

Lagere lasten in passief schoolgebouw

Een perfect leerklimaat in Jirnsom

Het meest duurzame gebouw van Nederland staat in Jirnsom. De beide schoolbesturen bekeken passief gebouwde scholen in Ede en Domburg. In Jirnsom bouwden ze de nieuwste variant. Nooit eerder vertoond: het koelen, verwarmen en ventileren gebeurt op een wel heel bijzondere manier.



Tekst Sibö Arbeek Foto's Kees Lieben

“De intelligente schil om het gebouw werkt als een thermosfles.”

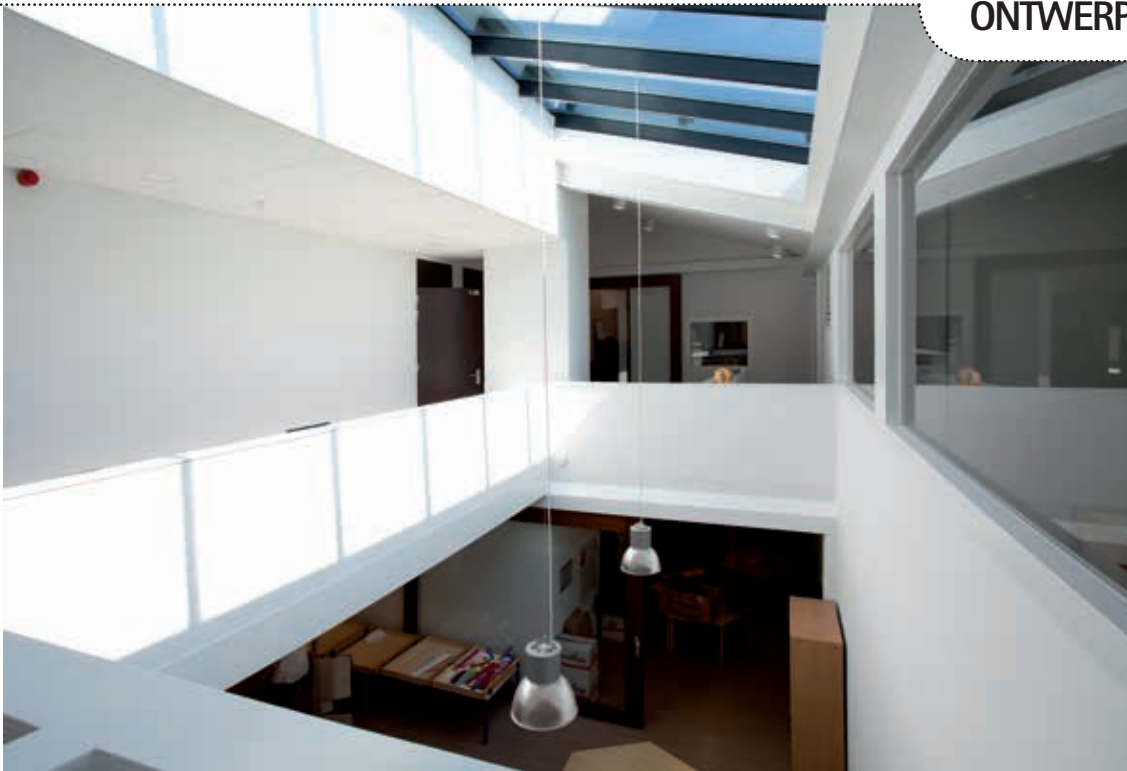
In het 1.300 inwoners tellende dorp Jirnsom staat een bijzonder symmetrisch gebouw. In het nieuwe gebouw zijn de basisscholen Obs It Tredde Sté en RKBS St. Radboud perfect gespiegeld, met aan de achterkant van het gebouw een nieuwe gymzaal. Andries Hooijsma is projectleider vanuit het Onderwijsbureau Meppel. Hij coördineerde de bouw vanuit de beide schoolbesturen. Gerton Starink is als projectleider van bouwfysisch- en installatieadviseur Nieman betrokken bij de bouw van de school. Andries blikt terug: “Het bestuur van de RK St. Radboud diende in 2005 een aanvraag in bij de gemeente Boarnsterhim. Het gebouw was technisch en bouwkundig op en behoefde uitbreiding. De gemeente had nog geen helder beleidskader, maar was wel bezig

met een integraal huisvestingplan, waarin vervanging van beide scholen in Jirnsom opgenomen was. Deze vervangende nieuwbouw werd gepland in 2011, op de plaats van de openbare school.

De St Radboud kreeg er eerst een noodlokaal bij en na 7 jaar komt zij samen met It Tredde Ste in deze mooie onderwijslocatie.”

Lagere exploitatielasten

Andries verder: “De scholen wilden een flexibele en frisse school bouwen. De gedachte was dat daardoor de exploitatielasten zouden dalen. Ik heb aangegeven dat een nieuwe school twee tot drie keer duurder is qua energieverbruik, omdat er bijvoorbeeld al meer



comfort en ventilatie in zit. Dat viel dus tegen. Toen las ik een stuk over passief bouwen en zag een mogelijkheid om de exploitatie positief te beïnvloeden. Samen, hebben we enkele passieve scholen bezocht in Ede en Domburg. Al heel vroeg in het traject hebben we de bouwheren geadviseerd, om hier een passieve school neer te zetten.”

Passief bouwen

Gerton Starink van Nieman Raadgevende Ingenieurs praat vol enthousiasme over zijn project: “De intelligente schil om het gebouw werkt als een thermosfles. Het gebouw is maximaal geïsoleerd en extreem luchtdicht. In de winter is er weinig energieverbruik en toch veel comfort. Als de kinderen binnen komen is het in no time warm. Dan heb je alleen nog maar verse lucht nodig voor ventilatie. Er is één slim ventilatiesysteem en er kan vraaggestuurd gekoeld, verwarmd en geventileerd worden. Door de goede thermische schil zijn er geen radiatoren of vloerverwarming nodig. Passief ontwerpen is één, maar passief bouwen is een tweede. Daar heb je expertise voor nodig. De bouwer Hendriks uit Assen heeft het gerealiseerd. We hebben zowel voor het ontwerp als de uitvoering het certificaat passief bouwen gekregen.” Andries: “Maar passief bouwen begint met het gezond verstand, dus je moet de natuur inzetten. De voorkant van het compacte gebouw ligt op het zuiden en heeft een dakoverstek. Daardoor hebben we in de winter passieve zonne-energie. Door de gymzaal naar het noorden te leggen is de achterzijde met een dichte muur maximaal geïsoleerd. Het dak is voorzien van een mos-sedumdak. Omdat we het passief bouwen vanaf het begin hebben doorgevoerd, konden de extra kosten beperkt blijven. We hebben het bouwbudget van 2010 gekregen en daar konden we in 2012 dit gebouw voor aanbesteden. Met het budget van nu hadden we het niet gered, want passief bouwen is ongeveer 10 pro-

cent duurder. Dat verdient je wel in de exploitatie terug; we zitten qua exploitatie onder de norm van de materiële in stand houding voor wat betreft de verwarming. Als de school er verstandig mee omspringt betalen ze minder dan wat ze binnen krijgen.”

Voordelen BaOpt

Tijdens de rondgang wijzen Gerton en Andries op de voordelen van het gebouw: “Er zit in het gebouw geen actieve koeling, omdat we met een lange grondbuis optimaal de temperatuur van de bodem gebruiken voor voorcooling en –verwarming van de verse lucht. De luchtkwaliteit wordt per lokaal automatisch geregeld. Ook kunnen de leerkrachten de temperatuur in de lokalen anderhalve graad meer of minder regelen. De scholen zijn net begonnen, dus we zijn nog aan het inregelen. Dit is de vierde week dat de gebruikers er in zitten. Toen het buiten 34 graden was, was het binnen 24 graden: door de grondbuis! Dit is overigens de eerste school in Nederland die gebruik maakt van het BaOpt-systeem. Door deze bijzondere regeltechniek voelen mensen geen luchtstroom meer. De lucht wordt met een zeer lage luchtsnelheid kriskras door de ruimte gestuurd. Hierdoor is er geen hinder van koude luchtstroom, zoals soms in kantoren of bij ramen het geval is. Overall in de ruimte heerst dezelfde temperatuur en dezelfde luchtkwaliteit.”

In de hal van de gymzaal hangt een plaquette waarop staat dat de wereldkampioen schaatsen Atje Keulen Deelstra de oude gymzaal in 1972 heeft geopend. Haar kleindochter heeft als leerlinge van de St. Radboud in het nieuwe gebouw een eerste steen geplaatst. Zo vormt het gebouw onderdeel van een mooie Friese traditie. ◀

Voor meer informatie mailt u naar Gerton Starink van Nieman Groep: g.starink@nieman.nl

PROJECTINFORMATIE

Project:

Nieuwbouw twee basisscholen met gymzaal

Opdrachtgever

Bisschop Möller Stichting
Stichting BoboB Boarnsterhim
Onderwijsbureau Meppel (gedelegeerd)

Procesmanager

LindHorst huisvestingsadviseurs, Hoogeveen

Architect

Van Hoogevest Architecten, Amersfoort

Adviseur bouwfysica en installaties

Nieman Groep, Zwolle/Utrecht

Adviseur constructies

Ingenieursbureau Wassenaar, Haren

Bouwkundig aannemer

Bouwmij Hendriks, Assen

Installateur

Damstra Installatietechniek, Driesum

Bouwperiode

september 2012 – juli 2013

Bouwkosten

€ 1.850.000,- excl. btw

Omvang

1.650 m²

In gebruikname

augustus 2013

Gasverbruik

5.600 m³/jaar

Energiekosten 2014

circa € 6,70 per m² BVO

EPC

0,61

DE ENERGIESCHOOL JIRNSUM:

Gezond leren & duurzaam presteren



Energieverbruik

- Bruto vloeroppervlak: 1.650 m²
- Bruto gebouwinhoud: 8.550 m³
- Gasverbruik: 5.600 m³/jaar
- Elektraverbruik: 36.500 kWh/jaar
- Energiekosten: ca. € 6,70 per m² bvo
- Ruimteverwarming: ≤ 15 kWh/m²
- EPC: 0,61
- Luchtdichtheid: n₅₀ = 0,51 h-1

De EnergieSchool in Jirnsum is gebouwd volgens het principe Passief Bouwen. Een uiterst duurzaam gebouw met een uitmuntend binnenklimaat en lage exploitatiekosten.

De school is zeer goed geïsoleerd. Binnen de muren van de school ontstaat zo een klimaat dat met weinig energieverbruik uitstekend beheersbaar is. Een radiator of vloerverwarming ontbreekt in de lokalen; deze worden verwarmd en gekoeld door middel van lucht. Elke ruimte is voorzien van een CO₂- en temperatuurvoeler. Een nieuwe ontwikkeling in scholenbouw.



Duurzaam en flexibel

Een twee-onder-één-kap-school in Jirnsom

Met een twee-onder-één-kap-school in Jirnsom ontwierp architect Ron Verduijn een zo simpel mogelijk gebouw waarin twee organisaties naar elkaar toe kunnen groeien als ze willen.

In de nieuwe brede school in Jirnsom huizen obs It tredde sté en rkbs Sint Radboud onder één dak en delen ze een sportzaal. “Spannend, om twee kleine scholen die elkaar nog niet zo goed kennen letterlijk bij elkaar te zetten”, stelt architect Ron Verduijn. “Dat is een soort relatiebemiddeling. Het gaat de hele tijd over: wat willen jullie delen en wat niet?” Tegelijkertijd ligt het voor de hand dat het voorzichtige aftasten van nu in de toekomst zal leiden naar een steviger samenwerking en misschien wel naar één integrale school.”

Flexibel inspelen op groei en krimp

Verduijn wilde dus zó bouwen dat het gebouw geschikt is voor twee kleine onafhankelijke scholen met elk vier lokalen, maar tegelijk een gebouw dat flexibel kan inspelen op groei bij de ene en krimp bij de andere school, en dat ook één school kan worden met acht lokalen zonder dat er dan van een tweedeling nog iets gevoeld wordt. Het gebouw zelf is zo compact mogelijk gehouden. Met knikken in de gevels ‘vouwde’ Verduijn een bijna rond gebouw, waardoor hij lange gangen kon vermijden. En in dat simpele, makkelijk te begrijpen gebouw kunnen de twee scholen zo veel ze willen naar elkaar toegroeien. Schuifwanden maken het gebouw flexibel; ze zijn dik genoeg om mensen en groepen goed te scheiden. Er is één doorlopende strook dwars door het gebouw, met aan de uiteinden een ingang, voor elke school één. Er zijn twee personeelskamers en twee directiekamers, maar de schoolhoofden kunnen zo bij elkaar naar binnen lopen.

Speelzolders

De onderbouw van elke school zit beneden, de bovenbouw boven. Die bovenbouw heeft trappen die rechtstreeks naar het schoolplein voeren - dan hoeven ze niet dwars door de school en dat houdt het middengebied mooi verkeersluw: rust is belangrijk in dat deel, dat gebruikt wordt om leerlingen zelfstandig te laten werken. Bijzonder zijn ook de speelzolders op de lokalen van de onderbouw. “Er

moet in een school wat te ontdekken zijn. En dit zijn echt ruimtes waar kinderen hun ouders naartoe willen slepen: kijk es wat wij hier hebben. Vanaf die zolder hebben ze ook rechtstreeks zicht op de groten van de bovenbouw.” ◀

advertentie

