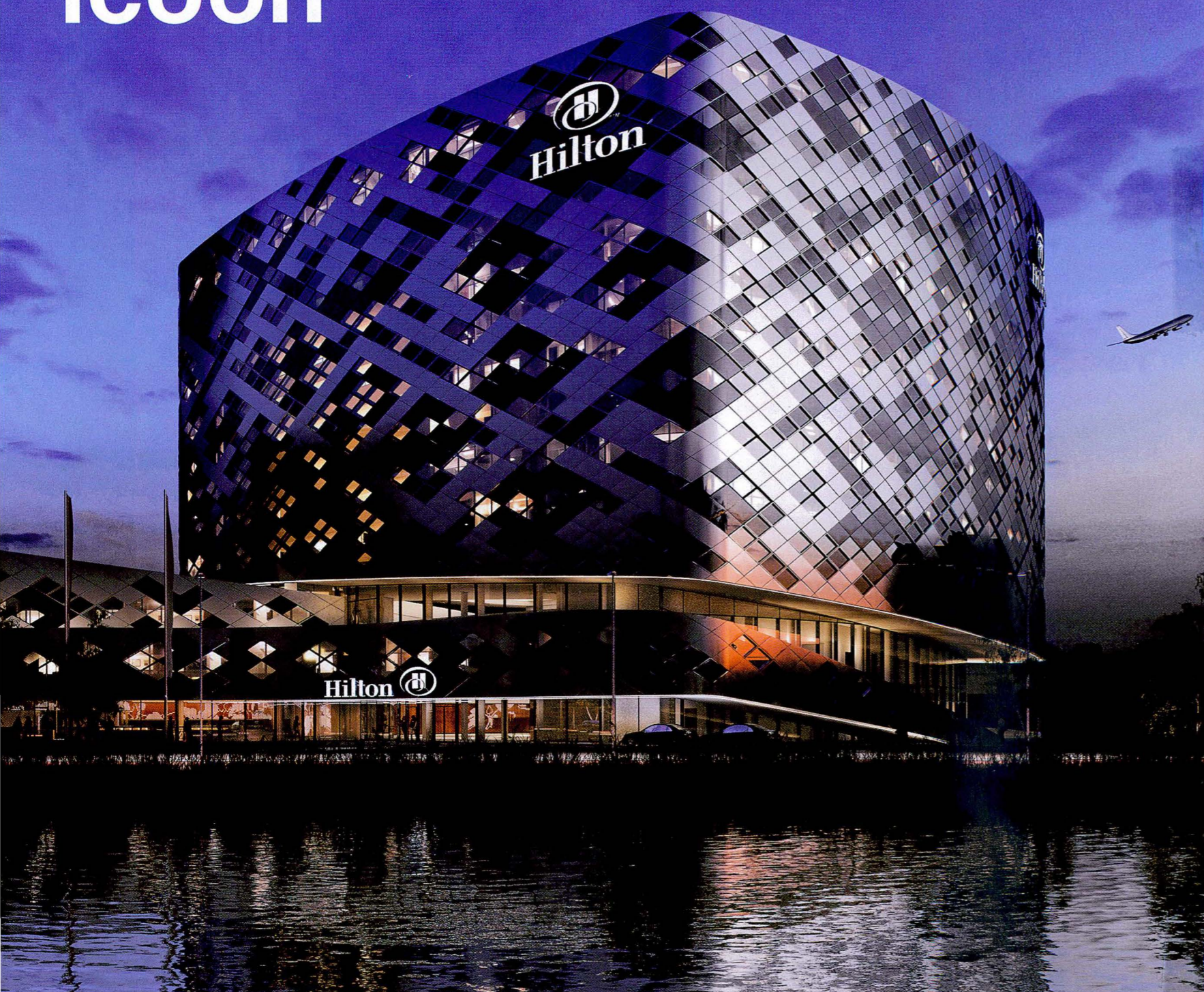


# Duurzaam icoon



**Deerns**

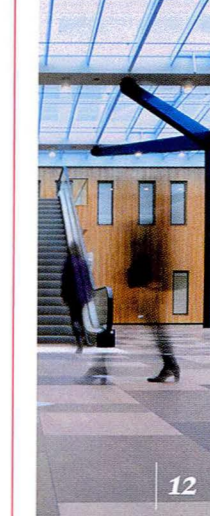
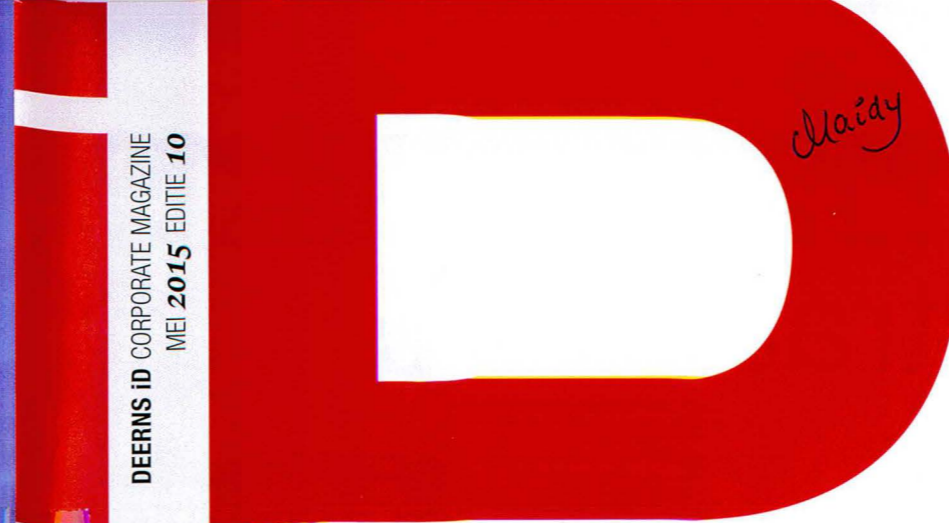
  
mecanoo

...brengt ideeën tot leven

Mecanoo architecten en Deerns werken samen aan het nieuwe Hilton Amsterdam Airport Schiphol; een duurzaam gebouw met een iconische uitstraling aan de toegangsweg naar de luchthaven.

Het hotel krijgt 433 kamers, 23 vergaderkamers en een ballroom voor 600 personen. Een indrukwekkend atrium van 42 meter hoog met een glazen plafond vormt het hart van het hotel. De opening staat gepland voor het 4e kwartaal 2015.

[www.deerns.nl](http://www.deerns.nl)



Nieuwbouw Reinier  
de Graaf Gasthuis

SOBER EEN DOELMATIG 12

Smart Building  
Network

OPTIMAAL RENDEMENT 16

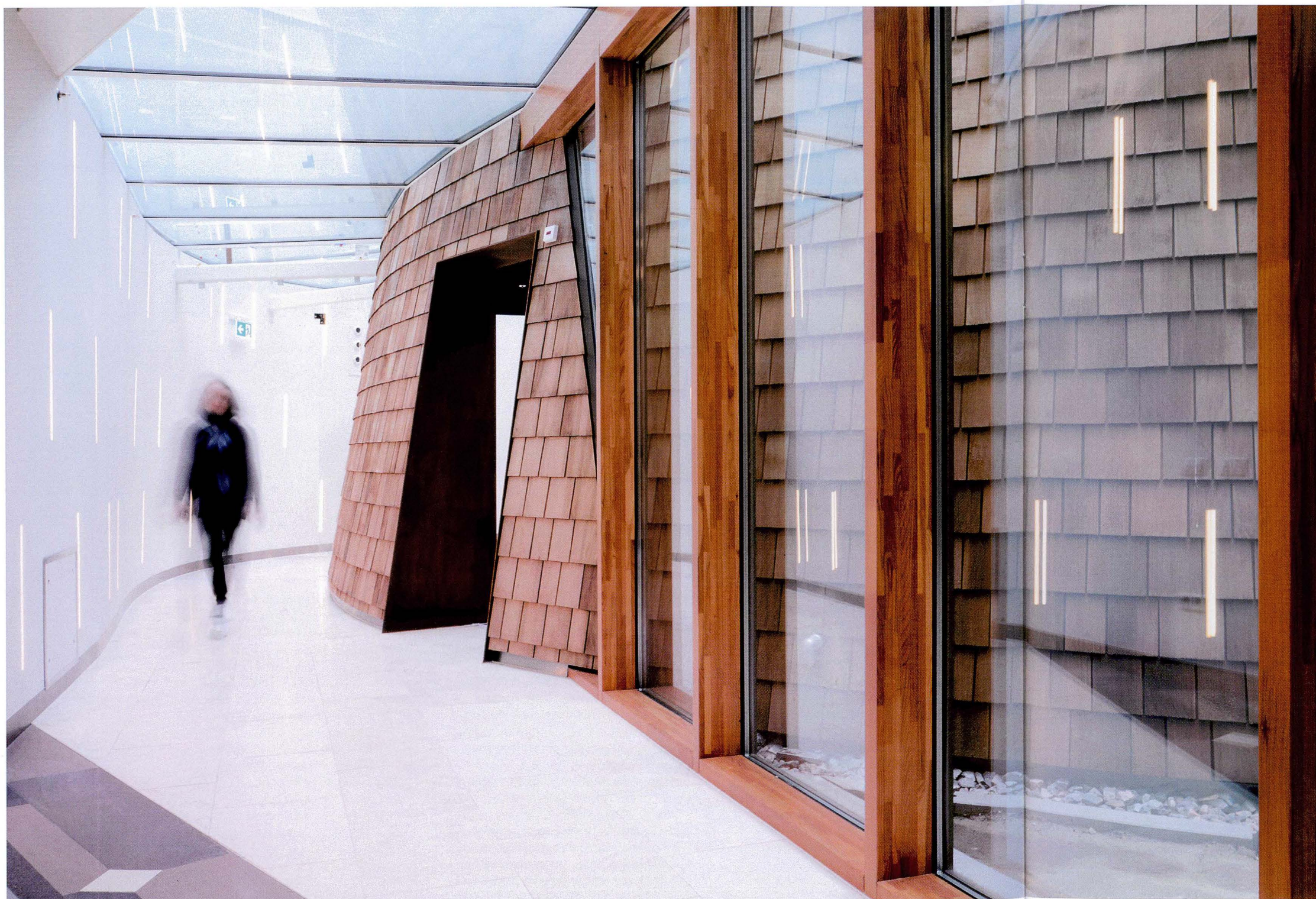
**FILM KIJKEN  
IN EEN OUDE  
FABRIEK**

BIOSCOPEN BRENGEN SPHINX-COMPLEX TOT LEVEN 4

**Deerns**

brengt ideeën tot leven





Nieuwbouw voor Reinier de Graaf Gasthuis

# SOBER EN DOELMATIG, MAAR WEL EEN TOPKLINISCH ZIEKENHUIS

We realiseren het ons niet altijd, maar gezondheidszorg is vandaag de dag een product. Elke euro die ziekenhuizen kwijt zijn aan hun onderkomen en exploitatie, moeten ze terugverdienen. Nieuwe ziekenhuizen moeten daarom zo efficiënt mogelijk kunnen opereren, tegen zo laag mogelijke kosten. Uiteraard zonder in te leveren op patiëntveiligheid en excellente zorg als topklinisch ziekenhuis. Het Reinier de Graaf Gasthuis koos daarom voor haar nieuwbouw voor een sober en doelmatig ontwerp, gerealiseerd op basis van bewezen technologie.

De plannen waren af, het ontwerp was getekend en de aanbesteding was ook al de deur uit. Het Reinier de Graaf Gasthuis stond in 2007 op het punt om een 70.000 vierkante meter tellend nieuw ziekenhuis te gaan bouwen in Delft. Maar toen brak de financiële crisis uit. "Net op het moment dat de bouwmarkt al behoorlijk overspannen was", blikt Projectdirecteur Nieuwbouw Cees van der Zande terug. "Het project voor onze nieuwbouw werd voor vele miljoenen boven de kostprijs op de markt aangeboden, terwijl financiers vanwege de crisis al voorzichter werden. Dus er zat voor het ziekenhuis niks anders op dan het project van de markt te halen".

**Elke meter staat op je begroting**  
Kort daarop veranderde de overheid ook nog eens de regels voor financiering van zorghuisvesting. Sinds 2008 betaalt het Rijk die niet langer, maar zijn ziekenhuizen daar zelf verantwoordelijk voor. Van der Zande: "De oude plannen voor nieuwbouw waren onbetaalbaar geworden, dus toen hebben we echt gekeken naar hoe het kleiner en efficiënter kon. Want elke meter die je bouwt kost niet alleen geld, maar komt ook jaarlijks weer terug in je exploitatie."

De totale oppervlakte van de nieuwbouw werd teruggeschroefd van 70.000 naar 56.500 vierkante meter, maar op de zorg is onder geen beding bezuinigd, stelt Van der Zande. "Primair moet het ziekenhuis het zorgproces ondersteunen. Zo is het ook ontworpen, want de patiënt komt in feite maar voor één ding naar het ziekenhuis: de dokter. Daarom hebben onze medisch specialisten en zorgverleners heel goed in het ontwerp aangegeven wat ze nodig hebben om hun werk goed te kunnen doen. Het gebouw is daarin faciliterend."

#### Efficiëncyslag

Daarvoor is de logistiek een belangrijk aspect. Van der Zande: "Dus hoe beweegt de klant – de patiënt – door het gebouw? Zo hebben wij ervoor gekozen om de ruimte voor acute opname te creëren op de begane grond, naast de afdeling spoedeisende hulp. De diagnostiek die daar weer voor nodig is, bijvoorbeeld radiologie, zit daar omheen. Zo kijk je naar je proces en dat vertaal je in een ontwerp." Dankzij deze efficiëncyslag kan hetzelfde zorgproces met minder mensen gedaan worden. "Ook dat is natuurlijk positief voor je exploitatielasten", zegt Van der Zande.

Gevraagd naar wie hij als eindgebruiker van het ziekenhuis ziet, de patiënt of het medisch personeel, weifelt hij lichtjes. "Ze zijn het natuurlijk allebei, maar in mijn ogen is het toch de zorgverlener. Die maakt primair gebruik van het ziekenhuis en moet zo efficiënt mogelijk kunnen werken. Niet perse om het hen makkelijk te maken, maar vooral ook om het de patiënt gemakkelijk te maken."

#### Capaciteit delen

Dit betekent overigens niet dat de wensen van iedere specialist blind zijn ingevuld, stelt Van der Zande. "Sterker nog, we hebben ervoor gekozen om zo veel mogelijk te standaardiseren in het ontwerp, want alles op maat maken kost extra meters. Het nieuwe ziekenhuis heeft standaard poliklinieken waarin een internist, een chirurg, een neuroloog en een longarts allemaal hun werk moeten kunnen doen. Omdat de polikliniek niet langer hun 'eigendom' is, kan de capaciteit gedeeld worden." De projectdirecteur vertelt dat artsen in het nieuwe ziekenhuis ook geen vaste werkplekken meer hebben, maar werken in een kantoor-tuin. Alles met het doel om beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. >>

*Het gebouw faciliteert specialisten en zorgverleners om hun werk goed te kunnen doen.*



Dus: geen eigen onderzoeksruimte meer. Werken op een flexplek. Van artsen die al jaren in het ziekenhuis werken vraagt dit een behoorlijke omslag. Dat gaat vast niet van de een op de andere dag? "Dat klopt", glimlacht Van der Zande. "Het begint natuurlijk met de ontwikkeling van een beleid, een visie. Van daaruit werk je naar een Programma van Eisen toe. Die stappen hebben we in nauw overleg met onze medische staf, teamleiders en hoofden van afdelingen genomen. Samen probeer je tot consensus te komen."

**Unieke, drie-laagse glasgevel**  
Naast het terugdringen van het aantal vierkante meters en efficiënter werken, speelt de gebouwtechnologie een belangrijke rol in het verlagen van de

exploitatiekosten. Het geïntegreerde ontwerp van de duurzame energievoorziening is hier een mooi voorbeeld van. "De drie-laagse glasgevel met geïntegreerde zonwering reduceert het verbruik van warmte en koeling van het ziekenhuis flink", vertelt senior adviseur Jules Huyghe van Deerns. "De gevel zorgt voor een prachtige balans tussen koeling en warmte en is uniek voor Nederlandse begrippen. Hij doet zijn werk beter dan alle voorgaande gevels waarbij ik betrokken ben geweest." De resterende warmte- en koelvrage wordt ingevuld met een WKO (warmte/koude-opslag) met warmtepompen. Piekmomenten worden opgevangen door HR-ketels (in de winter) en koelmachines (in de zomer).

Volgens projectdirecteur Cees van der Zande heeft goed overleg en het voortdurend streven naar consensus met personeel en gebruikers van het nieuwe ziekenhuis gezorgd voor een enorme efficiëncyslag.



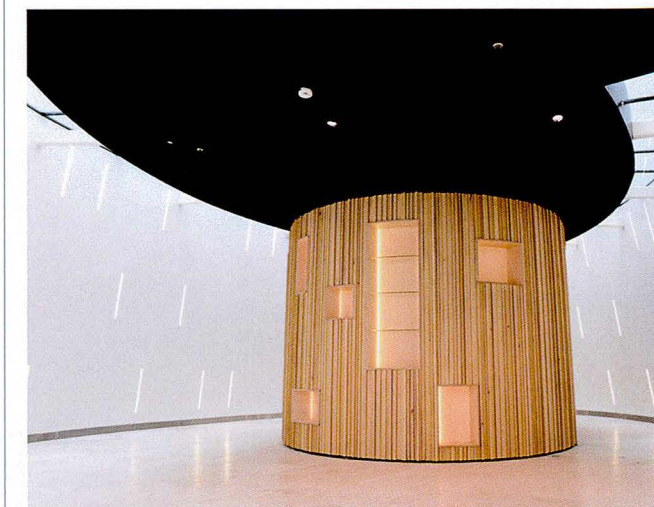
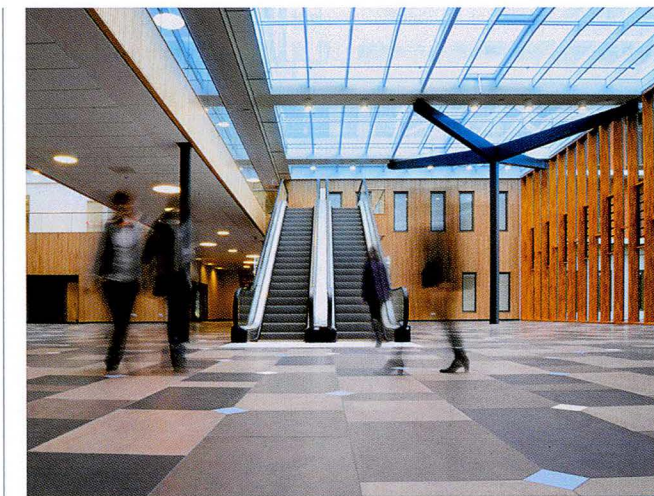
### Alles kan in het Pharmafilter

Het Reinier de Graaf Gasthuis vindt een duurzaam gebruik van grondstoffen belangrijk. Daarvoor heeft het een even bijzondere als mooie oplossing: het Pharmafilter. Dankzij dit filter kan het ziekenhuis etenswaren, infuuszakken, luiers en biologisch afbreekbaar servies via afvalvermalers op de afdeling vermalen en met het overige huishoudelijke afvalwater afvoeren op de riolering. Na verwerking in de zuiveringsstraat op het terrein kan het gezuiverde afvalwater als spoelwater worden (her)gebruikt voor toiletten, de vermalers en de brandslangspels. Door het Pharmafilter is er geen afvaltransport met vrachtauto's nodig wat gunstig is voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deerns heeft de rioleringsinfrastructuur ontworpen die een goede werking van het Pharmafilter mogelijk maakt en heeft het hergebruik van het gezuiverde water geïntegreerd in het ontwerp van de waterinstallatie. De grootse (kosten)besparingen die dankzij het Pharmafilter worden gerealiseerd zijn een lagere afvalstoffenheffing en reductie van het waterverbruik. Het filter voorkomt daarbij ook dat er in het ziekenhuis gebruikte geneesmiddelen in het gemeenteriool terecht komen.

### Door in aanleg soms iets meer te investeren kun je op de exploitatie veel terugverdienen.

Want als er iets is waarop het ziekenhuis niet heeft bespaard, dan zijn dat – naast uiteraard de medische installaties – ook de gebouwinstallaties, zegt Van der Zande. "We betalen initieel liever iets meer als dat zorgt voor lagere exploitatielasten. Dus we hebben steeds gekeken naar de *total cost of ownership* van installaties en als daaruit naar voren kwam dat we nu iets meer betalen, maar dat we die investering over een periode van 40 jaar ruimschoots terugverdienen, dan is de rekensom wat ons betreft simpel."

**Bedrijfszekerheid op hoog plan**  
Die opstelling vertaalt zich volgens Jules Huyghe in de bedrijfszekerheid van het ziekenhuis. "Die staat op een hoog plan. De uitslagen van de voorlopige testen spreken tot de verbeelding. De nauwe samenwerking in de vof en met de opdrachtgever heeft tot een compacte en efficiënte machine geleid (zie ook de kadertekst), die draait als een zonnetje." Jules spreekt zijn waardering uit voor de goede samenwerking tussen opdrachtgever en de vof van de drie ontwerpende partijen. "We hebben altijd samen één doel voor ogen gehad, waarbij we ook vaak voor de oplossing van de klant hebben gekozen. Dat het project daarbij binnen budget en binnen de gestelde bouwtijd is opgeleverd, zegt veel. Of in ieder geval dat de samenwerking doelmatig en top was, net als het nieuwe Reinier de Graaf Gasthuis zelf."



### Duurzame energievoorziening, lage exploitatielasten

Het Reinier de Graaf Gasthuis gunde de opdracht voor het ontwerp van het gebouw en de vervaardiging van aanbestedingsdocumenten en uitvoeringstekeningen aan EGM Deerns Corsmit vof. In deze vof is Deerns verantwoordelijk voor het ontwerp van de werktuigbouwkundige, elektrotechnische, regeltechnische en transportinstallaties. Een belangrijk uitgangspunt voor het geïntegreerde ontwerp is een duurzame energievoorziening. Zo is het gebouw voorzien van een innovatieve gevel van drie lagen glas met een geïntegreerde zonwering. Deze reduceert het verbruik van warmte en koeling. De resterende warmte- en koelvrage wordt ingevuld met een WKO (warmte/koude-opslag) met warmtepompen. Klimaatplafonds verspreiden de warmte en koude in het ziekenhuis. Ze besparen niet alleen ruimte doordat ze radiatoren overbodig maken, maar zorgen ook voor extra comfort. Bovendien maken ze het mogelijk de koude en warmte individueel te regelen. Andere duurzame oplossingen zijn energiezuinige verlichting met daglichtafhankelijke regeling, een grijs-watercircuit voor waterbesparende toiletten en warmteterugwinning uit ventilatielucht. Via het gebouwbeheersysteem kunnen energie- en watergebruik gemonitord worden. Alle oplossingen dragen vanzelfsprekend bij aan het zo laag mogelijk houden van de exploitatiekosten.

