

Ontdek de verschillen,
maak jouw eigen verhaal



jan tinbergen
college



Inhoud

- 01 Voorwoord
- 04 Parel van de stad
- 08 School met een visie
- 12 Organisatie van het proces
- 18 Het gebouw
- 22 Het interieur
- 26 Het binnenklimaat
- 30 Partners van het JTC



08



04



26



18



Uitgeverij

Present Press B.V.
Nijverheidsweg 7
4104 AN Culemborg
Postbus 57
4100 AB Culemborg
T 0345 - 750 200
F 0345 - 750 249
E info@presentpress.nl
I www.presentpress.nl

Directie

Rob Kriegsman
Barry Reede

Traffic

Yolande Deuss

Accountmanagers

Mariejanne Degenkamp
John Schriemer

Redactie

Yolande Deuss

Vormgeving en opmaak

Angelique Falkmann

Fotografie

Herman van der Veer, Present Press B.V.

Opdrachtgever

Jan Tinbergen College

Coördinatie


Charles van Wettum

Dit magazine kwam tot stand

dankzij de medewerking van
Rabobank Roosendaal-Woensdrecht

Auteursrechten

Het geheel of gedeeltelijk overnemen van de inhoud zonder schriftelijke toestemming van de uitgever is verboden. De redactie stelt zich niet verantwoordelijk voor eventuele onvolkomenheden.

 Dit magazine is vervaardigd op minder milieubelastend papier.

Voorwoord

In januari 2012 heeft het Jan Tinbergen-college in Roosendaal een prachtig nieuwe schoolgebouw in gebruik genomen.

Met de inzet, creativiteit en deskundigheid van alle betrokkenen is een schoollocatie gerealiseerd die in veel opzichten vernieuwend is.

Prachtige architectuur, kwaliteit in gebruikte materialen, hoogwaardige installaties, uitdagende vormen en kleuren, inspirerende details. Natuurlijk, een school is niet het gebouw - het belangrijkste zijn de men-

sen. Maar een mooie omgeving kan medewerkers en leerlingen wel helpen de beste onderwijs te realiseren.

In dit boek willen we u vertellen over ons nieuwe gebouw. Wij, dat zijn de partijen die in de realisatie hebben samengewerkt. Wij zijn trots op het resultaat. En dat mogen we best een beetje laten zien.

Charles van Wettum
[Rector JTC en bouwheer van de nieuwbouw](#)

Trots op
het resultaat



Parel van de stad

DE GEMEENTE ROOSENDAAL HEEFT ONGEVEER 78.000 INWONERS. DE MIDDELBARE SCHOLEN IN ROOSENDAAL TREKKEN LEERLINGEN UIT DE STAD EN DE REGIO. HANS VERBRAAK IS WET- HOUDER ONDERWIJS, VOOR HET NIEUWE JTC-GEBOUW WAS HIJ VOORZITTER VAN DE STUURGROEP JTC.

Gemeente Roosendaal, financier en facilitator

Stedenbouwkundige visie

Het nieuwe schoolgebouw van het JTC is onderdeel van het gebied Zuidoostkwartier (ZOK), een gebied van ongeveer 40.000 m². Het terrein ligt in de bebouwde kom, kort langs de A58, die de hele stad doorsnijdt. Na invulling is het gebied de thuisbasis voor een middelbare school, een sporthal, een jeugd- zorgcluster en een appartementencomplex. Om de samenhang tussen verschillende delen te bewaken is voor het gebied door de gemeente Roosendaal een stedenbouwkundig model ontwikkeld.

'In het plan voor het ZOK moest de bebouwing een geluidswerende functie hebben tussen de rijksweg A58 en de achterliggende woonwijk.

Daarnaast is het gebied vanwege de ligging aan doorgaande wegen geormerkt als een 'landmark'. In een ontwerpteam heeft dit geleid tot het plan met een slangachtige bebouwing. Voor de gebouwen zijn naast gewenste footprints ook criteria vastgelegd met betrekking tot uitstraling om te komen tot een samenhangend beeld voor de verschillende projecten.





Een school,
een parel in de stad



Het gebied is de thuis-
basis voor een middelbare
school, een sporthal, een
jeugdzorgcluster en een
appartementencomplex.



Omdat zowel in de stuurgroep als in de projectgroep de gemeente als de school zitting hadden, konden we in dit project veel samen optrekken. Dat hebben we ook geborgd: in een convenant zijn er uitgangspunten voor samenwerking vastgelegd.

De keuzes voor ontwerp lagen natuurlijk primair bij de school, maar het overleg verliep zo natuurlijk dat de gemeente in alle fasen vanuit de stedenbouwkundige en financiële wensen heeft kunnen meepraten.

De doelstellingen van de gemeente met betrekking tot uitstraling van het gebied zijn binnen het budget goed bereikbaar gebleken.'

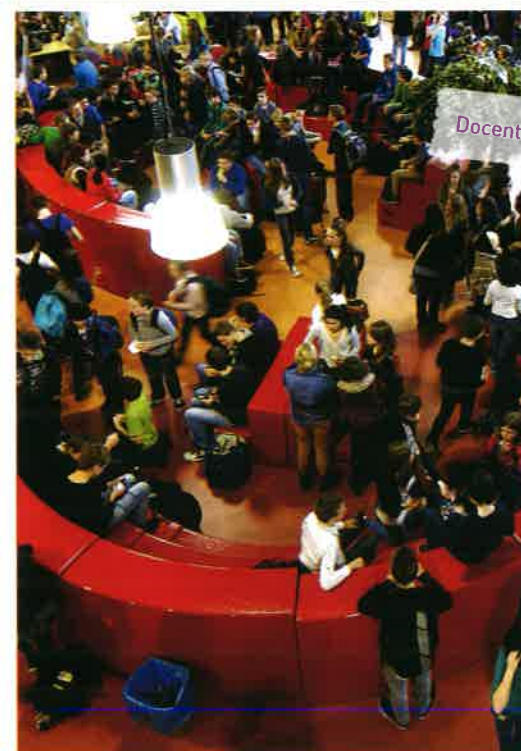


Veiligheid en duurzaamheid

In overleg met de school en bewoners van de aangrenzende wijk is er gekeken naar verkeersstromen. Er zijn gescheiden fietspaden en veilige oversteekplaatsen gerealiseerd, een belangrijk kruispunt is opnieuw ingericht en uitgerust met verkeerslichten, er is een strook geluidswering langs de rijksweg aangelegd. Daarnaast is er door de gemeente geïnvesteerd in duurzaamheid van het gebied.

We hebben heel gericht gekeken naar de manier waarop het hoogste milieurendement kon worden gehaald uit investeringen. De school heeft een dove gevel en zorgt met een filterinstallatie voor een schoon binnenklimaat. Om duurzaamheid te realiseren werkt de school met warmteterugwinning.

Er zijn aanvullende energiebesparende maatregelen voor verwarming en verlichting. Door de inrichting van de parkeerruimte gericht in te zetten draagt die bij aan het afvangen van fijnstof. Zo is in het gebied een samenhangend pakket ontstaan waarin de verschillende elementen elkaar versterken. Het is heel verleidelijk om te investeren in faciliteiten die opvallend zijn of modieus.





Om duurzaamheid te realiseren, werkt de school met warmteterugwinning



Maar je moet goed kijken of die niet uiteindelijk een lager duurzaamheidsrendement opleveren. We hebben in dit project bij elke investering gekeken op welke manier een euro het meest oplevert voor de toekomst. Dat leidt niet altijd tot oplossingen die de meeste PR opleveren, maar wel tot oplossingen waarbij je voor schaarse maatschappelijke middelen hoge maatschappelijke opbrengsten krijgt.'

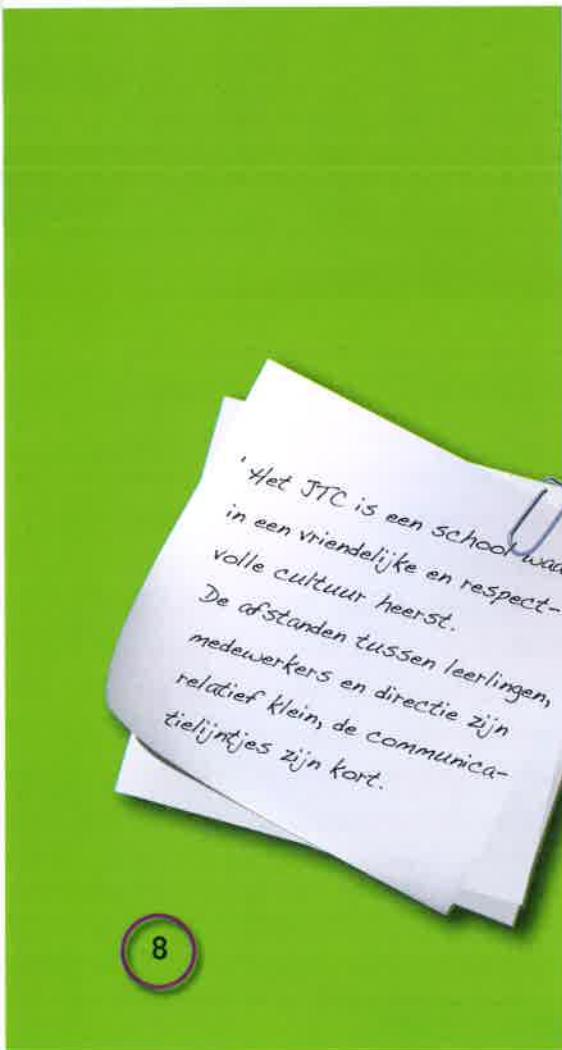
Onderwijshuisvesting

Op het moment dat de eerste plannen werden gemaakt, had het JTC 900 leerlingen. De school groeide echter fors. In de loop van het ontwerpproces is daardoor het totaal oppervlak groter geworden dan in eerste instantie gepland, de school heeft een maximale capaciteit van 1150 leerlingen. 'We zijn met het schoolbestuur in gesprek gegaan

aan de hand van de prognoses voor leerlingenaantallen voor Roosendaal en de regio. Je kunt niet plannen op de meest optimistische prognoses van een school, maar je moet heel het lokale aanbod in samenhang bekijken. Met het schoolbestuur is een knoop doorgehakt over het te bouwen volume. Consequentie daarvan is dat bij ingebruikname het gebouw te klein zal zijn voor het JTC, de school zal een dependance in stand moeten houden. Maar op de langere termijn loopt het leerlingaantal in Roosendaal en omgeving door demografische factoren terug. De gemeente heeft over de huisvestingsconsequenties overleg met alle betrokken scholen. Vooruitlopend op gezamenlijke oplossingen is er op deze manier wat betreft vierkante meters al een soort buffer ingebouwd.'



Medewerkers zijn ons kapitaal,
daar zorgen we goed voor



*'Het JTC is een school waar-
in een vriendelijke en respect-
volle cultuur heerst.
De afstanden tussen leerlingen,
medewerkers en directie zijn
relatief klein, de communica-
tielijntjes zijn kort.'*





School met een visie

BOUWHEER SOVOR EN GEBRUIKER JTC

DE STICHTING OPENBAAR VOORTGEZET ONDERWIJS ROSENDAAL IS BEVOEGD GEZAG VAN ÉÉN SCHOOL, HET JAN TINBERGECOLLEGE (JTC), EEN SCHOOL VOOR TWEETALIG VWO, VWO, HAVO EN MAVO MET RUIM 1200 LEERLINGEN. CHARLES VAN WETTUM IS COLLEGE VAN BESTUUR VAN SOVOR EN RECTOR VAN HET JTC. HIJ IS BOUWHEER, LID VAN DE STUURGROEP EN DE PROJECT-GROEP EN VERZORGT DE COMMUNICATIE TUSSEN DE BOUWPARTIJEN EN DE SCHOOL.

Onderwijskundige visie

In 2003 ontstonden in Roosendaal de eerste plannen voor nieuwbouw voor het JTC. Binnen de school is tegelijkertijd een herbezinning opgestart die leidden tot een nieuwe onderwijsvisie. Die lag klaar toen in 2005 het ontwerpen van de school startte. 'Het JTC is een school waarin een vriendelijke en respectvolle cultuur heerst. De afstanden tussen leerlingen, medewerkers en directie zijn relatief klein, de communicatielijntjes zijn kort. Het in 2005 gekozen onderwijsconcept gang van die kracht uit met centrale waarden als zelfstandigheid ontwikkelen, verantwoordelijkheid nemen en verantwoording afleggen. Bij het ontwikkelen van het gebouw is dat concept leidend geweest.'

Voor de school betekent dit dat er duidelijke keuzes zijn gemaakt. Het gebouw heeft een indeling in afdelingen voor ieder 250 tot 300 leerlingen. Elke afdeling heeft een eigen lockerruimte, leerplein, werkkamer voor docenten, kantoorruimte voor afdelingsleiding en theorielokalen. Elke afdelingen heeft een eigen sprekend kleurenpalet dat is vastgesteld in overleg met de leerlingengroepen, van fris en open in de onderbouw tot serieuzer met meer academisch uitstraling in het speciaal ingerichte examenleerplein. Een leerling kan ongeveer 60% van zijn tijd doorbrengen in de eigen afdeling en maakt uitstapjes buiten de afdeling voor de lessen LO, naar de Kunst & Cultuur-vleugel en naar de Science-vleugel.



'Centrale voorzieningen zijn de gemeenschappelijke aula en de gemeenschappelijke personeelskamer. Elke afdeling heeft zijn eigen docententeam. Een docent verzorgt ruimt de helft van de lessen in de eigen afdeling, de rest elders in de school. De teamkamers zijn om te werken, in de personeelskamer ontmoeten we elkaar in een meer ontspannen sfeer. Medewerkers zijn ons kapitaal, daar zorgen we goed voor.'

Technasium en Kunst&Cultuur

In de onderwijsvisie is veel aandacht voor het aansluiten bij individuele talenten. In het gebouw is er daarom veel aandacht besteed aan de vleugels waarin Science en Kunst zijn gehuisvest. 'Wij bieden vanaf binnenkomst leerlingen de mogelijkheid een deel van hun lesprogramma zelf in te vullen. Het keuzeprogramma heet 'Ticket4Talents' en leertin-



Het is en blijft een gebouw
van ons allemaal



gen kunnen kiezen voor een Ticket Sport, een Ticket Kunst & Cultuur of Technasium. Bij elk ticket hoort een uitdagend en inspirerend pakket aan onderwijs met workshops, projecten, excursies. In het gebouw hoort ook bij elk ticket een eigen locatie. Voor Technasium een Scienceplein met ICT-faciliteiten, practicum-lokalen, een machinekamer. Voor K&C een groot open atelier met onder andere een dramalokaal. Voor Sport komt er naast de school een prachtige nieuwe sportvoorziening.

Exploitatie

Johan Deijkers is verantwoordelijk voor onderhoud en exploitatie. Hij kijkt met evenveel trots naar het gebouw als de rector, maar hij ziet andere dingen. 'Natuurlijk zijn de kleuren prachtig, maar wat

mij ook aanspreekt is de kwaliteit van het hardtop-marmoleum en de afwezigheid van radiatoren, waardoor wij schoonmaakkosten drukken. De vensterbanken zijn schuin afgewerkt zodat er geen rommel in de vensterbanken kan achterblijven. Lichten in alle lokalen zijn aanwezigheidsgestuurd en er zijn daglichtsensoren zodat bij veel zonlicht de verlichting dimt. Dat soort factoren hebben uiteindelijk een grote invloed op de exploitatie.'

Betrokken personeel

Bij het ontwerp en de inrichting zijn de medewerkers en leerlingen van de school nauw betrokken geweest. Het ontwerptraject is begeleid door een Werkgroep Nieuwbouw met medewerkers. Voor het ontwerp, kleuren en interieurontwerp zijn werksessies

met groepen leerlingen en docenten georganiseerd. Er zijn een permanent expositie in de school ingericht over de nieuwbouw. Het bouwproces is door docenten op foto en video gemonitord en de resultaten daarvan zijn via de speciale bouwsite en de facebookpagina van de school verspreid. Tijdens het bouwproces zijn er rondleidingen voor personeel georganiseerd, bij de 1e steenlegging waren alle medewerkers en alle klassenvertegenwoordigers uitgenodigd. 'Op die manier is de ontwikkeling van het gebouw een proces geweest dat toch relatief dicht bij de medewerkers staat. Iedereen heeft alle fasen van ontwikkeling en bouw meegemaakt. Zo is en blijft het een gebouw van ons allemaal.'



Er is gekozen voor een projectstructuur waarin gemeente en bouwheer gezamenlijk in de stuurgroep zitten, waarin andere voortgangbeslissingen zijn genomen en een gezamenlijk meer- en minderwerk is geaccordeerd.

Organisatie van het proces

Organisatie ICS en directievoering OLCO

Procesmanagement door ICS

ICSadviseurs is een onafhankelijk adviesbureau met ruim 55 jaar ervaring op het gebied van onderwijs en huisvesting en het begeleiden van omvangrijke veranderprocessen. Vanuit een multidisciplinaire aanpak verbindt ICS op creatieve en innovatieve wijze gebied, gebouw en gebruiker. Een project als het JTC is ICS op het lijf geschreven: forse complexiteit, veel betrokkenen en vooral de combinatie van organisatieverandering en huisvestingsadvies vragen het beste

- ICS levert dat. Rop Krist (stuurgroep) en Arjen Huiden (projectgroep) waren projectleiders voor het JTC.

Procesmanagement

Voor de nieuwbouw van het JTC werd nauw samengewerkt door de gemeente Roosendaal en het schoolbestuur. Het schoolbestuur fungeerde als bouwheer. De gemeente en het schoolbestuur hebben vanaf het begin af aan gekozen om



gezamenlijk in het project op te trekken. Voor de gemeente was dat belangrijk, omdat de locatie van de nieuwbouw vlak bij de A58 het project politiek kwetsbaar maakte. Voor het schoolbestuur is de kwaliteit van samenwerking met de gemeente in alle vormen van jeugdbeleid de reden geweest om een duidelijke gemeenschappelijk traject in te gaan. De samenwerking heeft vorm gekregen in een convenant waarin de basisafspraken zijn vastgelegd en een heldere demarcatielijst om vast te stellen welke onderdelen van de bouw onderdeel zouden zijn van het bouwbudget. Er is gekozen voor een projectstructuur waarin gemeente en bouwheer gezamenlijk in de stuurgroep zitten, waarin onder andere voortgangbeslissingen zijn genomen en een gezamenlijk meer- en minderwerk is geaccordeerd.

ICS is door school en gemeente gezamenlijk aangetrokken als bouwprocesmanager. In die rol is ICS makelaar geweest voor het convenant en de demarcatielijst, zorgde ICS voor de voorbereiding van de stuurgroepbijeenkomsten en projectgroepbijeenkomsten, regelde ICS formele

procedures als het aanvragen van vergunningen en verzorgde ICS de aanbesteding en contractvorming met andere partijen. Tenslotte verzorgde ICS de budgetbewaking en begeleidde het de budgettaire verantwoording.

Forse complexiteit, veel betrokkenen en vooral de combinatie van organisatieverandering en huisvestingsadvies vragen het beste - ICS levert dat



Projectorganisatie

ICS zat in de stuurgroep aan tafel met wethouder Hans Verbraak en CvB-lid Charles van Wettum. In de projectgroep hadden naast ICS met de rector van het JTC, de Roosendaalse ambtenaar voor onderwijshuisvesting en de directievoerder OLCO zitting. De architect en de verschillende adviseurs woonden op afroep de vergadering bij.

'De school is een compacte organisatie. Ondanks de intensieve betrokkenheid van veel medewerkers is het slagvaardig en daadkrachtig geweest. Tegelijk heeft de gemeente met meer belangen en meer formele procedures te maken. Doordat de rector in zowel de stuurgroep als de projectgroep zat en van de gemeente de ambtenaar huisvesting bij stuurgroepen aanwezig was en formeel in de projectgroep zitting had, hebben we alle lijntjes in de aansturing kort kunnen houden. Door heldere communicatie kon de frequentie van vergaderen voor de stuurgroep laag gehouden worden en was de projectgroep de plek waar de knopen konden worden doorgehakt.'

ICS coördineerde in het ontwerp- en bouwproces de afstemming tussen de vele betrokken partijen en realiseerde de formele procedures. Ontwerpde partijen zijn aangetrokken en gecontracteerd



en in een ontwerpsteamverband aangestuurd. Na afronding van het ontwerp is een Europese aanbesteding voor de bouw en installaties georganiseerd in drie percelen. Er werd een directievoerder en een toezichthouder op de bouwplaats aangetrokken. Voor aanvullende opdrachten zoals terreinontwerp en -aanleg zijn aanbestedings-trajecten georganiseerd en moest afstemming tussen hoofdaannemer en uitvoerenden worden geregeld. Het aansluiten van het gebouw op de gebiedsontwikkeling en op de nutsvoorzieningen bleek een lastige klus. De werkzaamheden van partijen die in opdracht van de school keukens, practicumlokalen en op veel plaatsen vaste interieurelementen aanlegden moest zowel fysiek als in planning worden ingepast.





Daarnaast waren er nog de werkzaamheden voor vergunningen en de goedkeuringen van welzijn en brandweer. 'Zo'n bouwproces is een complexe organisatie die zowel qua planning als qua verdeling van verantwoordelijkheden als qua monitoring op uitvoering en financiën scherp aangestuurd moet worden. We zijn trots dat we ondanks de altijd optredende tegenvallers toch het hele project binnen de planning en binnen de begroting hebben gerealiseerd. Dat was allemaal niet vanzelfsprekend. ICS is in dit soort processen de spin in het web: overzicht en samenhang bewaren, monitoren en bijsturen.'

Directievoering door OLCO

Sinds 1958 geeft OLCO advies en bijstand op het gebied van vastgoedstrategieën en complexe huisvestingsvraagstukken. OLCO is een advies- en managementorganisatie gespecialiseerd in het maatschappelijk vastgoed. Guus Hendriksen is directeur-eigenaar en deed de directievoering in het JTC-project. Hij zat vanaf de start van de uitvoeringsfase in de stuurgroep. 'Cruciaal in een bouwproces is dat de partijen samenwerken. Het is in ieders belang dat er een goed gebouw komt, dat de opdrachtgever er blij mee is en dat elke betrokken partij na afloop tevreden kan zijn over het product. Door gezamenlijke belangen helder te houden, blij-

ven de gezamenlijke projectpartners gericht op hetzelfde doel. Natuurlijk zijn er in zo'n bouwproces wrijvingen. Oplossingen zijn vaak niet voor iedereen optimaal, er gebeuren onverwachte zaken waarop ingegrepen moet worden. We zitten hier allemaal om een school te bouwen, maar we willen er ook wat aan verdienen. Dat mag ook, dat moet je honoreren.

Wij realiseren de wensen van de opdrachtgever binnen de randvoorwaarden van de gemaakte afspraken. Dat betekent soms conflicten aangaan, veel vaker gelukkig het organiseren van overleg en het inventariseren van mogelijkheden. Budgetten en kwaliteit, die bepalen het speelveld. Een opdrachtgever die ons binnen die marges manoeuvreerruimte geeft, krijgt het beste product.'

Van ontwerp naar uitvoering

De vertaling van ontwerp naar daadwerkelijke bouw is een kwetsbaar proces. Veel staat op papier en is goed beschreven, maar oplossingen die er op papier mooi uitzagen blijken in de praktijk niet altijd te werken. Dat betekent dat het ontwerpproces tijdens de bouw voor een deel doorgaat, met alle lastige kantjes van dien.

Guus Hendriksen kan uit het project van het JTC zo enkele voorbeelden opnoemen. 'Een aantal keuzes op het gebied van materialisatie moet worden gemaakt wanneer de bouw al op gang is. De aannemer doet een voorstel, er moet gekeurd worden, er komen alternatieven op tafel en soms heeft het accepteren van die alternatieven gevolgen voor andere onderdelen van de bouw. Om het beste gebouw voor elkaar te krijgen, moet je dat accepteren, maar je moet wel heel goed nadenken over planning, over kosten en over verantwoordelijkheden. Bij het kiezen van de systeemwanden bleek er ineens een heel aantrekkelijk alternatief voorhanden.





Na wat onderhandelen was de prijs overkomelijk, de opdrachtgever wilde het graag. Je moet dan helder de consequenties op een rijtje hebben. Gebruikskennmerken als bijvoorbeeld geluidsisolatie, maar ook de aftimmering boven het wanddelen moest anders, de breedte van de deuren veranderde en daarmee het ritme van de wanden op de gangen, er moest opnieuw worden nagedacht over het plafondontwerp, de invloed op de planning voor alle partijen moet helder worden. Keuzes hebben consequenties. Onze rol is dan om bij elke keus steeds de consequenties in beeld te krijgen, de mensen daarvoor bij elkaar te halen, en de keuzes scherp aan de stuurgroep voor te stellen voor besluitvorming.'

Monitoring op kwaliteit

Voortdurende monitoring op kwaliteit van de uitvoering is noodzakelijk. Om dat te realiseren was het tijdens de bouw van het JTC een onafhankelijke toezichthouder op het bouwterrein aanwezig. Via kwaliteitsrapportages en eigen waarneming werd zo elk onderdeel van het bouwproces vastgelegd. De kwaliteitseisen bij het JTC-project waren hoog. Het ambitieuze ontwerp stelde al hoge eisen aan de uitvoering, het gebruik van kwaliteitsmaterialen versterkt nog de noodzaak van een hoogwaardige verwerking. 'Het is noodzakelijk om er dicht bij te blijven, Niet omdat er sprake is van kwade wil, integendeel, de betrokkenheid van aannemer en onderaannemers

bij het project was groot en de inzet eveneens. Maar afspraken uit een bouwteam landen niet altijd volledig op de werkvloer, onduidelijkheden in afspraken blijken soms pas als je ze aan het uitvoeren bent, in de uitvoering worden soms oplossingen gekozen voor niet onderkende problemen die helder boven tafel moeten komen. Een enthousiaste opdrachtgever die regelmatig op het werk komt kijken, versterkt de betrokkenheid van partijen bij het project. Uiteindelijk is kwaliteit het gevolg van zulke betrokkenheid, veel meer dan van controles. Maar goed, dat maakt controles en het vastleggen van de resultaten ervan niet minder belangrijk.'



ARCHITECTEN SIEBREN BAARS EN TON VISSERS (37B)

SIEBREN BAARS HEEFT, NAAST ZIJN DOCENTSCHAP AAN DE NHL LEEUWARDEN - BUILT ENVIRONMENT - EEN EIGEN ARCHITECTENBUREAU TE HURDEGARYP, GESPECIALISEERD IN ONDERWIJS EN RESEARCH & DEVELOPMENT OP GEBIED VAN INTEGRALE DUURZAAMHEID. HIJ HEEFT RUIE ERVARING IN HET ONTWERPEN VAN SCHOLEN EN GEEFT DAARBIJ ALTIJD AANDACHT AAN INTEGRALE BENADERING VAN DE ONTWERPOPGAVE, MET ALS DOEL EEN IDEALE OMGEVING TE REALISEREN VOOR HET ONDERWIJS, ZOALS DE DESBETREFFENDE SCHOOL DAT VOOR ZICH ZIET. IN HET NIEUWE JTC KON SIEBREN ZIJN KERNWAARDEN VORM GEVEN: CREATIVITEIT, MENSGERICHTHEID VAN DE WERKOMGEVING, UITDAGENDE EN INSPIRERENDE DETAILS.





Creativiteit en uitdagende
en inspirerende details

Het gebouw

Tot en met definitief ontwerp was de opdracht ondergebracht bij Grunstra Architecten Groep, waarbij Siebren tekenende voor het ontwerp. De fase na het definitief ontwerp werd onder esthetische begeleiding van Siebren Baars, vanaf dat moment vanuit zijn eigen bureau, uitgevoerd door Architectenburo 37B te Heeze. Architect-eigenaar Ton Vissers ziet ontwerpen als een inspirerend proces om samen met de opdrachtgever beelden en ideeën te vertalen naar een bouwwerk.

Bij het JTC kon Architectenbureau 37B de onderwijsvisie van de school en de esthetische vormgeving van Siebren Baars vertalen naar een inspirerend gebouw. Hierbij lag de uitdaging in het bepalen van de materiaalkeuzen en het ontwerpen van de bouwkundige detaillering, volgens Ton de basis van een kwalitatief hoogwaardige realisatie van het ontwerp.

Het stedenbouwkundig kader

Siebren Baars was voorafgaand aan het ontwerp van de school al betrokken bij de gebiedsontwikkeling door de gemeente Roosendaal, samen met de andere ontwerpers die destijds betrokken waren bij projecten in het ZOK. De uitgangspunten voor het ontwerp en de materialisatie van het gebied zijn door hem mede opgezet. *De nabijheid van de A58 is voor het gebied natuurlijk een stevig gegeven. We hebben besloten dat thema als kracht voor het ontwerp in te zetten. De gebouwen op het terrein hebben de functie gekregen als geluidswal te werken voor de woonwijk erachter, dat idee hebben we omgezet in een bouwvolume dat als een slang over het terrein slingert. Voor de school en de later op het terrein nog te bouwen kantoren en appartementen is zo een eenduidig en goed te communiceren concept neergezet. De sporthal die vlak bij de school wordt gebouwd moet met de rest van het terrein juist een contrast vormen en zo de vorm van de gebouwenreeks benadrukken.*

Het terrein aan de rijkswegkant van de 'slang' heeft een verkeersfunctie met veel terreinverharding, parkeerplaatsen en de aanvoeren voor de gebouwen. Het terrein aan de woonwijkkant heeft een zachtere en groenere invulling, aansluitend aan het bestaande park. De materialisatie van de gebouwen zelf is geïnspireerd op de rijksweg: natuurlijke aardtinten gecombineerd met blank metaal, zwart, wit en grijs tinten en een enkel kleuraccent. 'De school had een helder beeld over hoe in het gebouw het onderwijs in de toekomst moest gaan functioneren. Nadat een vlekkenplan met het personeel is besproken, hebben we een globale opzet gemaakt. Die is eigenlijk gedurende het hele proces verder overeind gebleven. Het Voorlopig Ontwerp is aan het voltallige personeel gepresenteerd, het Definitief Ontwerp is met de interne werkgroep van de school besproken. De lijn van visie naar ontwerp is gestructureerd en zonder veel ingrepen doorlopen. Door het stedenbouwkundige concept is het een vrij lang en smal gebouw geworden. In overleg met de constructeur is gekozen voor een constructie met dragende gevels en één rij kolommen. Binnen wordt grotendeels gewerkt met systeemwanden, waardoor in de toekomst het gebouw zonder veel ingrepen kan worden aangepast. De gedachte daarachter is dat het gebouw gebouwd is op basis van de huidige filosofie van de school. Over twintig jaar kunnen de eisen aan het gebouw best anders zijn, misschien moet het over dertig jaar worden gebruikt voor seniorenwoningen. We wilden met de school en de gemeente samen een gebouw maken dat meer waarde heeft dan alleen voor de waarheid van vandaag. Dat kan alleen als je daar met het basisontwerp ruimte voor creëert.'

Landmark

Het karakter van het nieuwe JTC-gebouw is conform de wens van de gemeente daarvoor inderdaad een 'landmark': statig, maar op een speelse manier. Het gebouw straalt kwaliteit uit, het heeft naar de




omgeving een dominant karakter, maar door het speelse gebruik van schuine en gebroken lijnen doet het dat op een vriendelijke manier.

'Schuine lijnen zijn heel belangrijk voor dit gebouw. Ze zijn een logisch vervolg op het stedenbouwkundig concept dat zich ook kenmerkt door de afwezigheid van haakse lijnen. De kopgevel komt schuin omhoog uit het gebouw, zoals de aula er schuin omlaag uitloopt. De karakteristieke raampartij van de kopgevel definieert een thema dat terugkomt in andere raampartijen van de school, zowel in de aula als bij de leerpleinen aan de zijkant, op de begane grond bij het atelier van Kunst en Cultuur en op de derde verdieping bij het leerplein Technasium. Dezelfde afwezigheid van rechte hoeken zit in de plattegronden, waarin verblijfsruimten nooit rechthoekig zijn en de gangen weliswaar in de lengte overzichtelijk zijn maar geen parallelle wanden hebben.

Dit bevordert de akoestiek, de herkenbaarheid en daarmee - volgens onderzoek - het welbevinden en



We willen bouwen voor flexibel gebruik



Ruimten zijn niet vanzelfsprekend, technisch, rationeel, maar leven met de gebruikers mee

het gedrag van mensen. Ruimten zijn niet vanzelfsprekend, technisch, rationeel, maar leven met de gebruikers mee.' Voor het gebouw is volgens Baars gekozen voor materialen en kleuren die passen bij het concept 'rijksweg' en tegelijk de noodzakelijke kwaliteit realiseren van het door de gemeente gewenste 'landmark.' 'De keuze voor metselwerk en de kleur is geïnspireerd door de stenen geluidswallen die verderop langs de A58 bij Etten Leur zijn toegepast. We tonen daarmee natuurlijkheid en duurzaamheid en zorgen tegelijk voor continuïteit langs de rijksweg, vanuit de gedachte dat elke weg zijn eigen vormkenmerken zou moeten hebben ter bevordering van de oriëntatie. De gevel is gemetseld, we hebben gewerkt met achttien verschillende stenen. Random kleuren metselen lukt alleen als je er heel goed over nadenkt en het heel strak plant. De stenen werden daarom al beneden geselecteerd en op volgorde gelegd, voordat ze de steigers opgingen naar de metselaars. In combinatie met het stootvoegloos metselen was dat de enige manier om zowel de horizontale banen als de

aselecte kleurenpatronen voor elkaar te krijgen. Het effect is dat het metselwerk prachtig egaal oogt, de horizontale lijnen in het ontwerp benadrukt en het gebouw een chique uitstraling geeft.'

Voor de trappenhuizen is gekozen voor een metalen bekleding met vormverwantschap met vangrails,. Dezelfde materialisatie is gekozen voor de zijwanden van de aula, die ook nog een stukje het gebouw inlopen en zo binnen hetzelfde materiaal laten zien.

Het voor de wegebouw kenmerkende verzinkt staal is onder andere in de school terug te vinden in de strekmetalen elementen zoals gebruikt als balustradevulling in de trappenhuizen en schermen op het terrein.

Glasgevels

Een sterk aansprekend onderdeel van het ontwerp zijn zonder twijfel de consequent ontworpen glasgevels van aula en leerpleinen met de schuin belijnde kozijnen en kleurverschillen in de glasstroken. Het meest zichtbaar wordt dit element in de kop-

gevel aan de Schneiderlaan: een drie verdiepingen hoge glasgevel over de volle breedte van achttien meter van het gebouw. 'Door de ligging van het gebouw aan de A58 moest de gevel worden uitgevoerd in geluidwerend glas. Om de ruimten achter de gevel leefbaar te houden moest het ook warmtewerend zijn. We hebben een complex lijnenspel ontworpen waardoor de gevel als één vlak werkt, waarbij de achterliggende constructie enerzijds werd gerespecteerd, maar anderzijds niet het lijnenspel mocht gaan bepalen. Een subtiele kleurkeuze maakt het karakteristieke beeld van de gevel compleet. De glas-delen voor de gevel aan de rijkswegzijde, maar met name de kopgevel zijn dik en dus ook bijzonder zwaar. Het maken, vervoeren en plaatsen was daardoor specialistisch werk. Met natuurlijk speciale aandacht voor de betonnen dorpels die het gewicht van de gevel moeten dragen en waarvoor we voor plaatsing een speciale zwaardere kraan hebben moeten laten komen. Een prachtig uitdagerend klusje!'

Materialen binnen

Hoge akoestische isolatie in wanden en plafonds, systeemwanden van staal, warmtewerende beglazing, prachtige hoge en brede deuren, waterspuwers voor het dak van de aula, grote delen glazen binnenwanden voor transparante ruimten en het natuurlijk licht op de gangen, een overdekt deel van het buitenplein met huiskamerindeling, een ophijsbare garderobe in de foyer, ledlichtlijntjes in de trappenhuizen, balustrades in de aula, een opklapbaar hek op het toneel... 'Het aantal inventieve details is te groot om op te noemen. We hopen dat de gebruikers van het gebouw, het personeel en de leerlingen, er steeds meer zullen ontdekken en dat het er aan bij zal dragen dat ze zich er thuis zullen voelen, in hun eigen, eigenzinnige gebouw.'

Het interieur



ONTWERP DOOR VRIJ DESIGN EN ARCHITECTEN AAN DE MAAS

VRIJ DESIGN KIEST IN HAAR PROJECTEN VOOR VRIJE VORMGEVING, EIGENTIJDs ONTWERP MET EEN KNIPOOG NAAR "DESIGN".

SPRANKELENDE, KLEURIGE ADVIEZEN OP DE MENSELIJKE MAAT, MET GEÏNTEGREERDE AANDACHT VOOR KLEUR, MATERIAAL EN BELICHTING. LINDA ZADELAAR IS INTERIEURARCHITECT EN EIGENAAR VAN VRIJ DESIGN. ZIJ HEEFT VOOR HET JTC HET INTERIEUR VORMGEGEVEN: KLEUREN, VLOEREN, BALIES, WANDEN, BEWEGWIJZERING. ARCHITECTEN AAN DE MAAS HEEFT IN DE PORTEFEUILLE STAAT HET COMPLETE ONTWERP VAN EEN GEBOUW, DE BOUWTECHNISCHE UITWERKING EN DIRECTIEVOERING. DE VISIE IS GERICHT OP EEN ARCHITECTONISCHE KWALITEIT VAN FUNCTIONALITEIT, SCHOONHEID EN VANZELFSPREKENDHEID.

Elke afdeling heeft een eigen, uitgesproken basis-kleur gekregen die in verschillende nuances wordt gebruikt voor de gang, het leerplein en de lokalen.



Hilde de Jong is interieurarchitect bij Architecten aan de Maas. Zij heeft voor de leerlingen en medewerkers een uitdagende en verrassende werkomgeving gerealiseerd, zowel op de leerpleinen als in de aula en personeelskamer.

Gebouw en interieur 'Kleuren verbinden een gebouw met het gevoel van de gebruiker'

Linda houdt van sprekende kleuren die een gevoel geven van warmte, veiligheid en inspiratie. De kleurenschema's die zij heeft gemaakt zijn in samenspraak met de gebruikers ontworpen. In ontwerpessies en aansluitende workshops met docenten en leerlingen werd bepaald welke



Zebra-vloeren voor gangen met een verkeersfunctie

elementen zouden moeten zorgen voor de eenheid binnen de school en met welke kenmerken de verschillende afdelingen hun eigen karakter zouden krijgen. Elke afdeling heeft een eigen, uitgesproken basiskleur gekregen die in verschillende nuances wordt gebruikt voor de gang, het leerplein en de lokalen. Ondersteunende kleuren zorgen voor een gevarieerde en levende leeromgeving.

Er zijn speelse ontwerpelementen in de school gerealiseerd: zebra-vloeren voor gangen met verkeersfunctie, een wachtruimte voor gasten met een grote 'P', de bewegwijzering en lokalenummering met een ANWB-achtige uitstraling.

Elke verdieping kent zijn aandachtspunten.

Linda noemt er een aantal op:

- Voor een aantal wanden is niet gekozen voor een kleur, maar voor bekleding met voorpagina's van internationale kranten als verwijzing naar de grote wereld buiten waarop de school voorbereidt: vreemde talen, economie, wetenschap en kunst en sport en politiek en geschiedenis. De wereld komt zo de school binnen.
- Op de eerste verdieping zijn balkonzalen, die geschikt zijn gemaakt voor exposities of kleinere representatieve bijeenkomsten. De wanden van die ruimte hebben we uitgevoerd als

vaste wanden met ingebouwde expositievitrines. De ruimte krijgt daardoor zowel van binnen als vanuit de gang meer cachet. Doordat de vitrines aan beide zijden transparant zijn, wordt ook de verbinding tussen de ruimtes en de gang sterker gelegd.

- Voor de toiletten is gekozen voor glazen tegeltjes die onderdeel zijn van de verder wit met zwarte betegeling van de wanden. Door spiegeltegels te integreren verklein je de kwetsbaarheid. Daarnaast wordt het wit-zwarte lijnenspel van de verkeersruimtes in de tegels van de toiletgroepen doorgetrokken en de spiegels benadrukken dit.'

Naar een inspirerend gebouw

Het JTC heeft Architecten aan de Maas gekozen om de belangrijke ruimten van een inspirerend interieur te voorzien. Hilde de Jong werd de architect. Veel meubilair wilde de school op maat gemaakt hebben. Dat heeft geleid tot toegespitst ontwerpen. 'De school heeft gekozen om specifiek te investeren in voor hen belangrijke ruimtes: de aula, de personeelskamer en de leerpleinen. De overige ruimten, vooral de theorielokalen en kantoren, zouden worden ingericht met bestaand meubilair. Dat is een belangrijk signaal: je geeft daarmee aan wat je belangrijk vindt. Door intensieve samenwerking met VrijDesign gaan gebouw en inrichting naadloos in elkaar over.

Er is veel vast timmerwerk in teamkamers, in leerpleinen, bij balies. De kleurenpatronen van het gebouw waren grotendeels definierend in de ontwerpfase en die zijn meegenomen voor het interieur, maar omgekeerd heeft het interieurontwerp ook invloed gehad op bijvoorbeeld snijpatronen van het marmer.

Omdat de teamkamers geen haakse hoeken kennen, zijn er werkbanken en pantry's op maat gemaakt. In de leerpleinen zijn er balies



Leerpleinen met gevarieerde werkplekken in inspirerende omgeving



ontworpen, kasten, computermeubels en tassenrekken. Voor de personeelskamer heb ik leesmeubels en een koffi corner gemaakt. Voor de Technasiumvleugel is een gespecialiseerde 'denktank' ontworpen, samen met een pitstop en een scrapheapmeubel.'

Medewerkers

Bij de ontwikkeling van al het meubilair zijn de docententeams nauw betrokken geweest. Hilde heeft in verschillende rondes met de teams gesproken en de ontwerpresultaten met hen doorgenomen. *De school heeft een personeelskamer gekregen waar het hoofdgebruik ontspanning is. Het werken van de docenten kan plaatsvinden in één van de drie teamkamers waarin basiscfaciliteiten aanwezig zijn: digitale werkplekken, vergaderfaciliteit, koffi pantry en archief ruimte. Hiermee geeft de school aan om ook daadwerkelijk te willen investeren in de medewerkers. Door de betrokkenheid van de medewerkers worden de ruimten specifiek op de wensen van de opleidingen ingericht. Dat kan het onderwijs alleen maar ten goede komen.*

Leerlingen

Veel aandacht is besteed aan de aula als verblijfsruimte voor leerlingen en de verschillende leerpleinen waar het onderwijsconcept op het scherpst uit de verf komt. Hilde beschrijft enkele ruimten:



- Voor het technasium en de BINAS-vakken is een multifunctionele Science-verdieping ontworpen, met alle faciliteiten die daarbij horen. Een ruimte met geweldig practicummeubilair en heel veel maatwerk leerplekken en een geweldig inspirerende kleurstelling. Heel uitdagend!
- Voor Kunst & Cultuur is op de begane grond een vergelijkbare ruimte ontwikkeld, met een groot open atelier, een dramalokaal en partijklokalen.
- Elke afdeling heeft een eigen leerplein, met een karakter dat qua indeling en kleurstelling is ontwikkeld met het docententeam en leerlingen van die afdeling. Er zijn leerpleinen met prachtige grote leestafels met een spectaculaire lamp erboven, maar er is ook een leerplein waarin de digitale werkplekken veel meer centraal staan. Fraaie visuals op basis van door de docent André Kivits gemaakte foto's maken de leerpleinen echt een hoogwaardige werkplek voor de leerlingen.
- De aula is met een grote variëteit aan meubels en zit- en hangmogelijkheden een plaats geworden waar leerlingen heerlijk kunnen loungen of hun maaltijden kunnen gebruiken. Tegelijkertijd is de zaal goed te gebruiken als toneelzaal of ontvangstruimte. Multifunctionaliteit staat ook hier voorop.

Realisatie door Eromes en S+B

Eromes, specialist op het gebied van projectinrichting

Eromes ontwerpt, levert en produceert creatieve oplossingen voor leer-, zorg- en werkomgevingen. Eromes leverde voor het JTC het meubilair voor de aula, personeelskamer en leerpleinen. Joël Diender was bij Eromes projectleider voor het JTC. 'Inrichten is onze passie. We denken graag met u mee over een omgeving waar het prettig is om te leren, te werken en te zorgen, waarbij uw inrichtingswensen centraal staan. Het was een uitdagende opdracht. Ongeveer 50% van de gevraagde meubels was maatwerk. Veel vast timmerwerk en een paar losse meubels die speciaal voor deze opdracht werden ontworpen maar tegelijk zo uitdagend zijn dat we ze ook aan anderen zullen gaan aanbieden.

Het boeiende van het JTC was dat er een heel duidelijk beeld lag van hoe de school het wilde hebben. De interieurarchitect had daarvan een mooi ontwerp gemaakt, wij hebben dat voor hen vertaald in de concrete meubeloplossingen. Op sommige plaatsen hebben wij voorstellen kunnen doen die beter en tegelijk prijstechnisch interessanter waren dan wat in eerste instantie was bedacht. Er was veel vast timmerwerk. Balies, ICT-meubels, het Technasium, kasten voor leerpleinen maar ook in de personeelskamer. Het vaste timmerwerk hebben wij met onze interieurbouwer Van Aagten Projectrealisatie voor onze rekening genomen. De gehele uitvoering en coördinatie ligt bij Eromes, want wij zijn en blijven verantwoordelijk voor de kwaliteit ervan. Daar staan wij volledig voor, wij doen in dat opzicht geen concessies.'

S+B, verantwoordelijk voor de realisatie van de practicumlokalen

S+B bedenkt, ontwikkelt en produceert practicumrichtingen en laboratoriummeubilair voor scholen en de industrie. Daarnaast draagt S+B zorg voor de distributie en plaatsing van de laboratoriummeubels. Voor het JTC plaatste S+B de practicummeubels voor de BINAS-lokalen en het Technasium-plein. Edward de Vette realiseerde de practicumlokalen voor het JTC. 'De practicumlokalen, de TOA-ruimte en de berging zijn onderdeel van de grote Technasium-vleugel van het JTC. De ruimten zijn ruim ontworpen, we konden dus voor het JTC een prachtige inrichting verzorgen. De inrichting van deze ruimten is volledig door S+B ontworpen, zoals wij gewend zijn in nauw overleg met de gebruikers. De verschillende BINAS-ruimten hebben verschillende voorzieningen. Bij het plannen van lessen kan de school dus steeds gebruik maken van een ruimte die voor die betreffende les de noodzakelijke faciliteiten heeft. 'We maken gebruik van moderne materialen. De werkbladen van Corian© zijn chemisch resistent en bijzonder hard. De verwerking absoluut hightech en het resultaat is geweldig. Leidingen zijn in de tafelbladen verwerkt en komen op handige plekken naar boven. Bovendien is de uitstraling professioneel en de vormgeving aantrekkelijk.'



In het JTC-gebouw wordt het totale
luchtvolume zeven keer per uur vervangen





Docent Nederlands Anoushka Coumans

Het binnenklimaat

ADVISEUR TECHNION

DE ADVISERING VOOR INSTALLATIES EN TECHNIEK IS GEDAAN DOOR INGENIEURSEN ADVIESBURO TECHNION B.V., EEN BEDRIJF DAT BREED GEORIËNTEERD IS OP HET GEBIED VAN DE INSTALLATIE-TECHNIEK EN BOUWFYSICA MET OOG VOOR DUURZAAMHEID, MILIEUVRIENDELIJKE INSTALLATIES EN ENERGIEBESPARING. TECHNION ADVISEURS IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET ONTWERP VAN DE INSTALLATIES VOOR DE SCHOOL, WAARONDER KLIMAATBEHEERSING, VERLICHTING- EN DATA INSTALLATIE.

Lucht en licht

Het JTC-gebouw ligt vlak aan de rijksweg A58. Metingen gaven aan dat op de locatie van de school voldaan wordt aan alle eisen van luchtkwaliteit. Daarboven heeft de gemeente Roosendaal opdracht gegeven een klimaatbeheersinginstallatie te realiseren die in alle omstandigheden een fijnstofvrij binnenklimaat zou garanderen. Pieter de Kruijf van Technion: "Fijnstof filteren uit de buitenlucht is standaardtechniek. De echte uitdaging is het sluit- en afvoeren van lucht voor het perfecte binnenklimaat. In het JTC-gebouw wordt het totale luchtvolume zeven keer per uur vervangen. De aanzuiging vindt plaats op het dak. Ingezogen lucht wordt gefilterd en via luchtkanalen verdeeld over het gebouw. Een even uitgebreid stelsel zuigt de gebruikte lucht aan en voert die af, terug naar het dak. Luchtverwarming is in deze situatie vanzelfsprekend, warmtewisselaars op het dak zorgen daarbij voor efficiënt energieverbruik. De luchtverwarming is niet voldoende om het gebouw volledig te verwarmen, daarom is er aanvullend vloerverwarming.

Er zijn daarom vrijwel nergens in de school radiatoren. De warmtewisselaar op het dak zorgt in warme zomers ook voor koeling. Als je toch zo intensief lucht ververst, ligt ook aansturing op basis van CO2 voor de hand. De installatie is uitgelegd om bij volledige bezetting van het gebouw het niveau op ongeveer 850ppm te handhaven. Centraal worden de marges voor temperatuur ingesteld, met dag- en nachtritme en weekend- en vakantieregime. In elke verblijfsruimte worden aanwezigheid, temperatuur en CO2-gehalte gemeten. Afhankelijk van de metingen wordt de luchtstroom in volume en temperatuur aangepast om de condities binnen de ingestelde marges te houden. Voor het goed functioneren van de klimaatinstallatie is het optimaal als er geen ramen open staan. Aan de rijkswegkant heeft de school een dove en dus volledig gesloten gevel. Aan de wijkkant is er in elke verblijfsruimte één raam aangebracht dat te openen is om de gebruikers het gevoel te geven dat ze invloed op hun werkomgeving hebben.

Buitenlicht en zonwering

Het gebouw is ontworpen om veel buitenlicht te gebruiken. De hoge ramen in de gevel laten veel licht door. In de wanden tussen de verblijfsruimten en de gangen is ongeveer 30% glaswand toegepast. Dit geeft zelfs wanneer bijverlichting plaatsvindt de gebruikers het gevoel in daglicht te werken. Op de gevels aan de zonzijde is zonwering aangebracht. Uit esthetisch oogpunt is ervoor gekozen die per geveldeel aan te sturen. Omdat de inval van zonlicht niet alleen voor de lichtniveau binnen de ruimtes van belang is maar ook voor de temperatuur, is de zonwering geïntegreerd in de klimaatbeheersing. Hierdoor kan de gebruiker bijvoorbeeld bij heldere zon de zonwering gebruiken om koeling te verminderen. 'Voor lager energieverbruik wordt de verlichting in de lokalen aangestuurd met aanwezigheidsregistratie en daarnaast met daglichtsensoren aan de raamkant en de gangkant van elk lokaal. Bij afwezigheid gaan de lichten uit, bij aanwezigheid schakelen ze naar de minimaal noodzakelijke hoeveelheid verlichting. Voor docenten bestaat de mogelijkheid de lichtbalken vooraan in de klas handmatig te schakelen bij gebruik van het digitale bord.'

SchoolVision®

In de afdeling van de onderbouw MAVO zijn vier lokalen voorzien van SchoolVision®, een systeem van verlichting waarbij de intensiteit en kleur van het licht door de docent kan worden ingesteld. Doelstelling is door variatie van de lichtkleur de leerlingen ondersteunen in het leerproces. Krachtiger en wat blauwer licht voor concentratie en energie, zachter en wat meer oranje licht voor rustig werken en samenwerken. Het eerste onderzoek lijkt aan te tonen dat er daadwerkelijk invloed is op resultaten. Rector Charles van Wettum:

'In de toekomst zullen vermoedelijk ook lerarenopleidingen wel inte-



resse zullen hebben om verder wetenschappelijk onderzoek te doen naar de manier waarop de omstandigheden in een gebouw invloed hebben op prestaties van leerlingen. In dit schoolgebouw slaat het JTC met optimale temperaturen, een extreem goede CO₂-beheersing en deze SchoolVision®-lokalen in ieder geval een hele goede slag.'

Communicatie

Digitale communicatie is een basisvoorziening voor een school. Het JTC-gebouw is bekabeld: de serverruimte en drie patchkasten met onderling glasvezelverbinding zijn de ruggengraat van het systeem. De verdere verbindingen zijn cat6-coaxkabels.

Elk lokaal heeft een drie digitale aansluitpunten: voor het smartbord, voor digitale absentregistratie en als aansluitpunt voor de flexibele laptopkar die met zijn router de twintig laptops in het lokaal draadloos bedient. Op elk van de leerpleinen zijn er tientallen digitale leerlingwerkplekken. Op kleinere schaal is er intern wifi: lokale netwerkpunten in personeelskamer en teamkamers zorgen voor updates van mobiele apparatuur van docenten.

Het spreekt vanzelf dat elk kantoor en de teamkamers over digitale werkplekken beschikken. Even vanzelfsprekend is het dat ook de telefonie via VoIP over het datanet plaatsvindt, net als aansturing van monitoren voor mededelingen.



Partners van het JTC



Gemeente Roosendaal

www.roosendaal.nl

Stadserf 1, Postbus 5000

4700 KA Roosendaal



Jan Tinbergen College

www.jtc-roosendaal.nl

Burg. Schneiderlaan, Postbus 1675

4700 BR Roosendaal



ICS Adviseurs

www.icsadviseurs.nl

Zekeringstraat 46, Postbus 59112

1040 KC Amsterdam



OLCO

www.olco.nl

Kwekerijweg 2b, Postbus 205

3700 AE Zeist



Siebren Baars

www.linkedin.com/in/siebrenbaars

Koaikamp 52,

9254 EM Hurdegaryp



Architectenbureau 37b

www.37b.nl

Gelderopseweg 47,

5591 EA Heeze



Vrij Design

www.vrijdesign.nl

Beijerlandsestraat 11b,

3074 RA Rotterdam

ARCHITECTEN AAN DE MAAS



Architecten aan de Maas

www.architectenaandemaas.nl

Willemsplein 490,

3016 DR Rotterdam



Technion

www.technion.nl

Abe Lenstra Boulevard 50-3, Postbus 201
8440 AE Heerenveen



S+B

www.splusb.nl

Elandstraat 77, Postbus 256
2900 AC Capelle a/d IJssel



Eromes

www.eromes.nl

Nieuweweg 240, Postbus 13
6600 AA Wijchen



Rabobank

Dit magazine kwam tot stand
dankzij de medewerking van
Rabobank Roosendaal-Woensdrecht

Het Coöperatiefonds wenst het Jan Tinbergencollege een kleurrijk bestaan.

Bij de Rabobank kunnen leden meebeslissen over de besteding van het coöperatieve dividend. Door een deel van onze winst terug te geven aan de lokale gemeenschap hopen we bij te dragen aan een gezonde samenleving voor onze klanten. Zo steunen we buurtprojecten, kinderspeelplaatsen én het bouwboek van het Jan Tinbergencollege. Samen actief werken aan een welvarende lokale samenleving. Dat is het idee.



Een innovatief schoolgebouw is ook
winst. Dat is het idee.

Rabobank. Een bank met ideeën.

www.rabobank.nl/idee



Rabobank



jan tinbergen college

BURGEMEESTER SCHNEIDERLAAN 2
4706 EZ ROOSENDAAAL
TELEFOON 0165 - 54 38 71

WWW.JTC-ROOSENDAAAL.NL

