

De winst wordt nog groter maar ook minder grijpbaar als je je realiseert wat het voor de organisatie, in dit geval de school, betekent. Stel, u realiseert 5% meer leerrendement of u halveert het ziekteverzuim. Dan vallen de kosten van de gevel volledig in het niet bij de opbrengsten. Zelfs bij 1% rendementverbetering ligt de meerinvestering die economisch verantwoord is, al gauw in de honderden euro's per m2 geveloppervlak. U begrijpt dat die calculaties echt om maatwerk vragen, maar wat de uitgangspunten ook zijn, de voordelen zijn altijd ronduit spectaculair en ondersteunen in hoge mate het rendement

van het primaire proces van de gebruiker. Mensen verblijven 90% van de tijd ergens binnen gebouwen. Dan mag je ook wat eisen van het binnenmilieu. Gezondheid en comfort, zoals bij de frisse school, zouden eigenlijk vanzelfsprekend moeten zijn. Opdrachtgevers kunnen met de Reactieve Gevel nu al op een gezonde economische basis realiseren wat regelgeving, zorgverzekeraars en consumenten straks gaan afdwingen. Een gevel die zorgt voor comfort, een gezond binnenklimaat, veiligheid en kan communiceren. Met de Reactieve Gevel zijn gebouwen op de toekomst voorbereid.

PARTICIPANTEN

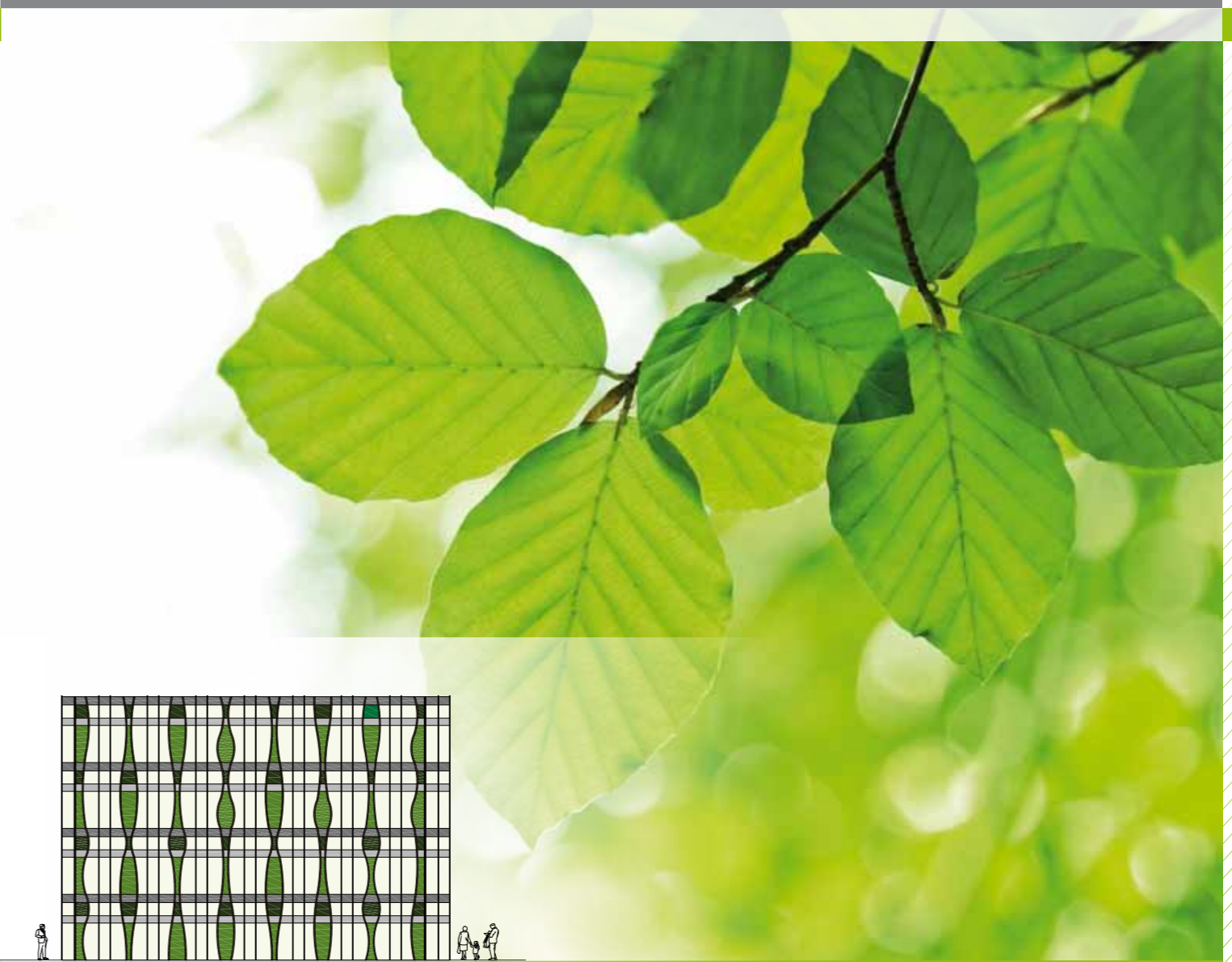
- ▶ Alkondor, Hengelo ▶ Vosselmans, Loenhout ▶ SKG, Wageningen ▶ De Gevelbouw Groep, Drachten ▶ Somfy, Hoofddorp
- ▶ Trox / Merford, Gorinchem ▶ Technische Universiteit Eindhoven, leerstoel Productontwikkeling Bouw



EEN COMMUNICERENDE + EEN REACTIEVE GEVEL = een slimme en levende gevel



Meer informatie via www.vmrq.nl



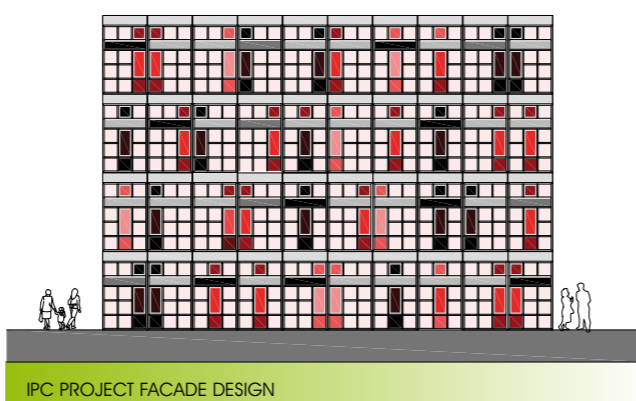
HOE KAN HET ZO ZIJN DAT WAAR OMSTANDIGHEDEN ZOWEL BINNEN ALS BUITEN EEN GEBOUW DYNAMISCH ZIJN, DAT DE GEVEL DIE BINNEN EN BUITEN VAN ELKAAR MOET SCHEIDEN, ZO STATISCH IS? DIE VRAAG VORMDE DE AANLEIDING VOOR DE ONTWIKKELING VAN DE REACTIEVE GEVEL.

De Reactieve Gevel vertrekt van de gedachte dat deze door een combinatie van waarnemen, gecoördineerd aansturen en een geautomatiseerde reactie, het binnenklimaat in alle opzichten op topniveau kan regelen. Dat geldt voor temperatuur maar ook voor luchtkwaliteit, licht, luchtvochtigheid, etc. Het streven is dat de gevel zelfstandig taken vervult maar om doublures te voorkomen kan dit ook in samenwerking met gebouwgebonden installatiecomponenten. Zo zal in veel gebouwen al een centrale afzuiging zijn voorzien, waardoor het voor de hand ligt alleen de luchttoevoer in de gevel te regelen.

De Reactieve Gevel is een concept, maar is niet een strak gedefinieerd product met één verschijningsvorm. Zowel de vorm als de functionaliteit zijn geheel afhankelijk van het ontwerp, de functie en de keuzes die de opdrachtgever resp. de gebruiker maken. Belangrijk is om te weten dat er veel mogelijk is.

EFFICIËNT

Een belangrijke meerwaarde is dat een groot deel van de gebouwinstallaties op die wijze in de gevel samenkomt en dat met het installeren van de gevel ook een groot deel van de installaties al is voorzien. Dat maakt dat de installateur de gevel gaat zien als een apparaat dat alleen nog even moet worden aangesloten op een bussysteem en het elektranet en klaar is. Een trend die je op meer fronten ziet, zoals bijvoorbeeld bij prefab badkamers. Dat voorkomt dat de installateur tijdens de afbouw langdurig en veelvuldig in de weg moet lopen waardoor andere disciplines niet vooruit kunnen. Goed doorgevoerd past deze benadering één op één in de Slimbouwen proces



gedachte, waarbij het bouwplaatsgebonden deel wordt benaderd als een volgordelijk en industrieel proces, bestaande uit vier onderling onafhankelijke en dus losgeknipte stappen. De draagstructuur, de omhulling (gevel + dak), de installaties en tot slot de afbouw. De Reactieve Gevel ondersteunt dit volgordelijke proces, is bovendien snel geïnstalleerd en reduceert de montagewerkzaamheden van de installateur.

DE WAARDE VAN FLEXIBILITEIT

De Reactieve Gevel ondersteunt ook de flexibiliteit van het gebouw. We hebben het dan over het gebruiksproces. Een interne verbouwing waarbij een andere ruimte-indeling tot stand moet komen, kan worden gerealiseerd zonder dat er fysiek installaties moeten worden verlegd. Het veranderen bestaat uit het anders instellen van de software. Voor een ander gebruik of omdat een gevelsectie opeens bij een andere ruimte gaat horen. Aldus volgt het gebouw veel eenvoudiger de veranderende wensen van de gebruiker wat een groot goed is en veel waarde creëert. Als een aanpassing in een handomdraai kan worden gerealiseerd, gebeurt het ook en daarmee staat de

gebruiker echt centraal en zal de school optimaal efficiënt blijven functioneren. Dit in tegenstelling tot wat gebruikelijk is waarbij de gebruiker zich aan het keurslijf van het gebouw moet aanpassen, omdat het anders enorme verbouwingskosten met zich meebrengt. Ook als bijvoorbeeld om reden van een fusie of reorganisatie, de schoolactiviteiten worden verplaatst en er een geheel of gedeeltelijk leeg gebouw achterblijft, kan het gebouw nog gemakkelijk worden aangepast voor een nieuwe functie. Bedenk u maar eens wat dat met de restwaarde van het gebouw doet! Interessant voor wie bereid is correcte vastgoed sommetjes te maken. Vlak voor de sloop is een gebouw immers

gebouw respectievelijk de ruimte. Bij de lancering van dit concept is ervoor gekozen deze te richten op schoolgebouwen. Scholen zijn actueel vanwege de discussie over luchtkwaliteit maar vormen ook een complexe uitdaging door het dynamisch gebruik. Soms met velen in een ruimte, soms leegstaand en af en toe ook een gesprek met enkele mensen zoals een ouderavond. En dan maakt het ook nog veel uit of het een muziek-, scheikunde- of wiskundeles betreft. In een dergelijke omgeving voegt een reactieve gevel direct waarde toe. Maar de Reactieve Gevel zal zeker ook in veel andere gebouwen zoals kantoren, zorgcentra, ziekenhuizen, in de retail, recreatie, etc., kunnen zorgen voor een gezond binnenklimaat en voor de noodzakelijke flexibiliteit.

ECONOMISCHE WINST

De Reactieve Gevel is een investering. In beginsel zal deze per m² oppervlak op basis van een vergelijkbare architectuur, hoger liggen dan een traditionele gevel. Zeker is dat als de gevel op gebouwniveau wordt afgerekend dat de meerkosten al direct worden terugverdiend in het Slimbouwen proces. Al was het maar omdat de installateur gewoonweg minder werk heeft. Maar ook omdat het Slimbouwen proces uit ervaring gemakkelijk tot een halvering van de bouwtijd leidt. Dat is uit te drukken in algemene bouwplaatskosten die normaal in relatie tot de bouwtijd worden verdisconteerd. Als die met 50% wordt gereduceerd, halveren ook de bouwplaatskosten. En wat te denken van de vervroegde exploitatie. Het gebouw kan eerder in gebruik worden genomen waardoor het eerder rendeert. Ook kan ervoor worden gekozen om de bouw later te starten waarbij in dat geval rentevoordeel wordt behaald. Verder is een verlaagd plafond in veel gevallen niet meer noodzakelijk. In ieder geval niet om leidingen te verbergen. Dat levert een direct kostenvoordeel op, maar ook indirect omdat aldus bij dezelfde vrije hoogte bruto bouwhoogte en dus geveloppervlak wordt gewonnen.

EN ER IS MEER, VEEL MEER:

Voor wie eerlijk rekent, is er veel winst te boeken op de levensduurkosten. Bij verbouwingen zal de flexibiliteit tot aanzienlijk lagere aanpassingskosten leiden en verder zal de energierekening worden gereduceerd. Dat zijn gebouwgebonden lasten die steeds weer terugkomen. De Reactieve Gevel levert daarin een belangrijke bijdrage, maar de voordelen zijn natuurlijk ook de verdienste van het totale ontwerp. Het is ook daarom dat het rendementssommetje niet gemakkelijk te maken is, maar voor wie doordent, is het duidelijk dat er een belangrijk voordeel valt te behalen.



niets meer waard of, erger nog, heeft het een negatieve waarde. Het zal duidelijk zijn dat flexibiliteit de levensduur verlengt en dat is goed voor portemonnee en duurzaamheid.

SCHOLEN EN ANDERE TOEPASSINGEN

De Reactieve Gevel is zoals gezegd een concept. De functies en de wijze waarop die worden uitgewerkt, is naast het specifieke gebouwonwerp vooral afhankelijk van de functie van het