De Theo Thijssenschool in Waddinxveen, daterend uit 1927, wordt grondig gerenoveerd.

Projectpartners

Opdrachtgever: Stichting Klasse en gemeente Waddinxveen
Architect: DSDr architecten
Aannemer: SKN Bouw
W-installatie: Installatiebedrijf Stravers en Klimaatgroep Holland Zuid
E-installatie: ETB J. van Houwelingen

Theo Thijssenschool in Waddinxveen krijgt licht, lucht en ruimte

leder leslokaal **z'n eigen klimaat**

Niets is installatietechnisch zo veeleisend als 30 kinderen en een leerkracht op 60 vierkante meter in een klaslokaal. Dat vergt volgens John Poels van Klimaatgroep Holland en Eddy Everhard, beleidsmedewerker Facilitaire Zaken van Stichting Klasse, goed nadenken over systemen. Poels: "Voor de renovatie/uitbreiding van OBS Theo Thijssenschool in Waddinxveen is bewust gekozen voor een decentraal systeem. Elk lokaal krijgt zijn eigen klimaat van ventileren, verwarmen en koelen. Goed per lokaal te sturen en mede daardoor heel energiezuinig. En geen gesleep met grote kanalen door een te renoveren gebouw. Decentraal binnen schoolrenovatieprojecten is de trend, merken wij als Klimaatgroep Holland. Ook voor deze school is het een uitkomst, gelet op comfort en exploitatie."

De exploitatie op de langere termijn is één van de belangrijke uitgangspunten voor Stichting Klasse geweest om voor renovatie te kiezen, waar nieuwbouw ook zeker is overwogen. Het is een school uit 1927, waar behoorlijk wat aan moest worden verbeterd. "Met name licht, lucht en ruimte moesten terugkeren. Het schoolgebouw was in de loop van het bestaan helemaal volgebouwd met lokalen. Twee smalle gangen en allemaal hokjes. Voorts zijn in de tijd allerlei uitbreidingen aangebouwd. In 2002 is de school grondig gerenoveerd door de gemeente en zijn bouwkundige zaken als dak en kozijnen verbeterd. Maar het bleef een 'volgegroeide' school."

Moeite waard

De school aan de voet van de Waddinxveense hefbrug is voor inwoners een bekend en vertrouwd gebouw. Everhard vervolgt: "Het is ook zeer robuust gebouwd. Met een vakmanschap dat in schril contrast staat met de systeemscholen uit de jaren zestig en zeventig. Het is de mooiste school binnen onze stichting met 17 scholen. Het is een prachtig jaren dertig gebouw met een eigen identiteit. Ondanks het feit dat je weet dat het een complexe renovatie wordt vol verrassingen. Dat bleek ook wel, want met name met de heipalen voor de uitbreiding van 300 m2 vloeroppervlakte kwamen we in de knoei. Er lag een oude tweede funderingslaag en die stond niet op de tekeningen. In de praktijk moesten wij gaten boren en ingewikkelde poerconstructies verzinnen om de nieuwe fundering te kunnen maken. Dat zorgde wel voor vertraging en vergde extra budget. Toch is renovatie de moeite waard; het is belangrijk dit soort gebouwen te behouden."

Het gebouw was in de loop der jaren volgebouwd met lokalen en krijgt nu met een atrium licht en ruimte.

Architect Pieter Dirk Stuurman (1885-1965) ontwierp in 1927 deze openbare lagere school: een symmetrisch bakstenen gebouw met twee verdiepingen en een gymzaal aan de linkerkant. De zijvleugels van de school liggen iets verdiept. De ingang is versierd met twee ruitvormige vensters, baksteenmotieven en risalieten langs de zijkanten. "Bij de renovatie blijft de symmetrie van de hoofdgevel gehandhaafd. Aan de achterzijde ligt de uitbreiding met een grote glazen pui op het noorden. Door binnen de brede, luie trap te vervangen door een meer gangbare trappartij werd ruimte geschapen voor een atrium, waar het daglicht vanuit glazen pui en daklichten tot ver in de school komt."

Bijzondere elementen

Paul Lelij, projectleider van SKN Bouw, legt de bouwkundige ingrepen uit: "Het gebouw heeft een bakstenen gevel, betonconstructie en houten vloeren. De bakstenen gevel heeft een spouw, die is na-geïsoleerd. In de kozijnen, die eerder al waren vervangen, is HR++ glas gekomen. Pannen zijn waar nodig vernieuwd en een deel is hergebruikt. Probleem was de geluidoverdracht via de houten vloeren. Daarvoor is een speciaal type dubbele vloer gekozen. De nieuwe fundering bleek tot nu toe het grootste struikelblok, maar dat is opgelost. Een nieuwe staal/betonconstructie vormt het hart van het gebouw. Daaromheen liggen de lokalen. Er zaten bij de entree en trap oude keramische tegels, die komen terug in een deel van de lambriseringen. Verder heb je een aantal bijzondere elementen in dit gebouw, zoals het toogplafond van de 'oude' speelzaal met riet dat opnieuw worden gestukt, de stookkelder, het kolenhok, restanten van de oude schoorsteen en de berging die vroeger de gevangenis van het naastgelegen politiekantoor was." Het gebouw is grotendeels leeggehaald. Van de zolder kwamen oude fietsen, tafelbladen, verweerde landkaarten etc. De zolder is te laag voor een onderwijsfunctie, die blijft leeg. Bij de entree is een wandtekening uit 1961. Lelij: "Omdat het gevelbeeld niet mocht worden veranderd, was het vinden van plekken voor de

Er is gekozen voor het decentrale Scholenconcept krijgt elk lokaal zijn eigen unit voor verwarming, koeling en ventilatie.

Er is aan de achterzijde een deel nieuwbouw verwezenlijkt, met een grote glasgevel voor extra licht in de school.

Door de hoge plafonds, zoals in de voormalige gymzaal, zijn oplossingen gevonden om de warmte omlaag te krijgen.

Rietplafonds worden opnieuw gestuukt.

Een wandtekening uit 1961 wordt zoveel mogelijk gespaard, maar ontkomt niet aan de nieuwe installatietechniek.

in-/uitblaasrooster voor de nieuwe installaties een zoektocht. We hebben twee aanwezige suskasten boven de ramen daarvoor gebruikt; de andere twee zijn dichtgezet. Voor de nieuwe riolering is gezocht naar bestaande of logische nieuwe tracés, zoveel mogelijk uit het zicht in de nieuwe wanden en dubbele vloer."

Behoefte per lokaal

Met de keuze voor het decentrale Scholenconcept is voorkomen dat grote kanalen door het pand nodig waren. Nu zit in elk lokaal een unit aan het plafond die zorgt voor ventilatie, verwarming en koeling. John Poels: "Met een individueel systeem per lokaal kun je de behoefte aan warmte, koeling en ventilatie exact regelen met CO_2 sensoren en bewegingsmelders. Ook de verlichting wordt alleen bij aanwezigheid ingeschakeld. De zonwering wordt automatisch geregeld. Met in de winter een stand waarbij de zonnewarmte juist wordt benut."
De automatische regeling voorkomt dat onnodig energie wordt verspild. "Opzet is dat we eerst vrije/nachtkoeling toepassen; indien te hoge buitentemperaturen dit niet meer toelaten, wordt pas automatisch de koeling ingeschakeld. De Comfort Plus unit is muisstil en heeft een enorm laag elektraverbruik omdat wij de weerstanden zo laag mogelijk hebben gemaakt. Geluidsoverlast is minstens zo hinderlijk in een school als warmte. Het systeem hebben wij zo'n 14 jaar geleden ontwikkeld en is inmiddels in ruim 300 scholen gekozen, van kleine scholen tot grote vmbo-instellingen, en van nieuwbouw- tot renovatieprojecten."

Op afstand beheerd

Het systeem wordt op afstand beheerd door de Klimaatgroep Holland. Ook de opdrachtgever heeft online toegang. Everhard: "Er zit verschil bij de leerkrachten wat een comfortabele temperatuur is. Zij kunnen met een module die temperatuur maximaal 3 graden beïnvloeden. Ze kunnen tevens een raam open zetten, hoewel dat niet nodig is, want er is voldoende frisse lucht. We voldoen aan de norm frisse scholen klasse B. Maar frisse lucht zit vaak ook 'tussen de oren'. Vandaar dat de ramen open kunnen."
De units worden boven de systeemplafonds gemonteerd. Poels: "In dit gebouw is sprake van zeer hoge plafonds, zeker in de gymzaal die wordt getransformeerd tot kleuterlokaal en peuteropvang. We moesten puzzelen om de warmte voldoende omlaag te krijgen. Dat is gelukt. De lucht wordt naar alle kanten van het lokaal verspreid. Het is verbazend hoe snel 30 kinderen bij binnenkomst in een lokaal de temperatuur en CO_2 waarden doen oplopen. Het systeem reageert snel op die vraag. Met een ventilatiedebiet van maximaal 1.500 m3 per uur beschikt het lokaal altijd over voldoende frisse en gezonde lucht, zelfs als in de toekomst de wetgeving hieromtrent verscherpt zou worden. Zonder tocht, want dat is funest binnen een school." De aanwezige cv-ketels worden hergebruikt en ingezet als de capaciteitsvraag pieken zou gaan vertonen.

Draadloos

Er komen overal kabelgroten voor elektra en data. Everhard: "Gelukkig wordt het steeds meer draadloos wifi en kunnen wij een hoop datakabels voorkomen. Ik probeer op mijn scholen verlengsnoeren zo veel mogelijk te voorkomen, want de leerkrachten stopten de ene in de andere. Nu hebben wij met de goten overal aansluitingen." Lelij vult aan: "In de school zaten veel opbouwcontactdozen. We hebben deze vervangen door inbouwexemplaren en de leidingen netjes ingefreesd in de muren of verwerkt in de nieuwe wanden."
Eddy Everhard besluit: "Alle partijen zijn blij hoe deze renovatie bouwkundig en installatietechnisch uitpakt. Met de gemeente is goed overleg, mede om er straks een gemeentelijk monument van te maken. Over een maand willen wij klaar zijn, zodat de school in de zomervakantie kan verhuizen. De hele inrichting is nieuw en het gebouw is dusdanig gerenoveerd dat het tientallen jaren meekan."

Nieuwe toiletruimten zijn gecreëerd.

Voor de E-installaties loopt er een kabelgoot door het gebouw.