

Duurzame basisschool St. Joseph.

De vijf oude gebouwen waarin de St. Joseph waren gehuisvest voldeden niet meer aan de technische normen en eisen. In opdracht van de gemeente Leiden en Stichting Katholiek Onderwijs Leiden, heeft Jorissen Simonetti architecten het duurzame programma van eisen en de onderwijsvisie van de school vertaald in het nieuwe schoolgebouw aan de Oppenheimstraat 8.

De school biedt ruimte bieden aan 25 groepen, 2 speellokalen, een gymzaal, buitenschoolse opvang en 8 schoolwoningen. Deze schoolwoningen kunnen bij eventuele terugloop van kinderen in de wijk met geringe aanpassingen worden **getransformeerd** tot appartementen. Op deze manier is het gebruik van eventuele noodlokalen overbodig geworden, wat de stedenbouwkundige kwaliteit ten goede komt.

Het idee achter het ontwerp voor de basisschool is een duurzame school te creëren met een goed en **gezond** binnen- en leefklimaat. Tijdens het ontwerpproces is er nauw samengewerkt met de verschillende gebruikers, disciplines en afdelingen van de gemeente Leiden waarbij de Trias Energetica als leidraad is gebruikt.

Zo is er voor gezorgd de energievraag zo laag mogelijk te houden door bijvoorbeeld goed te isoleren, compact te bouwen, gebruik te maken van hoog frequente armaturen met **daglicht geregelde** schakeling, het toepassen van een een vegetatiedak en het verwarmen op een lage temperatuur met een warmtepomp.

Daarnaast wordt de energievraag zoveel mogelijk gefaciliteerd door middel van duurzame middelen. De verwarming van het gebouw vindt plaats via een **warmtepomp** welke middels een warmtewisselaar warmte onttrekt aan het open bronnensysteem. Dit is grondwater op een diepte van 90 meter, welke is ingesloten tussen twee kleilagen. Dit water wordt in de zomer opgewarmd om vervolgens in de winter te gebruiken om het gebouw te verwarmen. In de zomerperiode worden de lokalen '**passief**' **gekoeld** door het 'koude' water (dan gemiddeld 8°C) uit deze bronnen.

Wanneer het schoolbestuur besluit de stroom groen in te kopen, wordt het laatste restje door fossiele brandstoffen geproduceerde energiebehoefte geëlimineerd, waardoor het schoolgedeelte **energieneutraal** zal worden. Voor een basisschool een geweldige prestatie.

Bij de reeds ingezette duurzame insteek zal er jaarlijks, ten opzicht van een conventioneel systeem met koeling en zonder deze duurzame maatregelen een emissiereductie van circa **99,1 ton CO₂** worden bewerkstelligd.

Hoofdzakelijk liggen de duurzame aspecten bij de installaties. Echter is er vanuit de architectuur en de bouwtechniek ook behoorlijk wat duurzame winst behaald. Het meest opvallende zal na oplevering ongetwijfeld het **vegetatiedak** zijn. Dit dak heeft niet alleen een sterk warmteaccumulerend vermogen, welke de opwarming enigszins reguleert, en een uitstekend waterbufferend effect heeft, maar heeft ook een positief effect op de **luchtkwaliteit**. Het verminderen van pollen in de directe omgeving is

een aangename bijkomstigheid. Naast het vegetatiedak is het er extra zorg uitgegaan naar het comfort en de beleving van het gebouw. Een goede ventilatie is evident, alsmede een optimale benutting van het daglicht.

Om de energielasten in de toekomst te minimaliseren is het gebouw ontworpen met een EPC van 0.9, dit is een **reductie op de toen geldende bouwbesluiten met 32%**. In de periode dat de school in gebruik is, zullen naast deze energielasten, de kosten van schoonmaak en onderhoud ook een belangrijk rol gaan spelen. In het ontwerp en detaillering is hiermee rekening gehouden, bijvoorbeeld door het gebruik van goed te reinigen materialen, makkelijk bereikbare hoeken en onderhoudvriendelijke installaties.

In relatie tot het **frisse scholen concept** is in het ontwerp gekozen voor een lage maximale top van CO₂ in de lokalen. Een te hoge concentratie heeft een wetenschappelijk bewezen negatief effect op de leerprestaties van de kinderen en het ziekteverzuim van o.a. het personeel.

Er worden aanzienlijke hoeveelheden lucht per uur ververst zonder dat men enige nadeel van tocht zal ondervinden.

Een wezenlijk onderdeel van een duurzaam ontworpen gebouw is de gebruikers goed te informeren en ze vertrouwd te laten worden met de duurzame maatregelen die in de school zijn geïntegreerd. Op deze manier wordt er **bewustwording** gecreëerd die de energetische doelstellingen het best waarborgen.

Jorissen Simonetti architecten geeft op een toegankelijke manier voorlichting aan de kinderen en het personeel over de verschillende duurzame aspecten in hun gebouw, zodat zij bekend worden met de problematiek en de kansen die hier zijn benut.

Voor eventuele achtergrondinformatie :

<http://gemeente.leiden.nl/projecten/bouwenaandestad/oppenheimstraat-st-josephschool/>