

## Inspirerend opdrachtgever en architect

# Wereld Natuur Fonds Nederland Zeist

*Het Wereld Natuur Fonds (WNF) is bekend bij vele Nederlanders en bijna één miljoen Nederlanders steunen het natuurbeschermingswerk. Tot het werkterrein van het WNF hoort ook het aantonen dat met eenvoudige middelen het mogelijk is om in vele domeinen met energie- en natuursparende methoden te kunnen werken, ook in de bouw. Dat is veel minder bekend. Daarom was de 'nieuwbouw' van het WNF een uitgelezen kans om ook die kant van de werkzaamheden van hun organisatie te laten zien. Dit artikel bestaat uit een beschrijving van het project door het WNF [1] en RAU architects [2], aangevuld met een interview met Jan van den Bremen van het WNF te Zeist op 14 maart 2007 en Thomas Rau op 9 januari 2007. Jan van den Bremer is als projectmanager organisatieontwikkeling vanuit de opdrachtgevers zeer nauw betrokken geweest bij de planontwikkeling en uitvoering van het kantoor van het WNF te Zeist. Hij heeft als vertegenwoordiger van de opdrachtgever in alle teams gezeten van ontwerp tot en met de uitvoering, met als doel een bron van inspiratie te vormen voor de ontwerpende en uitvoerende partijen en een gemeenschappelijke visie te ontwikkelen.*

*- door prof.ir. W. Zeiler\**

**D**oor de forse groei van de afgelopen jaren, was het WNF dringend aan nieuwe huisvesting toe. De huidige huisvesting voldeed niet meer aan de eisen van deze tijd en was te klein voor de circa 130 medewerkers. Men besloot tot een gewaagde aanpak; Geen sloop en nieuwbouw

maar ombouw van een bestaand pand tot een kantoorgebouw dat ecologisch, economisch én maatschappelijk duurzaam moest worden gemaakt. Het WNF kreeg met de aankoop van het voormalige IVO pand in Zeist de kans om gestalte te geven aan die visie. Het pand werd verbouwd op een

manier die past bij het imago van het WNF. De nieuwe huisvesting moest sober zijn, milieuvriendelijk, duurzaam en passen in het landschap. Uitgangspunt was een integrale aanpak waarbij het belang van alle betrokkenen is meegewogen: natuur en milieu, de mensen die er moeten werken en de euro's van de donateurs. Bij de vernieuwbouw van het kantoor uit 1954, gesitueerd in het beschermde natuurgebied Schoonoord, tot het nieuwe hoofdkantoor van het WNF stond de mens centraal met een werkplek in harmonie met zichzelf en de natuur. Het inspirerende opdrachtgeversschap stond hierbij primair. Wel diende een en ander te worden gerealiseerd binnen in een marktconform budget, zie voor de financiële specificatie van het 3.800 m<sup>2</sup> grote project tabel 1.

De ontstaansgeschiedenis van het project is bijzonder. De voormalige directie van het WNF had het oude bestaande voormalige (Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek) IVO-laboratorium gezien en ondanks de anti-kraaksituatie, de ruzie over de opzet van het landschappelijk park resulterend in een half vernield park, direct gezien hier is iets bijzonders. De kwaliteit van de plek, het oude gebouw in de groene driehoek van het park Schoonoord had hun als het ware betoverd. Hoewel er een wijziging van het bestemmingsplan nodig was om het laboratorium een kantoorfunctie te mogen geven en er een duidelijke parkeerrestrictie aan de plek verbonden is, werd juni 2003 de grond gekocht van de Domeinen en het project gestart. Hierna werden deskundigen gezocht, waarbij al direct duidelijk was dat de ingreep niet beperkt zou blijven

Bouwkosten	€ 4.005.000,-
Bouwkundige voorzieningen	€ 2.905.000,-
Installatievoorzieningen	€ 1.100.000,-
Honorarium architect	€ 272.000,-

**Financiële specificaties project.**

- TABEL 1 -

\* TU Eindhoven Installatietechnologie, Kropman BV.

tot een kwastje verf. De meeste adviseurs stelden voor het pand geheel te slopen omdat het niet energie vriendelijk te maken zou zijn. Dit leidde tot een dilemma wat nu te doen. Om de problematiek naar buiten toe transparant te maken werden een groep architecten benaderd en werd aan zeven architecten een beperkte opdracht verstrekt, een visie te creëren met een voorkeur voor renovatie. Uit deze plannen zijn er vervolgens twee uitgekozen die hun plan een stap hebben uitgewerkt; Thomas Rau met een meer conceptueel ontwerp en JHK architecten met een gedetailleerd ontwerp. Hierbij bleek dat de gedetailleerdheid van de presentatie met panelen met slimme technieken niet werkte bij de keuze-commissie, een benadering die meer vanuit concepten voort kwam kreeg de voorkeur. Na de keuze voor de architect werd het bouw begeleidingsbureau, BBN, gekozen om naast het creatieve ontwerpteam ook extra kennis en kunde in te brengen voor de procesbegeleiding en procesbewaking. Het WNF heeft met meerdere opdrachtgevers gesproken, onder meer de Triodos bank en vond daarna dat het spanningsveld, van het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig project, strak binnen tijd en budget te realiseren, niet in één persoon moest worden ondergebracht. In overleg met de architect zijn de verdere adviseurs die bij het project betrokken zijn bepaald na een aparte aanbidding. Dit heeft heel veel opgeleverd in een situatie waarbij in het begin het vertrouwen in de adviseurs was zoekgeraakt. Het geheel gaf een inspirerende nieuwe kijk op het project onder aanvoering van de architect Thomas Rau.



Het hart van het gebouw; het call-centrum.

- FIGUUR 1 -

#### BESCHRIJVING ONTWERP

RAU's basisstrategie was 'reanimatie': het terrein aan de natuur teruggeven, het geraamte van het gebouw behouden, de vrijgekomen materialen hergebruiken en een warm kloppend hart in het midden toevoegen. Het oorspronkelijke gebouw bestond uit twee assen; een links-rechts, oost-west as met alle werkplekken en daarop loodrecht op een noord-zuid as. Het betonskelet is behouden en een warm kloppend hart toegevoegd in het midden waarin alle centrale functies typisch voor het WNF. Het gebouw bestaat uit een langgerekt

kantoor met twee vleugels. Midden in het kantoor heeft het gebouw een nieuw hart gekregen. In dit hart bevindt zich het call-center; het belangrijkste contactpunt met de steunpilaren van het WNF, de donateurs, zie figuur 1.

Dit hart is ook de entree van het gebouw, van waaruit de diverse afdelingen kunnen worden bereikt. De uitgekiende nieuwe indeling maakte het mogelijk een gedeelte te slopen en terug te geven aan de natuur. Een conferentieruimte steekt op hoge poten naar het noorden het bos in, zie figuur 2.



De conferentieruimte op hoge poten in de natuur.

- FIGUUR 2 -



De vaste zonwering aan de zonbelaste buitengevel.

- FIGUUR 3 -

Het gebouw heeft een open relatie met het omringende landschap, omdat in het gebouw niet alleen mensen voor de natuur werken, maar ook naar de natuur toe. De natuur reikt tot de gevels en zelfs daar doorheen. De twee resterende ‘armen’ reikend naar west en oost bergen ook nu alle werkplekken, waarbij het kantoorconcept is aangepast aan de ligging t.o.v. de zon. De kantoorruimten aan de zuidkant, de cellenkantoren op het noorden. De horizontale lamellen aan de zonzijde van het gebouw, werken als een zonneplicht. De hitte van de zomerzon blijft buiten, lage winterzonnetje komt binnen. De ramen in de gevel zijn van drielaags glas, zie figuur 3.

Leemstucplafonds: afwerking, vochtregulator en voor de akoestiek. Er binnen zorgt een capillair netwerk van buisjes voor de gelijkmatige verspreiding van warmte en -belangrijker- van koelte. Het betonkernactiveringsconcept maar dan speciaal ontwikkeld voor bestaande betonconstructies. Hierdoor worden de massa van het gebouw en de warmte van mens en machine (pc) actief ingezet in het energieconcept. Veel daglicht is prettig en goedkoop. Door de vijftien silo's leem ontstond zoveel binnenmassa dat in de gevels meer dan 50 % glas kon worden toegepast. Door horizontale houten lamellen rondom de oude bouwsegmenten aan te brengen ontstaat in één gebaar een ‘facelift’ en een ‘zonneplicht’. Daklichten brengen de dag in trappenhuis en ontvangst. Vijvers reflecteren het licht in de hal. Voor een compleet overzicht zie tabel 2.

Door het uitkiend combineren van louter natuurlijke materialen (hout,

leem, keramiek, vilt, tadelakt) ontstond met low-tech middelen, een in alle opzichten integrale oplossing. Hierbij is tot in detail rekening gehouden met natuur en zelfs natuurlijk ruimte gemaakt voor dieren. In de gevel zijn nestkastjes ingebouwd voor vogels en er is een vleermuiskelder.

### HET ONTWERP- EN UITVOERINGS- PROCES GEZIEN VANUIT DE OPDRACHTGEVER

Het ontwerpteam kwam eens per twee weken bijeen, waarbij de slogan was dat duurzaamheid niet duur hoeft te zijn als je maar inventief genoeg bent. Het ontwerp is met EPC-berekeningen, en in een later stadium met Greencalc, een softwareprogramma waarmee de duurzaamheid van een gebouw op basis van een aantal aspecten kan worden uitgedrukt in een getal, geprobeerd een inzicht te krijgen in de duurzaamheid van maatregelen en het ontwerp in de verschillende fasen. De programma's hadden echter te veel beperkingen voor het vergelijken van innovatieve concepten. Deze komen er niet in voor en de noodzakelijke aanpassingen dienen afzonderlijk handmatig aan de uitkomst van het programma te worden doorgevoerd. Binnen het ontwerpteam is een gemeenschappelijke visie ontwikkeld, er groeide een visie op duurzame huisvesting. De huisvesting was niet langer alleen maar een mathematische vertaling naar m<sup>2</sup>, maar over alles durfde men te praten en alles werd ter discussie gesteld. Dit resulteerde na een jaar in een voorbeeldproject over kennismanagement binnen de organisatie zelf om informatiestromen te beperken en efficiënter te laten verlopen:

wat in ruimte, lees budgetbesparing, resulteert. Ook het bestaande vervoersmanagement ging op de schop en een nieuw systeem werd ingevoerd. Huisvesting werd gezien als een kans om verandering op vele fronten binnen de organisatie door te voeren. Door deze integrale benadering waren de mensen bereid de lat steeds hoger te leggen, waarbij ook de terugkoppeling naar het budget niet uit het oog werd verloren.

Het ontwerp en de uitvoering waren gescheiden trajecten, waarbij vanuit de kant van de opdrachtgever door eigen inbreng en door intensief overleg elke week in de bouwkeet, de filosofie van het project werd overgebracht. Het project is traditioneel aanbesteed en de rolverdeling was op zich weinig vernieuwend. De installaties zijn via de aannemer aanbesteed, waarbij de aannemer de regierol had in het gemeenschappelijke bouwoverleg. Deze opzet is mede gekozen gezien de beperkte tijd die beschikbaar was voor de uitvoering. De vertegenwoordiger van de opdrachtgever probeerde in de werkvergaderingen, die elke veertien dagen plaats vonden, een duidelijke inspirerende rol te spelen en partijen te stimuleren de filosofie van het bijzondere voorbeeldproject zich eigen te maken. Het is belangrijk om als opdrachtgever dicht bij de uitvoerende partijen te staan, om de flexibele aannemer met zijn meer- en minderwerk procedures een adequate besluitvorming te kunnen bieden.

De rol van de werktuigbouwkundige installateur bleef in principe beperkt tot het strikt doen wat de opdracht inhoud, het creatief meedenken bleef helaas nagenoeg achterwege, dat had vooral te maken met de aard van het bedrijf, waar de nadruk vanuit de organisatie meer lag op de structurele aanpak van de uitvoering sec. Ook heeft dit te maken met de aard van de opdracht, “bestek is bestek” is wat van toepassing is in het huidige bouwproces. Vanuit de opdrachtgever werd de trots op het uitoefen van het beroep en het willen waarmaken van de beste mogelijke energieprestatie, wel gemist. Dit is eigenlijk iets dat de branche en de werkgeversvereniging zich zou moeten aantrekken. De opdrachtgevers worden hierdoor op het verkeerde been gezet en er worden verwachtingen

CO <sub>2</sub> vrij, hergebruik bestaand gebouw/materialen, koolzaad wkk,
Groene stroom en gas, betonkernactivering, warmte- en koudeopslag,
Hergebruik van warmteafgifte van mens en apparatuur, onderhoudsvrij installatiesysteem, zonneboiler, fotovoltaiische installatie, triple
Glas, FSC hout, regenwaterinfiltratie, warmtepompen, aanwezigheidsdetectie, recycled tapijt/schoonloopmat, geen radiatoren, nat. ventilatie, warmteterugwinning, overdekte fietsstalling, vogelkastjes, vleermuiskelder, HF TL armaturen, betonskelet als temperatuuraccumulator, leemplafond, controle materialen mbt milieuvriendelijkheid en kinderarbeid, toepassing van inlands grind en rivierklei

### Overzicht Duurzame maatregelen.

- TABEL 2-

gewekt die niet worden nagekomen, wat onherroepelijk tot teleurstelling leidt.

De opdrachtgever is enthousiast over het gebouw, ondanks het feit dat er direct na de oplevering nog wel de nodige onvolkomenheden aan het licht zijn gekomen en ook de afwikkeling van de beruchte opleveringspunten nog al wat tijd in beslag namen. Het is Jan van den Bremer daarbij opgevallen dat de bouw enorm gesegmenteerd is en leveranciers moeilijk op hun (verbruik en onderhoud) prestaties zijn af te rekenen. Zo heeft het WNF na de oplevering gestooid om aan de hand van hun energiemonitoring de installatie te laten werken zoals in het ontwerp beoogd was. Door het gebouwheersysteem is het mogelijk voor de installatiedeskundigen en de opdrachtgever, het gebouw en zijn prestaties te monitoren en tot fijn tuning over te gaan. Op een dergelijk systeem tijdens de ontwerpfase te gaan besparen is zeker niet aan te bevelen.

#### **HET PERSPECTIEF VAN DE ARCHITECT**

De prijsvraag uitgeschreven door het WNF waarin een duurzaam concept werd gevraagd voor de locatie van hun hoofdkantoor vormde een dusdanig eenmalige uitdaging dat Thomas Rau deze uitdaging niet naast zich neer kon leggen. Hij nam daarom deel aan de prijsvraag met zes andere architectenbureaus, te weten JHK architecten, Kristinsson, Mecanoo, MVRDV, Soeters van Eldonk architecten en Bjarne Mastenbroek van architectenbureau SeARCH. Na een eerste ronde bleven er twee architecten over die gevraagd zijn een concept uit te werken. Het uitgangspunt dat Thomas Rau vanaf het begin koos was een CO<sub>2</sub>-vrij gebouw, hij stelt dat wij immers te gast zijn op de wereld en ons dan ook als gasten netjes dienen te gedragen. Wij zijn verantwoordelijk, ieder in zijn eigen handelen. Zijn conceptuele benadering kwam bij de selectiecommissie als beste over en hij kreeg de opdracht.

Vanaf het eerste moment samenwerken als ontwerpende partijen luidt het devies van Thomas Rau, waarbij hij vaak een spanningsveld constateert met projectmanagementbureaus die geld als hoofdzaak zien. Zijn bureau

werkt daarom bijna nooit voor projectontwikkelaars. Het creatieve uitdagen staat bij hem voorop. Hij is dan ook trots op de brief van een concurrent architect in dit project, Jón Kristinsson, die hem schrijft dat hij vindt dat Thomas Rau een terechte winnaar is en hem een compliment maakt met het eindresultaat. Iets wat ook iets zegt over het bijzondere karakter van Jón Kristinsson en wat door Thomas Rau natuurlijk zeer gewaardeerd werd.

Thomas Rau is in staat om op een duurzame manier de tijdgeest mee te nemen in zijn projecten. Als voorbeeld daarvan noemt hij zelf het gebruik van leem in het gebouw om de vochtthuishouding te regelen. Dit is een manier om een absolute bijdrage over de tijd heen te brengen, hiermee wordt een basis levenswaarde in de architectuur gebracht, een ademend bijna levend te noemen gebouw.

Belangrijk hierbij om de nieuwe ideeën door te kunnen zetten is een stuk productontwikkeling. Niemand wil iets nieuws bouwen zolang ze nog de rekken vol hebben liggen met oude spullen. Daarom is hij ook gedwongen soms een stuk eigen productontwikkeling te doen bij bijvoorbeeld de klimaatzoneplafonds zoals toegepast voor het eerst in de Triodos bank en nu gefabriceerd in een gehandicapten werkplaats. Het streven naar lichtere, goedkopere alternatieven is bij de productontwikkeling een belangrijke motivatie. Zo heeft hij onder meer een zonweringssysteem ontwikkeld dat van benden naar boven gaat in plaats van traditioneel van boven naar beneden. Hij ziet op dit gebied wel enige vooruitgang maar blijft het zorgwekkend vinden. Ook juist op het gebied van licht gaat de ontwikkeling te traag. Dit juist terwijl het spanningsveld tussen raampartij, computerbeeldscherm en overige werkplek steeds complexer wordt. Zo heeft hij bij een nieuw schoolproject een ontwerp gemaakt om het daglicht uit het noorden optimaal te benutten. Daarbij rekening houdend met het bioritme van de mens. Dit leidt tot een andere ontwerpfilosofie waarbij ook de mens zelf als energiebron wordt gezien.

Tegenwoordig moet iedereen alles op iedere tijd kunnen doen. Het lijkt wel

of de menselijke behoefte steeds minder van belang wordt en vervangen wordt door een gemiddelde. Dit is een verkeerde ontwikkeling die voorbij gaat aan het ontplooiingsrecht van het individu. Hiermee krijgt het ontwerpen een welhaast politieke dimensie. De mens mag niet mondig worden. Hierbij is niet van belang om welke mensen het gaat, of het nu kinderen, ouderen of geestelijk gehandicapten betreft. Allemaal lijken ze te zijn verworden tot normbedragen en m<sup>2</sup> b.v.o. (bruto vloer oppervlak). De maatschappij dient op dit punt te veranderen, hiervoor is een nieuwe positieve politieke invloed noodzakelijk. De duurzaamheid in benadering van maatschappij en maatschappelijk vraagstukken dient hierbij centraal te staan. Er is echter een groot verschil tussen politiek en bedrijfsleven; het bedrijfsleven is gericht op handelen terwijl de politiek gericht is op praten. Thomas Rau wil laten zien dat om duurzaamheid te bereiken je kostbare gebouwen dient te realiseren en geen dure gebouwen. Hij wil dit aan de politiek laten zien en heeft daarom ook menige discussie met wethouders om hen te overtuigen van innovatieve alternatieven op dit gebied.

Zijn streven naar duurzaamheid gaat verder dan alleen de bouwkundige aspecten van zijn gebouwen. Hij heeft een voorkeur voor decentrale opwekking en een heilig geloof dat in de toekomst ons energieprobleem eerder een politiek probleem is dan een technisch probleem. Hij stelt dat waterstof daarbij de toekomst is. Hij wil daarbij zelf ook het initiatief nemen en staat onder meer op de shortlist van BMW als gegadigde proefpersoon voor een waterstofauto. Dat hij daarvoor misschien zelf een eigen waterstof centrale bij zijn huis dient te bouwen ziet hij eerder als een uitdaging dan als een belemmering. Voor de nieuwbouw van het WNF te Zeist heeft Thomas Rau de tweejaarlijkse Innovatieprijs gekregen. Deze prijs wordt gegeven aan innoverende projectconcepten binnen de bouw.

#### **DE VERDERE AMBITIE VAN DE OPDRACHTGEVER**

Het WNF wilde laten zien dat het mogelijk is om bestaande kantoren om te bouwen tot duurzame en energiezuinige gebouwen. De wet schrijft een EPC-waarde (Energie Prestatie Coëffi-



**De zonnepanelen van het WNF.**

- FIGUUR 4-

ciënt) voor van 1,5. Met de extra maatregelen dankzij de gift van de Louisa van de Velden Stichting zitten ze nu op: EPC 0,63!. Zonnepanelen op het dak wekken energie op voor warm water en elektriciteit, het meerdere wat niet wordt gebruikt gaat terug in het elektriciteitsnet, zie figuur 4. Indien er stroom moet worden ingekocht, is dit groene stroom gegenereerd uit biomassa. Het streven was verder de doelstelling te realiseren van het eerste CO<sub>2</sub>-emissievrije kantoor van Europa. Om het CO<sub>2</sub>-gebruik van een gebouw te verminderen zijn er twee vuistregels. Vraagvermindering: zorg dat je zo min mogelijk externe energie nodig hebt. Als je die onver-

hoopt tóch nodig hebt gebruik dan CO<sub>2</sub>-neutrale technieken. Het WNF maakt dan ook ruim gebruik van zonnecollectoren en stoot dat wat ze op bepaalde dagen teveel aan energie produceert af naar het net om het later weer terug te kunnen vragen. Voor zijn restbehoefte beschikt het WNF over een warmte/krachtcentrale op plantenolie. Weliswaar produceert gebruik ervan CO<sub>2</sub>, maar dat is CO<sub>2</sub> die in het seizoen daarvoor door dezelfde planten is gebonden. Ook is de restbehoefte zeer bescheiden gehouden.

Het Wereld Natuur Fonds heeft met haar zeer energiezuinige kantoorpand de NET-Trofee gewonnen. De NET-

Trofee is een prijs van het ministerie van VROM voor bouw- en renovatieprojecten die uitblinken in een energiezuinige aanpak. Het project is geen eindstation voor de organisatie. Dat het Wereld Natuur Fonds wereldwijd actief is met de Voetafdruk is alom bekend. Het tweejaarlijkse Living Planet Report is daar het beste voorbeeld van. Eind 2006 verscheen de meest recente editie. In diverse landen worden nu programma's ontwikkeld om met de verontrustende conclusies uit dat rapport de vervolgstappen te zetten. Eén van die programma's is One Planet Living voor ieder van ons, waarbij men uitgaat van de 1,8 hectare die er per wereldbewoner aan gebruiksruimte beschikbaar is, inclusief de nodige ruimte voor de natuur/biodiversiteit. Een ander programma is One Planet Business. Via een zoekmachine is door één van de twee termen in te typen snel meer informatie te vinden. Met de "One planet Living" aanpak, waarbij op basis van tien criteria de ecologische footprint van een project kan worden gemaakt kan de prestatie van het gebouw en zijn bewoners nog verder worden verbeterd.. Zo kan men kijken hoe men er voor staat en mogelijke verbeterpunten voor gebouw, organisatie en gebruik bepalen. De mogelijkheden van energy performance contracting worden bestudeerd om zo met behulp van marktpartijen tot een steeds verdere verbetering van de prestatie te komen met een financiële prikkeling voor opdrachtgever en opdrachtnemer. Kortom het project is opgeleverd en in gebruik, maar het streven naar verdere verbeteringen gaat voort. Een "learning building en organisatie". Een prachtig voorbeeld van inspirerend opdrachtgeverschap. 

#### REFERENTIES

1. <http://www.wnf.nl/wnf/website/index.cfm/ID=50E86C25-AF0A-4F89-92285BDFD50FE46C>
2. [http://www.rau.eu/site/index\\_php/Menu/209/pntRef/2/pntScd/d/OPENING%20EERSTE%20CO2%20VRIJE%20KANTOOR.html.html](http://www.rau.eu/site/index_php/Menu/209/pntRef/2/pntScd/d/OPENING%20EERSTE%20CO2%20VRIJE%20KANTOOR.html.html)

Achitect	Rau, Amsterdam
Projectarchitecten	Dhr. T. Rau; Dhr. P. Hol; Dhr. A. Schmitz; Dhr. M. Emanuel, Mevr. N. Brands; Mevr. S. Oberhuber en Dhr. M. Swaanen
Projectmanagement	BBN, Houten
Adviseur installatie	ARUP, Amsterdam
Adviseur constructie	ABT, Arnhem
Adviseur Akoestiek/Bouwfysica	DGMR, Drachten
Aannemer Bouwkundig	Van Zoelen, Utrecht
Aannemer W	ULC, Utrecht
Aannemer E	Verwey, Utrecht

#### Overzicht betrokken partijen bij het project.

- TABEL 3 -