



Actie voor het klimaat

Basisschool de Bouwsteen in 's Gravendeel door Kingma Roorda architecten

Aan een bestaande school in 's Gravendeel uit de jaren zeventig heeft Kingma Roorda architecten een nieuw volume toegevoegd. Het bureau herschikte het programma en veranderde de ruimtelijke structuur. Elementen uit de oudbouw zijn op een nieuwe wijze in de nieuwbouw toegepast en tonen de veranderde inzichten over het leefklimaat in scholen. Behalve het budget heeft ook de visie van de architect geleid tot de keuze voor individueel regelbare en actieve klimaatbeheersing. **Marieke Hillen** Foto's Jeroen Musch



kamer van de directeur, een ruimte voor handvaardigheid en een berging. Het bestemmingsplan stond een uitbreiding aan deze oostzijde van de school toe. In een nieuw volume zijn hier zeven lokalen, een nieuwe entree, de directeurskamer en de benodigde toiletten en bergingen ondergebracht. In de uitbreiding op de kop van de westzijde zijn het achtste lokaal en het speellokaal toegevoegd. Door een daklijst met een groot gebaar rond de nieuwbouw te trekken – aan de zuidzijde is dit gebaar zelfs uitvergroot tot een luifel – is de structuralistische opzet van de bestaande school voor de buitenwereld rechtgetrokken, terwijl deze aan de speelplaatszijden nog steeds zichtbaar is.

Om het klimaat in de school te beheersen hebben de architecten voor passieve methoden gekozen, maar ook voor systemen die een actieve opstelling van de gebruikers vragen. Het meest zichtbare element van de nieuwbouw is de royaal vormgegeven daklijst, die niet alleen het gebouw een nieuw voorkomen geeft, maar ook een klimaatbeheersende betekenis heeft. De luifel beschermt de gebruikers aan de zuidzijde tegen te directe zoninval en voorkomt dat de temperatuur in de lokalen aan deze zijde te snel oploopt. Aan de west- en oostzijde wordt de zonwering gerealiseerd middels een glasvezelscherm dat boven het kozijn en achter de aluminium beplating is opgenomen. Deze is voor elk lokaal afzonderlijk regelbaar. De temperaturen in de lokalen worden verder gecontroleerd door de betonnen structuur van de nieuwbouw. Deze staat bouwkundig los van de oudbouw en zorgt in combinatie met nachtventilatie dat de gebouwmassa 's nachts afkoelt en de temperatuur in de lokalen daardoor in de zomer niet te snel oploopt. De nachtventilatie wordt geregeld door middel van handmatig te openen valramen. Ook hier is de gebruiker zelf verantwoordelijk voor het binnenklimaat.

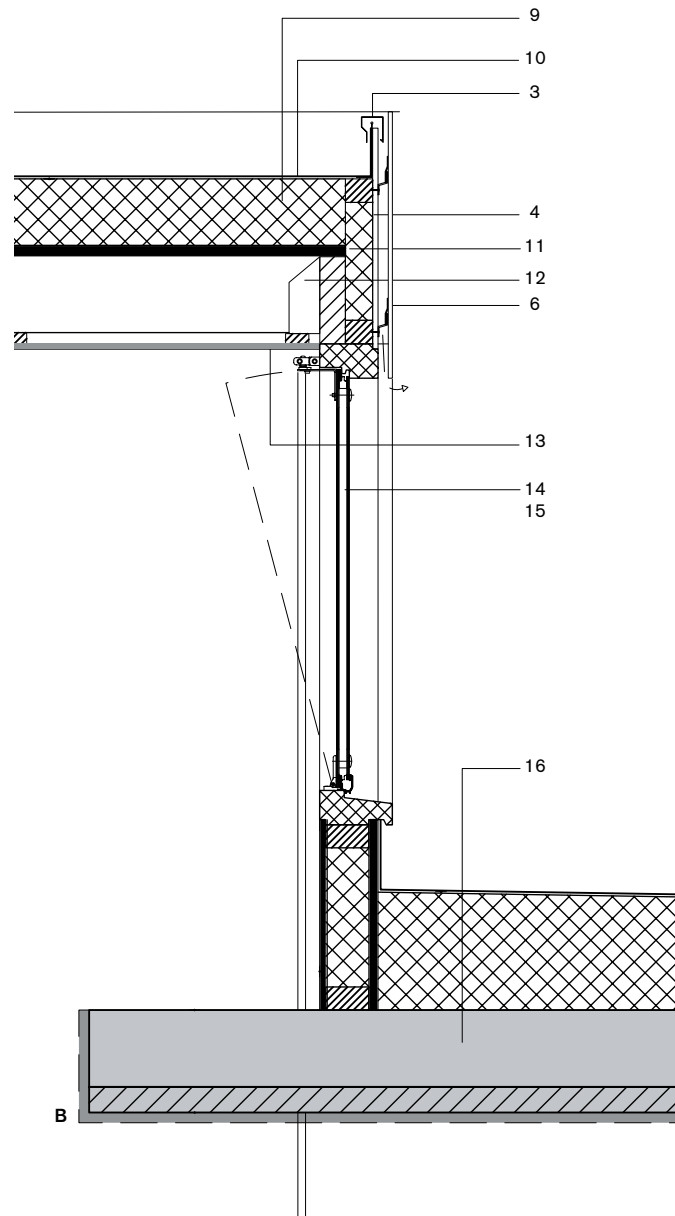
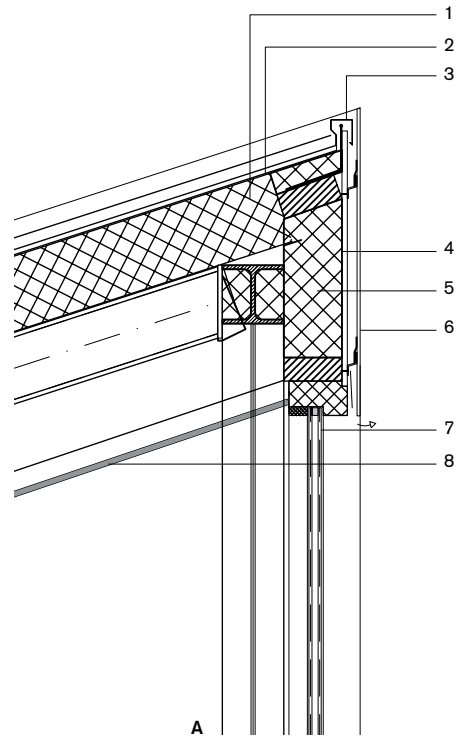
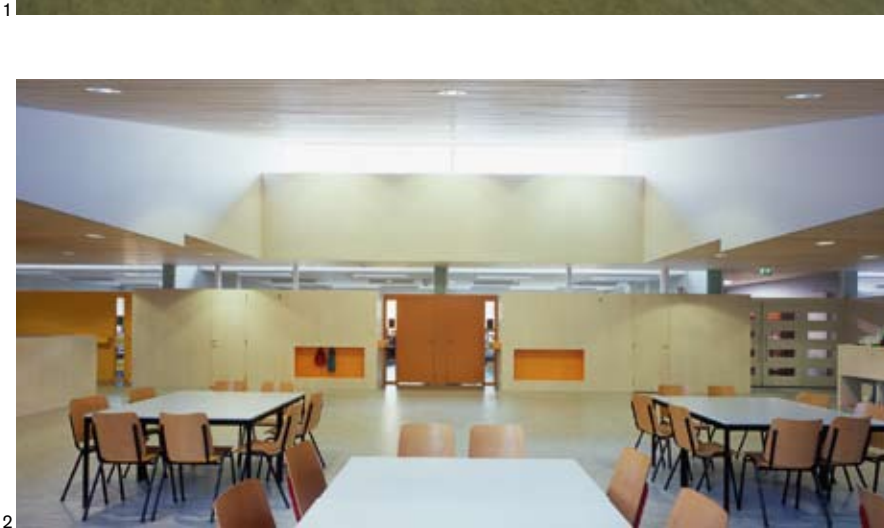
De lokalen worden natuurlijk geventileerd middels roosters, die over de totale breedte van de lokalen boven de ramen zijn geplaatst. Om koudeval te voorkomen zijn onder de ramen radiatoren geplaatst. De roosters alleen leveren voor een volle klas niet voldoende verse lucht, waardoor de ramen ook regelmatig dienen te worden geopend. De vuile, warme lucht wordt afgezogen via kanalen. Deze zijn weggewerkt in multifunctionele wanden die de klaslokalen scheiden van de gang. Ook de afzuiging van de middenruimte is verborgen in deze wanden. In de middenruimte heeft Kingma Roorda twee grote langwerpige meubels geplaatst waarin pc-plekken zijn

1 De daklijst is aan de zuidzijde uitvergroot tot een luifel die het schoolplein begrenst en het intimiteit verleent.

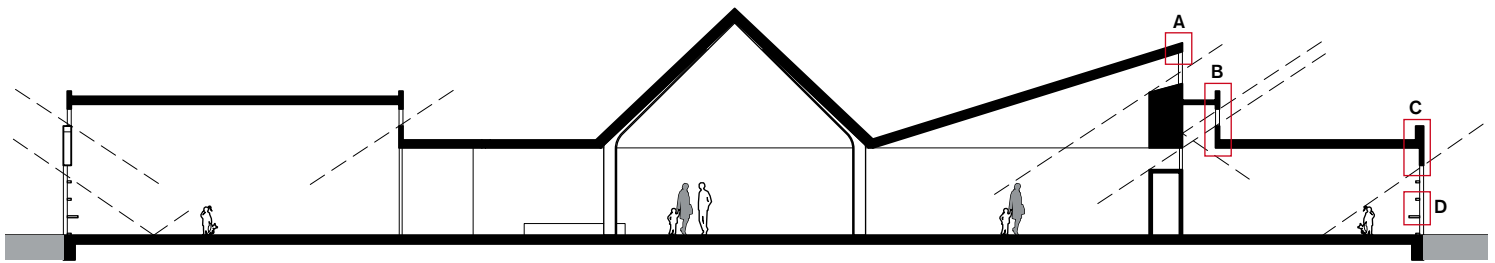
2 De randvoorwaarden van het bestemmingsplan leidden tot het voorstel om de school aan de oost- en westzijde uit te breiden. De daklijst smeedt de bestaande school en de nieuwbouw tot een eenheid.

In 2001 werd Kingma Roorda architecten betrokken bij de uitbreiding van de basisschool de Bouwsteen in 's Graven-deel. De school heeft de typische structuralistische opbouw die bij veel scholen uit de jaren zeventig is terug te vinden. De plattegrond van de bestaande school wordt gekenmerkt door een centrale ruimte waaromheen aan drie zijden klaslokalen zijn geplaatst. De lokalen liggen trapsgewijs geschakeld naast elkaar. De vierde zijde wordt gevormd door de





1 De scheidingswanden tussen de middenruimte en de klaslokalen zijn benut om toiletten, kapstokken en kasten in onder te brengen. Ook de afzuiging van de vervuilde lucht is hierin weggewerkt.
 2 Aan weerszijde van de middenruimte zijn twee langwerpige meubels geplaatst, waarin aan een kant pc werkplekken zijn gemaakt, terwijl de andere zijde ruimte biedt voor handvaardigheid.



Dwarsdoorsnede

verwerkt en ruimte is voor handvaardigheid. Daartussen staan tafels waar oudere leerlingen tijdens de lessen zelfstandig mogen werken. De akoestiek is hier door middel van een lattenplafond met firedoek opgelost. Dit werkt erg goed, waardoor meerdere leerlingen tegelijk in deze ruimte kunnen werken zonder dat zij elkaar storen. In de lokalen zijn geluidsabsorberende spuitplafonds aangebracht.

Wat opvalt in het interieur is de aangename lichtinval in de middenruimte en de nieuwe lokalen. In de centrale ruimte wordt het licht binnengebracht via een uitvergroete, hedendaagse vertaling van de lighthappers die als beeldbepalend element boven de bestaande bouw uitsteken. Deze bestaande lighthappers zorgen ervoor dat er ook vanuit het dak direct licht in de lokalen valt. In de nieuwbouw wordt op subtielere wijze omgegaan met het licht. Hooggeplaatste vensters halen het licht op een indirecte wijze het lokaal binnen. Het licht weerkaatst op een gekleurde wand, waardoor het een aangename gloed krijgt. De vensters boven de multifunctionele wanden zorgen ervoor dat het licht ook de centrale ruimte in stroomt. Samen met de glasstroken naast de deuren voorkomen de wanden, waarin de toiletten zijn geplaatst, maar die ook kastruimte voor lesmateriaal en ruimte voor de kapstokken bieden, dat de lokalen volledig van de gangen en middenruimte worden afgesloten.

Met de nieuwbouw en herschikking van de Bouwsteen laat Kingma Roorda zien dat binnen de budgetten op een zorgvuldige manier een aangenaam leefklimaat kan worden bereikt. Hierdoor is de school begonnen aan een bloeiend tweede leven.

Basisschool de Bouwsteen, 's Gravendeel

Opdrachtgever PCPO Hoeksche Waard, Numansdorp
Ontwerp Kingma Roorda architecten, Rotterdam
Ontwerpteam Klaas Kingma, Ruurd Roorda, Bas Kegge
Adviseur constructie Arie Sniijders, Zwijndrecht
Adviseur bouwfysica Rik Vollebregt, Utrecht
Aannemer Kerklaan, 's Gravendeel
Interieurarchitect Kingma Roorda architecten
Bruto vloeroppervlakte 1104 m²
Netto vloeroppervlakte 989 m²

Programma uitbreiding basisschool met 8 lokalen, een directeurskamer, speelokaal, computerwerkplekken en een herschikking van het bestaande programma
Voorlopig ontwerp juni 2001
Definitief ontwerp december 2001
Oplevering oktober 2005
Bouwsom inclusief installaties € 1.216.600 excl btw
Bouwsom inclusief installaties € 1.447.754 incl btw

Details uit dwarsdoorsnede

A

- 1 dakbedekking kalzip
- 2 dakisolatie
- 3 aluminium afdekprofiel
- 4 vezelcementpaneel 12 mm
- 5 stijl- en regelwerk 46x120 mm
- 6 boeiboord, gepolijst blank aluminium d 6 mm bevestiging dmv ophangrail
- 7 HR glas
- 8 gipsplafond

B

- 9 dakbedekking bitumen
- 10 dakisolatie
- 11 stijl- en regelwerk en pu isolatie
- 12 houten balklaag
- 13 gipsplafond op rachel
- 14 isolerend hardglazen valraam
- 15 Bupin bediening
- 16 breedplaatvloer

C

- 17 bitumineuze dakbedekking
- 18 18 mm multiplex
- 19 thermisch isolerende mortel
- 20 hemelwaterafvoer
- 21 Kalzip profiel 65/400 Stucco
- 22 gevelverstijving 80x80 mm
- 23 bevestiging ondersabelen
- 24 isolatie
- 25 20 mm sonaspray
- 26 12,5 mm fermacell
- 27 12 mm multiplex
- 28 afneembaar ventilatiooster buvalux
- 29 ventilatieopening 100x500 mm hoh 700 mm
- 30 dampremmende laag
- 31 zonwering glasvezelscherm Delta type 85
- 32 geperforeerde plaat, gaten Ø5 mm, doorlaat 35%

D

- 33 beglazing
- 34 gezet zinken afdekprofiel
- 35 Metaglas schuiframen type HS 22 tbv dagventilatie
- 36 kozijn, sapupira, transparante kleurlak

