



VILLA FLORA

Architektur- und Ingenieurbüro Jón Kristinsson, Deventer (NL)
 Büro- und Ausstellungsgebäude der Floriade 2012, Venlo Green Park (NL)

BAULEITUNG
 Pellikaan Bau

ARCHITEKT
 Professor
 Emeritus Jón Kristinsson
 Deventer

FOTOS
 Marco Vellinga

Für die Floriade 2012, die Welt-Garten-Expo, die in Venlo GreenPark stattfindet, ist Villa Flora im Auftrag der Region Venlo realisiert worden. In der Kombination von Ausstellungsraum und Bürogebäude finden nach der Floriade verschiedene innovative Firmen aus dem Agrarbereich hier ein Zuhause. „Jeder Auftrag beginnt mit einem Anforderungsniveau vom Auftraggeber“, erzählt Jón Kristinsson, als Architekt, Emeritus Professor und Erfinder. Er ist schon mehr als dreißig Jahre Experte und Pionier, wenn es um nachhaltiges Bauen geht. „Bei Villa Flora war das Anforderungsniveau hoch.“ Das „InnovationeNetwork“, im Namen der Stiftung Innovation Gewächshausbau Niederlande, bat Kristinsson, als Vorläufer auf dem Gebiet „Nachhal-

tig Entwerfen und Bauen“, alles was er über Innovationen und Entwicklungen auf diesem Gebiet weiß, in diesem Bau unterzubringen“. Villa Flora musste ein Büro- und Ausstellungsgebäude aus Glas und Grün werden. „Anhand von Untersuchungen stellt sich heraus, dass ein grünes Arbeitsumfeld viel besser funktioniert als traditionelle Büroräume. Pflanzen haben positiven Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Inzwischen ist dies so bekannt, dass bei Entwürfen darauf Rücksicht genommen wird. Es ist sogar cool“, sagt Kristinsson lachend.

ENERGIESELBSTVERSORGENDES GEBÄUDE

Jón Kristinsson hat viele Jahre Erfahrung mit energiesparenden, selbstversorgenden Ge-



bäuden. Schon 1977 gewann er einen Wettbewerb der Stadt Lelystad (NL). Der Stadtrat stimmte damals dagegen und so konnte das erste Energieselbstversorgende Gebäude der Niederlande zu diesem Zeitpunkt noch nicht realisiert werden.

Peter Oei vom "InnovatieNetwerk" wusste von Kristinssons Arbeit auf diesem Gebiet und fragte, ob er diese fortschrittliche Technologie in der Villa Flora realisieren wolle.

NACHHALTIG GEBAUT

Kristinssons Definition eines nachhaltigen Gebäudes ist einfach: "Alles, was die nächste Generation von uns erben, benutzen und unterhalten wird.

Darum muss Villa Flora zuerst einmal eine ästhetische Ausstrahlung haben - von innen und außen. Man muss darauf ein bisschen stolz sein können. Dann fühlt man sich selbst auch besser. Wie Jugendstil-Architekten es bereits sagten: "In einem schönen Gebäude hat man keine hässlichen Gedanken."

Villa Flora orientiert sich nach der Sonne. An der Südseite kennzeichnet ein Laubgang den Südeingang. Dieser Laubgang ist mit 1000 m² Photovoltaik Solarzellen bedeckt. Die Büros sind nach Norden ausgerichtet und haben deshalb keinen Außensonnenschutz nötig. Eine geniale, dezentrale Ventilation sorgt dafür, dass man Fenster und Türen einfach öffnen kann.



"CRADLE-TO-CRADLE"

Beim Entwurf hat Kristinsson besonders darauf geachtet, dass das Gebäude auf nachhaltige Weise gebaut wird. Vorproduzierte Bauelemente sorgen für minimalen Bauabfall. Darüber hinaus können die Bauelemente einfach auseinander genommen und wiederverwendet werden.

"Villa Flora ist cradle-to-cradle entworfen worden, bevor dieser Begriff überhaupt in den Niederlanden bekannt war. Diese Idee besteht schon seit 30 Jahren und wird jetzt immer mehr akzeptiert."

SONNE

In der Villa Flora sind geschlossene Kreisläufe gemäß dem Zonneterp-Prinzip realisiert um nachhaltig mit den Energiequellen umzugehen. Auf dem Laubgang am Südeingang sind 1000 m² Sonnenkollektoren zur Elektrizitätsgewinnung zu finden.

Die 150 kW Sonnenenergie werden direkt ans Elektrizitätsnetz geliefert.

Durch das Glashaus an der Sonnenseite wird



weniger Heizung benötigt. Das Glas ist hochwertig isoliert um die Wärme innen zu halten und hat eine Beschichtung um zu viel Sonne abzublocken. Sonnenwärme speist die Warmwasserquellen, die Bestandteil des Geothermie Systems sind. Villa Flora wird komplett mit diesem System und Wärmetauschern geheizt und gekühlt.

LUFT

Betonkernaktivierung im Boden und in der Decke liegen 60 km Leitungen, die von kaltem und warmem Wasser durchströmt, die Luft heizen oder kühlen. Die Temperatur des Wassers wird mit Hilfe des Geothermie Systems geregelt. Die Betonmasse bleibt so auf Temperatur. Phase Change Material (PCM).

Spezielles Material, das Wärme durch Schmelzen aufnimmt, womit die Luft gekühlt wird. Wenn die Umgebungstemperatur fällt, erstarrt das Material und gibt die Wärme wieder ab. Dadurch wird die Luft wieder erwärmt.



Die Aktive Nutzung von passiver Wärme im Ausstellungsbereich (Glashaus) erfolgt über Wärmeaustauscher. Die Wärme wird mit Feindraht-Wärmetauschern der Luft entzogen. Die Gewinnung von Wärme- und Kälte von außerhalb des Gebäudes erfolgt via Leitungen im Boden des ersten Geschosses anstelle der Auskragung. Die Leitungen führen die Wärme oder Kälte mittels der Wärmepumpe in die Wärme- bzw. Kältebrunnen.

ERDE

Es wurden ausschließlich nachhaltige Holzarten eingesetzt. Alle verwendeten Hölzer sind nach FSC geprüft. Der Bioabfall aus der Gastronomie und den Gärten wird zusammen

mit dem Toilettenabfall in die Biogasanlage abgeführt; das freiwerdende Biogas wird dann zur Erwärmung von Wasser genutzt. Achtzig Meter unter der Erde befinden sich zusätzlich zwei Wärme- und zwei Kältebrunnen. Wärme und Kälte aus der Villa Flora werden hier gespeichert und verwendet um die Villa Flora und den InnovaTurm zu heizen bzw. zu kühlen.

WASSER

Gefiltertes Regenwasser aus einem Speicher im Boden wird für die Toilettenspülung verwendet. Übriges Regenwasser wird für Flora und Fauna ins Grundwasser und in einen Überlaufkanal weitergeleitet statt im Abwasser zu verschwinden.



Pellikaan

DESIGN ■ BUILD ■ OPERATE

Pellikaan Bau

Kaiserswerther Straße 7 || 40880 Ratingen

Tel. 02102 42 90 60 || E-Mail: info@pellikaan.de

www.pellikaan.de

Villa Flora

NACHHALTIG **ANGENEHM** GRÜN