

HUIS MET HISTORIE

Zonnestraal: een wegwerpgebouw bewaren voor de eeuwigheid

Verdrinkingsdood van het 'Schip op de Heide'

door Wessel de Jonge

Wessel de Jonge (1957), architect in Rotterdam, is al vele jaren in de weer met de bouwkundige geschiedenis van Zonnestraal. Als onderzoeker van de Technische Universiteit Eindhoven is hij de laatste jaren bovendien meer en meer betrokken geraakt bij de toekomst van dit opmerkelijke complex, dat als een van de meest zuiver voorbeelden van het Nieuwe Bouwen een wereldfaam heeft.

Met collega Hubert-Jan Henket heeft hij enkele jaren geleden een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de restauratiemogelijkheden voor Zonnestraal. Op verzoek van de Rijksdienst Monumentenzorg is hij als adviseur bij de restauratie van Gooiland betrokken geweest, om zo zijn bevindingen in de praktijk te toetsen. Op dit moment onderzoekt hij de haalbaarheid van hergebruik van Zonnestraal door het FNV. Daarom heeft de redactie hem gevraagd in een lezing toe te lichten wat daarbij zoal komt kijken. Misschien niet zo'n gemakkelijk verhaal, maar stevige kost voor elke rechtgeaarde Hilversummer. Dit artikel is een weerslag van de lezing die Wessel de Jonge hield voor AP in mei jongstleden.

Het Nieuwe Bouwen

Onder het Nieuwe Bouwen werd geen stijl, geen esthetisch principe of vormtaal verstaan (zoals bij andere 'moderne' stijlen zoals de Amsterdamse School het geval was) maar een werkwijze en een manier van denken over bouwen. Duiker en zijn collega's hechtten veel waarde aan de samenhang tussen vorm, functie, materiaalgebruik, economie en tijd. Gebruiksbehoefte en economie zijn oorzaak, de vorm het gevolg. Wijzigt de functie, dan verliest de vorm zijn bestaansrecht en moet het gebouw worden aangepast of gesloopt.

Gebouwen werden door hen gezien als gebruiksvorwerpen met een per definitie beperk-

te levensduur, soms zelfs als 'wegwerpgebouwen'. Duiker vergeleek zijn werk dan ook bij voorkeur met auto's en vliegtuigen. Het denken van deze ontwerpers legde de basis van wat nu als 'moderne architectuur' zo alledaags gevonden wordt maar wat toen een totaal nieuw, revolutionair gezichtspunt vertegenwoordigde. Veel gebouwen die uit hun gedachten zijn voortgekomen, behoren daarom tot de hoogtepunten van de cultuurgeschiedenis van deze eeuw.

Het voormalige sanatorium Zonnestraal (1926-28) en Gooiland (1934) beide ontworpen door Jan Duiker met Bernard Bijvoet zijn twee belangrijke voorbeelden, die allebei in Hilversum staan. De Rotterdamse Van Nellefabriek (1925-29) van Brinkman en Van der Vlugt is een ander befaamd resultaat van deze opvattingen.

Met het oog op die karakteristieke architectuuropvatting vergt restauratie van producten van het Nieuwe Bouwen niet alleen andere technieken maar ook een heel andere benadering dan de traditionele Monumentenzorg.

Monumentenzorg

Restauratie van producten van het Nieuwe Bouwen is moeilijker 'te verkopen' dan het behoud van fraaie middeleeuwse kerken, schilderachtige dorpsgezichten en prestigieuze paleizen. Daar zijn een paar duidelijke oorzaken voor aan te wijzen.

De geschiedenis van deze architectuur is nog erg recent. Het is moeilijk om voldoende afstand te nemen van gebouwen, waarvan sommigen zich de bouw nog kunnen herinneren. Als 'monumenten' worden toch van oudsher bouwsels uit vervlogen tijden bedoeld, die de moderne mens prikkelen tot romantische fantasiën. Een tabaksfabriek van beton en glas past niet in dat beeld. Bovendien wortelt de hedendaagse architectuur nog steeds in deze opvattingen en



Kantoor en fabrieksgebouwen van de Erven de Wed. J. van Nelle N.V. te Rotterdam, gebouwd tussen 1925 en 1929 naar een ontwerp van Brinkman en Van der Vlugt. Het is een uitzonderlijk voorbeeld van het Nieuwe Bouwen, maar past als monument van beton en staal moeilijk in een romantisch wereldbeeld.

zien we bijna dagelijks gebouwen verrijzen die in opzet en vaak ook in uiterlijk gebaseerd zijn op het Nieuwe Bouwen. Het valt dan ook niet mee oudere voorbeelden te herkennen als bijzonder.

Tenslotte moet ook niet worden vergeten dat de 'moderne' architectuur na de oorlog in een kwaad daglicht is komen te staan. Het oorspronkelijke idee om door onderzoek en zorgvuldig ontwerpen met beperkte middelen optimale gebouwen te realiseren en zo bij te dragen aan de verbetering van de maatschappij, werd verruild voor de slagzin 'snel en goedkoop'. Bij die massaproductie werd de kwaliteit te dikwijls uit het oog verloren. Het schrikbeeld van de monotone flatwijk was het gevolg. Het valt niet mee de negatieve associaties met 'moderne architectuur' terzijde te schuiven en tussen het kaf het koren te herkennen.

Duiker

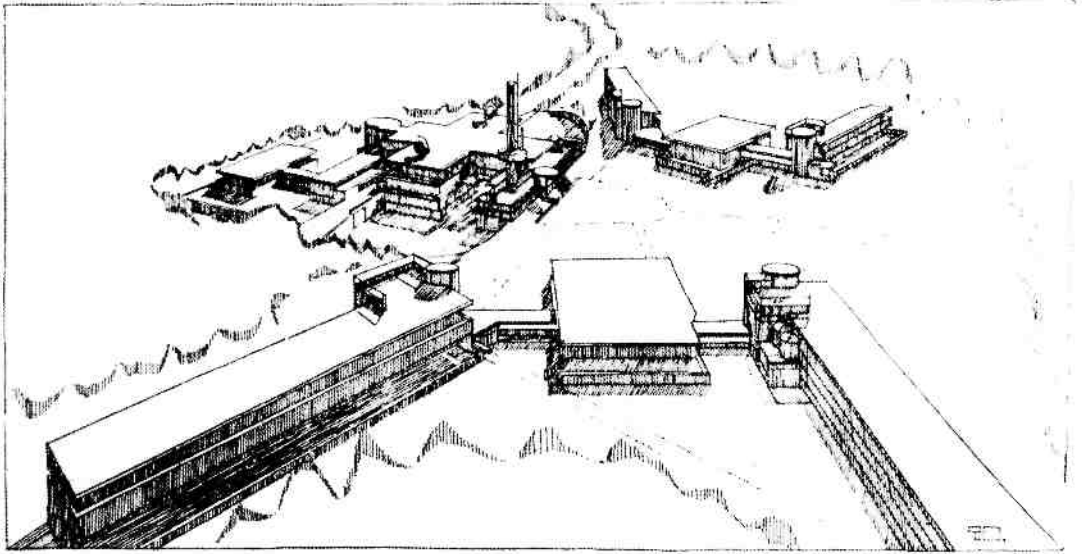
Vroeger gebruikten architecten maar een paar gebouwtypen, die voor heel veel functies bruikbaar waren door de neutrale klassieke opzet. Gebouwen konden daardoor gemakkelijk voor nieuwe functies geschikt worden gemaakt, waardoor ze een erg lange functionele levensduur hadden. De bouwtechnische levensduur

werd daaraan aangepast: er werd degelijk gebouwd. Een 17e-eeuws waaggebouw kon zo geheel naar tevredenheid later dienen als hospitaal om (voorlopig?) te eindigen als theater.

Maar na de Industriële Revolutie werden de gebruikseisen en dus ook de bouwtypen diverser en specifiek (stoomgemalen, sanatoria, kantoren en fabrieken, elk stelde zijn eigen karakteristieke eisen) en werden de gebruiksperiodes van gebouwen korter (stoomgemalen gingen over op andere energiebronnen, sanatoria werden ziekenhuis, informatica vervangt de typemachine). Rond 1920 gingen architecten een *directe* relatie leggen tussen die kortdurende behoefte en een bewust beperkte technische levensduur. De consequente bouwkundige vertaling daarvan levert de architectuur van het Nieuwe Bouwen. Jan Duiker was een van de meest vooraanstaande vertegenwoordigers van dit denken in zijn tijd.

Hij schreef in het tijdschrift 'de 8 en opbouw' bijvoorbeeld:

'Waarom wil men de vormverschijning niet zien als de materialisatie van de functies, die van het organisme verlangd worden (...). Hier is de kwestie zoo scherp en eenvoudig gesteld, omdat de verwezenlijking van de opgave, in de ma-



Een tekening van Jan Duiker van het Zonnestraalcomplex vanuit een vogelvluchtperspectief. Op de voorgrond het Henri ter Meulen Paviljoen dat gelijktijdig met het hoofdgebouw (in het midden) werd gebouwd en geopend in juni 1928. Het Dresselhuyspaviljoen (rechts boven) werd pas in 1931 gebouwd.

terialen en de wetenschap van onzen tijd, maar één vormoplossing: de functioneele overlaat. (...) Deze vorm (...), die niets anders is dan de oplossing welke het meest rechtstreeks aan de eisen voldoet: de meest economische oplossing.

Optimalisatie

Duiker zocht de middelen om dat doel te bereiken onder andere in de rigoureuze opdeling van een gebouw in dragende delen (een skelet van beton, hout of staal) en scheidende delen (gevels, wanden), zodat elk onderdeel zo goed mogelijk op zijn functie kon worden afgestemd. Bijvoorbeeld gevels dienen om weersinvloeden buiten te sluiten, voor daglichttoetreding en ventilatie. Traditioneel is de gevel echter ook onderdeel van de dragende constructie, zodat men niet naar behoefte de ruimten erachter van licht en lucht kon voorzien. Door nu die dragende functie te laten overnemen door kolommen bood het Nieuwe Bouwen deze vrijheid wel. In Zonnestraal is de gevel nog maar een vlies van glas en staal.

Een ander belangrijk middel was het gebruik van geprefabriceerde elementen. Daardoor kunnen onderdelen van het gebouw, die snel veranderen of verouderen, gemakkelijk worden vervangen. Nu is dat heel gewoon, maar de be-

tonnen gevelpaneeltjes van het Dresselhuyspaviljoen zijn vermoedelijk de eerste in hun soort in Nederland.

Geestelijke economie

De karakteristieke eigenschappen van materialen en producten werden bestudeerd, om zo voor elk onderdeel het meest geschikte materiaal te kunnen kiezen. Door elk materiaal tot het uiterste te benutten werd naar optimalisatie gezocht. Het streven was om zo slank mogelijk met een minimum aan materiaal te bouwen. De betonbalken in Zonnestraal verlopen daarom van dik naar dun naarmate er minder belasting op de balk rust. Dat die aanpak heel veel timmerwerk voor de ingewikkelde bekistingen opleverde, telde toen nog niet zo mee: arbeid was immers toen nog goedkoper dan materiaal.

Duiker zelf schreef daarover bijvoorbeeld in 'de 8 en opbouw':

'... deze geestelijke economie voert tot de nog juist mogelijke constructie, afhankelijk van het gebruikte materiaal en ontwikkelt zich steeds naar immaterialisering, vergeestelijking.'

De 'kunst' van de architectuur schuilt daarbij niet in de ornamenten of andere toevoegingen, maar in de techniek zelf. Het zoeken naar een optimale oplossing wordt door hem gezien als



Jan Duiker, geboren in 's-Gravenhage in 1890 en overleden in 1935 in Amsterdam. Architect van de Nieuwe Zakelijkheid en redactielid van "de 8 en Opbouw".

het samengaan van de inspiratie van een kunstenaar en de kunde van een ingenieur: een ingenieurskunst. Hij vergeleek dit met de middeleeuwse kathedralen, de zuivere opbouw van de fuga's van Bach en de 'huiveringwekkende grootheid' van de theorieën van Einstein.

Financiële economie

Door het gebrek aan middelen was optimalisatie behalve ontwerpoppvatting ook dikwijls barre noodzaak. Duiker diende bijvoorbeeld al zijn 'ingenieurskunst' aan te wenden om Zonnestraal te kunnen realiseren. Daarbij is soms gekozen voor technische oplossingen die alleen als optimaal kunnen worden beschouwd, als een korte technische levensduur uitgangspunt was. Bij Zonnestraal kon dat ook, omdat men ervan uitging dat tbc binnen afzienbare tijd zou zijn uitgeroeid.

Er wordt wel beweerd dat Duiker's gebouwen er nu zo slecht bij staan, omdat hij te weinig verstand zou hebben gehad van in die dagen 'moderne' bouwtechnieken en materialen. Onderzoek heeft inmiddels wel aangetoond dat hij als weinig anderen op de hoogte was van de laatste ontwikkelingen op bouwtechnisch gebied. Integendeel, op een fijnzinnige manier probeerde Duiker telkens gebruikseisen en technische levensduur in overeenstemming te brengen met

het beschikbare beperkte budget, door onderdelen niet duurzamer (en dus duurder) te kiezen dan strikt noodzakelijk was voor het in tijd beperkte gebruik als sanatorium en ervoor te zorgen dat onderdelen gemakkelijk waren te vervangen door van montagebouw gebruik te maken.

Duikers dilemma

Het is eenvoudig te begrijpen, dat het verschijnsel monumentenzorg lijnrecht tegenover de opvattingen van het Nieuwe Bouwen over de samenhang tussen gebruik en vorm van architectuur staat. Een gebouw ontleent immers, zo stellen zij, zijn vorm en bestaansrecht niet aan zijn geschiedenis maar aan zijn gebruik. Vervalt het gebruik, dan dient een gebouw te worden gesloopt of zodanig aangepast te worden, dat het een nieuwe functie dienen kan.

Door ervoor te kiezen Duiker's wegwerpgebouwen te bewaren voor de eeuwigheid, handelen we dus in strijd met zijn opvattingen. Restauratie richt zich dus in de meeste gevallen meer op de verschijningsvorm van gebouwen en niet op de achterliggende ontwerpoppvattingen. Producten van het Nieuwe Bouwen wordt daarmee beslist tekort gedaan. Hoe moeten we nu omgaan met deze gebouwen, hoe moeten we ze restaureren zonder dat het aspect van bewuste tijdelijkheid voor eeuwig bedekt raakt door geavanceerde restauratietechnieken, zodat een kunstmatige herinnering het enige is dat rest? Wat kunnen we straks nog leren over het doelmatigheidsdenken, dat volgens mij de belangrijkste 'boodschap' voor het Nieuwe Bouwen is, wanneer we door Zonnestraal lopen?

Ziekenhuis

Dat Zonnestraal als lichtend voorbeeld van het Nieuwe Bouwen behouden moet blijven, staat voor velen al heel lang vast. Toch is zelden zoveel discussie ontstaan over de bescherming van een gebouw, als juist hier. De bewust gekozen beperkte technische levensduur plaatste het bestuur van het inmiddels als ziekenhuis verlaten complex voor grote problemen. Bij elke verandering en uitbreiding ontstond bovendien beroering onder de cultureel geïnteresseerden. Anderzijds voerde het ziekenhuis terecht aan, dat er geen mogelijkheden waren om de extra's,



Het Dresselhuyspaviljoen, waarvan hier de zuidelijke vleugel, is nog steeds in bijna oorspronkelijke staat te bezichtigen. Maar het is al jaren niet meer in gebruik en door gebrek aan onderhoud technisch gezien in zeer slechte conditie.

die nodig waren om aan het historische karakter van Zonnestraat tegemoet te komen, te financieren.

Omdat deze problemen karakteristiek zijn voor de omstandigheden rond restauratie van dergelijke gebouwen, is een van de paviljoens gekozen als casus voor een onderzoek naar restauratiemogelijkheden voor deze architectuur. De bedoeling van dat onderzoek was, een methode te ontwikkelen om de gevolgen van de verschillende mogelijkheden voor restauratie op een rij te zetten. Daarbij is niet alleen gekeken naar de monumentale aspecten, maar ook naar de technische kwaliteit van de oplossingen en naar de exploitatiegevolgen (onderhoud, stookkosten enz.) voor de gebruiker. Alleen dan is immers een weloverwogen keuze mogelijk, die recht doet aan de verschillende, vaak tegenstrijdige belangen van de betrokkenen.

Dresselhuyspaviljoen

Het Dresselhuyspaviljoen is al vele jaren in onbruik en verwaarloosd. Het is nog vrijwel hele-

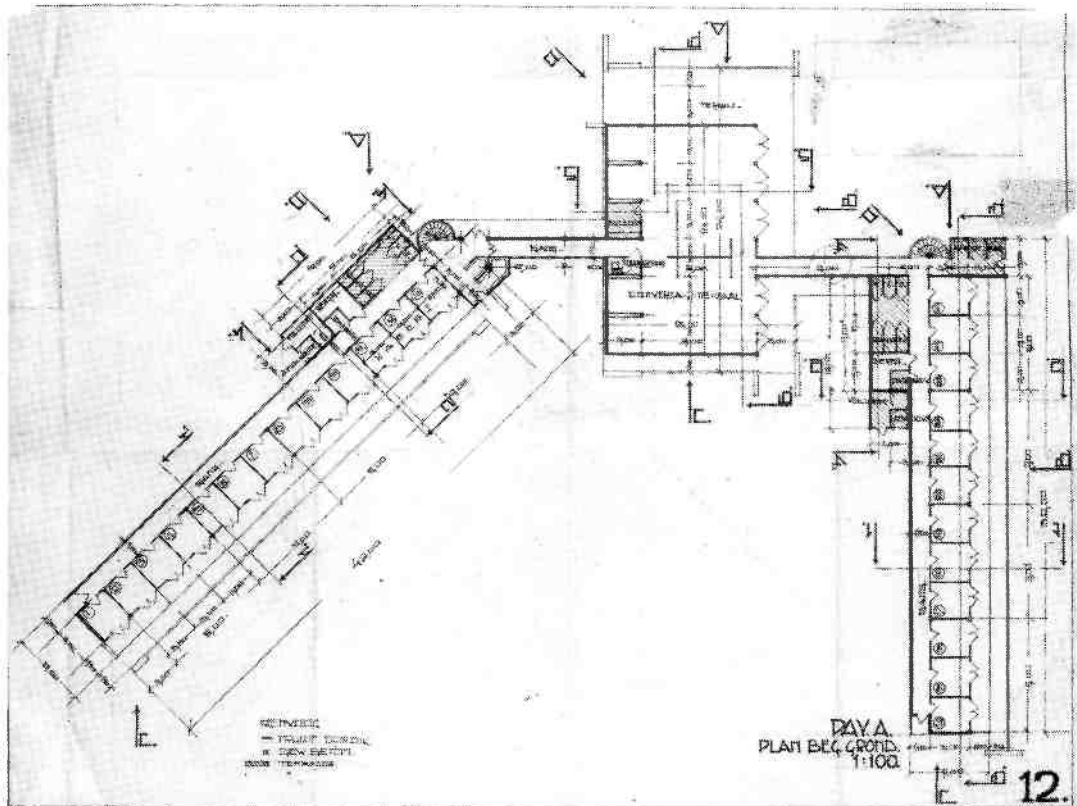
maal in de oorspronkelijke toestand, maar verkeert in een heel slechte technische conditie.

De paviljoens bestaan uit twee vleugels van twee bouwlagen, die elk een eenheid van twaalf of dertien patiënten huisvestten. De vijftig paviljoenbewoners beschikten elk over een eigen kamertje en gezamenlijk over een conversatiezaal, die tussen de beide vleugels ligt. De bezonning en het uitzicht is gegarandeerd door de onderdelen van het complex ten opzichte van elkaar te verdraaien.

Bij het ontwerp is uitgegaan van een moduulmaat van 3 meter. Deze komt voort uit de destijds geldende bepaling in de betonvoorschriften, dat vloeren met een overspanning tot 3 meter al na een week ontkist mochten worden, inplaats van eerst na een maand. De korte tijd die voor de bouw beschikbaar was maakt het aannemelijk, dat dit een doorslaggevend argument is geweest om voor deze basismaat te kiezen.

Skelet

Het gewapend betonskelet bestaat uit liggers in



Een sterk verkleinde tekening van het Henri ter Meulen Paviljoen. Op deze afbeelding zijn de kamertjes van drie meter breed goed te zien. Deze afmeting werd vooral bepaald door budgettaire overwegingen. Drie meter was de maximale maat waarbij de bekisting van gestort beton na korte tijd mocht worden verwijderd.

de lengterichting, die om de 9 meter worden ondersteund door een kolom. De vloeren overspannen van balk tot balk 3 meter en steken naar weerszijden 1 meter 50 over. De zone tussen de balken is ingedeeld in kamertjes, terwijl de overstekken aan de noord- en zuidkant respectievelijk de gang en de balcon vormen. De draagconstructie sluit zo vanzelfsprekend en doelmatig aan op de gebruiksfuncties: een goede illustratie van Duikers denken.

Het skelet is uiterst slank ontworpen. De vloeren zijn bijvoorbeeld plaatselijk maar 8 cm dik, zodat de wapening nauwelijks door een beschermend laagje beton wordt bedekt. De wapening is dan ook hier en daar helemaal weggevoerd.

Om de nauwe en ingewikkelde bekistingen bij het storten goed te kunnen vullen, is bovendien de betonmortel extra vloeibaar gemaakt. Daardoor is de gemeten sterkte van het beton hier en

daar beangstigend laag. Controleberekeningen hebben aangegeven dat het skelet van het paviljoen in theorie zelfs al is bezweken. Het wordt nu door de (niet als dragend bedoelde) binnenwanden nog overeind gehouden.

Herstel

Als wordt gekozen voor behoud, kan het gebouw tot op de begane grond worden gesloopt en herbouwd met gebruikmaking van moderne technieken. Het uiterlijk van de replica komt, als we de klus goed uitvoeren, overeen met het origineel. De restauratie doet dus recht aan de eis dat Duikers ideeën over eenvoud goed moeten kunnen worden afgelezen aan het gebouw. Maar het is de vraag of dan nog van restauratie kan worden gesproken. In de internationaal aanvaarde richtlijnen voor restauratie speelt namelijk de 'authenticiteit' van de materialen een belangrijke rol. Bij de geschetste aanpak worden



De kamers met een afmeting van 3 x 3 meter zijn alle voorzien van openslaande deuren, zodat de TBC-patient ruim voorzien werd van frisse lucht. Vanzelfsprekend werden de kamers op de zon gericht.

die juist echter vrijwel allemaal vervangen.

Ook kan het skelet met moderne technieken worden gerepareerd en versterkt. Dat kost weliswaar méér maar de authenticiteit van het materiaal is verzekerd. Dat kan echter alleen als we accepteren dat het gebouw zichtbaar verandert: vloeren en kolommen worden dikker gemaakt, waardoor het moeilijk wordt de oorspronkelijke opvattingen over materiaaloptimalisatie te ervaren. Bovendien moet worden geaccepteerd, dat de scheidingswanden hun huidige, onbedoelde dragende functie houden. Dat is echter in strijd met Duikers opvatting over het splitsen in dragende en scheidende onderdelen. De strijdigheid tussen de ideeën van het Nieuwe Bouwen en de gangbare restauratieopvatting wordt daarmee duidelijk.

Gevels

Tussen de betonvloeren zijn stalen profielen gemonteerd, waartussen stalen ramen en beton-paneeltjes zijn aangebracht. Hoewel in Duikers jaren al technieken bestonden om staal te verzinken, zijn alle stalen onderdelen slechts met loodmenie tegen roest behandeld. Het vele onderhoud daaraan was geen probleem, omdat de patiënten in het kader van de arbeidstherapie het staalwerk regelmatig schilderden. Opnieuw een duidelijke keuze van de architect, waarbij levensduur, gebruik en budget zorgvuldig met elkaar in overeenstemming zijn gebracht.

Natuurlijk zijn de raamkozijnen van het Dreselhuyspaviljoen nu, vele jaren later dan de voorziene levensduur van het gebouw, niet veel meer waard. Maar dat komt vooral doordat het paviljoen al twintig jaar niet meer is onderhouden.

Dubbelglas

Bij het onderzoek naar de restauratiemogelijkheden is bekeken of behalve vensters van het oorspronkelijke type, al dan niet met dubbelglas, eventueel ook hedendaagse aluminium of stalen ramen met dubbele beglazing zouden kunnen worden toegepast. Voor de behaaglijkheid van het binnenklimaat (het 'comfort') is dat ontegenzeggelijk een verbetering. Het is beter warm te krijgen en koudeval en koudestraling bij de ramen treedt niet meer op.

Oorspronkelijk was van de hele 'buitenheid' van het gebouw het enkele glas verhoudingsgewijs het koudst. Condens trad dus altijd daar op en door het op te vangen in een klein gootje onder het venster kon het vocht later weer verdampen zonder ergens schade te veroorzaken. De kans op condens op het enkele glas was bovendien in een sanatorium klein door de vele openstaande ramen. Bij een andere functie waarbij de ramen meer gesloten moeten blijven ligt dat anders en met dubbelglas zou ook dit probleem kunnen worden opgelost. Maar als de ramen nu van dubbelglas worden voorzien zal condens gaan optreden in de relatief koudere borstwering of in de betonconstructie, waar het niet onder controle te krijgen is. Alleen door ook die onderdelen van de buitenheid te isoleren kan dit worden opgelost. Maar wat blijft er nog over van Zonnestraat als de slanke kolommen en vloerverstekken moeten worden ingepakt in dikke lagen isolatiemateriaal.

Exploitatie

Het isoleren van een gebouw heeft natuurlijk ook gevolgen voor de portemonnee. Bij het doorrekenen van de gevolgen van thermische isolatie bleken de stookkosten inderdaad flink te zakken. Maar over het geheel genomen blijkt deze maatregel meer geld te kosten dan dat het wat oplevert. Dat is vooral het gevolg van de beperkte levensduur van het kostbare dubbelglas, dat gemiddeld na 19 jaar lek raakt. Bij een gebouw met een groot glasoppervlak zoals Zonnestraat is deze telkens terugkerende investering zo groot, dat

de voordelen voor de stookkosten daar niet tegenop kunnen.

Het aanpassen aan hedendaagse comfort-eisen is door deze en andere oorzaken een maatregel die exploitatietechnisch zelfs op een langere termijn erg onvoordelig is, in tegenstelling met wat meestal wordt aangenomen. Daarom is bijvoorbeeld ook bij de restauratie van Gooiland opnieuw voor enkelglas gekozen.

Oorspronkelijke toestand

Een pragmatische restauratie-aanpak lijdt in sommige opzichten helemaal niet tot gunstige resultaten. De bedoeling van deze aanpak om een compromis te zoeken tussen het historische karakter en de hedendaagse eisen voor comfort en exploitatie, blijkt averechts te werken. Weliswaar verbetert inderdaad het comfort, maar de gebruiker krijgt wel te maken met een ongunstige exploitatie op jaarbasis. Niet bepaald een aantrekkelijk vooruitzicht!

Als wordt gezocht naar een gunstiger exploitatieresultaat, waarbij bovendien recht wordt gedaan aan het historische karakter, bleek Duiker

zelf het niet slecht te hebben gedaan: behoud van de oorspronkelijke toestand met alleen kleine en onzichtbare technische verbeteringen, is op jaarbasis financieel de gunstigste restauratiemethode. Omdat het comfort in dat geval niet zo hoog is, moet daarmee bij het zoeken naar een nieuwe functie wel rekening worden gehouden.

Toekomst

Na het vertrek van het ziekenhuis naar de nieuwbouw in juni van dit jaar, staan de gebouwen grotendeels leeg. De toestand van een aantal gebouwen is inmiddels achteruit gegaan. Vooral het Dresselhuyspaviljoen is er slecht aan toe en staat gedeeltelijk op instorten.

Minister d'Ancona heeft het FNV gevraagd na te gaan of zij als nieuwe gebruiker van het complex kan optreden. Daarnaast zijn nog diverse andere initiatieven genomen om een nieuwe bestemming voor Zonnestraal te vinden. In de loop van dit jaar wordt een beslissing over de toekomst van het 'Schip op de Heide' verwacht. Het is daarbij te hopen dat het behoud van dit opmerkelijke complex niet opnieuw schipbreuk zal lijden.



JAN RINKE TEKENE DEZE PRENT TER GELEGENHEID VAN DE
OPENING IN 1918

boekhandel

ROZENBEEK

heeft „LETTERLIJK” alles

SCHOUTENSTRAAT 2 TEL.: 035-47615 HILVERSUM