



HOPPA [074]

BOUW VAN EEN ONTHAALCENTRUM MET ZEER LAGE ENERGIEBEHOEFTE VOOR MEERVOUDIG GEHANDICAPTE VOLWASSENEN

GEZONDHEIDSZORG - NIEUWBOUW

43

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
106

Isolatie
Cellulosevlokken,
PIR, PUR



VMC dubbele stroom 56%
warmterecuperatie
n50= 0.84vol/h



Thermische zonne-energie
Vacuümcollectoren



Passieve koeling:
externe stores en
free cooling



Vlotte
toegankelijkheid
voor PBM



Aantal tuinen en
aanplantingen



Extensieve
groendaken



Infiltratie + RW-tank (3x20m³)
½ volume storm
geulen, sloten...



Houtverf
Ingeblazen cellulose



Het project "HOPPA" (Hébergement Occupationnel pour Personnes Polyhandicapées Adultes) betreft een onthaalcentrum voor 25 meervoudig gehandicapte volwassenen in Sint-Agatha-Berchem. Het project is gelegen in een rustig en groen woongebied. Het gebouw bestaat uit een vleugel voor administratie en diensten en 4 paviljoenen met elk een badkamer en 6 of 7 kamers. Deze zijn geschikt in de vorm van een ster rond de gemeenschappelijke woonkamer in elk paviljoen, dat lichtinval uit het oosten of het zuiden geniet dankzij zijn verhoogde dak en bovenramen die de hele dag kwaliteitsvol natuurlijk daglicht garanderen.

Het gebouw heeft een lage-energieprestatie (verwarmingsbehoefte < 60 kWh/m².jaar) en er werd de voorkeur gegeven aan bouwwijzen met een kleine milieu-impact. Een integraal regenwaterbeheer is verzekerd door een combinatie van nuttige toepassing en infiltratie van water op de site.

De passiefnorm lag niet binnen het bereik van de projectontwerpers doordat het gebouw niet echt compact is ($V/At = 1.3$) en door de zeer hoge verwarmingsbehoeften. De bewoners zijn personen met een beperkte mobiliteit en zijn gevoeliger voor temperatuurschommelingen.

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	2120 m ²
Oplevering van de werken	Juni 2015
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	2.090 €/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	100 €/m ²

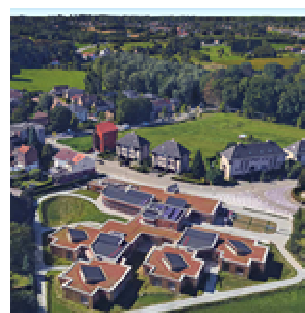


Gedetailleerd onderzoek
naar het akoestisch +
visueel comfort



DIMENSIONERING KOUDE EN WARMTE DOOR DYNAMISCHE SIMULATIE

Om het comfort in het gebouw te beoordelen, werd een dynamische simulatie uitgevoerd. De warmteoverdracht tussen zones en wanden gebeurt door geleiding, convectie en straling. In de simulatie werd de thermische capaciteit van de wanden, de vloeren en het dak opgenomen. Er wordt nauwgezet rekening gehouden met de thermische inertie van het gebouw, wat een groot verschil is met de statische of stationair vereenvoudigde berekeningen. Op basis van klimatologische informatie wordt er rekening gehouden met de stand en de directe en indirecte straling van de zon. Dit alles maakt het mogelijk de installaties en schil van het gebouw te optimaliseren en een goed gebruik ervan te voorzien. We mogen echter niet vergeten dat de gegevens die voor de modellen worden gebruikt theoretisch zijn. Er zijn altijd verschillen tussen het gesimuleerde en het reële comfort, des te meer omdat het gebruik van het gebouw zal variëren in de loop van de tijd, net als het klimaat dat elk jaar verandert.



REGENWATERBEHEER

In de eerste plaats moet de drinkwaterconsumptie worden beperkt en moeten alternatieve waterbronnen worden gevonden. Lekdetectoren, drukverlagers, wc's met spaarfunctie en spaarkranen zijn doeltreffende manieren om het verbruik te beperken.

Het geïntegreerde regenwaterbeheer op het niveau van het project heeft tot doel de natuurlijke cyclus van het water zoveel mogelijk te verlengen en dit water zo ver mogelijk bovenstrooms terug te geven aan het natuurlijke milieu, door verdamping en infiltratie, om het weer te laten terugkeren naar de grondwaterbekkens.

Om een goede regenwaterkwaliteit te garanderen, zijn verschillende uitrustingen voorzien, zoals zelfreinigende filters. Het project voorziet ook een extensief groendak voor waterrecuperatie en een regenwatertank van 3x20 m³ voor een recuperatie van 407 m³/jaar met een terugverdientijd van 13,2 jaar. Dit voorgestelde volume is economisch gezien het voordeligst. Vervolgens is een doorlatendheid van de oppervlakte nodig, zodat het water kan insijpelen op het perceel. De doorlatende oppervlakte is beperkt tot 40%.



- 1_ Dakoppervlakte voor regenwaterrecuperatie met recyclage voor sanitair, was, onderhoud van het gebouw en gieten van planten rondom.
- 2_ Dakoppervlakte met regenwateropvang voor insijpeling in de bodem door een infiltratiegeul of -sloot
- 3_Geul of sloot voor buffering en infiltratie van het regenwater van de daken van de gebouwen en van het directe afvloeiwaterrondom.
- 4_ bovengronds aangelegde waterwegen om het opgevangen water naar de infiltratiegeulen en -sloten te leiden.
- 5_ Zuiverende sloten voor afvloeiwaterrondom van verkeerswegen en parkeerzones.

KNIPOOG

Tijdens het ontwerp werd besloten de hoogte van de ramen op de benedenverdieping te beperken om te besparen op het budget. Dit heeft een positieve invloed gehad op de energiebalans want het globaal isolatieniveau van het gebouw werd zo verhoogd. Wat de inval van natuurlijk licht en zon betreft, heeft deze maatregel geen negatieve gevolgen omdat alleen het onderste deel (onder 1 meter) van de beglazing wegvalt.

