakura, Japan – zie **be.passive** 03, p.80).



Kimmo Lylykangas² is een van de eerste praktiserende architecten die de passiefstandaard introduceerde in Finland. Hij is ook onderzoeker en leraar aan de Universiteit Aalto in Helsinki.

be.passive: u bouwt passiefhuizen in Finland. Gebruikt u de criteria van het Passivhaus Instituut?

Kimmo Lylykangas: we hebben inderdaad een project ontworpen volgens de Duitse normen en dat bevindt zich nu in de werffase. Maar de VTT, het technisch centrum van de Finse bouwsector, heeft een onderzoek gevoerd naar transpositie van de passiefstandaard in Finland. Daaruit is gebleken dat de bouw van dergelijke huizen economisch niet leefbaar is. De vereiste van 15 kWh/m² per jaar, toegepast op de netto vloeroppervlakte leidt tot heel dikke isolatielagen in de eengezinswoningen.

Er zal nog een ander passiefhuis gecertificeerd worden volgens de criteria van het PHI in Turku, maar dat is de warmste klimaatzone van Finland, langs de kust in het zuiden van het land. Net als het VTT ben ik van mening dat het niet verstandig zou zijn om een definitie van het passief aan te houden die enkel bruikbaar zou zijn in het zuiden van het land. Dat zou immers betekenen dat het onmogelijk zou zijn om passiefgebouwen te bouwen in de andere regio's ...

be.passive: bent u van mening dat de vereisten aangepast zouden kunnen worden voor de hogere breedtegraden?

Kimmo Lylykangas: Ja, het Passivhaus Instituut heeft nog niet gecommuniceerd over dit genre definitie, maar ik weet dat er al lang over gepraat wordt. Op dit moment gebruiken we in Finland drie verschillende definities van het passief.

De definitie van de Finse vereniging van burgerlijk ingenieurs (RIL) is gebaseerd op de uiteindelijke energie, en niet op de netto verwarmingsbehoefte. Deze wordt niet vaak gebruikt, maar is wel de definitie die de meest "officiële" status geniet. De VTT heeft in 2006 een eigen definitie voorgesteld ter gelegenheid van een seminarie

in Espoo. Daarin werd aanbevolen het criterium van de netto verwarmingsbehoefte te moduleren van 20 tot 30 kWh/m² volgens de 3 klimaatzones. Een ander groot verschil is dat wij de bruto oppervlakte (Gross Floor Area) gebruiken en niet de netto oppervlakte (Treated Floor Area), die we in Finland eigenlijk gewoon niet kennen.

Dankzij deze twee wijzigingen kon de Duitse standaard dus aangepast worden aan Finland en hebben we het uitgeprobeerd op het project van het Lupaushuis³ en op vele andere projecten daarna. De vereisten lijken haalbaar: als eraan voldaan wordt, dan zijn de gebouwen duidelijk doeltreffender dan de gebouwen die aansluiten bij de reglementaire vereisten en bovendien blijven ze ook financieel haalbaar⁴.

De derde definitie blijft die van het PHI. Ze werd slechts gebruikt voor twee projecten in Finland. De criteria lijken te streng voor Finland met de huidige technologieën. Misschien kunnen we deze standaard in de toekomst wel gebruiken met een meer vooruitstrevende technologie. Blijft het feit dat geen van de drie definities officieel erkend is. Het gaat om vrijwillige doelstellingen die gekozen worden door de bouwheer.

be.passive: draait het Finse debat om andere criteria, zoals de luchtdichtheid?

Kimmo Lylykangas: Neen. Wij hebben eigenlijk dezelfde vereisten als het PHI wat de luchtdichtheid betreft en de resultaten in Finland zijn bijzonder goed. Ze werden gemonitord door de overheden van de stad Oulu. Ik denk dat het beste resultaat dat in ons land gemeten werd 0,08 vol/h bedraagt voor een eengezinswoning en dat is uitstekend. Veel gebouwen halen resultaten die beter zijn dan 0,6. Dat behoeft dus volgens mij geen debat meer.

De nieuwe reglementering zal echter de waarde Q50 in plaats van n50 toepassen voor de luchtdichtheid. De Q50 meet de dichtheid per vierkante meter van het

Finland: een interview met architect Kimmo Lylykangas

tekst
Léna Jegard¹

1. Thesistudente/architecte, Faculteit Architectuur van de ULB.

2. www.arklylykangas.com

3. www.energiatohokaskoti.fi/esimerkit/esimerkkikohteet/paroc_lupaush

4. Kimmo Lylykangas heeft onlangs een eengezinswoning ontworpen voor het zuiden van het land volgens deze aangepaste criteria die toch 40 cm isolatie vereisen in de muren en 80 cm in het dak ... dit is uiteraard wat gemakkelijker bij grote gebouwen met een betere compactheid.

omhulsel van het gebouw. In zekere zin is dit een betere meting voor de dichtheid, aangezien het volume lucht varieert in functie van de grootte van het gebouw.

be.passive: welke zijn volgens u de aandachtspunten die bij het passief ontwerpen specifiek zijn voor Finland?

Kimmo Lylykangas: als u verschillende klimaten en bouwculturen vergelijkt, dan durf ik zeggen dat in Finland de nadruk eerder gelegd moet worden op de thermische isolatie dan op de mechanische ventilatie, die al opgenomen werd in de Finse reglementering.

De passieve zonne-energie wordt meestal alleen gebruikt om de opwarmingsperiode te verkorten. In de winter is de winst zo goed als onbestaande. En in de zomer moeten we de winst beperken door het creëren van schaduw. Een van de problemen van de Finse passieve constructies is dat wij ramen gebruiken met een vierdubbele beglazing en dat verlaagt de g-factor. Om de passieve zonne-energie beter te kunnen gebruiken moeten we dus ramen plaatsen met een betere g-factor.

be.passive: is Finland van plan om de passiefstandaard op te nemen in de reglementering?

Kimmo Lylykangas: Neen. Er is wel een trend om de vereisten strenger te maken. Van de passiefstandaard ook de nationale referentie maken is een strategische kwestie. Maakt u van het passief de nationale referentie, dan wilt u daarmee niet alleen zeggen dat we beter moeten bouwen, maar bijvoorbeeld ook dat we betere gebouwschillen moeten ontwerpen. Het is dus een strategische keuze en het lijkt erop dat er meerdere equivalente strategieën zouden bestaan om de CO2-uitstoot te verminderen. En dat is uiteindelijk toch nog steeds de belangrijkste doelstelling.

Wie bijvoorbeeld stadsverwarming met een heel lage uitstoot voor een kleine wijk wil installeren, doet er niet goed aan passiefhuizen te bouwen omdat de gezamenlijke energievraag te klein is. De doelstelling van het passief is heel goed, maar ik vind het correcter om geval per geval te werken in plaats van te gaan eisen dat alle gebouwen zouden voldoen aan dezelfde criteria. ■





Verenigde Staten: de 15 kWh zijn dood ... lang leve de 15 kWh!

tekst
Katrin Klingenberg ¹

Het idee dat de Duitse passiefstandaard niet geschikt is voor alle klimaten, is niet nieuw. De Zweden waren de eersten die erkenden dat de standaard aangepast zou moeten worden. Toen het Amerikaanse platform (toen nog E-colab) in 2003 de standaard introduceerde in de Verenigde Staten, trok een groep veteranen uit de wereld van de energie – pioniers van het eerste moment inzake superisolatie, luchtdichtheid en balansventilatie met warmtewisselaar uit zowel de VS als Canada – als eerste aan de alarmbel door het gevaar van een unieke en onaantastbare standaard.

Dit idee kreeg zowat overal vaste voet aan de grond bij de lokale platformen en professionals uit de bouwsector. Niemand gelooft dat het aanpassen van de standaard deze zou ontdoen van zijn substantie. In tegendeel, een dergelijke evolutie zou de standaard doenbaarder en geliefder maken.

Het PHIUS heeft in de hoedanigheid van promotor zopas de bouw van vijf passiehuizen afgerond. Het analyseerde 40 lopende projecten in de VS en Canada. Het certificeerde 21 projecten en onderzocht tientallen andere projecten. De begeleiding van het PHIUS werd gevraagd in het kader van het programma voor de Kwaliteitsgarantie voor meer dan 70 projecten, waaronder scholen, kantoren, studentenverblijven, woongebouwen en gezinswoningen.

Al dit werk genereert nu een ongeziene hoeveelheid en kwaliteit aan informatie op het terrein die ons in staat stelt de geschiktheid van de Duitse standaard in een gegeven klimaatzone te evalueren en na te gaan of de resultaten van PHPP overal even nauwkeurig zijn.

Dit werk loopt. In bepaalde gevallen kan de Duitse standaard gewoon zo toegepast worden. Dat is het geval voor de smalle zone in het midden van de Verenigde Staten en langs de noordwestkust van de Stille Oceaan, met uitzondering van een zone aan de oostkust die een bijkomende behoefte aan ontvochtiging heeft. Dat is echter slechts een klein stuk van het grondgebied. Andere zones hebben te maken met extreme klimaten waarvoor de Heilige Graal van het Passief – de integratie van de verwarming in de ventilatie met een vermogen van maximaal 10 W/m² – een moeilijk en zelfs onmogelijk doel is om te behalen, in ieder geval voor de gezinswoningen die toch een van de belangrijkste doelgroepen zijn van de inspanningen voor de vermindering van het energieverbruik.

En slechts een klein deel van het Noord-Amerikaanse grondgebied heeft baat bij een koeling die geïntegreerd zit in de ventilatie. De Duitse standaard houdt immers geen rekening met de complicaties die gekoppeld zijn aan het ontvochtigen. Het wordt steeds duidelijker dat de 15 kWh/m², die specifiek bepaald werd voor het klimaat in Centraal-Europa, geen magisch cijfer is met een universele roeping.

We mogen ons ook terecht afvragen of de prioriteit die door de Duitse standaard gegeven wordt aan de gebouwschil en de vermindering van het verlies noodzakelijk leidt tot de meest economische oplossingen in de zonnigere klimaten. Heeft het zin om in Florida zomaar zonder nadenken de parameters toe te passen die opgesteld werden voor het klimaat in Alaska?

De aanpassing van de standaard aan de specifieke regionale klimatologische kenmerken is dus een idee dat precies op tijd komt. Daarom is het Technisch Comité van het PHIUS van start gegaan met de analyse van 150 projecten

en het zal ook voorstellen indienen voor aanpassingen aan de huidige unieke standaard. Dit zal niet gebeuren van vandaag op morgen, maar de procedure is ingezet.

Er moet ook rekening gehouden worden met andere factoren, zoals de architecturale cultuur en de regionale gebruiken, de gangbare bouwtechnieken (98% van de gebouwen in de VS worden gebouwd in houtskelet), de reglementeringen, de beschikbare materialen en onderdelen op de markten in de VS en Canada, de kosten van de energie en de bouw en de federale subsidies.

Uiteraard is de opleiding van een zuil professionals binnen de bouwsector zeer belangrijk. In 2008 organiseerde het PHIUS de eerste Engelstalige opleidingen in passief ontwerpen, speciaal bedoeld voor de Amerikaanse context. Tot nu toe werden ongeveer 700 vakmensen opgeleid binnen dit kader en meer dan 300 mensen werden geaccrediteerd als Certified Passive House Consultant (CPHC). De Passive House Alliance US (PHAUS), een zustervereniging die in 2010 werd opgericht door het PHIUS, is het opleidingsaanbod aan het uitbreiden via 11 regionale platformen.

Deze opleidingen hebben enkel betrekking op de klimaten, de bouwdetails, de bouwtechnieken, de technische installaties en de reglementaire vereisten die relevant zijn voor Noord-Amerika. Alles gebeurt volgens het imperiale systeem in de VS en volgens het metrisch stelsel in Canada. Het is nog wachten op gediplomeerden die de experts zullen worden van een ontwerpmethode die aangepast is aan de klimatologische specificiteiten, van Louisiana in het zuiden van de VS tot in Alaska helemaal in het noorden van het continent.

De inhoud van de opleidingen evolueert in functie van de verworven kennis. Zo publiceert het Technisch Comité van het PHIUS, dat bestaat uit erkende vakmensen, regelmatig artikels. Een recent artikel ging over de vergelijking tussen passieve ramen en de resultaten werden geïntegreerd in de opleidingen.

Vandaag is het PHIUS niet langer gebonden aan een arbitraire waarde en wil het de passiefstandaard vrij aanpassen, zodat deze zou aansluiten bij de technische en economische uitdagingen die specifiek zijn voor de markt van de VS en Canada. Dit omvat de aanpassing van de standaard door de ontwikkeling van coöperaties met institutionele partners zoals het netwerk RESNET (Residential Energy Services Network) om een programma op punt te stellen voor een kwaliteitsgarantie (PHIUS+) die erkend wordt door de spelers.

Ook in 2012 zal het PHIUS trouw blijven aan haar statuut van vereniging zonder winstoogmerk om zo het debat rond de technologie verder te zetten, de opleiding van professionals en ondernemingen te garanderen, het steeds groter wordende netwerk van Passief Gecertificeerde consultants te beheren (CPHCs) en samen te werken met de federale agentschappen om van het passief tegen 2020 de referentiestandaard te maken binnen de bouwsector. ■

1. Stichtend en uitvoerend lid van het platform PassiveHouse Institute US (PHIUS), <http://passivehouse.us/blog>

Het PHIUS is ervan overtuigd dat de belangrijkste taak van de passieve gemeenschap in de VS in 2012 erin bestaat de certificatiecriteria van de Duitse passiefstandaard – oorspronkelijk opgesteld voor het klimaat en de markt van Centraal-Europa – aan te passen aan de specifieke kenmerken van het klimaat en de markt in de VS en Canada.

Deze specifieke kenmerken van de Amerikaanse context brengen ons ertoe de unieke waarde van 15 kWh/m² per jaar voor de behoeften aan verwarming en koeling te veranderen om deze aan te passen aan de extremere klimaten die wij kennen en een bijkomende vereiste vast te leggen voor de energie die nodig is voor het ontvochtigen, een belangrijke post in ons land.

Deze wijzigingen zullen niet noodzakelijk leiden tot een vermindering van de eisen. In oceanische klimaten zoals Californië bijvoorbeeld is het zelfs waarschijnlijk dat sommige criteria strenger zullen worden, en dat is misschien ook het geval in een kouder klimaat zoals dat van Chicago.

Verskillende procedures werden voorgesteld door het PHIUS en door de leden van de passieve platformen. Het PHIUS is op dit moment bezig met de vergelijking van de voorstellen en zal ze vervolgens doorgeven aan het Technische Comité, bestaande uit invloedrijke vertegenwoordigers van de sector en enkele van de meest ervaren professionals van het land.

Een van de voorstellen suggereert om het criterium van 15 kWh, opgesteld voor het gematigd koude klimaat, te behouden als ideaal uitgangspunt. Er zou geen wijziging van dit criterium nodig zijn, zolang de belangrijkste energetische waarde, die overeenstemt met de dominerende behoefte van het gebouw wat klimaatregeling (verwarming, koeling of ontvochtiging) betreft, bereikt of overschreden wordt met economisch aanvaardbare middelen.

Vertoont het klimaat extremere waarden, dan zal het noodzakelijk zijn om het economische belang van de technische keuzes te evalueren. Door een dergelijke procedure toe te passen, kan het isolatieniveau geval per geval bijgesteld worden tot iets onder of boven de 15 kWh met inachtneming van de comfort- en kwaliteitscriteria. Spelen met het verlieslatende vermogen maakt het mogelijk de netto energiebehoefte voor ieder project aan te passen zonder daarvoor voorschriften op te leggen die anti-economisch zouden blijken. Dankzij deze logica kan een nieuw passief referentiekader voorgesteld worden: de 15

kWh blijven wel degelijk de enige vaste referentie, maar er worden afwijkingen toegestaan in functie van duidelijk gedefinieerde parameters. Dit voorstel zou leiden tot de concrete definitie van marges langs beide kanten van de referentiewaarde, zodat deze aangepast kan worden aan de specifieke klimaateigenschappen en aan de typische kenmerken van kleine projecten en renovaties.

Een dergelijk besluitvormingsproces zou de volgende vorm kunnen aannemen:

1. De aanvaardbare bijkomende energiebehoeften (verwarming, koeling of ontvochtiging) bepalen in functie van het klimaat en volgens een specifieke technische benadering;

2. De daaruit volgende globale energiebehoefte berekenen (de totale geoptimaliseerde limiet wat betreft verwarming, koeling en ontvochtiging) van de aanpassingen naar onder of naar boven toe op basis van het klimaat;

3. De primaire energiebehoeften berekenen die voortvloeien uit deze aanpassingen;

4. Het criterium van de luchtdichtheid opnieuw bekijken, afhankelijk van het klimaat;

5. Een criterium van hygrothermische prestatie toevoegen naargelang de klimaten.

In de Verenigde Staten kan men onmogelijk zonder een hygrometrisch criterium en bijkomende kwaliteitscriteria zijn bijzonder zinvol. Het is een essentieel element van het passieve ontwerp in heel wat Noord-Amerikaanse regio's. Het is ook het enige middel om te anticiperen op en een oplossing te bieden voor de problemen met vochttransport die gekoppeld zijn aan de samenstelling van de muren en die wijd verspreid zijn in de Verenigde Staten en in Canada.

Na het onderzoek van de relaties tussen de referentiële energiebehoeften en de specifieke klimaten werd besloten dat de meest transparante benadering erin zou bestaan één enkel nieuw criterium te definiëren: de som van de gecorrigeerde behoeften aan verwarming, koeling en ontvochtiging voor ieder klimaat, d.w.z. een totale energiebehoefte.

Verrassing: een blik op de eerste resultaten laat zien dat dit protocol in werkelijkheid kan leiden tot een potentiële verstrenging van de passieve criteria in de meeste regio's, op enkele uitzonderingen na. Het Technische Comité van het PHIUS zal in de lente van 2012 het advies vragen van de leden van het platform. Als zij het voorstel tot revisie van de modaliteiten aanvaardden, dan zal dit voorstel uitgewerkt worden om de aanvaardbare wijzigingen binnen de controle van de projecten te definiëren. ■

Verenigde Staten: wanneer de Duitse standaard Amerikaans spreekt

tekst
Katrin Klingenberg

I
live
in
a
PassiveHouse
but
I'm
normal
...

be.passive



foto: Rupert King

Schakel over op de brandstof van de toekomst:
Kies voor pellets en ÖkoFEN!



PELLEMATIC SMART:

Dé ideale oplossing voor verwarming en sanitair water in
laag-energie-woningen en passiehuizen.



**Leader Européen du châssis
de fenêtre haute performance**

Internorm®
Fenêtres - La lumière conviviale

Gamme de châssis certifiés
pour maison passive
et basse énergie

$$U_w = 0,71 \text{ w / m}^2\text{k}$$



[Nombreuses réalisations en Belgique]

www.internorm-import.be
Tél : 080/39 94 69

België: van nul (passief) tot nul (energie) op 10 jaar tijd

be.passive met Christophe Marrecau (PHP) en Benoît Quevrin (PMP)

De grote aantallen recent gecertificeerde passiefhuizen en nulenergiewoningen tonen dat de groei van dergelijke woningen spectaculair is. Voor **be.passive** is het een aanleiding om terug te blikken op de geschiedenis en de verwezenlijkingen van bijna 10 jaar passiefhuisconcept in België.

Christophe Marrecau (PHP): In 2002 wordt de vzw Passiefhuis-Platform opgericht op initiatief van een twintigtal actoren in de bouwsector. Vanuit de wens om structureel iets te doen rond energiezuinig bouwen wordt gekeken naar inspirerende buitenlandse voorbeelden. Na contacten met het Duitse PassivHaus Instituut komt de passiefhuisstandaard naar voren als ambitieus concept met een duidelijke definitie. Bij de Vlaamse overheid (IWT) wordt een project goedgekeurd om vanuit dit concept een belangrijke innovatie in de bouw te introduceren. 3 enthousiaste medewerkers en een zeer gemotiveerde Raad van Bestuur starten 4 jaar onderzoek en disseminatie. De organisatie slaagt erin het concept te introduceren en de eerste passiefhuizen worden gebouwd. Bovendien wordt de Duitse rekentool PHPP vertaald naar het Nederlands en voorzien van Benelux klimaatzones. Lang vóór de eerste EPB-software verschijnt, is de Belgische versie van de passiefhuis-berekeningstool al operationeel.

Eendracht maakt macht

Benoît Quevrin (PMP): Ondertussen wordt in 2006 op initiatief van het Passiefhuis-Platform de Franstalige zusterorganisatie 'Plateforme Maison Passive' opgericht om tegemoet te komen aan de groeiende vraag naar passiefhuisgerelateerde info in het Frans. In Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Spanje, Tsjechië,... liggen beide platformen trouwens aan de basis van gelijkaardige

nationale organisaties. De twee platformen groeien sterk door, tot vandaag samen ca. 700 professionele leden en 25 medewerkers, waardoor onder niet-aflatende inspanningen en met creatieve ideeën aan beide zijden van de taalgrens veelal gezamenlijk zeer concrete dingen gerealiseerd worden.

Christophe Marrecau (PHP): Ludieke acties zoals de Ice Challenge spreken het grote publiek aan en helpen het begrip bekend te maken. Het aanvankelijk eerder als negatief klinkend woord "passiefhuis" wordt stilaan een begrip met een sterk positieve betekenis. Het ijs is gebroken...

Het eerste wapenfeit van Passiefhuis-Platform, de Passiefhuis-Happening, groeit in 2007 van lokaal gebeuren uit tot het internationale dubbelevent PassiveHouse op de site van Tour&Taxis. Profetisch overigens, want uitgerekend daar komt in 2014 België's grootste passief kantoorgebouw (Leefmilieu Brussel, 20.000 m²). Het event ontwikkelt zich tot een notoir symposium rond passief- en zero energy gebouwen, jaarlijks bijgewoond door ca. 400 nationale en internationale stakeholders, en een heuse beurs die dit jaar drie beurshallen zal innemen en daarmee in zijn soort de grootste ter wereld is.

Beleid

be.passive: Ook beleidsmakers zijn niet ongevoelig voor de tandem (enorme) energiebesparing + comfort...

Christophe Marrecau (PHP): Op basis van PHPP wordt de certificatieprocedure uitgewerkt, waaraan al snel tegemoetkomingen gekoppeld worden. De eerste was een premie van de stad Turnhout in 2003, de meest in het oog springende: de federale belastingvermindering voor passiefhuizen in 2007.

De Vlaamse regering, onder impuls van Minister voor Onderwijs, Frank Vandenbroucke, kiest op voorstel van Passiefhuis-Platform voor een proeftraject van een 20-tal passiefscholen. De uitwerking daarvan neemt veel tijd in beslag maar ze worden vandaag effectief gebouwd. Passiefhuis-Platform ondersteunt de operatie met het vastleggen van de prestatie-eisen, ontwikkelt een proefversie van de berekeningstool voor deze 20 scholen en voert de kwaliteitsbewaking uit.

Benoît Quevrin (PMP): Brussels Minister voor Energie, Evelyne Huytebroeck, start een langdurig volgehouden ondersteuningsprogramma voor voorbeeldgebouwen. Passieve gebouwen maken zowat één derde uit van het totaal van 156 voorbeeldgebouwen en 371.000 m² nuttige oppervlakte. Parallel worden ook premies toegekend aan passieve gebouwen, via een (pré)certificatiekader dat door de beide platformen binnen hun opdracht als "passiefhuis-facilitator" verzorgd wordt.

Via de alliantie "werkgelegenheid-milieu", waarvan ook PMP samen met een veertigtal andere onmisbare spelers van het Gewest deel uitmaakt, heeft Wallonië zich geëngageerd voor een reeks maatregelen gericht op een

verbetering van het milieu en het energieverbruik. Een van die maatregelen is de verplichting vanaf 2017 om te bouwen volgens de passiefstandaard of een equivalent. Verschillende administratieve gebouwen, zoals dat van de administratieve site van Seraign, tonen hoe het moet.

Christophe Marrecau (PHP): De stad Gent is voorloper via enkele vroege passieve tertiaire gebouwen zoals het Havenbedrijf en De Bourgoyen, engageert zich voor jaarlijks één nieuw tertiair passief gebouw en legt de passiefstandaard op in het brownfieldproject Gasmetersite voor minstens één derde van de ca. 500 te voorziene woningen. Het Antwerps stadsbestuur kiest anno 2010 voor de passiefstandaard voor al haar nieuwe schoolgebouwen. Tal van gebouwen, ook heel andere typologieën, liggen ondertussen op de tekentafel of zijn in uitvoering. Het internationaal project SchoolVentCool bekijkt voor het bestaande Antwerps schoolgebouwenpark hoe op gestructureerde manier 250 gebouwen tot op een zeer energie-efficiënt niveau gerenoveerd kunnen worden.

Schaalvergroting

Benoît Quevrin (PMP): Ondertussen nemen enkele individuen en de beide platformen het gedurfde initiatief om een professioneel magazine op te starten, dat o.a. gratis verspreid wordt naar alle Belgische architecten. 100 pagina's passiefhuisnieuws in een driemaandelijks editie met een oplage van 15.000 exemplaren geraken van bij de start in 2009 tot in alle geledingen van de bouwsector en knagen ook daar aan de nog bestaande scepsis.

De traditioneel zeer traag van koers wijzigende sector vertoont plots de ene na de andere 'afwijking': een grote baksteenfabrikant en een isolatiefabrikant lanceren op grote schaal het massief passiefhuis, een als traditioneel geboekstaafd sleutel-op-de-deur aannemer gooit het roer van zijn bedrijf radicaal om naar passiefbouw, allerlei raamfabrikanten brengen plots passiefhuisschrijnwerk op de markt, de glasindustrie in België levert drieboudige beglazing, ... In allerlei kranten, magazines, etc... is het woord 'passiefhuis' niet meer weg te slaan.

Perspectieven

Christophe Marrecau (PHP): Op het onderzoeksvlak wordt het terrein van de platformen verbreed tot nieuwbouw en renovatie, woningen en tertiaire gebouwen. In een internationale context waarin energie-efficiënte gebouwen altijd maar belangrijker worden, dekt het actieterrein van de platformen steeds beter de algemene doelstellingen. Met de focus op een goed-geïsoleerde, luchtdichte gebouwschil kan de netto-energiebehoefte zo sterk gereduceerd worden dat met een aanvaardbare minimum hoeveelheid hernieuwbare energie een gebouw als (nearly) Zero Energy kan geklasseerd worden.

Benoît Quevrin (PMP): De platformen, altijd pioniers, blijven de markt trekken, aanmoedigen en helpen. Ze leiden op en worden opgeleid, ze specialiseren en specialiseren zich. Nieuwe, steeds ergonomischere en lokaal aangepaste tools worden ontwikkeld. Passief is slechts een stap, de platformen weten dat en evolueren samen met de sector.

be.passive: Zijn er dan vandaag geen uitdagingen meer?

Christophe Marrecau (PHP): Uiteraard wél. De rekenmethodiek in de EU is verschillend van regio tot regio, ingegeven door het subsidiariteitsprincipe (vrij vertaald: wat de regio's zelf doen, doen ze beter). In dit geval zouden we beter af zijn met één enkele rekenmethodiek. Het zou ook kostenefficiënt zijn de nodige tools (berekeningssoftware, ontwerptools, ...) op EU-niveau uit te werken i.p.v. in elke regio opnieuw en vooral anders. Dat zou bovendien de onderlinge vergelijking tussen regio's vergemakkelijken. We streven verder naar een convergentie van de twee gangbare rekenmethodieken: Waar EPB in het handhavingskader zit en PHPP in de voortrekkersrol, zullen beide gezien de continue aanscherping van de wettelijke eisen dichter naar elkaar moeten toegroeien. Naarmate passief bouwen ook meer mainstream wordt, komen de beide platformen meer in het netwerk van de bouwsector te staan. Dat is soms nog wat onwennig, maar het is wel de juiste weg.

Verder zal de aandacht geleidelijk verschuiven van de energiebehoefte op individueel gebouwniveau naar gebouwclusters, wijken en stadsdelen. Ruimtelijke ordening zal mee ingezet dienen te worden in dit energie-efficiëntieverhaal. Passiefhuis-Platform lanceerde daarrond net de site www.energieindestad.be voor lokale besturen die gunstige randvoorwaarden willen creëren voor energiezuinige gebouwen, straten, wijken...

Benoît Quevrin (PMP): In het EU-verhaal rond (nearly) zero energy buildings wordt verder ook de interactie met externe factoren (energienetten, elektrische voertuigen, energieopslag, ...) belangrijk. Duurzaamheid zal bovendien ook meer geïntegreerd bekeken worden, met aandacht voor andere aspecten zoals mobiliteit, materiaalkeuze, waterhuishouding, toegankelijkheid, aanpasbaarheid, etc. Plateforme Maison Passive nam via haar initiatief www.beacv.be al een start met een interface tussen PHPP en LCA-databanken.

Christophe Marrecau (PHP): Conclusie: Wij, Belgen zijn vaak te bescheiden... Van alles wat we ooit hebben durven dromen (binnen het doel van de platformen), is nog niets mislukt. Ondanks de relatief korte periode van bestaan, is er al ongelooflijk veel gerealiseerd, maar er ligt nog werk op de plank.■

1. www.icechallenge.be

Scientific trick

De ventilatie: wat is het rendement van de ventilatiegroep dat u invoert in PHPP en wat is het verschil tussen een verhouding volgens de norm EN 308 en een PHI-certificaat?

Voor het passiefhuiscertificaat stemt het rendement van de balansventilatiegroep dat u invoert in PHPP overeen met het door het PHI gecertificeerde rendement of met het rendement bepaald door de Europese norm EN 308, of nog met het rendement dat vermeld staat op de website EPBD. Vindt u het niet terug, dan kunt u de standaard waarden gebruiken: 75% voor de tegenstroomwisselaars en 50 % voor de kruisstroomwisselaars.

De groepen met een PHI-certificaat werden gedeeltelijk opgenomen in de tabel onderaan het tabblad "Ventilatie" van PHPP. De volledige lijst van gecertificeerde groepen is beschikbaar op de website van het PHI (www.passiv.de), onder de rubriek "Zertifizierung", "Zertifizierte Produkte" en vervolgens "Lüftungsgeräte".

Om het PHI-certificaat te krijgen moet de ventilatiegroep beantwoorden aan verschillende criteria. Dit zijn de belangrijkste:

- **Comfortcriterium:** de temperatuur van de door de groep gepulseerde lucht moet minstens 16,5°C bedragen bij een buitentemperatuur van -10°C.
- **Rendement van warmterecuperatie:** dit rendement moet groter zijn dan 75% voor een evenwicht tussen de aangevoerde lucht bij constante buitentemperaturen tussen -15°C en 10°C en de droge lucht van ongeveer 20°C die geëxtraheerd wordt.
- **Elektrisch verbruik van de ventilator:** dit mag de 0,45 W per m³/h niet overstijgen voor de aanvoer van verse lucht.
- **Akoestisch niveau:** het geluidsniveau dat uitgaat van de groep moet lager liggen dan of gelijk zijn aan 35 dB(A) (in een ruimte waar de absorptiezone 4 m² groot is) om geïnstalleerd te mogen worden in leefruimtes (bijvoorbeeld in de keuken of de badkamer). Wordt deze vereiste niet gerespecteerd, dan moet de groep in een technisch lokaal of een wasplaats geplaatst worden.

Er staat nog andere informatie op het certificaat, zoals de luchtdichtheid, de uitbalanceringsopties en de controle van de debieten, de kwaliteit van de filters op de luchtaanvoer en -afvoer en de bescherming van de groep tegen vorst.

De norm EN308 beschrijft het uitvoeringsprotocol van de testen om de prestaties van de warmterecuperatoren te bepalen. Daarvoor worden de voorwaarden voor de opname van de lucht opgelegd (25°C voor het opnemen van geëxtraheerde lucht en 5°C voor de opname van verse lucht). Het testverslag zal melding maken van de waarden van het thermische en hygrometrische rendement voor verschillende debieten die overeenstemmen met de werkpunten van de ventilator ("set points"). In PHPP voert u het gemeten thermische rendement in voor een debiet gelijk aan of groter dan het gemiddelde in PHPP ingevoerde debiet (cel I32 van het tabblad "Ventilatie").

In de Europese norm wordt het rendement van de warmterecuperatie berekend op basis van het verschil van de temperaturen bij het binnenkomen en het buitengaan van de verse lucht (pulsie) via de eenheid in verhouding tot het temperatuurverschil tussen binnen en buiten. Volgens de PHI-methode wordt dit rendement echter bepaald op basis van het temperatuurverschil bij het binnenkomen en buitengaan van de gebruikte lucht, aangevuld met de warmteontwikkeling van de ventilator ten opzichte van het temperatuurverschil tussen binnen en buiten. Bovendien variëren de te respecteren temperatuurvoorwaarden voor het bepalen van het reglement van de ene tot de andere methode. Zo zullen de twee methodes verschillende rendementswaarden opleveren.

De ventilatie-eenheden met een PHI-certificaat moeten dus voldoen aan een geheel van eisen, niet alleen op thermisch vlak, maar ook op akoestisch vlak, enz., terwijl de EN308 enkel een testprocedure beschrijft voor de bepaling van de prestatie van de warmterecuperatoren.

tips&tricks

ventilation

tekst

Marny Di Pietrantonio,
Aurore Vandenberghe
en Cécile Isaac (PMP)

Architect trick

De ventilatie in tertiaire gebouwen

Het debiet hygiënische lucht moet beantwoorden aan de wettelijke vereisten, bijlage 6 voor Wallonië en bijlage 7 voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van de transpositie van de Europese richtlijn betreffende de Energieprestatie van de Gebouwen (EPG), en aan de norm NBN EN 13779 (Ventilatie in niet-residentiële gebouwen – prestatievereisten voor de ventilatie en aircosystemen).

Aan de hand van deze vereisten zal het studie bureau dat belast is met het project de toewijzing bepalen van elk van de lokalen en er een dichtheid van personen aan koppelen [personen/m²]. Zo wordt een aantal gebruikers voor ieder lokaal gedefinieerd.

Vervolgens moet een luchtdebiet per persoon worden vastgelegd. Daarvoor leggen de EPB-bijlagen de naleving op van minstens luchtkwaliteitsklasse INT 3 (gemiddelde luchtkwaliteit, zie NBN EN 13779, tabel 5). De EPB-reglementering legt dus een bepaald percentage verse lucht per persoon op:

Categorie	Eenheid	Debiet verse lucht			
		Zone voor niet-rokers		Zone voor rokers	
INT 1	m ³ /h.pers	>54	72	>108	144
INT 2	m ³ /h.pers	36-54	45	72-108	90
INT 3	m³/h.pers	22-36	29	43-72	58
INT 4	m ³ /h.pers	<22	18	<43	36

Voor de zones voor niet-rokers bedraagt het te garanderen luchtdebiet volgens de EPB 29m³/persoon. Er kunnen andere reglementen bestaan, onder andere het Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (ARAB), dat een luchtdebiet per werknemer oplegt van 30m³/h. Doorgaans wordt een luchtdebiet van 30m³/h per persoon voorzien. De opdrachtgever kan uiteraard strengere eisen nastreven die in de richting gaan van een groter debiet.

Het nominale debiet van de ventilatiegroep moet minstens gelijk zijn aan het reglementaire debiet. Dan wordt het werkelijk geïnstalleerde debiet vermeld op het blad "Ventilatie" van PHPP, in cel G21 (weergehouden luchtdebiet voor het ontwerp).

Encoding trick

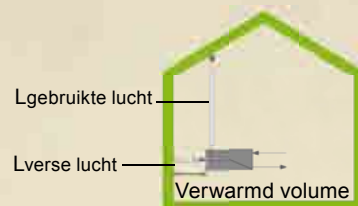
Welke geleidingslengte moet overwogen worden voor de installatie van ventilatie in een eengezinswoning?

De invoer van de lengte hangt af van de plaats van de ventilatiegroep. Het is de "reële" lengte die ingevoerd moet worden onder het tabblad "Ventilatie" in PHPP, in de cel G60 voor verse lucht, en in G62 voor gebruikte lucht. Daarmee bedoelen we de lengtes die gespecificeerd worden op het plan van het ventilatieschema dat overgemaakt werd aan het PHP bij een aanvraag voor premies en/of een certificaat.

Ligt de groep buiten het beschermde volume, dan stemt de afstand L, tussen de ventilatiegroep en de buitengevel van het beschermde volume, overeen met de lengte van de leidingen waarmee rekening gehouden moet worden. In dit geval koelt de warme lucht in de leidingen af, want hij komt in contact met een ruimte buiten of een weinig of niet verwarmde ruimte.

Wanneer de ventilatiegroep echter binnen het beschermde volume zit, dan is de afstand L waarmee rekening gehouden moet worden die tussen de binnenmuur van het verwarmde volume en de ventilatiegroep. Gezien de lucht die de verwarmde ruimte binnenkomt koud is, zal deze de neiging hebben om de verwarmde ruimte af te koelen.

Ook de ligging van de afvoer- en aanvoerleidingen mag niet verwaarloosd worden: de aanvoer van lucht gebeurt in een gezonde en frisse zone, d.w.z. op redelijke afstand van om het even welke bron van vervuiling (parking, enz.). Er moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van dominante winden om de zuiverheid van de binnenkomende lucht niet te veranderen. Zo moet de afstand tot de toevoermond voor verse lucht en de afvoermond groot genoeg zijn om iedere absorptie van ongewenste lucht door de mond voor verse lucht te voorkomen. ■



de platformen aan het woord

certificatie bij zwaar weer

tekst
Christophe Marrecau (PHP)

Op 28 november 2011 viel de beslissing van de pas gevormde federale regering om zowat alle belastingverminderingen voor energiebesparende maatregelen te schrappen en zo haar begrotingsdoelstellingen te kunnen aanscherpen. Daaronder vielen ook de belastingverminderingen voor lage energie-, passief- en nulenergiewoningen. Passiefhuis-Platform ijverde voor overgangsmaatregelen en kon bekomen dat gezinnen nog tot 31/12/2011 een aanvraag konden indienen waarvoor de formaliteiten eerder beperkt waren. Er was nadien nog enkele weken tijd om het dossier te vervolledigen. Zo kregen aanvragers nog de tijd om alsnog een dossier in te dienen dat, indien het tijdig gecertificeerd werd, nog aanleiding kon geven tot het genieten van de belastingvermindering over het inkomstenjaar 2011. De certificerende instellingen kregen vervolgens van de wetgever de tijd tot 29/2/2012 om de certificatie-aanvragen in dat kader te behandelen.

Deze instellingen, nl. de gewestelijke administraties, Passiefhuis-Platform en Plateforme Maison Passive konden zich bijgevolg verwachten aan een vloedgolf van aanvragen voor projecten die zich in de laatste fase van voltooiing bevonden. En dat zullen ze geweten hebben... Bij PHP kwamen maar liefst 314 aanvragen binnen die prompt (nl. vóór 29/2/2012) behandeld moesten worden.

PHP heeft vrij snel de beslissing genomen om deze stroom aanvragen op gestructureerde wijze te benaderen, met extra personeel, infrastructuur en IT, en communiceerde frequent met de FOD Financiën om elk misverstand te vermijden. Deze keuzes hebben ertoe geleid dat alle aanvragen ruim op tijd konden behandeld worden en dat de lijst met

gecertificeerde woningen aan de administratie werd bezorgd. De aanvragers zelf hebben ondertussen hun certificaat ontvangen. België telt nu 613 gecertificeerde passiefhuizen en nulenergiewoningen, een evolutie die in vele kranten terecht de kop 'Passief breekt door' meekreeg.

Ondertussen had de Vlaamse regering aangekondigd haar uiterste best te zullen doen om een deel van de afgeschafte incentives te vervangen door eigen premies. In een gezamenlijke actie op initiatief van de BBL en met tal van andere organisaties bezocht PHP bovendien Minister-President Kris Peeters en Minister voor Energie Freya Vandenbossche, die samen hun engagement gaven, weliswaar voor een gedeeltelijke compensatie. Begrijpelijk binnen de context van ook voor de Vlaamse regering moeilijke budgettaire uitdagingen. Die compensatie bleek vooral gericht op renovaties via 2 individuele maatregelen, nl. de vervanging van ramen en de plaatsing van zonneboilers. PHP had liever gezien dat de Vlaamse regering de intrinsieke gebouwkwaliteit en de algehele energetische prestaties van gebouwen zou ondersteunen dan bepaalde technologieën te favoriseren ten nadele van andere. In die zin ware het logischer geweest ook de federale aanpak voor lage energie-, passief- en nulenergiewoningen, gebaseerd op de netto-energiebehoefte, op één of andere manier verder te zetten.

Ondertussen bekijkt PHP op welke manier eventueel alsnog een tegemoetkoming kan uitgewerkt worden voor de naar schatting 2.000 gezinnen die op het moment van de federale beslissing nog niet ver genoeg gevorderd waren met de bouw van hun energiezuinige woning om ze te kunnen laten certificeren. ►



BlueKit

BESPAREN OP DE VERWARMINGSENERGIE IN DE LIFTKOKERS

ENERGIEBESPARINGEN

Een groot deel van de thermische energieverliezen van een gebouw gebeurt via de liftkokers.

Een voor iedereen onzichtbaar, ondenkbaar energievretend schoorsteeneffect wordt gecreëerd door de permanente ventilatieopeningen ter hoogte van de schachtkoppen.

VEILIGHEID

BlueKit verzekert het energiebeheer van de afvoer van de rookventilatie en regelt de ventilatie, in functie van de werkelijke ventilatiebehoefte:

- In functie van de aanwezigheid van gebruikers
- Ingeval van defect met geblokkeerde gebruikers
- Tijdens de onderhoudswerken
- Ingeval van te hoge temperatuur

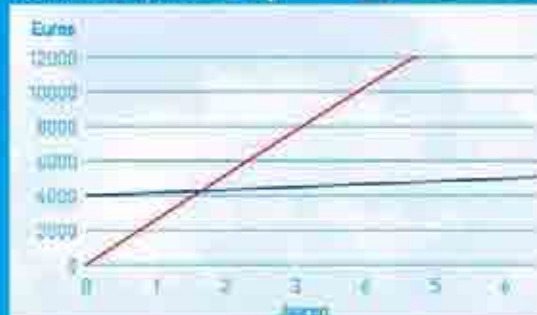
De voordelen van BlueKit:

- Lagere verwarmingskosten
- Een betere luchtkwaliteit
- Verhoogd comfort en veiligheid

HYGIËNE

BlueKit is een energiebesparende oplossing die het toelaat te besparen op de verwarming, de hygiënische ventilatie, de warmte- evacuatie en de rookventilatie in de liftkokers.

Rendement op investering



BlueKit betekent voor u:

- CO₂-besparingen van → 10 T CO₂ /jaar
- Energiebesparingen van → 3590€/jaar
- Een rendement op investering in 1 tot 3 jaar



Raadpleeg onze toelichtingsfilmpjes op:
www.youtube.com/AirFlowControl

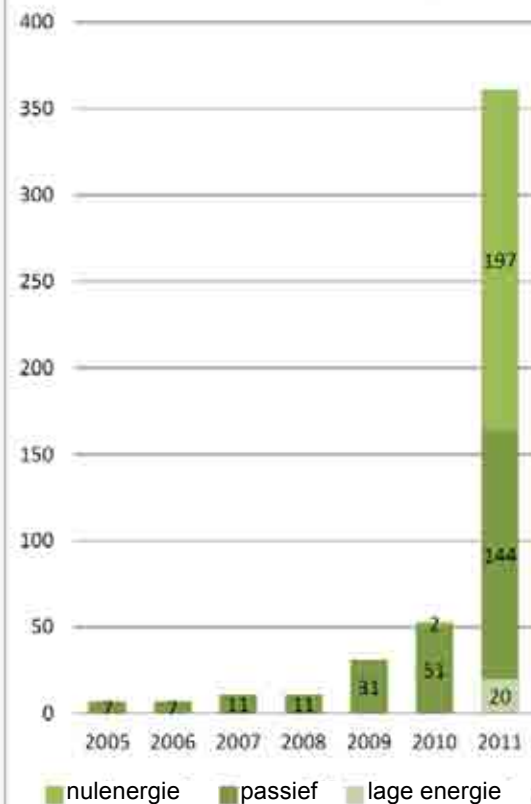


AirFlowControl S.A.
www.afc.lu info@afc.lu #BlueKit



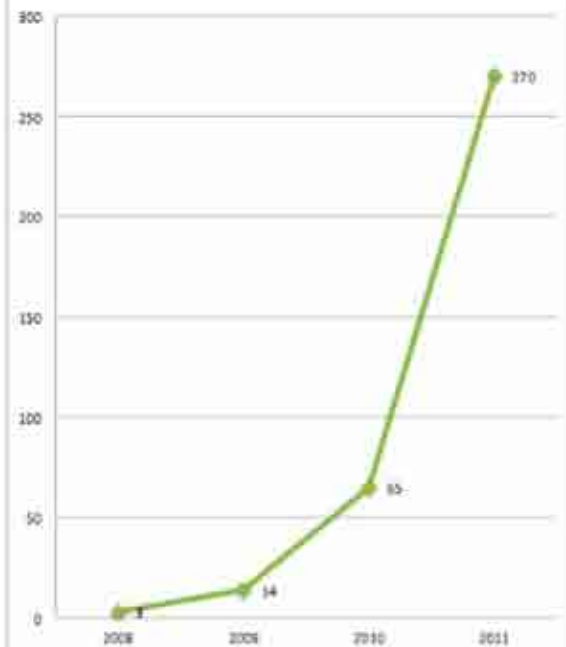
Certificaten Passiefhuis-Platform 2005-2011

(cumulatieve waarden)



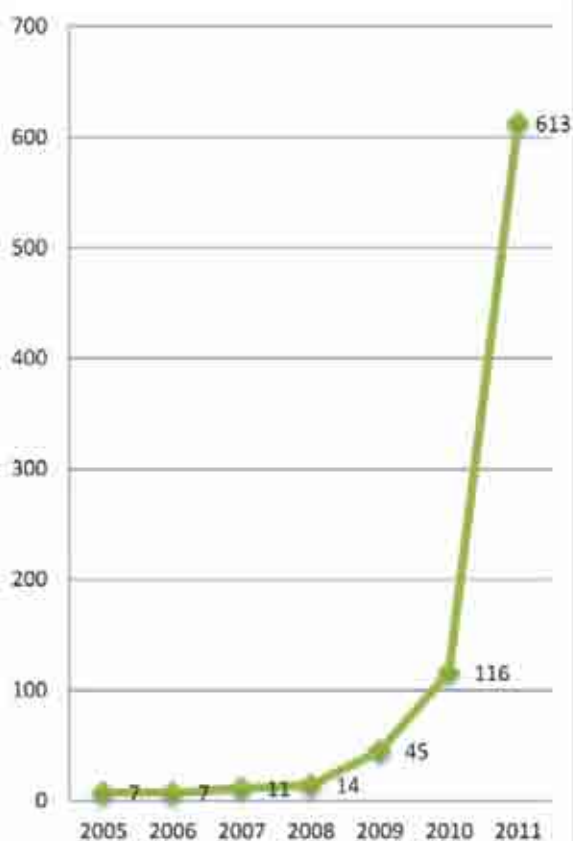
Certificaten Plateforme Maison Passive 2008-2011

(cumulatieve waarden)

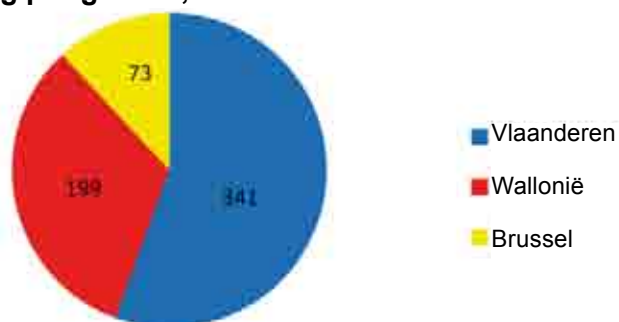


Gecertificeerde passieve en nulenergie wooneenheden in België 2005-2011

(cumulatieve waarden)



Gecertificeerde passieve en nulenergie wooneenheden in België Verdeling per gewest, 2005-2011





Passieve

warmterecuperatie



Actieve

warmterecuperatie



Ventilatie



Comfort-

verwarming



Comfortkoeling



Verwarming



Sanitair warm
water productie



PHI -
Zertifikaat

COMPACT P BY NILAN

Een allesomvattend ventilatie en verwarmingssysteem
- vijf efficiënte oplossingen

Missie

"Wij zullen mens en omgeving gezonder maken, door de meest kwalitatieve en energiezuinige ventilatiesystemen en warmtepompen van de toekomst te leveren."

Meer weten WWW.NILANBELGIUM.BE info@nilanbelgium.be

'to be is to do'

Socrate

'to do is to be'

Jean-Paul Sartre

'do be do be do'

Frank Sinatra

**Wil u ook communiceren?
Neem vrijblijvend contact
met onze reklameregie**

Chaufour Développement bvba

Yves de Schaetzen
0475 82 96 00
yves@macstrat.be



**Ecologisch
bouwen, zonder
compromissen.**

Wie vandaag bouwt, staat voor een pak uitdagingen. De wetgeving verandert zowat dagelijks. Daarom kunt u maar beter het zekere voor het onzekere nemen en kiezen voor de meest ecologische, maar tegelijk ook de meest economische oplossing. De bouwoplossingen van Xella, met producten als Ytong, Hebel en Silka, staan daarvoor garant. Perfect isolerende materialen die u toelaten om al uw bouwdoemen waar te maken. Zonder compromissen. www.xella.be



Bouwstenen van
een betere toekomst

xella



de platformen aan het woord

opleidingen voor professionals



tekst

Adriaan Baccaert (PHP) - Benoit Quevrin (PMP)

Professionals, willen jullie klaar zijn tegen 2015?

Het PHP is er voor u. Hier volgt onder de vorm van een spelletje wat informatie over de opleidingen die op dit moment gegeven worden.

Spelregels: vertrekpunt in vakje 1: het is de bedoeling tot aan vakje 100 te geraken (100% klaar voor 2015). Elke speler gooit met de dobbelsteen en gaat evenveel vakjes vooruit als het gegooide cijfer.

We voorzagen enkele opmerkelijke vakjes om u te helpen:



Het vakje BESTENDIGHEID: u volgt regelmatig de nieuwsbrief van het PHP, u neemt vaak een kijkje op de website www.passiefhuisplatform.be, u stelt uw vragen via info@passiefhuisplatform.be (of voor basisvragen over Brussel via facilitator@ibgebim.be), u contacteert het PHP telefonisch op het nummer 03/235 02 81, enz.: telkens u de dobbelsteen gooit, mag u 1 bijtellen en dit tot op het einde van het spelletje.



Het vakje BEGELEIDING: u hebt een afspraak gemaakt met PHP voor Vlaamse projecten of voor complexe Brusselse projecten via info@passiefhuisplatform.be of met de Brusselse bemiddelaar voor projecten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest : ga 3 vakjes vooruit. Bovendien bent u nu immuun voor elke val (slechte werfervaring).



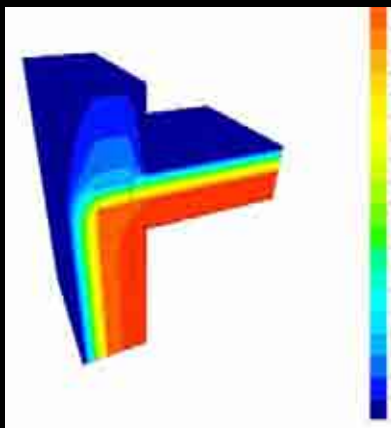
Het vakje EXPERTISE: u hebt het PHP gevraagd om uw project op te volgen tijdens de verschillende stappen van het ontwerp van een passiefgebouw: dienstverlening à la carte en aangepast aan uw behoefte. Dit is de beste keuze wat betreft de zekerheid om een certificaat te krijgen: ga 5 vakjes vooruit. Bovendien bent u immuun voor elke val (slechte werfervaring).



Regelmatige OPLEIDINGEN: u hebt regelmatig een opleiding gevolgd bij het PHP. U kan zich bij PHP wapenen op een van de volgende vlakken:

- de software PHPP (2 dagen),
- koudebruggen (2 dagen),
- passief bouwen (3 dagen)
- en zeer energiezuinige renovaties (2 dagen).

Kortom, u kunt de ladder opklimmen.



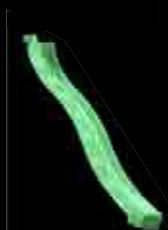
De opleiding PASSIEF BOUWEN: deze driedaagse opleiding neemt je stap voor stap mee in de planning en opbouw van een comfortabele woning in passiefhuisstandaard. Volgende onderdelen worden behandeld: passief schrijnwerk en beglazing, wind- en luchtdicht bouwen, isolatie- en koudebrugoplossingen, constructiesystemen voor houtbouw, massiefbouw en buitengevelisolatie, en een gezond en comfortabel binnenmilieu met aandacht voor de verschillende ventilatiesystemen en –strategieën, koeling en verwarming en de productie van sanitair warm water. Na deze opleiding kan je passieve strategieën omzetten in concrete projecten.



Heb je de smaak te pakken? Aansluitend op de cursus 'passief bouwen', zet je in de **tweedaagse cursus PHPP** de stap naar de praktijk van het berekenen van een passiefhuis. Je wordt hierbij wegwijs gemaakt in het PHPP-rekenprogramma voor het ontwerpen en certificeren van passiefhuizen. Het seminarie is opgevat als een hands-on training. Als deelnemer zal je zélf, aan de hand van een voorbeeldwoning, alle stappen van het berekeningsproces uitvoeren. Op die manier raak je snel met het pakket vertrouwd en kan je het voortaan voor jouw projecten gebruiken.



De tweedaagse opleiding KOUDEBRUGGEN, belicht na een introductie in het wat en waarom van koudebruggen en bouwknopen, de wijze waarop koudebruggen in de EPB moeten worden geëvalueerd en ingerekend. Vervolgens leer je hoe je constructieknopen efficiënt kan ingeven in de rekensoftware Therm, die stationair 2D constructieknooppunten kan doorrekenen naar warmteverlies. Je leert via hulpmiddelen om de berekende warmteverliezen om te zetten in bruikbare psi-waarden. Tot slot kan je deze waarde dan inbrengen in het PHPP rekenpakket voor passiefhuizen.



Slechte werfervaring: u hebt een fout gemaakt tijdens een werf, u bent aan de slag gegaan zonder eerst aan bepaalde details te denken, enz. U schuift van de glijbaan af tenzij u eerst langs een vakje **BEGELEIDING** ging.



De opleiding ZEER ENERGIEZUINIGE RENOVATIE tenslotte, neemt je mee in de planning en de aanpak van een renovatieproject naar zeer lage energie of passiefhuisstandaard. Deze cursus toont je de knelpunten en biedt strategieën aan die tot een geïntegreerde en/of gefaseerde oplossing leiden.

De opleidingen van PHP vormen samen een **CYCLUS**. Alles werd zo ingepland dat u het volledige opleidingsaanbod in korte tijd kan volgen. Op een maand tijd schoolt u zich op die manier om tot een volbloed passieve ontwerper! Zo blijft u de ladder opklimmen ...

100 READY 2015	99	98	97	96	95	94	93	92	91
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	79	78	77	76	75 B	74	73	72	71
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70 Ex
60	59 BEST END	58	57	56	55	54	53	52	51
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
21	22 B	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12 B	11
1 start	2	3	4	5	6	7 BEST END	8	9	10

be.passive stelt

4 woningen voor

tekst

Julie Willem

foto's

Lode Saidane, Julie Willem



4 sociale woningen

Vrij Onderzoekstraat
1070 Anderlecht

Bouwheer

Stadsrenovatie dienst, Anderlecht

Wijkcontract *Wayez - Aumale*

Wijkcontractverantwoordelijke :

Guy Van Beeck

Projectverantwoordelijke :

Pouria Shoeibi

Architect

Délices Architectes bvba

Projectverantwoordelijke:

Stéphane Moetwil

www.delicesarchitectes.com

Stabiliteit

Technieken

GEI Techniques

ProjectverantwoordelijkeT :

Abdel Nuino

Projectverantwoordelijke ST :

Valérie-Anne Delvaux

www.gei.be

Aannemer

Balcaen & fils

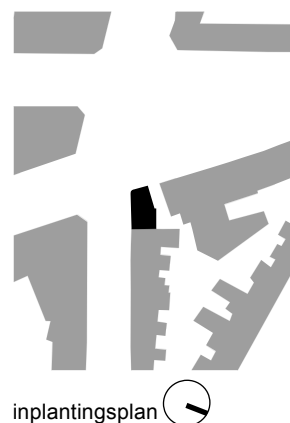
Ch. de Jette 396 à 1081 Bruxelles

werfleider : E. Turktas

www.balcaenfiles.be



space is more in Anderlecht



De architecten van het bureau Délices hebben een heerlijk project ontwikkeld van vier sociale woningen op de hoek van een plein in volle verandering in Anderlecht. Er wordt gespeeld met de ligging, het gebouw heeft een ronde vorm en strekt zich vervolgens uit om verschillende gevels te creëren. Dankzij de ligging op de hoek kunnen rijke perspectieven vrijgemaakt worden op de assen van het kruispunt. Om meer mogelijkheden voor openingen te creëren, werd de gevel omgekeerd in de richting van de aangrenzende buur waardoor een buitenruimte vrijkwam van een paar meter die werd ingericht als terras. Zo werd het gebouw op een verstandige manier geïntegreerd: het beschermde volume vult de oppervlakte van het perceel niet volledig waardoor gemakkelijk over de restoppervlaktes beschikt kan worden.

In zekere zin staan er twee gebouwen op de site: het gebouw met de binnenzones, gehuld in de isolatie en opgesmukt met een stalen bekleding en een houten

huid, en dan het gebouw met de buitenruimtes en gemeenschappelijke zones, open en ruw. En het geheel is bewoonbaar!

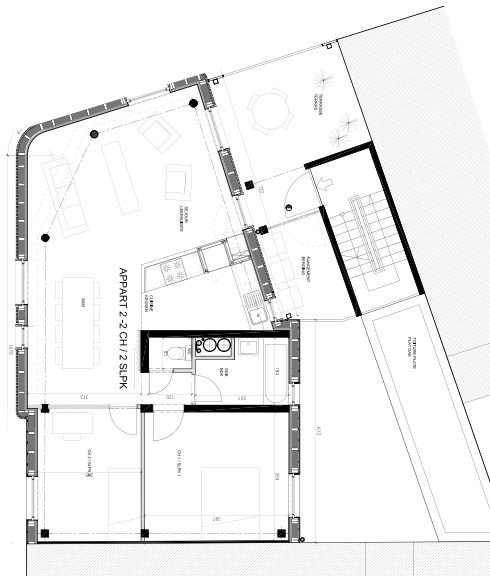
Deze onderverdeling is zichtbaar tot in de details: de betonnen vloeren van de terrassen worden op een paar centimeter van de huid van de binnenruimtes onderbroken. Het principe van verdeling is tegelijk zuinig en intelligent: de gemeenschappelijke delen liggen volledig verspreid in de naakte constructie waarvan de materialen bijna volledig ruw zijn gelaten, en dat vergemakkelijkt het onderhoud en maakt het mogelijk de verwarmde en beschermde zones te sparen door de bewoners ruime buitenruimtes te bieden.

De overgang van openbaar naar privé gaat gepaard met een verhoging van de afwerkingsniveaus. Eens voorbij de toegangspoort leidt een betonnen trap naar de verschillende gangen. Op elk van de gangen biedt een heel eenvoudige metalen werfdeur toegang tot het privégedeelte. Via de grote

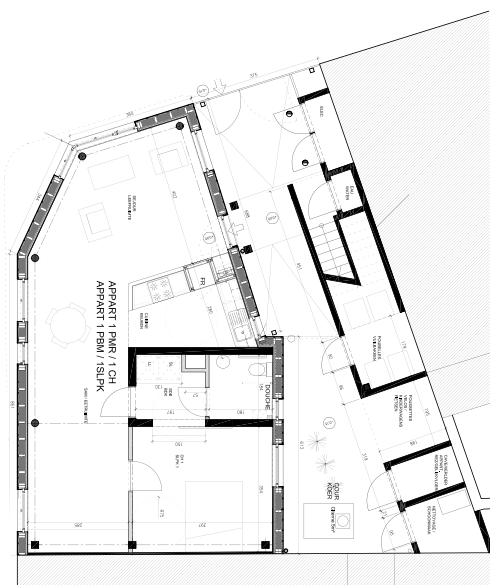
overdekte terrassen - een echte luxe in onze hoofdstad – komt men via een glazen deur in het echte woongedeelte.

De architect en de opdrachtgevers leggen de nadruk op de economische keuzes: de verdeling van het budget werd zorgvuldig geëvalueerd om in eerste instantie tegemoet te kunnen komen aan de primordiale behoeften van de huurders. Zo werd er slechts één laag in plaats van drie lagen witte verf aangebracht op alle binnenmuren en ook de inrichting werd tot een minimum beperkt ... De huurders genieten echter wel van een heel ruim woonoppervlak, van een woning met een minimaal verbruik, een wijds uitzicht en veel licht. Een klein mirakel van economisch evenwicht en esthetiek.

Het buitenste gedeelte is heel ruw gelaten, maar zodra men de binnenkant nadert, worden de materialen soepeler en warmer. Onder andere de houten bebording creëert dat gevoel. Deze is aanwezig van de straat tot aan de terrassen. Op de benedenverdieping langs de kant van de gevel en in de gemeenschappelijke ruimten maakt het hout plaats voor een geschilderde en glanzende stalen plaat met een verrassend effect. Dit gebruik van staalplaat als bekleding – een heel goedkope bebording – zorgt voor een heel vernieuwend en bijna zijdeachtig karakter. Aangezien de binnenkant van het huizenblok dicht en chaotisch is, begrijpen we des te beter de wens van de architecten om er wat ruimte te creëren door het project wat achteruit te plaatsen op de rand van het perceel.



type verdieping



gelijkvloers

Iedere woning wordt op een heel functionele manier georganiseerd met leefruimtes die uitgaan op het zuiden, met een groot glasraam naar het terras en slaapkamers die rond een kleine hal liggen. Door deze hal loopt een grote technische koker om elk appartement zo goed mogelijk te bedienen. Deze hal is het enige deel met een vals plafond.

In de leefruimtes wordt de structuur van het gebouw onthuld: betonnen zuilen benadrukken de leefruimte op een kleine afstand van de gevel. De constructie is gemengd, de ondergrond was immers van slechte kwaliteit en de metrotunnel ligt heel dichtbij. Daarom was een grote massa beton nodig om de funderingen te verzekeren. Twee structuren staan naast elkaar: zuilen (glanzend als marmer) en vloeren van gewapend beton binnen en metalen zuilen buiten om zo meer plaats vrij te maken voor de terrassen. De verspringing tussen de structuur en de gebouwschil – met overbouw vastgehecht op de vloer – wordt gelezen als een les in passieve architectuur die de drager onderscheidt van het gedragen deel, het massieve van het lichte, het structurele van het isolerende. De gebouwschil bestaat uit een houtskelet dat gedeeltelijk geprefabriceerd wordt in het atelier. Het inblazen van de cellulose en het plaatsen van de ramen gebeurt ter plaatse. De vloer wordt geïsoleerd met in bulk aangebracht granulaat van geëxpandeerd glas.

De aannemer die belast was met de bouw zette hier zijn eerste passiefgebouw neer. De operaties werden dus met heel veel zorg en aandacht afgewerkt door de



hoofdingang



incom op het terras



achtergevels



luchtdichtsystemen voor de volledige gebouwschil



www.belgaclima.be

E60. OVERBODIGE LUXE OF NOODZAKELIJK KWAAD? OF GEEN VAN BEIDE?

De architect is het brein achter een gebouw. Een esthetisch verantwoord en functioneel ontwerp, een comfortabele leef- of werkomgeving voor de bouwheer, een budget dat binnen de hand gehouden moet worden. En ... het steeds toenemende belang van de EPB-regelgeving.

Is E60 fictie?

EPB IS MEER DAN EXTRA ISOLEREN

Vanaf 2014 wordt de E60-norm van kracht, zo besliste eerder de Vlaamse Regering. Zeven jaar later, in 2021, moet er naar Europese regelgeving bijna energieneutraal gebouwd worden. Deze nieuwe normen vragen om een nieuwe ingesteldheid van de architect, die zich naast vormgeven ook zal moeten concentreren op het integreren van duurzame energieconcepten vanaf de eerste schets.

Zuiniger bouwtechnieken geraken stilaan ingeburgerd en die trend zal zich in de ongetwijfeld verder zetten. Maar tegelijkertijd groeit het besef dat er meer nodig zal zijn om de vooropgestelde normen te halen.

LUCHTDICHT IS DE TOEKOMST

Gebouwen zullen niet alleen op bouwtechniek, maar ook in de fijne details oordeelkundig ontworpen moeten worden. Gerichte inspanningen op vlak van luchtdichting en goedgekozen luchtdichte bouwmaterialen zullen in de toekomst het verschil maken tussen net niet en wel. Met beperkte kosten kan het E-peil immers relatief eenvoudig ineens met 10 tot 15 punten verlaagd worden.

Daarenboven garanderen luchtdicht geïsoleerde bouwprojecten een sterk verhoogd comfortniveau. Denk aan een optimale geluidsisolatie, minder stof en pollen, het voorkomen van onaangename tocht en dergelijke meer.

Besluit is dat de nieuwe normen architecten en aannemers op een ambitieus maar haalbaar spoor zetten. E60 is noch overbodige luxe, noch noodzakelijk kwaad; het is een bewuste en realistische keuze van de hedendaags denkende architect.

MEER LEREN OVER LUCHTDICHT BOUWEN?

Volg een **BELGAclimacademy** opleiding ontwikkeld voor architecten & EPB-raadgevers.

Onze professionele opleidingen zijn:

- GRATIS
- Praktijkgericht
- Op maat van uw specifiek vakgebied.

Inschrijven op www.belgaclimacademy.be of bel gratis op 0800 90 90 3.



Download onze
smartphone-applicatie
op www.belgaclima.be



gratis advieslijn
0800 90 90 3

Belga Plastics nv • Gontrode Heirweg 142 • B-9090 Melle • België
Tel.: +32 9 210 77 60 • Fax: +32 9 210 77 65 • www.belgaclima.be



We Can Do It!



de platformen aan het woord

de vrijwillige inspanning maakt vrij

tekst

Benoit Quevrin (PMP)

Hoe verklaren we een dergelijke vooruitgang in de cijfers die hieronder grafisch worden voorgesteld (aantal passieve woningen, sinds 2005 gecertificeerd door PMP en PHP)?

Wij waren de eersten om te zeggen: "Dank u Federale Regering", ... Uiteraard heeft de brutale afschaffing van de fiscale aftrek voor lage-energie woningen, passieve huizen en nul-energie woningen een wind van paniek doen waaien door de bouwbedrijven. De platformen kregen plots een hele golf aanvragen voor premies en certificaten te verwerken. Allemaal dossiers die afgesloten moesten worden voor 31 december 2011.

Ik ga hier niet te lang blijven stilstaan bij het onbegrip van het PMP met betrekking tot deze beschikking die de sector zeker geen goed zal doen, zonder het dan nog te hebben over het feit dat we getuige zijn van een zekere vorm van real politik die eens te meer de waarden vertrappelt die ze eigenlijk al lang geïntegreerd zou moeten hebben.

Maar daar ligt de verklaring niet! De afschaffing van de fiscale voordelen heeft de voorziene aanvragen alleen maar versneld (want ze waren bijna afgerond) voor de paar komende maanden. Deze exponentiële curve wordt dus helemaal niet afgekapt. De bouwsector evolueert, de passiefbouw evolueert. En dat, dat maakt ons blij.

Ik stel een toenemende belangstelling vast van de hele sector. Uiteraard zie ik ook bezorgdheid met betrekking tot de aangekondigde verplichtingen, en dat is begrijpelijk, maar ik zie toch vooral een bouwsector die zichzelf in de hand heeft, die zich informeert en opleidt, ... en dat terwijl velen dachten dat de sector nooit in staat zou zijn om deze beruchte standaard te halen. Er worden nieuwe netwerken en

opleidingscycli gecreëerd en nieuwe projecten zien overal het levenslicht. Het is niet gedaan, we hebben nog niet gewonnen, maar de evolutie gaat snel en dat hebben we bij het PMP gezien.

Het passief op zijn Belgisch of niet?

Als al deze ontwerpers, bouwbedrijven en bouwheren overtuigd zijn, zich engageren en bouwen, dan is dat ook omdat de criteria die nageleefd moeten worden, gedefinieerd werden voor België. Als de gewesten onze acties steunen, dan is dat omdat ze zich betrokken voelen bij deze standaard die toch wat aangepast werd aan ons land.

Neen, wij kennen geen "internationaal" PHI-certificaat toe. De essentie is dezelfde, de doelstellingen zijn identiek, namelijk het bouwen van heel doeltreffende gebouwen. Net als alle andere landen, wordt België ook bestuurd volgens bepaalde normen die het "Belgische" passief geïntegreerd heeft: berekeningswijze van binnenoppervlaktes of -volumes, na te leven ventilatiedebieten, enz. Er zijn verschillen ten opzichte van de oorspronkelijke Duitse standaard. Zo wordt het verbruik van huishoudtoestellen niet opgenomen in de factor van primaire energie omdat we van mening waren dat in België een passiefhuis een passiefhuis blijft, ook wanneer het van eigenaar verandert, met goede en slechte eigenschappen. Dat houdt de ontwerper echter niet tegen om de impact ervan te meten en de klanten te wijzen op het belang van hun keuzes.

Uiteindelijk is passief, Belgisch of niet, gewoon passief. Het gaat allemaal om het ontwerp, de geest, de wil om pertinente en duurzame keuzes te maken, ... om de architectuur eigenlijk. ■



be.passive stelt

een woning voor

tekst
Roxane Heeren

foto's
denc!-studio

Een passiefhuis in Hoeilaart
Edgard Sohiestraat 42,
1560 Hoeilaart

Bouwheer
Mr. en Mevr. Geers-Liebaut

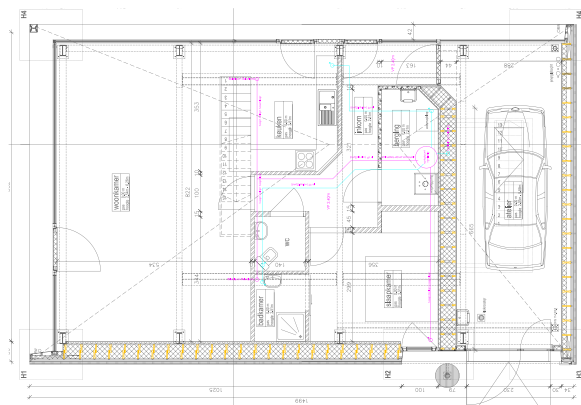
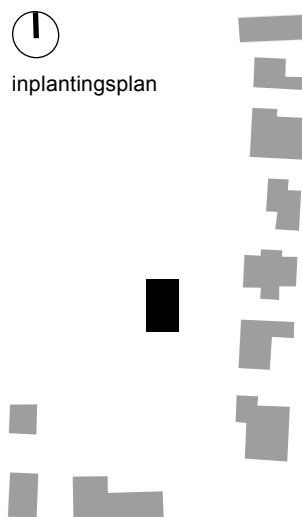
Architect
Eugeen Liebaut

Adviesbureau duurzaam
bouwen (stabiliteit/energie/
constructie-advies)
denc!-studio
www.dencstudio.be

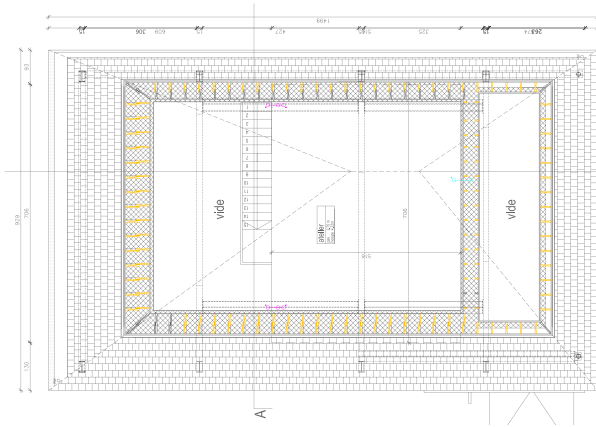


inplantingsplan

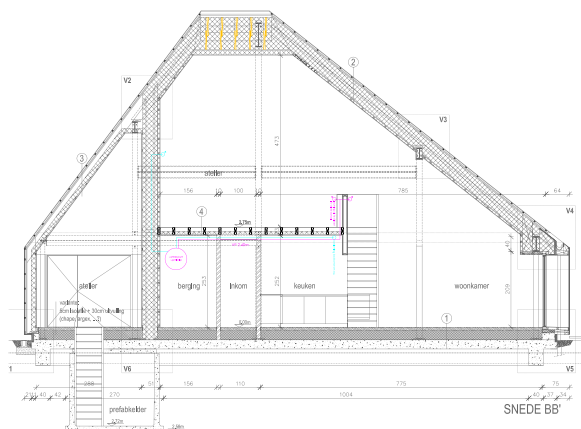
woning Geers- Liebaut in Hoeilaart



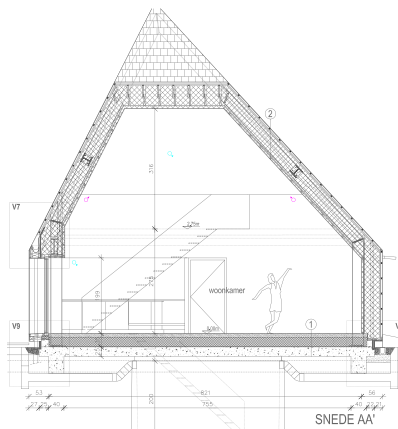
gelijkvloers



verdieping



langdoorsnede



dwarsdoorsnede



In de tuinbouwstreek van Hoeilaart, op een achterin gelegen perceel, bouwde Eugeen Liebaut een woning voor zijn zus en schoonbroer. De bedoeling was om een bescheiden volume op te trekken dat zou harmoniëren met de omgeving.

De omliggende bebouwing bestaat vooral uit woningen met een gelijkvloers plus dak. Deze typologie, zo typisch voor de Belgische verkavelingen, werd als uitgangspunt genomen, zodat het volume naadloos in de omgeving zou overgaan. Toch onderscheidt de architectuur zich door enkele subtiele nuances. Zo is de nok van het schilddak uit het centrum verschoven, waardoor de vier dakvlakken elk een verschillende vorm en helling krijgen. Bovendien zijn dak en gevels bekleed met hetzelfde materiaal, waardoor er eerder een abstract volume verkregen wordt dan het archetypen van een huisje met muren en een dak erop. De lichtgrijze ruitelen verzachten de aanwezigheid van het gebouw en refereren naar de wachtgevels van de woningen in de buurt.

Het resultaat is een discrete woning die toch onmiskenbaar de stempel van zijn ontwerper draagt en waarin architectuur en energievriendelijkheid als vanzelfsprekend hand in hand gaan.

Passief van nature

De bouwheren wilden van in het begin graag een passieve woning. Om de nodige technische knowhow hiervoor aan te leveren, werd denc!-studio aangesproken als studiebureau voor stabiliteit, constructie en technieken. Toen dit bureau werd ingeschakeld, was het ontwerp voor de woning al vergevorderd. Het concept bleek zich perfect te lenen voor een passieve uitvoering. Van bij de start van het ontwerp werd rekening gehouden met de principiële uitgangspunten voor een passieve uitvoering.

De compactheid en de eenvoud van het volume betekenden een aanzienlijke vermindering van het aantal details voor de bewaking van de luchtdichtheid en de continuïteit van de isolatie. Om de onregelmatige

vorm van het dak te kunnen realiseren, werd de woning opgetrokken als een staalskelet, ingevuld met een houten raamwerk. In dit raamwerk werd de thermische isolatie geplaatst, waarna het aan de binnenzijde werd afgewerkt met OSB-plaat. Deze oplossing biedt het voordeel dat de buitenwanden veel slanker kunnen zijn dan bij traditionele baksteenbouw.

Er werd gekozen om alle gevelopeningen in één plaats te concentreren. Dankzij de oriëntatie en de ligging ten opzichte van de burens – tuin aan de zuidzijde, burens aan de noordzijde – is de positie van de ramen ideaal voor zowel isolatie als privacy. Er werd een grote raampartij geplaatst aan de oost- en zuidzijde, waar ze de warmte van de zon maximaal kan opvangen. De rest van het volume is gesloten, op één dakraam na. Op deze manier wordt de woning beschermd tegen de kou én tegen de blikken van de burens.

Compacte woning, compacte technieken

Omdat het volume van de woning bescheiden is en een grote technische ruimte dus niet gewenst, werd geopteerd voor een compact-aggregaat. Dit toestel bevat een sanitair-warmwatertank, een ventilatie-eenheid met warmtewisselaar en een lucht/water warmtepompsysteem. De warmtepomp is aangesloten op een grondbuis in de tuin.

Hoe werkt nu zo'n geïntegreerd systeem? De ventilatielucht die wordt afgezogen in de woning, geeft eerst zijn warmte af aan de inkomende lucht. Aangezien een warmtewisselaar nooit 100% rendement haalt, blijft er nog steeds restwarmte over in de uitgaande lucht. Via de verdampers van de warmtepomp wordt nog een deel van die warmte bijkomend onttrokken en afgegeven aan de boiler voor opslag. Wanneer de warmtepomp niet wordt ingezet voor de productie van warm water, kan de condensor van het warmtepompsysteem ook de toevoerlucht van de ventilatie opwarmen voor bijverwarming van de woning.

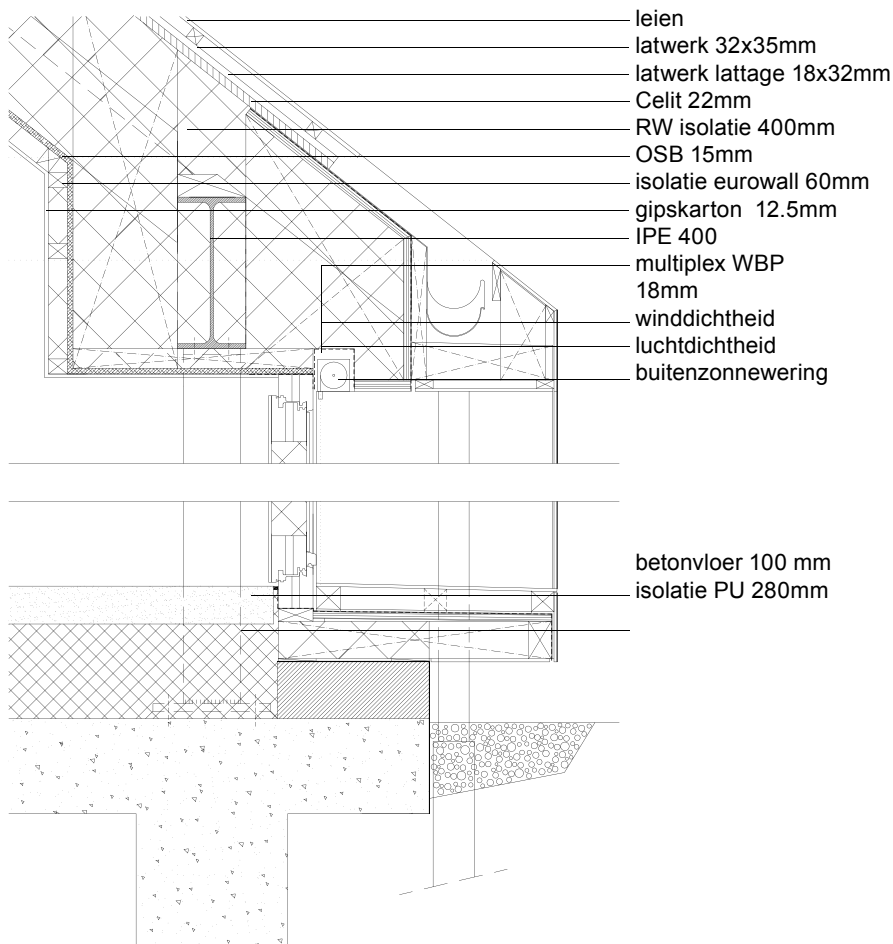
Op deze manier zitten alle technieken dus in één relatief klein toestel, met als duidelijk voordeel dat er

heel wat ruimte uitgespaard wordt. In vergelijking met installaties waarbij technologieën van verschillende merken gecombineerd worden, treden veel minder afstemmingsproblemen op – hoewel het in het begin toch even zoeken was naar het juiste evenwicht. Voor onderhoud en eventuele herstellingen kan men bovendien bij één enkele installateur terecht. Tenslotte heeft het compact-aggregaat ook een aantrekkelijke prijs-kwaliteit verhouding.

Ruimtelijkheid en comfort

Na ruim twee jaar kunnen de bouwheren alleen maar beamen dat hun nieuwe woning een verademing is na jaren in een traditioneel huis gewoond te hebben. Ze kunnen genieten van een leefruimte met riant uitzicht op de tuin, een leefruimte die bovendien via een grote vide verbonden is met een tweede, meer besloten leefruimte onder het dak. De utilitaire ruimtes en nachtfuncties zijn samengebracht aan de andere, gesloten, zijde van het volume. Dit contrast, dat bijna vanzelfsprekend uit het passieve en ruimtelijke concept is voortgevloeid, resulteert in een interessante architectuur, die bovendien zeer aangenaam is om te bewonen.

"We hebben hier al drie koude winters meegemaakt, maar we hebben buiten de ventilatie nog geen extra verwarming moeten voorzien," vertellen de eigenaars. "Dankzij de grote glaspartijen en de goede inplanting profiteren we van de minste zon. De tuindeur staat trouwens bijna de hele zomer open. Bij heel warm weer laten we alles goed dicht langs de zonnkant en geeft de ventilatie een aangenaam verfrissend gevoel. Dit is dus zeker geen huis waar we in opgesloten zitten, zoals vele mensen schijnen te denken. We zijn, samengevat, tevreden passiefhuisbewoners!" ■



oppervlakte
176 m²

energiebehoefte voor verwarming (phpp):
14 kWh/m².jr

K 16

luchtdichtheid
n₅₀ = 0,45 Vol/h

U-waarde wanden en vensters
wand: 0,08 W/m².K
vloer: 0,11 W/m².K
dak: 0,08 W/m².K
U_f: 0,77 en 0,83 W/m².K
U_g: 0,60 W/m².K

MAISON PASSIVE

à ossature bois



WWW.BATISAM.COM 080 / 39 89 69

hermine 66[®]

→ www.hermine66.be

HET PERFORMANT
PASSIEFRAAM

WERD ONTWORPEN VOOR DE NIEUWE
ENERGIE- EN MILIEU-UITDAGINGEN VAN DE
DUURZAME ONTWIKKELING



Brussel, renovatie



Mariembourg, Privéwoning



Mol, Sten-Gebeut, Woning

Thermal Properties	EN ISO 11057-2
Uf value	0,66 W/m ² K
Thermal performance	Uf 0,66 / Ugt 0,66 / Mg 0,02
Uf value - window 1230x1480	
Glazed Ug 0,6 / Mg 0,02	0,62 W/m ² K

Het WTCB is onlangs begonnen met een reeks metingen in situ op ventilatiesystemen (C en D) die geïnstalleerd werden in woningen¹. De doelstelling bestond erin de reële prestaties te evalueren van deze systemen wat betreft debieten, elektriciteitsverbruik, maar ook wat betreft de luchtkwaliteit, en dit via microbiologische analyses (schimmel en bacteriën).

We weten dat een balansventilatiesysteem (D) met warmtewisselaar uitgerust is met filters. Deze kunnen eventueel ook dienen om de buitenlucht te filteren. Een slecht onderhoud, in het bijzonder van deze filters, kan dan weer leiden tot de verspreiding van lucht van slechte kwaliteit. Tot hertoe besloeg het onderzoek al meer dan 30 woningen. Deze woningen zijn voornamelijk nieuwe constructies, maar sommige zijn ook wat ouder (enkele ouder dan 5 jaar, de oudste dateert uit 1995). Ze zijn niet noodzakelijk passief.

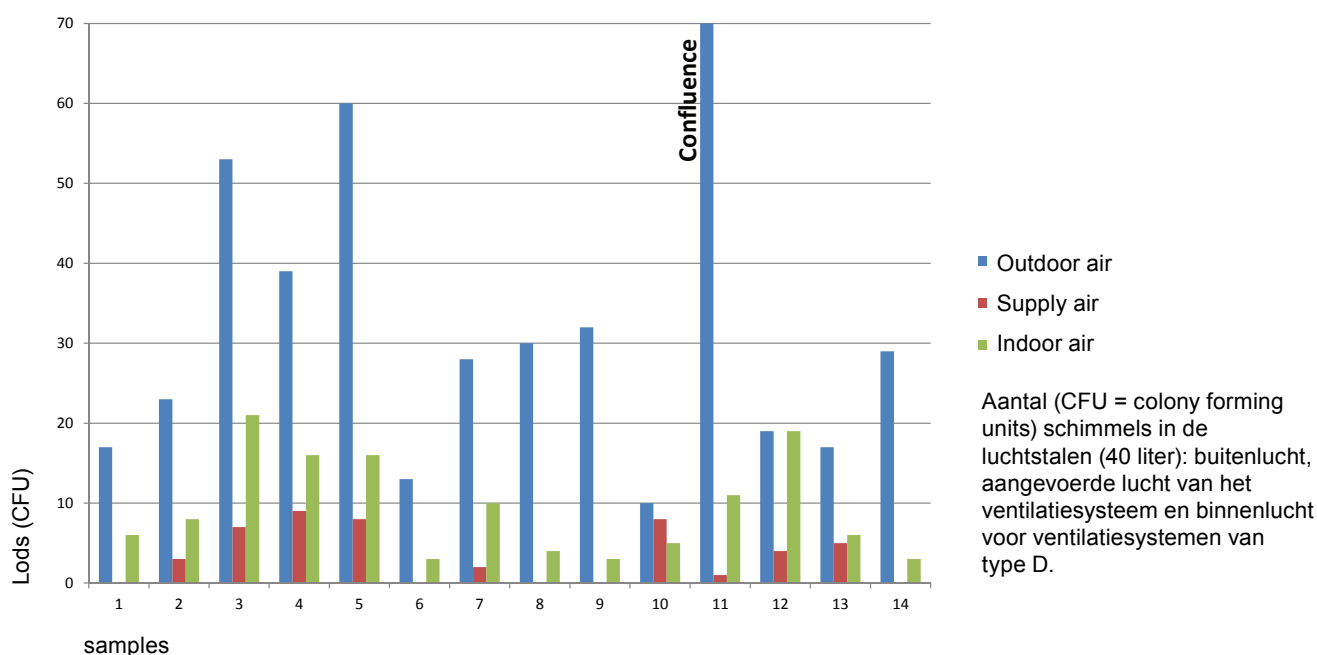
Onderstaande figuren zijn een update van de microbiologische resultaten die voorgesteld werden in het kader van het PassiveHouse Symposium in 2011. Deze figuren stellen de resultaten voor van 14 systemen van type D en illustreren de trends die waargenomen werden binnen dit monster van 30 woningen. De aanwezigheid van micro-organismen werd gecontroleerd met behulp van luchtstalen uit de leefruimte, de leiding voor aangevoerde lucht voor de leefruimte en uit de buitenlucht.

detail

luchtkwaliteit: monitoring van ventilatie-installaties

tekst
Samuel Caillou, WTCB

© Shannon Rose O Shea





Zehnder Group Belgium

alles voor een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat !

Verwarming, koeling, ventilatie en luchtzuivering: wat u ook nodig heeft voor een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat, u vindt het bij Zehnder Group Belgium. Ook op het gebied van dienst na verkoop is Zehnder "always around you".

In 2012 lanceert **Zehnder haar Zehnder ComfoFond-L aardwarmtewisselaar**. De ComfoFond-L onderging een hele reeks verbeteringen die het rendement en het gebruiksgemak sterk verhogen. Dit resulteert in een beduidend performanter systeem dat garant staat voor een verhoogde energie-efficiëntie van het ventilatiesysteem. De ComfoFond-L onttrekt energie uit de grond via een vloeistoflus onder het aardoppervlak en gebruikt deze energie om de aanvoerlucht voor te conditioneren, d.i. de buitenlucht voorverwarmen in de winter en voor koelen van buitenlucht in de zomer. Het gebruik van aardwarmte resulteert in een lager energieverbruik en een verhoogde energie-efficiëntie van het volledige ventilatiesysteem.

Voor meer informatie
www.zehnder.be

HOUTSKELETBOUW

ENERGIEZUINIG • SNEL • VAKMANSCHAP • ECOLOGISCH



Uw bevoorrechte partner voor de bouw van uw passiefwoning.

Passiefhuiscertificaat uitgereikt op 15 oktober 2009.

Energiekengetal verwarming = 13 kWh/(m²a) • Resultaat Blowerdoor-test = 0.21h-1

Graag meer informatie?

Oude Waalstraat 248 | B-9870 Zulte | t 0032 9 388 71 95 | e info@sibomat.be | i www.sibomat.be



Het onderzoek stelt vast dat de schimmels in de D-systemen vooral aanwezig zijn in de stalen buitenlucht (wat sterk beïnvloed kan zijn door het seizoen en door de ligging van de woning: bosachtige omgeving, platteland, enz.). In de aangevoerde lucht (gemeten in de leiding) ligt het aantal schimmels en bacteriën lager dan buiten en is in de meeste gevallen heel beperkt. Het aantal bacteriën is groter binnen dan buiten het gebouw (dit kan sterk beïnvloed zijn door de bewoners, huisdieren, planten, enz.). Maar in de aangevoerde lucht (gemeten in de leiding) zitten altijd het minste bacteriën.

De resultaten van de stalen 7 en 10 zijn ook interessant, want de vermindering van het aantal micro-organismen in de aangevoerde lucht ten opzichte van de buitenlucht is er minder groot of er wordt zelfs een stijging waargenomen. Deze resultaten kunnen verklaard worden door de volgende elementen: de filters van staal 7 deden al meer dan de 3 jaar dienst (terwijl minstens een jaarlijkse vervanging aanbevolen wordt). De filters van staal 10 waren filters waar de luchtstroom heel gemakkelijk langs kon (gebrek aan dichtheid tussen de filter en de plaatsing in de kast).

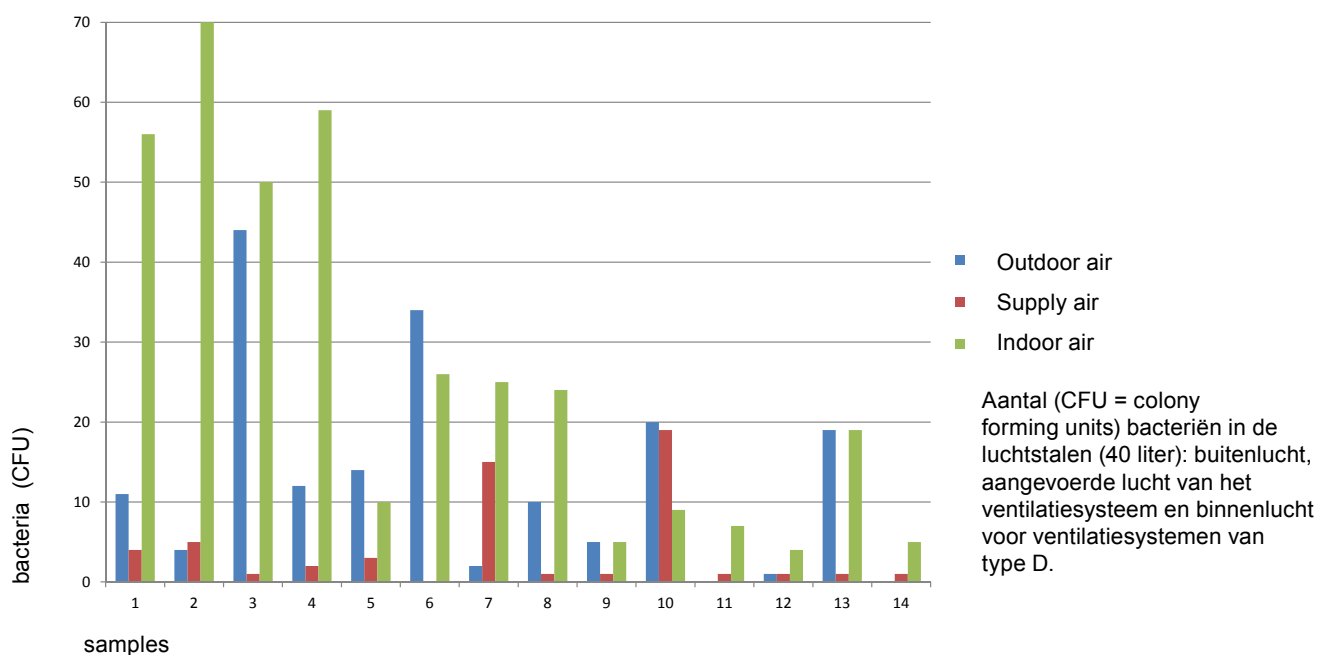
De kleine hoeveelheid micro-organismen waargenomen in de aangevoerde lucht is een interessant resultaat. Het zou verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van de filter in de ventilatie-installatie waardoor deze micro-organismen deels verhinderd worden om het systeem binnen te komen. De grootte van de bacteriën (van de orde van 1 µm) en de schimmelsporen (van de orde 5 µm) blijft echter te klein om een filtering van 100% te garanderen met de courante filters (van G3 tot F7). Deze filters lijken nochtans een gedeeltelijke filtering van de

kleine partikels te garanderen. Dit kunnen we verklaren door te verwijzen naar de definitie van filterklassen (NBN EN 779): hun gemiddelde doeltreffendheid ten opzichte van partikels van 0,4 µm bedraagt 40 tot 60% voor de F5, en 80 tot 90% voor de F7, bijvoorbeeld. Bovendien kunnen sommige van de micro-organismen die aanwezig zijn in de buitenlucht zich hechten aan grotere partikels (stof) of samen zelfs aggregaten van grotere omvang vormen en daardoor worden ze beter tegengehouden door de filters.

De filters werden ook onderzocht vanuit microbiologisch standpunt, zowel wat betreft de aangevoerde als de afgevoerde lucht. Daaruit blijkt dat de aanwezigheid van micro-organismen altijd groter is bij de aanvoer dan bij de afvoer en dat stemt overeen met een gedeeltelijke filtering zoals hierboven beschreven. Het microscopisch onderzoek wijst op de aanwezigheid van sporen (slapende vorm van schimmels), pollen, vezels en andere niet-levende partikels. Deze microscopische waarnemingen onthullen echter geen ontwikkeling van schimmel aan de oppervlakte van de filter zelf.

De eerste resultaten van dit onderzoek bevestigen dat systeem D en microbiologische luchtkwaliteit perfect compatibel zijn. Dit onderzoek moet het ook mogelijk maken om aanbevelingen te doen, zowel voor het ontwerp als voor het onderzoek van deze systemen, zodat deze kwaliteit gegarandeerd kan worden.■

1. Samuel Caillou, Paul Van Den Bossche, Ventilation systems: monitoring of performances on site, PassiveHouse Symposium 2011, Brussel. Proceedings, pp 206-217



FOAMGLAS® PERINSUL

De oplossing voor
koudebruggen in het
metselwerk

info@foamglas.be
www.foamglas.be

FOAMGLAS
Building



**Leader Europeen du châssis
de fenêtre haute performance**

Internorm®
Fenêtres - La lumière conviviale

Gamme de châssis certifiés
pour maison passive
et basse énergie

$$U_w = 0,72w - 0,63W/m^2k$$



[Nombreuses réalisations en Belgique]

www.internorm-import.be
Tél : 080/39 94 69

Bereik lagere U-waardes

- Uitstekende thermische prestaties
- Perfect aansluitend tand & groef systeem aan de 4 zijden
- Prefab hoekpanelen voor nog betere detaillering
- Stevig en vormvast
- Specifieke producten per toepassing

X023



Xtratherm®

Hoog rendement PIR isolatie voor muur, dak en vloer



www.xtratherm.be

Het Waalse Gewest heeft de monitoring gesteund van de werking van een van de eerste passiefscholen, namelijk de lagere school van Le Biéreau in Louvain-La-Neuve. Er werd ook een eindwerk burgerlijk ingenieur gemaakt, vooral gericht op de werking van de technische installaties. Na het overlopen van de eerste lessen die we trekken uit deze werken, proberen we voorstellen te doen om een mogelijk nieuw project uit te rusten.

1. De technische installaties en bijhorende afstellingen vereenvoudigen

De mogelijkheden van de huidige digitale afsteltechnieken zijn schitterend. Dit kan studiebureaus ertoe aanzetten de afstelling complexer te maken (vb: een beheer van de verlichting en de stores, gekoppeld aan de helderheid buiten en gecombineerd met een aflezing van de binnentemperatuur in de lokalen). De fabrikanten doen hun marketingwerk om hun oplossingen te verkopen door te zorgen voor een ideaal eindresultaat (visualisatiescherm van de installaties). In de praktijk kan de school zich een dergelijke uitgave echter niet veroorloven. Ze zal zich dus tevreden moeten stellen met een toegang tot een lijst van parameters die echt onverstaaanbaar zijn voor een niet-technieker ... van het merk!

Vaak bestaat er zelfs geen gebruikshandleiding van de installatie en de afstelling ervan die eenvoudig is en die begrepen kan worden door een niet-technieker. Dit ingewikkelde karakter druist in tegen de evolutie van de reële vraag naar een goed geïsoleerd gebouw. Zo werden voor de passiefschool van LLN bijvoorbeeld drie instellingen van de temperatuur bedacht:

- Nacht- en weekendinstelling (14°C),
- Daginstelling voor een bezet lokaal (20°C),
- Daginstelling voor een niet-bezet lokaal (18°C).

De aanwezigheidsdetector die in elke klas geplaatst wordt, moet het mogelijk maken deze instellingen te optimaliseren. Het idee om de temperatuur nauwkeuriger af te stellen in functie van de effectieve aanwezigheid van de leerlingen lijkt interessant, maar in de praktijk zullen de grote inertie en de sterke isolatie verhinderen dat de temperatuur met meer dan 1 graad daalt per 24 uur ... De verbruiksbesparing die gekoppeld is aan deze driedubbele instelling is dus heel klein.

Laten we dan maar streven naar een ... "passieve" technische installatie!

2. Condensatieketels, radiatoren, ... maar geen driedubbele kraan meer!

- De verwarming is geïndividualiseerd, lokaal per lokaal.
- De afgiftesystemen zijn **radiatoren** met warm water, een technologie die iedereen kent. Ze worden bestuurd via een eindgroep:
- Gewone thermostatische kranen (klassen, administratieve lokalen, bibliotheek, ...) voor een geïndividualiseerde temperatuur;

- Institutionele thermostatische kranen (gangen of lokalen van middelbare technische en beroepsscholen, ...) om het "onpersoonlijke" aspect van de gedeelde lokalen beter te beheren;
- Gemotoriseerde kraan om verschillende radiatoren te besturen die gevoed worden via eenzelfde leiding en waarvan de thermische behoeften gelijkaardig zijn (als men beschadigingen door de bewoners vreest). Deze kraan wordt in de betreffende leiding geplaatst en wordt bestuurd via een omgevingsthermostaat met weekklok.

"Pierre Somers: "De afschaffing van de radiatoren is echter wel een keuze die scholen interesseert, want dat zou plaats en onderhoud besparen en (niet in een lagere school, maar wel in sommige middelbare scholen) regelmatige vernielingen. De mogelijkheid om radiatoren te behouden werd ook overwogen. Toen besloten we dat passief toch staat voor "geen radiatoren". Ze laten vallen gaf dus uitdrukking aan het passieve karakter van de school. Ik ben er nu van overtuigd dat de ventilatie scheiden van de verwarming en een kleine radiator plaatsen een heel goede evolutie vormen."

- De **verwarmingsketel** is een condensatieketel. Deze kan functioneren met debiet nul. Ideaal wordt deze gevoed met gas, via een modulerende brander. Een enkele verwarmingsketel volstaat, het rendement ervan zal uitmuntend zijn aangezien het verwezenlijkt wordt op basis van een klein vlammetje onder een grote wisselaar.

- De regeling van de verwarmingsketel:
 - Maakt een **klimaatafstelling** van de watertemperatuur mogelijk op basis van de buitentemperatuur;
 - Maakt de **volledige uitschakeling** van de verwarmingsketel mogelijk 's nachts, in het weekend, tijdens de schoolvakanties en wanneer de buitentemperatuur boven een bepaalde waarde komt (bijvoorbeeld 15°C);
 - Maakt een **vertraagd regime** mogelijk voor de schoonmaakperiodes buiten de schooluren, gebaseerd op een daling van de verwarmingscurve;
 - Maakt een **vorstbeveiling** mogelijk: de verwarmingsketel wordt aangeschakeld wanneer de buitentemperatuur lager is dan -2°C.
- De **productie van sanitair warm water** is onafhankelijk en gedecentraliseerd, bij voorkeur met een onmiddellijke productie om de opslag van warm water te vermijden. De temperatuur is beperkt tot 45°C.
- De hydraulische distributie wordt onderbroken in de zones met verschillende gebruiken in de tijd: sportzaal, klassen, administratieve lokalen, refter, ... Elke zone heeft een eigen circuit.
- Elk circuit is voorzien van een **circulator** met variabele en programmeerbare snelheid. Terugslagventielen op elk secundair vertrekpunt verhinderen een parasiterende circulatie bij de stopzetting van een circulator.
- Er staan **geen mengkranen** aan het begin van de circuits. De

detail

de keuze van de infrastructuur voor een passiefschool [2]

tekst

Jacques Claessens¹ et Pierre Somers²

illustratie

José Flémal³

vertrektemperatuur wordt enkel gecreëerd in de verwarmingsketel op basis van de buitentemperatuur. Een zuidelijk circuit krijgt dus hetzelfde water als een noordelijk circuit, maar de thermostatische kranen regelen het debiet als het lokaal al verwarmd wordt door de zon of de gebruiker.

- Elke zonecirculator wordt beheerd door een besturing met de volgende functies:

- Een **jaarklok** die rekening houdt met het winter- en zomeruur, met de schrikkeljaren, enz.. De gebruiker en/of exploitant kan vooraf verlofdagen invoeren. De bezettingsperiodes met de inversies zijn vrij programmeerbaar voor de verschillende dagen van de week en de verlofdagen;
- een **getemporeerde manuele afwijking** (om de gewone schakelaars te vermijden die systematisch in manuele positie blijven staan);
- het **automatisch ontgomen** van de circulator tijdens periodes van stilstand.
- een **vorstbeveiliging** voor de zone die de circulator bestuurt: de circulator wordt aangeschakeld wanneer de temperatuur onder (bijvoorbeeld) 8°C komt in het referentielokaal. Het referentielokaal is het lokaal dat beschouwd wordt als het koudste van de zone, en dat los staat van de invloed van de aanwezigheid van leerlingen (directielokaal in het noorden, bibliotheek, enz.).

- Let we, er zal **geen optimaliseringsfunctie** (die een optimale aan- en uitschakeling mogelijk maakt, gebaseerd op de informatie van een voeler van de omgeving binnen) geïnstalleerd worden. In een passief gebouw zou de gegenereerde besparing maar heel klein zijn ten opzichte van de toename van de complexiteit van de installatie. Te meer daar in een school een referentielokaal dat aansluit op de behoeften echt niet bestaat.

3. Een balansventilatie met warmterecuperatie

- Een **balansventilatie** garandeert de aanvoer en afvoer van lucht. Via de **warmtewisselaar** wordt meer dan 80% van de warmte gerecupereerd, waarmee de toevoerlucht wordt verwarmd.
- Een **aardwarmtewisselaar** wordt niet noodzakelijk geïnstalleerd. Het bijkomende energetische belang is klein wanneer deze in serie geplaatst wordt met een warmterecuperator. De grote kwaliteit is dat hij de aangevoerde lucht al afkoelt tijdens een hittegolf. Maar als de nachtkoeling goed werkt, dan kan men zonder. Deze wisselaar brengt bovendien een hygiënerisico met zich mee voor de toekomst dat moeilijk te evalueren is.
- Wordt het gebruik van de lokalen beschouwd als heel variabel (wetenschapslokaal bijvoorbeeld), dan kan er besloten worden een ventiel te plaatsen ter hoogte van de aanvoer van de lucht, bestuurd door een aanwezigheidsdetector. Het is echter niet zeker dat de meerprijs en het onderhoud deze bijkomende investering rechtvaardigen.

4. Een rechtstreekse nachtkoeling in de klassen door de opening van de gevel

- De afkoeling in de klassen wordt gegarandeerd door de opening van deurraampjes 's nachts. Het voordeel is dat de verse lucht rechtstreeks in de lokalen komt zonder voorverwarmd te worden in de eventuele aardwarmtewisselaar, ventilatie of distributieleidingen in de gangen.
- Er kunnen verschillende scenario's ontwikkeld worden:
 - Manuele opening wanneer de leraar de klas verlaat;
 - Gemotoriseerde opening van de deurraampjes in functie van een voeler van de binnen- en buitentemperatuur;
 - Dit met of zonder opening van de deuren van de gang (transversale ventilatie);
 - Gemotoriseerde afvoer om de debieten te vergroten die de 4 verversingen per uur 's nachts zeker moeten overschrijden.
- Wil men het elektriciteitsverbruik nog minimaliseren, dan kan men een natuurlijke afvoer ontwerpen via een hoger gelegen punt in de school (natuurlijk trek door een schoorsteeneffect). Maar dat houdt dan wel een sterke architecturale beperking in.

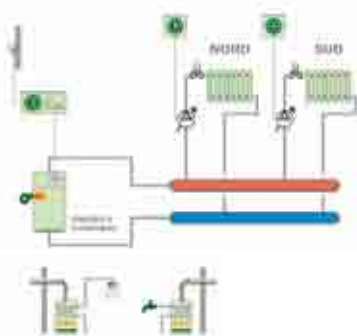
5. Een gedecentraliseerde en onmiddellijke productie van sanitair warm water

- De behoefte aan sanitair warm water in een school is maar klein en heel onregelmatig (sportzaal). Het warm water is gedecentraliseerd en wordt bij voorkeur geproduceerd door een of meerdere productie-eenheden die zorgen voor een onmiddellijke temperatuur van 45°C.
- De elektrische productie-eenheden voor warm water, die onder de wastafels of in de gangen geplaatst worden, worden geprogrammeerd en afgesteld op 40°C.

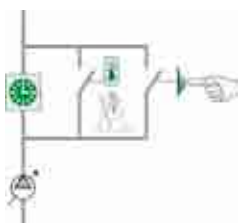
Zijn we zo gekomen tot een eenvoudige installatie zonder complexe regulator? Tot passieve infrastructuur voor een passieve school? De waarheid zit in de ontmoeting van ideeën, ... Wat is uw idee?

"Pierre Somers: "Uiteindelijk dateren de keuzes die gemaakt werden voor het College van Le Biéreau al van 5 jaar geleden! Ik zie de weg die we sindsdien al hebben afgelegd aan de hand van onze reflecties en de vragen die de gebruikers zich stellen, en ik zie ook de infrastructuur die vandaag beschikbaar zijn." ■

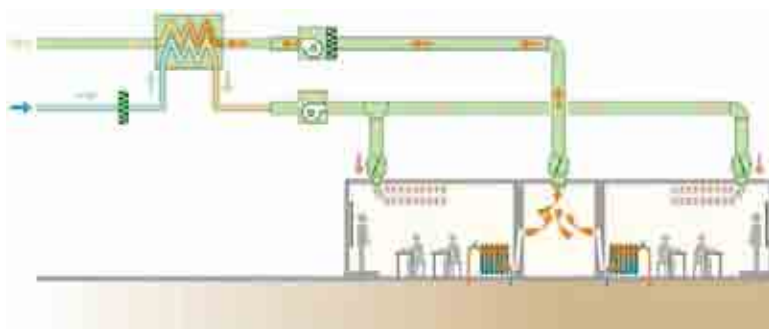
1. Facilitateur Education Energie, Architecture et Climat – UCL, jacques.claessens@uclouvain.be
2. Opdrachtgever, Trait Architects Frank Norrenberg & Pierre Somers, www.trait-architects.eu
3. Architecture et Climat – UCL



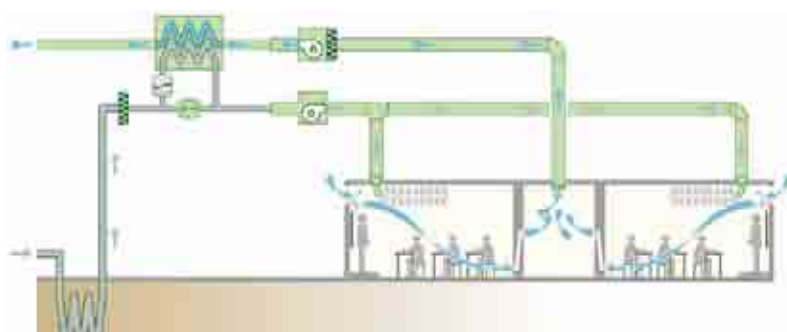
verwarming en warmwater regulatie



vriesbeveiliging



ventiel geplaatst ter hoogte van de aanvoer van de lucht voor lokalen met variabel gebruik



nichtcooling met openingen van deurraampjes

LIEFSTE NICHT,

IK BEN NOG ALTIJD ZO KWAAD! WAT EEN IDEE OM DE FISCALE AFTREK EN GEWESTELIJKE STEUN VOOR ENERGIEBESPARENDE GEBOUWEN AF TE SCHAFFEN. VORIGE VRIJDAG HEB IK GEPRAAKT MET EEN CHARMANTE JONGEMAN DIE MET EEN SCHATIGE BABY AAN HET WANDELEN WAS. HIJ EN ZIJN VROUW HEBBEN EEN OUD HUIS GEKOCHT IN BRUSSEL EN ZIJN EEN PAAR MAANDEN GELEDEN VAN START GEGAAN MET GROTE RENOVATIEWERKEN. ZE BESTEEDDEN BIJZONDERE AANDACHTAAN DE ENERGIEBESPARENDE INVESTERINGEN EN JE KUNT JE WEL VOORSTELLEN DAT ZE DE FISCALE AFTREK IN DE BEREKENINGEN VAN HUN BUDGET GEÏNTEGREERD HEBBEN. EN LAP, NU ZIJN ZE NET TE LAAT OM ERVAN TE KUNNEN PROFITEREN. ZE ZITTEN NU MET EEN GAT VAN 10.000 EURO IN HUN BUDGET ENVRAGEN ZICH ECHT AF HOE ZE NU FINANCIËEL ALLES GAAN ROND KRIJGEN ...

IK BEN ECHT ZO KWAAD! IK HOOR JE AL ZEGGEN DAT DE STAAT NIET ALLES KAN EN MOET BETALEN EN DAT ZE GELD NODIG HEBBEN, ... MAAR GOED. IN DE EERSTE PLAATS VIND IK DAT ALS MEN DIT SYSTEEM WIL STOPZETTEN, MEN DAT AL LANG VOORDIEN HAD MOETEN AANKONDIGEN. EN MET LANG BEDOEL IK MINSTENS EEN JAAR. EN VERDER VIND IK NIET DAT BELGIË AL KAMPIOEN IS OP HET VLAK VAN ISOLATIE EN ENERGIEBESPARING. WE MAKEN MISSCHIEN WEL EEN INHAALBEWEGING, MAAR DAT GEBEURT TRAAG. WE HADDEN HET BETER NOG EEN PAAR JAAR VOLGEHOUDEN. NET NU IK DE 'POLITIEKERS' EENS WIST TE WAARDEREN, WORD IK TELEURGESTELD. JIJ NIET?

LIEFS,
TANTE MONIQUE

LIEVE TANTE,

IK BEN HET MET JE EENS. IK HAD OOK LIEVER GEZIEN DAT DE ONDERSTEUNINGSMECHANISMEN LANGER WAREN BLIJVEN BESTAAN! MAAR IK TROOST ME MET DE GEDACHTEN DAT DE MACHINE VERTROKKEN IS EN DAT NIETS HAAR NOG KAN STOPPEN. "BRUSSEL PASSIEF IN 2015", DAT IS MORGEN! EN WALLONIË VOLGT EEN PAAR JAAR LATER. HET ZIJN OOK DE "POLITIEKERS, ZOALS JIJ ZE NOEMT, DIE DEZE MAATREGELEN GENOMEN HEBBEN. IK VIND ZE EIGENLIJK WEL MOEDIG. BOVENDIEN GAAN DE ENERGIEPRIJZEN NIET DALEN, INVESTEREN IN ENERGIEBESPARING BLIJFT RENDABEL EN WORDT DAT MEER EN MEER.

LAAT JE NIET ONTMOEDIGEN. WE HEBBEN NOG VEEL AMBASSADEURS NODIG DIE ZO ENTHOUSIAST ZIJN ALS JIJ OM DE VERDIENSTEN VAN HET PASSIEF TE VERSPREIDEN EN DE VERKEERDE INFORMATIE TE ONTKRACHTEN.

IK WEET NIET OF JE DE RESULTATEN HEBT GEZIEN VAN DE ENQUÊTE VAN THOMAS & PIRON BIJ DE BEWONERS VAN PASSIEFHUIZEN? GEEN ENKELE BEWONER HEEFT SPIJT VAN ZIJN KEUZE EN ZE VERMELDEN ALLEMAAL HET COMFORT BIJ DE POSITIEVE PUNTEN. WE ZIJN ECHT OP DE GOEDE WEG!

TOT HEEL BINNENKORT,
JE NICHT

1. De enquête werd uitgevoerd door het bedrijf Thomas & Piron en Plateforme Maison Passive in samenwerking met het tijdschrift 'Tu bâtis je rénove'. De enquête werd verstuurd naar 65 eigenaars van gecertificeerde passieve huizen en 21 van hen hebben geantwoord op de gestelde vragen: www.maisonpassive.be/?+Enquete-de-satisfaction-des+

- passief
- massief
- flexibel

Het nieuwe
passiefhuis-concept



PAMA*flex*

En duurzaam
passiefhuis voor
vele generaties



www.linden.be

La première fenêtre mixte BIEBER bois/alu certifiée sur mesure pour maisons passives

BIEBER - les portes et fenêtres en
bois et mixte bois/alu **les plus
performantes** du marché !

97 % de nos essences bois
sont certifiées FSC
EUR-COC-060702

$U_{*} = 0,76W/(m^2K)$

Certifié par le
Passivhaus-Institut
Darmstadt

BIEBER vous propose ses coulissants à translation, repliables et
soulevants en bois ou mixte bois-alu

Tel. +33 3 88 00 97 97 - Fax +33 3 88 00 97 98 info @bieber-bois.com

www.bieber-bois.com



MARTENS LUC B.V.B.A. ALGEMENE SCHRIJNWERKERIJ

De enige schrijnwerkerij in België die volledig in eigen beheer passieframen en -deuren ontwikkelt en produceert die voldoen aan de eisen van passiefhuis bouwen, berekend door de Universiteit van Gent naar de normen geldende in Duitsland.

Wij produceren ramen op maat van de klanten en dit zowel volledig Hout als de combinatie Hout/Aluminium.

De plaatsing van de ramen en deuren wordt uitgevoerd door ervaren plaatsers waardoor misverstanden vermeden worden.

Voor de plaatsing van de beglazing doen we beroep op een professionele firma die volledig geïnstalleerd is, om zowel kleine als grote en zware beglazing juist te plaatsen tot afmetingen van 2600 mm x 5700 mm.

Ook voorscreens, binnen- en buitenafwerking, alu dorpels, rolluiken e.d.m. kan U bij ons terecht. Al onze ramen worden in eigen atelier

gelakt, welke enorme voordelen biedt op vlak van kwaliteit en termijn, alle RAL- en NCS-kleuren alsook transparanten of combinaties behoren tot de mogelijkheden.

De klant kan ook steeds uit een groot assortiment beslag kiezen zoals deur- en raamkrukken.

Ook worden de ontwerpers en klanten op technisch vlak steeds bijgestaan met detailtekeningen, constructiemogelijkheden en lastenboekomschrijving.

Martens Luc bvba
Terdonkplein 10
9042 Terdonk (Gent)

T: +32 (0)9 258 13 27
F: +32 (0)9 258 13 33
T: +32 (0)473 32 37 22

www.schrijnwerkerijmartensluc.be
martluc@skynet.be

Elisabeth's diary

**BELARE
2011-2012
expeditie**

tekst

Johan Berte, International Polar Foundation



Het Antarctische seizoen is weer voorbijgevlogen, wat stond er dit jaar op het programma?

De grootste uitdaging was ongetwijfeld de vervanging van batterijen. Die hebben na seizoenen van intense testen hun beste tijd gehad. Handmatig 16 ton verwijderen en dan nieuwe terugplaatsen was ook mentaal een zware opdracht. Dit materiaal van een nieuwe generatie heeft 25% meer capaciteit en dat werkt wel motiverend. De reorganisatie van de zonnepanelen op het garagedak loopt sinds vorig seizoen en gaat nog steeds door. Verder op de planning een extra uitbreiding van het radio-communicatienetwerk door de plaatsing van nieuwe antennes. Een volledige lijst van de technische activiteiten zou ons te ver leiden: zoals gewoonlijk is er altijd meer werk voorzien dan haalbaar is.

Op wetenschappelijk gebied lopen er verschillende programma's met instrumenten op en rond het station. Er kwamen verschillende teams terug, sommigen al voor de derde keer.



Vorig jaar hadden we het gerenommeerde Duitse BGR instituut¹ op bezoek. Zij hebben toen de omgeving verkend en evalueerden of PEA voldeed voor de volgende stap in hun geologisch onderzoek van het Antarctisch continent, een onderzoek dat al meer dan 10 jaar loopt. De conclusie was positief en dus kwam er dit seizoen een ploeg van 17 wetenschappers, technici en helicopterpiloten met 2 helicopters naar Utsteinen.

Voor het Princess Elisabeth team een hele opdracht om zo'n operatie te ondersteunen maar het is gelukt. Gedurende 2 maanden hebben ze het Sør Rondane gebergte onderzocht. Mede dankzij de helicopters kwamen ze op plaatsen waar, door de extreme terreincondities, geen mens ooit eerder kwam.

Nu zijn we dan eindelijk ook kunnen starten met een technologisch testprogramma. De doelstelling is enerzijds terreinervaring opdoen met materiaal dat ons interessant lijkt voor de verdere ontwikkeling van de site. Anderzijds een platform bieden voor bedrijven en instituten die technische oplossingen willen testen in deze bijzondere condities. Zo werden experimentele zonnepanelen (van het Belgische

Novopolymers en Soluxtec) geïnstalleerd met een bijhorende energiemonitoring.

Opvallend dit seizoen was het uitzonderlijk slechte weer tot midden december. Het is door die algemene condities dat aan de kust van Oost-Antarctica ook het zee-ijs langer stand hield. Gevolg was een belangrijke vertraging, toch een 10-tal dagen, voor het afladen van het schip. Het schip kwam meerdere keren vast te zitten op een boogscheut van onze afluadplaats om dan, gevangen in het ijs, weer terug naar het westen af te drijven, soms wel tot 100 km terug. Dat is nu eenmaal Antarctica.

Voor het technisch team was dit uitstel een uitgelezen kans om zich te concentreren op een paar problemen in de elektrische systemen. Als het materiaal dan eindelijk aankomt gaat alles aan een sneltempo en is er geen tijd om veel na te denken Leerkracht Koen Meirlaen² had in 2011 de Polarquest van IPF gewonnen en bracht 2 maanden lang verslag uit over het leven op de basis en de wetenschap die er plaatsvindt. En tenslotte voor de liefhebbers, we hebben nu ook een fiets in het station! ■

1. www.bgr.bund.de
2. www.educapoles.org

Net als de rest van Europa heeft ook de Republiek Tsjechië te maken met een energieverblindend vastgoedpark. Het vertegenwoordigt 40% van de energiebalans. De Staat probeert oplossingen aan te reiken door nieuwe kerncentrales te bouwen, maar enkele pioniers hebben de voorkeur gegeven aan besparingen en de bouw van passiefhuizen.

Het land telt vandaag bijna 1,5 miljoen huizen en 2,5 miljoen appartementen. De meesten daarvan zijn ouder dan twintig jaar en dat weegt uiteraard zwaar door op het gemiddelde jaarlijkse verwarmingsverbruik dat rond de 120 kWh/m² schommelt. In Tsjechië staan ongeveer 500 passiefhuizen. Het eerste werd acht jaar geleden gebouwd. Hoewel dit aantal ongeveer elk jaar verdubbelt, kunnen de projecten met een grotere omvang nog steeds op één hand geteld worden.

Pas vier jaar geleden werd het tot nu toe grootste geheel opgeleverd: 13 passiefhuizen in het noorden van het land. De eerste passiefschool functioneert sinds twee jaar in Praag. De kwestie van de energiebesparingen interesseert voornamelijk de privésector. De openbare sector en de staat gaan maar langzaam overstag. Er zijn echter altijd uitzonderingen, zoals een wijk in Brno, de tweede stad van Tsjechië. De lokale overheid heeft er 10 gebouwen verbouwd en 384 appartementen werden verwezenlijkt volgens een standaard die nauw aanleunt bij het passief. Een recenter en opmerkelijk feit was de bouw van het eerste passiefhuis dat gecertificeerd werd door het Duitse PassivHaus Instituut van Darmstadt en van het eerste passieve kantoorgebouw. Het wordt op dit moment gebruikt als referentiegebouw.

De bezorgdheid over energie wordt gedeeld door een groot deel

van de Tsjechische bevolking. Maar de meeste mensen hebben doorgaans geen belangstelling voor oplossingen die zo complex zijn als de passiefstandaard. Ze willen zich niet concentreren op de buitenisolatie of, erger nog, op de vervanging van de ramen. Er wordt nauwelijks gesproken over ventilatie. En hoewel de huizen voor de renovaties vaak voldoende verlucht worden, omdat ze helemaal niet luchtdicht zijn, daalt de luchtverversing vaak aanzienlijk na de werken. Dat heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de omgeving en de gezondheid van de bewoners. De reglementering verbiedt binnenshuis CO₂-concentraties hoger dan 1.500 ppm, maar in huizen met een slechte isolatie wordt dit gehalte vaak met factor twee of drie overschreden. De bewoners voelen zich vaak moe en hebben last van chronische hoofdpijn.

Van de negentiende eeuw naar de herziening van de EPB

Hoewel de voorlopers van een energiereglementering teruggaan tot de negentiende eeuw, volgt de huidige wetgeving de zaken eerder dan ze zelf te bepalen. Deze situatie weerspiegelt uiteraard ook de veertig jaar onder communistisch bewind. De meer sturende reglementeringen werden pas na de val van het communistische regime opgesteld. Een daarvan is de uitwerking van de energieaudits in 2000 en de aanvaarding van de eerste Europese richtlijn met betrekking tot de EPB in 2002. Deze laatste heeft onder andere geleid tot het op punt stellen van de verplichte energieprestatiecertificaten voor gebouwen. Vanaf volgend jaar zullen de Tsjechen dergelijke certificaten moeten kunnen voorleggen om een vastgoed te verkopen of te verhuren.

De grootste verandering binnen de Tsjechische bouwsector op dit moment is de herziening van de EPB, volgens dewelke elk gebouw dat gebouwd zal worden na 2020 "bijna-nul-energie" zal moeten zijn. Gezien het ontbreken van een exacte definitie van het concept wordt de passiefstandaard beschouwd als een minimale standaardoplossing.

Verenigingen zonder winstoogmerk nemen de vordering van staat op zich

het beweegt in Tsjechië

op het kruispunt van de energiewegen

tekst

Jan Bárta, Passiefhuis Tsjechië



contact

Passiefhuis Tsjechië
Centrum Pasivního Domu
Údolní 33
602 00 Brno
info@pasivnidomy.cz
www.pasivnidomy.cz
(+420) 511 111 810

Om de trauma's te voorkomen die de Tsjechische bouwsector te wachten staan, heeft de vzw Passiefhuiscentrum, aangaande de herziening van de EPB, een reeks aanbevelingen opgesteld.. Dit omvat een voorstel tot progressieve toename van de reglementaire vereisten om de Tsjechische aannemersbedrijven voor te bereiden op de vereisten van de EPB. Zo zou het lage-energieniveau verplicht kunnen worden vanaf 2013 en de passiefstandaard vanaf 2015. Vanaf 2020 hebben we het dan over een "bijna-nul-energie" standaard die aansluit bij de herwerking van de EPB. Een tweede strategisch punt ontwikkelt de opleiding van de professionals.

Het Passiefhuiscentrum werkt sinds 2005 in Brno. De oprichters waren ontwerpers en architecten die een professionele praktijk hadden ontwikkeld, gekoppeld aan energiebesparing. Voor Jan Bárta, stichtend lid en huidige voorzitter, werden ze gesensibiliseerd door de positieve ervaringen in andere landen, in het bijzonder in Duitsland en België. Het Passiefhuiscentrum verenigt op dit moment architecten, ontwerpers en erkende fabrikanten van passieve onderdelen. Het stelt een waaier aan activiteiten voor, gaande van de organisatie van Internationale Passiefhuis-dagen in Tsjechië, tot de professionele opleiding van architecten of de organisatie van workshops en begeleiding voor het grote publiek.

De zoektocht naar overheidssteun ...

Ondanks de inspanningen van het Passiefhuiscentrum blijven de psychologische grenzen bestaan binnen de Tsjechische samenleving en die remmen de ontwikkeling van passiefbouw af. Een van de grootste vooroordelen betreft de kost van het passiefconcept. Er werd nochtans aangetoond dat de meerprijs meer dan 15% bedraagt in vergelijking met een "normaal" gebouw. Overheidssubsidies voor het passief bouwen zouden kunnen bijdragen tot een verandering van dit gegeven, maar op dit moment bestaat er geen enkel vergelijkbaar beleid. Het overheidsinitiatief van Zelená úsporám (Groen

Licht voor Besparingen), dat gefinancierd werd met de CO2-uitstootkredieten, werd vorig jaar vroegtijdig stopgezet ondanks het succes. Tijdens de twee jaar dat het initiatief bestond, hebben meer dan 50.000 gezinnen een dossier ingediend en werd er ongeveer 420 miljoen euro verdeeld. Het Ministerie van Leefmilieu voorziet om het initiatief volgend jaar opnieuw op te starten, maar dat is nog helemaal niet zeker gezien de strijd tussen partijen en het gewicht van de energielobby. De regering bevindt zich vandaag op een kruispunt: miljarden Tsjechische kronen investeren in ofwel de constructie van nieuwe kerncentrales of in energiebesparende maatregelen die de energieafhankelijkheid van het land van de Verenigde Staten - waar een politieke onstabiliteit heerst - aanzienlijk verminderen.

De voorbeelden bestaan

Hoewel passiefhuizen niet aangemoedigd worden, noch door de huidige crisis in de sector, noch door de overheid, blijft het aantal toenemen. De gezinswoningen vertegenwoordigen de meerderheid van de 500 passiefgebouwen, maar we tellen ook grote appartementsgebouwen, kantoren en scholen. Er werden onlangs een paar positieve signalen gegeven binnen de renovatiesector. Er werden niet alleen verschillende huizen gerenoveerd, maar ten zuiden van Maravia werd ook een oude school omgevormd tot een reeks passiefwoningen. In Praag maakte de renovatie van een school het mogelijk de energiebehoeften te verminderen met 89%.

Besluit

In vergelijking met andere Europese landen staat de Republiek Tsjechië nog in haar kinderschoenen. Steeds meer investeerders begrijpen nochtans het belang van de energiebesparingen en dat ondersteunt de toenemende belangstelling voor de passiefstandaard. Door professionals op te leiden willen wij inspelen op deze belangstelling en deze nog doen toenemen. ■



Passive Education Center
OSTRAVA

"Hoewel passiefhuizen niet aangemoedigd worden, noch door de huidige crisis in de sector, noch door de overheid, blijft het aantal toenemen. "

latere interventies vereenvoudigen

tekst

Frédéric Loumaye, Advocaat bij de Balie van Brussel

Uiteraard moet de architect voor zijn project gebruik maken van materialen die het mogelijk maken om de doelstellingen van een passiefhuis te behalen. Vandaag beschikken we echter nog niet over voldoende informatie om iets te kunnen vertellen over de levensverwachting van deze verschillende materialen die noodzakelijk zijn voor de goede werking van een passiefgebouw. Welnu, een gebouw wordt per definitie verondersteld decennia lang mee te gaan.

Rekening houdend met de klassieke levensduur van een gebouw, is het meer dan zeker (zelfs los van de kwestie van de doeltreffendheid op korte of lange termijn van de gekozen materialen) dat we ooit zullen moeten interveniëren. Al is het maar voor een of andere reparatie, op het niveau van de elementen die noodzakelijk zijn om dit type gebouw goed te laten functioneren.

De architect moet dus, vooral wat de afwerking betreft, een gebouw ontwerpen dat onderhoudsinterventies en eventuele reparaties mogelijk maakt zonder dat er gebroken moet worden of zodat dit toch tot een minimum beperkt blijft. De structuur van het gebouw en de afwerking moeten heel concreet alle vereiste interventies toelaten, zowel voor onderhoud als voor reparaties en dit zonder het gebouw te moeten vernielen.

Een dergelijk ontwerp van het gebouw is niet alleen in het voordeel van de opdrachtgever, maar, als we het heel pessimistisch bekijken, ook van de architect wanneer hem ooit een fout verweten zou worden die reparaties rechtvaardigt. Deze methodologie maakt het mogelijk de financiële impact van technische problemen te beperken, zowel op het niveau van reparaties als van eventuele genotsproblemen.

Een latere wijziging aangebracht aan het gebouw

Een gebouw mag niet ontworpen worden als een vast werk dat niet meer zal evolueren in de tijd. In Europa bouwen we niet alleen volgens een logica van duur, maar bovendien evolueert de bestemming van de gebouwen vaak met de tijd en ondergaan ze uitbreidingen, transformaties en andere interventies. De ontwerpers moeten er dus voor zorgen dat dit gebouw in de loop der jaren of zelfs eeuwen kan blijven evolueren.

De specifieke kenmerken van het passief kunnen dergelijke principes echter utopisch maken. Een gezinswoning wordt in het kader van een passief project immers niet op dezelfde manier ontworpen als een winkel. Elke bestemming van een gebouw houdt ook een hele reeks keuzes en kenmerken in die noodzakelijk zijn voor de prestaties die het mogelijk maken te genieten van de passieve kwalificatie. De gerechtvaardigde wens om een gebouw te ontwerpen dat niet vastzit aan het gebruik en de huidige structuur zou weleens in aanvaring kunnen komen met de financiële en technische vereisten.

Daarom is het heel belangrijk het project niet alleen af te bakenen in het heden, maar ook op korte, middellange en lange termijn. De opdrachtgevers zien zich dus verplicht om keuzes te maken vanuit een economisch standpunt.

Ongeacht de tijd die opdrachtgevers spenderen om te praten over hun eventuele toekomstige projecten, kunnen we nooit de eventuele veranderingen voorzien die gekoppeld zijn aan hun eigen evolutie (gezinsuitbreiding, veranderingen in het beroepsleven, ...) en dan hebben we het nog niet over nieuwe eigenaars met andere bedoelingen.





Het postinterventiedossier waarover we het later nog zullen hebben, wordt vaak ervaren als een corvee zonder al te veel belang, omdat het in de ogen van de meesten maar een gewone formaliteit is die vervuld moet worden. Welnu, in het kader van een passiefgebouw, is het heel belangrijk een hele reeks technische informatie te kunnen verstrekken die noodzakelijk is voor de goede werking van het gebouw en de eventuele aanpassing ervan zowel in termen van bestemming als transformatie, en dit zowel voor de oorspronkelijke opdrachtgever als voor de eventuele toekomstige eigenaars.

Daarom is het minstens vereist om het postinterventiedossier goed bij te houden, zodat het kan gebruikt worden om de overdracht van informatie te vereenvoudigen. De gegevens mogen zeker niet verloren gaan en zijn noodzakelijk voor de eigenaar van het gebouw, en wel voor de reparatie, transformatie of verandering van bestemming.

De regering heeft de verplichting voorzien om een postinterventiedossier over te dragen, uitgaande van de hypothese van een vastgoedmutatie. Wanneer in het

postinterventiedossier alle informatie is opgenomen - onder andere de as built plannen en de interventiezones - dan kunnen de architect en de coördinator dit geheugensteuntje betreffende het passiefgebouw doorgeven aan de opeenvolgende eigenaars ervan. In dit opzicht zou het verstandig zijn om een duidelijke inventaris te voorzien met alle informatie en andere documenten die in dit postinterventiedossier zitten en om, zoals gebruikelijk, een geschreven bewijs bij te houden van de communicatie aan de opdrachtgever.

In het volgende nummer bekijken we de juridische aspecten met betrekking tot de oproep tot offertes en dan in het bijzonder het opstellen van de lastenboeken. ■



De komende decennia zal Brussel geconfronteerd worden met uitdagingen van een ongekennde omvang. De meeste wortelen in een belangrijk verschijnsel: de Brusselse bevolking neemt opnieuw toe en wel tegen een duizelingwekkende snelheid. De voorspellingen hebben het over een groei met meer dan 200.000 nieuwe inwoners tegen 2020, een toename van 22% ten opzichte van 2010. Deze bevolkingsgroei, die allesbehalve gelijk verdeeld is over het territorium, is voornamelijk te wijten aan een bijzonder hoog geboortecijfer in de armere wijken in de Kanaalzone en aan een positieve immigratie die eveneens geconcentreerd is in dezelfde zone. Bij gebrek aan een omkadering zou deze evolutie wel eens kunnen leiden tot een nog sterkere toename van de ongecontroleerde prijsstijgingen waardoor de armste gezinnen gedwongen zijn te verhuizen naar een steeds beperkter segment van de vastgoedmarkt en ze terechtkomen in zorgwekkende omstandigheden.

Tot voor kort kenden de Brusselaars dergelijke demografische evoluties niet. Ze waren ervan overtuigd dat de exodus van bewoners nooit meer zou stoppen na de bevolkingspiek van 20 jaar geleden. De behoefte aan 50.000 tot 70.000 nieuwe woningen, waarvan een meerderheid sociale woningen, om deze bijkomende bevolking te onthalen is nochtans een feit waar men niet langer omheen kan. Deze nieuwe behoefte is niet alleen een probleem dat opgelost moet worden, maar eigenlijk ook een ongekennde opportuniteit voor Brussel om de sociale dualiteit in de hoofdstad actief aan te pakken, om de armere Brusselaars menswaardige woonomstandigheden te kunnen bieden en de levenskwaliteit in de stad aanzienlijk te verbeteren.

Model om de steden te transformeren

Het programma "Bouwen voor Brussel", opgestart door Architecture Workroom Brussels (AWB), beschouwt de vele uitdagingen waarmee Brussel vandaag geconfronteerd wordt als een hefboom voor de ontwikkeling van de stad. Daarbij geeft de AWB zichzelf de belangrijke rol van een laboratorium voor het ontwerpen van de Europese stad. Deze problemen zijn inderdaad heel duidelijk aanwezig in Brussel, maar ze zijn alles behalve uitzonderlijk. Parijs, Londen en Madrid zagen hun bevolking respectievelijk toenemen met 6% op 8 jaar tijd, 5% op 5 jaar tijd en 19% op 10 jaar tijd. Dankzij een ambitieuze benadering in Brussel zou de Europese hoofdstad dus model kunnen staan voor de andere Europese steden op het vlak van stedelijke transformaties waarin de architectuur opnieuw een beslissende rol zal spelen.

Om het belang van de demografische uitdaging te visualiseren en te concretiseren voor een ambitieuze herontwikkeling van

Brussel, bracht de master class "120% Brussels"¹ 35 studenten uit heel Europa bij elkaar. Van 5 tot 17 september 2011 hebben ze de architecturale dimensie van de demografische evolutie bestudeerd om zo een kwantitatieve behoefte aan woningen om te vormen tot een kwalitatieve politiek voor de stad. Vijf strategische sites van de stad werden uitgekozen om te experimenteren met nieuwe vormen van dichtheid in Brussel. Deze sites, gelegen in de centrale wijken of de gewestelijke periferie, variëren zowel qua grootte als wat betreft het type gebouw en de bestaande activiteiten. Zo wordt een maximaal spectrum van variabelen gedekt.

De typologische transfer

De architecten Emmanuel Christ (Christ & Gantenbein Architects, Basel) en Kersten Geers (Kantoor Kersten Geers David Van Severen, Brussel) hebben de master class begeleid en verrijkt met de specifieke kennis die hun ook internationale faam heeft opgeleverd. Het ontwerpprincipes van de projecten is gebaseerd op de methode van de "typological transfer", die vooraf ontwikkeld werd door Christ & Gantenbein binnen de ETH Zürich. Deze methode is geïnspireerd op een constante binnen de evolutie van de stad: in de loop van de geschiedenis werden verschillende stedelijke typologieën ingevoerd vanuit de steden waar ze ontstonden om zo de ontwikkeling van andere steden in Europa te inspireren. Dat was bijvoorbeeld het geval voor de architecten van de Renaissance. Zij namen het antieke Rome als model van stedelijkheid. En recentier inspireerde het Haussmanniaanse stadsweefsel rechtstreeks de sporen van heel wat steden waaronder Brussel.

Om deze intuïtieve dynamiek om te vormen tot een doordachte ontwerphandeling wordt deze geactualiseerd door de "typological transfer". Daarbij worden vier moderne steden met onbetwistbare stedelijke kenmerken als model gebruikt: Hong Kong, Rome, New York en Buenos Aires. Dankzij hun bijzondere "architecturen zonder architecten" bieden deze steden latente kwaliteiten die vaak ontbreken in het hedendaagse architecturale ontwerp.

Het gaat om een typologie die in essentie flexibel is en los staat van de rechtstreekse context. Het onderzoek naar de typologieën van de gebouwen die zich hebben kunnen ontwikkelen in deze erg dichtbevolkte steden heeft het mogelijk gemaakt een "typologische gereedschapskist" samen te stellen van architecturen die kunnen dienen als vertrekpunt voor het ontwerp van een dichtbevolkte stad. Deze gegevensbasis werd gebruikt als basis voor de projecten van de master class. De studenten werkten altijd met bestaande gebouwen als referentie



© Jeroen Verrecht for AWB

en daarbij lieten ze de plannen van de gebouwen onveranderd. Ze verwezenlijkten hun projecten een beetje zoals men te werk gaat voor een collage: afzonderlijke elementen werden bij elkaar gebracht, geïntegreerd en opnieuw samengesteld om zo nieuwe logica's voor stadsweefsels tevoorschijn te laten komen. Dit leverde onverwachte resultaten op die soms zelfs de ontwerpers zelf verbaasden.

Afbeeldingen om het dagelijks leven te inspireren

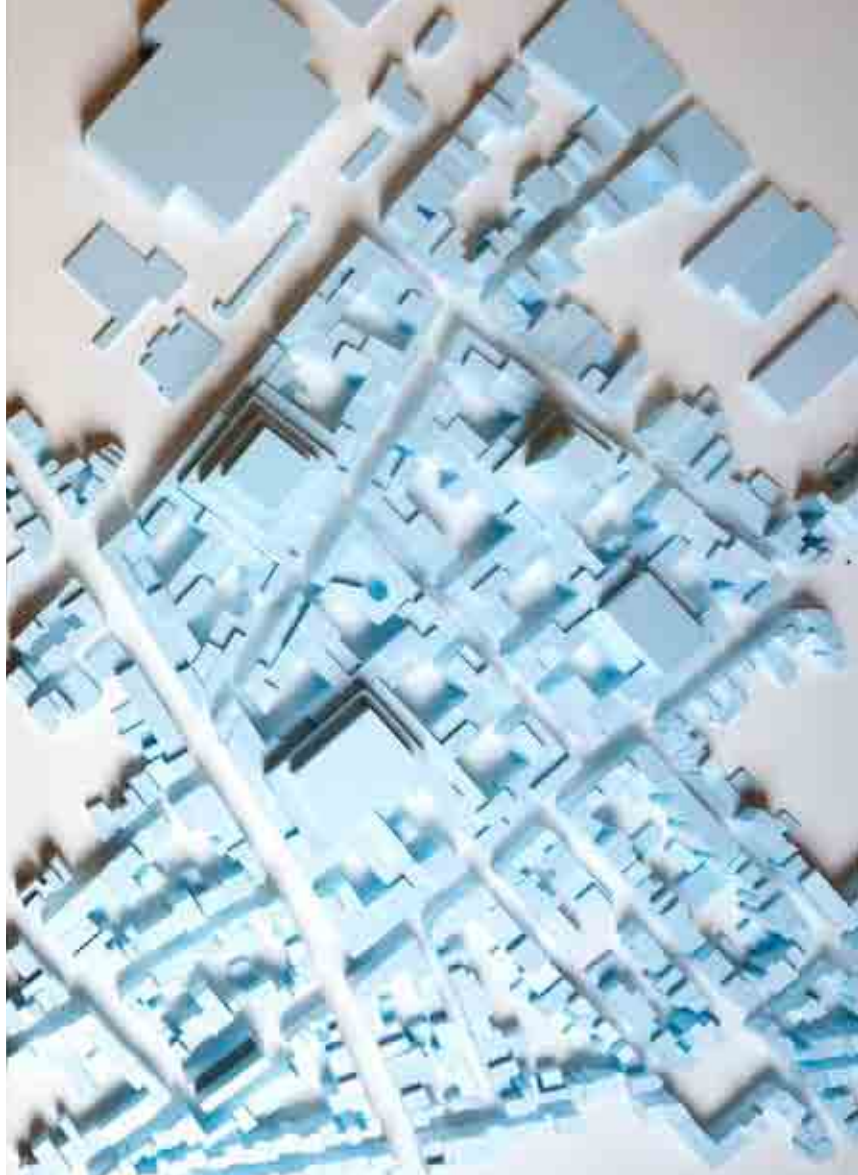
Deze referentiële benadering wordt ook doorgetrokken tot de productie van afbeeldingen: geen 3D-weergaven, geen axonometrieën. De enige basis voor de geproduceerde beelden, foto's van de "geïmporteerde" gebouwen, genereert fotocollages die rechtstreeks tot de verbeelding van de kijker kunnen spreken. Het zijn afbeeldingen die essentieel zijn voor het begrip van de eigenschappen die ingegeven worden door de voorgestelde projecten. De fotocollagetechnieken van het Kantoor KGDVS, wereldwijd erkend om hun grafische en communicatieve kwaliteit, hebben het hier op schitterende wijze mogelijk gemaakt om deze eigenschappen verstaanbaar te maken in de voorstellen en om te illustreren op welke manier deze nieuwe stadsweefsels ervaren zouden kunnen worden in het dagelijks leven in de stad.

We zouden ervan kunnen uitgaan dat de goed omkaderde methodologie homogene resultaten heeft opgeleverd. En toch is het tegendeel waar: door het ontwerpen van plannen achterwege te laten en zich te richten op de creatie van stedelijkheid, hebben de 17 binoom of trinoom ontwikkelde projecten blijk gegeven van een grote inventiviteit op het vlak van de voorgestelde strategieën. De vele relaties met de activiteit in de stad, het stedelijke landschap, de publieke ruimte en het samenleven die ontwikkeld worden in deze stukken stad vormen de perfecte demonstratie van het feit dat de bevolkingsdichtheid veel meer is dan een gewoon cijfergegeven. De toenemende bevolkingsdichtheid opent een rijke en complexe waaier van mogelijkheden die we aan moeten grijpen om actief de strijd aan te binden met de sociale dualisering van de hoofdstad. Namelijk door deze nieuwe bevolking waardige woonomstandigheden te bieden in een stad waar het goed leven is. ■

1. www.architectureworkroom.eu/120Brussels.pdf



#1_D'leteren Block_
DOMINGUEZ DELUCCHI_TONNOIR



© Jeroen Verrecht for AWB

onze studenten

120% Brussels: planning van de dichtbevolkte stad

tekst

Philippe De Clerck, architect

Deze vraag omvat nog een onderliggende vraag: "Hoeveel kost dat (meer)"? Tijdens het onderzoek voor de reconstructie van het Collège du Biéreau in Louvain-la-Neuve hebben wij de Opdrachtgever, die wachtte op oplossingen voor duurzaam bouwen, voorgesteld om het project te verwezenlijken volgens de passiefstandaard. De aanzienlijke energiebesparingen, de toename van het comfort en de milieuvriendelijke benadering hebben geleid tot een snelle beslissing.

Maar tegen welke prijs ten opzichte van een niet-passieve constructie? We hebben enkele simulaties gemaakt en andere projecten geanalyseerd waaronder sommige die we op dit moment aan het verwezenlijken zijn. Als uitgangspunt voor onze vergelijking namen we de verplichte minimale energie-investering, K55. Onze schattingen kwamen uit op een bijkomende investering van 8 tot 15% om de passiefstandaard te behalen. Deze bijkomende kosten moeten echter gezien worden in het licht van energiebesparingen van 80 tot 90%.

Een verstandige keuze voor een school

In een school vertegenwoordigt het energieverbruik voor de verwarming bijna twee derde van het totale energieverbruik. Het is dus echt noodzakelijk om constructiekeuzes te maken die dat verbruik kunnen verminderen. De werf van het Collège du Biéreau is al lang klaar en de school wordt al meer dan 2 jaar opnieuw gebruikt. We kunnen dus nagaan of de doelstellingen wat de vermindering van het energieverbruik betreft ook daadwerkelijk gehaald werden. In dit artikel bekijken we bovendien welke investering nu echt specifiek gekoppeld was aan het passief.

Om na te gaan of onze eerste schattingen correct waren, zullen we ons enkel en zoveel mogelijk baseren op de eenheidsprijzen van de aannemer die de werf effectief heeft uitgevoerd en zullen we de voorzieningen en hoeveelheden die nodig waren om het passief te behalen, aanpassen op basis van K55. Aangezien elk project en elke werf uniek is, is deze analyse een voorbeeld, geen veralgemening.

De economische context

De werf werd afgewerkt tussen augustus 2008 en eind 2009. De inschrijving onder de vorm van een overheidsopdracht werd gelanceerd begin 2008. Op dat moment sloten de prijzen van het gebouw aan bij die van de energie en die waren bijzonder hoog. Maar door de bankcrisis van oktober 2008 stagneerden de markten en dat beperkte de herziening van de prijzen. Maar weinig ondernemingen hadden prijzen ingediend voor deze opdracht, maar ze waren wel erg gemotiveerd om de verwezenlijkingen volgens de passiefstandaard nadien te laten gelden.

Alle keuzes hebben een invloed op de uiteindelijke prijs van de constructie. Een duurdere, maar duurzamere vloerbekleding die neutraal is voor het milieu en die geen specifiek onderhoudsprotocol vereist, is bijvoorbeeld een goede investering. Een dergelijke vloer kost meer bij het bouwen, maar is niet gekoppeld aan het passieve karakter van het project. Het gebruik van zichtbare betonblokken voor de binnenmuren die geen pleister of verf vereisen, die heel sterk zijn en een goede akoestische absorptie garanderen, biedt een uitstekende prijs/kwaliteitverhouding, maar staat ook los van het passieve karakter van het project (behalve wat de thermische inertie betreft). De keuze voor een constructie met een houten

geraamte en een vlokisolatie voor de gebouwschil daarentegen beperkt de vergelijking tussen een school met een houten geraamte en de K55 of de passiefstandaard.

De betreffende onderdelen

De belangrijkste onderdelen die betrokken zijn bij de kwalitatieve sprong naar de passiefstandaard zijn goed gekend: de isolatie van de wanden, de ramen en vensters en de luchtdichtheid. Maar het revolutionaire element in onze scholen is de installatie van een gecontroleerde mechanische ventilatie onder de vorm van een balansventilatie met warmterecuperatie, en uiteraard de bijhorende afstelling. En in mindere mate blijft de installatie van vaste of mobiele zonneschermen zeldzaam.

Detail van het totale budget

Het totale budget van de werf (excl. BTW) werd verdeeld over de eigenlijke constructie en de andere bijkomende kosten. Tijdens de werf werden enkele bijkomende posten bevestigd en hoeveelheden aangepast.

	BESTELLING	UITEINDELIJKE AFREKENING
Opdracht voor de werken:	2.073.868,32 €	2.215.607,96 €
Afbraak:	46.200,68 €	46.200,68 €
Afdak:	25.278,23 €	25.278,23 €
Omheining:	52.938,43 €	68.152,57 €
Aansluiting:	10.500,00 €	14.849,00 €
Bouw:	1.938.950,98 €	2.061.128,20 €
Oppervlakte:	1601 m ²	1601 m ²
Kost/m ² :	1.211,09 €/m ²	1.287,40 €/m ²

economie van het project

een school passief maken, hoeveel kost dat?

tekst
Pierre Somers (Trait architects)

Het totale bouwbudget (zonder omheining, afbraak, enz.) bedroeg 1.211,09 €/m² bij de bestelling en 1.287,40 €/m² op het einde van de werf (uiteindelijke afrekening). De financiële norm van de Franstalige Gemeenschap die het college moest naleven stelde de minima/maxima in juli 2008 vast op 1.130,38 en 1.318,77 €/m² excl. BTW. Dit toont aan dat bouwen volgens de passiefstandaard mogelijk was binnen het kader van de norm.

De school en de turnzaal moeten gedifferentieerd worden, want de norm onderscheidt elk van deze delen:

	SCHOOL	TURNZAAL
Opdracht van de werken:	1.611.201,62 €	327.749,36 €
Oppervlakte:	1.255,97 m ²	345,03 m ²
Kost/m ² :	1.282,84 €/m ²	949,90 €/m ²

In die zelfde periode lag de financiële norm van de Franstalige Gemeenschap tussen:

	SCHOOL	TURNZAAL
Minima	1.130,38 €/m ²	1.036,18 €/m ²
Maxima	1.318,77 €/m ²	1.224,57 €/m ²

We merken op dat hoewel de turnzaal nadeel ondervindt van de hoogte van het volume (gelijk aan 2 niveaus in verliesoppervlakte en bijgevolg volume) de lage densiteit van infrastructuur de zaal toch minder duur maakt. Om de passiefstandaard te behalen beschikt de zaal over het voordeel een lagere vereiste temperatuur heeft dan de school.

Invloed van de verschillende onderdelen die aangewend moeten worden om het passief te behalen

Op een vereenvoudigde manier kunnen we de posten opsommen die beïnvloed werden door de keuze voor passief. We specificeren ook de weerhouden technische keuzes.

- 1.1 Isolatie van de vloertegel: XPS en PUR
- 1.2 Isolatie van de ondergrondse muur: XPS
- 1.3 Isolatie van de buitenmuren: cellulosevlokken en houtskelet
- 1.4 Isolatie van het dak: cellulosevlokken en houtskelet
- 2.1 buitenschrijnwerk (ramen): passieve ramen in hout/aluminium, driedubbele beglazing Uw 0,8 (dubbel gelamineerd)
- 2.2 Buitenschrijnwerk (deuren): houten deuren, beglazing Uw 0,8 (dubbel gelamineerd)
- 2.3 Buitenschrijnwerk (zonneweringen): buitenschermen langs de zuidelijke en westelijke kant, automatisch
- 2.4 Buitenschrijnwerk (glazen daken): passieve ramen in hout/aluminium, driedubbele beglazing Uw 0,8 (dubbel gelamineerd)
- 3 Ventilatie: twee ventilatiegroepen met warmtewisselaars, textielbuizen, afstelling per kamer, verwarming via de ventilatie
- 4 Aardwarmtewisselaar: dubbele PEHD-leidingen met zilverzout

Op basis van de eenheidsprijzen van de onderneming stemmen de betreffende posten overeen met de volgende meerkosten:

- 1.1 Isolatie van de vloertegel: 1,367 %
- 1.2 Isolatie van de ondergrondse muur: 0,468 %
- 1.3 Isolatie van de buitenmuren: 1,590 %
- 1.4 Isolatie van het dak: 1,481 %
- 2.1 buitenschrijnwerk (ramen): 1,612 %
- 2.2 Buitenschrijnwerk (deuren): inbegrepen in het buitenschrijnwerk (ramen)
- 2.3 Buitenschrijnwerk (zonneweringen): 0,477 %
- 2.4 Buitenschrijnwerk (glazen daken): 0,066 %
3. Ventilatie en verwarming: 5,179 %
- 4 Aardwarmtewisselaar (0,876%): inbegrepen in de ventilatie en verwarming
- totaal 12,240 %

De bijkomende investering bedraagt 12,24 % van het totale budget, dus 148,136 €/m². 60% van dit budget betreft de verbetering van de gebouwschil (40% voor de muren, 20% voor het buitenschrijnwerk) en de overige 40% gaan naar de balansventilatie en de bijhorende accessoires. We merken op dat hoewel de ventilatie voor een groot deel meetelt in het budget, deze een afstelling per klas omvat, evenals een aardwarmtewisselaar, de verwarming, ... en dat er geen punt van vergelijking zit in het aanbod van de ondernemer. De ventilatie wordt dus beschouwd als een volledige bijkomende investering.

Meer kosten voor minder kosten

De passiefstandaard impliceert dan wel een kost die geïntegreerd moet worden in het bouwbudget, maar het zorgt ook voor duurzame besparingen, want de energiefactuur voor de verwarming wordt door 10 gedeeld. Er is dus zeker sprake van een return on investment. Het is een kwestie van tijd. Op basis van bovenstaande cijfers wordt de afschrijving geschat op 16 jaar. En aangezien de scholen van het vrije net kunnen lenen met een terugbetaling op 30 jaar, wordt de return on investment altijd bereikt voor deze termijn verstreken is.

Onderhoud en comfort

Nog even iets over het onderhoud: dat is belangrijk. Het vermengen van een groot volume lucht houdt in dat de filters van de ventilatiegroep regelmatig vervangen moeten worden. Worden er nog andere technieken geïnstalleerd (opvang en gebruik van regenwater tot het drinkbaar maken ervan, thermische en fotovoltaïsche zonnepanelen), dan kan het onderhoudsbudget aardig oplopen. Om even terug te keren naar de school van Le Biéreau: van alle onderhoudsinterventies is enkel die voor de ventilatiegroep specifiek voor het passief. Ten slotte mogen we niet vergeten om nog andere factoren mee op de weegschaal te plaatsen, zoals de kwaliteit van de lucht of het comfort. ■





be.passive #01
Stand van zaken
Natuurcentrum Bourgoyen



be.passive #02
Brussel passief in 2015
Theater De Viesse Gasten



be.passive #03
Passiefscholen
IPFC



be.passive #04
Rehab
Passief in Marche



be.passive #05
Labels
Aeropolis II



be.passive #06
Be.passive goes wild
11 gratis details



be.passive #07
Fine Tuning
VMM kantoren



be.passive #08
Co2housing
Biplan



be.passive #09
Value for money
FBZ-FSE kantoren



be.passive #10
Prefab
Wet #42



be.passive #11
universeel?
Bruyn-West



**be.passive
special issue #01**
Brussels goes passive

up coming events

07 > 09 **PassiveHouse Beurs 2012**

De PassiveHouse Beurs is dé beurs voor passief en energiezuinig bouwen, verbouwen en wonen. Georganiseerd door de Passiefhuis-Platform en Plate-forme Maison Passive, is deze beurs de grootste in de hele Benelux.

Locatie: Tour & Taxis, Brussel. 7/9: professionele dag. 8-9/9: bezoekersdagen
> <http://www.passivehouse.be/>

05 **PassiveHouse Symposium 2012**

Het toonaangevend congres voor passief en zeer energiezuinig bouwen, dat zich richt tot alle professionals uit de bouwwereld: architecten, ingenieurs, studiebureaus en installateurs, naast beleidsmakers en publieke organisaties. Een 30-tal sprekers uit binnen- en buitenland delen er in hun kennis en ervaring.

Locatie: Crowne Plaza Brussels
> <http://www.passivehouse.be/>

training & workshop

Cursus passief bouwen voor architecten

3-daagse opleiding door PHP waarin je stap voor stap een passiefhuis leert plannen en bouwen.

- 30 mei, 6 en 13 juni - Gent
- 29 augustus, 5 en 12 september - Antwerpen
- 7, 14 en 21 november - Heusden-Zolder

> <http://shop.passiefhuisplatform.be>

Cursus koudebruggen

Een tweedaagse cursus door PHP waarin je koudebruggen leert herkennen en wegwerken met de software Therm 6.3

- 19 en 26 juni - Gent
- 18 en 25 september - Antwerpen
- 27 november en 4 december - Heusden-Zolder

> <http://shop.passiefhuisplatform.be>

Cursus PHPP2007 voor architecten, ingenieurs en studiebureaus

Hands-on training door PHP van het rekenprogramma PHPP2007 voor de kwaliteitsbewaking van passiefhuizen

- 20 en 27 juni - Gent
- 19 en 26 september - Antwerpen
- 28 november en 5 december - Heusden-Zolder

> <http://shop.passiefhuisplatform.be>

Cursus zeer energiezuinige renovaties

Opleiding door PHP over de planning en de aanpak van een renovatieproject naar zeer lage energie / passiefhuisstandaard

- 21 en 28 juni - Gent
- 3 en 10 oktober - Antwerpen
- 12 en 19 december - Heusden-Zolder

> <http://shop.passiefhuisplatform.be>



Bezoek ons op de beurs:

12^e CARREFOUR
INTERNATIONAL DU **Bois**
International Timber Tradeshow

Stand H4-H6 6,7,8 juni 2012

**Materialen en advies voor
energiebewust bouwen met hout.**

Houtsketelbouw Martin Vandereydt - Bouwcoördinatie Luc Van



Structurele bouwplaten

- **Durélis Vapourblock:** luchtdicht - dampremmend
- **RWH:** luchtdicht - dampopen

Isolerende houtvezelplaten

- Onderdak
- Bepleisterbare gevelisolatie
- Akoestische ondervloeren

Flexibele houtvezelisolatie

- Diktes van 40 tot 240mm
- Lambda waarde $\lambda_0 = 0.037 \text{ W/(m.K)}$

Structurele balken en I-Joists

- I-Joists
- LVL
- LSL

Wenst u meer informatie, advies of stalen?

Tel.: +32 (0)56 66 70 21 • Fax: +32 (0)56 66 82 25 • mail: sales@spanotech.be



be.passive driemaandelijks blad voor de
passiehuishoudstand van **be.passive** vzw voor
pmp asbl en **php** vzw

Volgend nummer :
juli augustus september 2012

www.bepassive.be
info@bepassive.be

magazine met een oplage van
15.000 exemplaren

Cover
Bruyn-Ouest
foto: Filip Dujardin

Hoofdredacteur
Bernard Deprez

Redactieraad
**Edith Coune, Peter Dellaert, Christophe
Marrecau, Sebastian Moreno-Vacca,
Julie Willem**

Redactie
**Adriaan Baccaert, Edith Coune, Peter
Dellaert, Tim Janssens, Marny Di
Pietrantonio, Adeline Guerriat, Christophe
Marrecau, Benoit Quevrin, Julie Willem**

Vormgeving en prepress
Julie Willem
Sebastian Moreno-Vacca

Fotografen
**Filip Dujardin, Christophe Urbain, Bernard
Deprez, Julie Willem**

Vertalingen
Kathleen Kempeneers
Bdd Translations
PHP

Verantwoordelijke uitgever
Sebastian Moreno-Vacca
be.passive asbl
Place Flagey 19 à 1050 Bruxelles

Reclameregie
Chaufour Développement bvba
Yves de Schaetzen
yves@macstrat.be

Hebben aan dit nummer meegewerkt:

**Caroline Chapeaux, Gilles Toussaint, Luc Eeckout (evr architecten),
Pierre Somers (Trait Architects), Véronique Urbain, Arnaud
Gavroy, Gilles Debrun (MDW architecture), Jean-Marc Gollier, Anne
Vogt, Kevin Meyerson, Léna Jegard, Kimmo Lylykangas, Katrin
Klingenberg, Marny Di Pietrantonio (PMP), Aurore Vandenberghe
(PMP), Cécile Isaac (PMP), Roxane Heeren, Samuel Caillou (CSTC),
Jacques Claessens (UCL), Johan Berte, Jan Bárta, Frédéric
Loumaye, Philippe De Clerck**

Copyright:

P 3: Paul Cory as Kick Ass®
P 14-15 : Afterfate
P 18-19 : CubaGallery
P 22-23 : Galyek
P 24-25 : MDW architecture
P 28 et 30: Loomax
P 55 : Rupert King
P58-59 : Michael Rozycki
P 65: condetti®
P 78 et 80 et 94 : Shannon Rose O'shea

Abonnementen
subscribe@bepassive.be

Drukkerij
Claes Printing
gedrukt met vegetale inkt

Copyright pmp/php
Alleen de auteurs zijn verantwoordelijk voor hun artikelen.
Alle rechten voor reproductie, vertaling en aanpassing (zelfs
gedeeltelijk) zijn voor alle landen voorbehouden.



Wallonie

Play list be.passive11

Daft Punk
Alive 2007
Metronomy
The look
Röyksopp
Senior
Psychedelic Furs
Heaven
Alice's house
Julian Jewell
Air Conditionne
Nero (Skrillex remix)
Promise
Woodkid
Iron

Skrillex (Alvin Risk Remix)
Studio - thestrangestick edit
Ruffneck
Disco mirage
Another c
Massive Attack
Heligoland
**Selah Sue, Tom BARMAN &
The Subs**
Zanna
Kruder & Dorfmeister
G Stone book
Faithless
Bombs
Insomnia

warme huizen **houden** van energierekeningen

De bouwsystemen en energiezuinige materialen van BASF isoleren beter dan traditionele toepassingen. Het is dankzij producten als Neopor® en Elastopor® dat huizen warmer blijven in de winter en minder energie verspillen. Zuiniger omspringen met natuurlijke grondstoffen betekent ook een lagere energierekening. Bij BASF creëren we chemie. www.basf.com/chemistry



Van nature uniek



Dé generatie duurzame minerale wol

Uniek zijn is geen keuze, dat ben je van nature. En als uniek en anders, synoniem staan voor succesvoller, volgen anderen vanzelf. **ECOSE® Technology** is het enige minerale wol **bindmiddel** **zonder formaldehyde** gebaseerd op duurzame grondstoffen. Geen wonder dat anderen proberen hier een graantje van mee te pikken. Daar hebben we geen moeite mee. Daarnaast is onze glaswol **eenvoudiger te verwerken**; het is voelbaar zacht, geurloos en geeft weinig stof af. Vriendelijk voor de handen en vriendelijk voor het milieu.

En ja, het is bruin. Van nature.

Voor meer informatie, kunt u contact opnemen met Knauf Insulation via tel.: 04-273 83 11 of info@knaufinsulation.be - www.knaufinsulation.be



- Enige minerale wol met formaldehydevrij bindmiddel
- Bespaart 500x meer energie dan productie input
- Tot 78% gerecycleerde grondstoffen en glas
- Draagt bij aan duurzaamheid gebouw
- Conform hoogste binnenluchtkwaliteit eisen (Eurofins gecertificeerd)
- Vriendelijke verwerkbaarheid; voelbaar zacht