

Hortus Botanicus Amsterdam

# Vernieuwing Klimatenkas

## **Duurzaam gebouw, landschap en inrichting vertellen één verhaal**

In 2025 is de vernieuwde Klimatenkas in de Amsterdamse Hortus opengesteld voor het publiek. Met de integrale vernieuwing van zowel exterieur als interieur is het dé plek geworden waar je ziet, voelt en ruikt wat biodiversiteit is, en begrijpt hoe belangrijk plantendiversiteit is voor het leven op aarde. Tegelijkertijd bewijst de eerste gasloze publiekaskas van Nederland dat een beeldbepalend gebouw niet hoeft te wijken voor radicale verduurzaming.

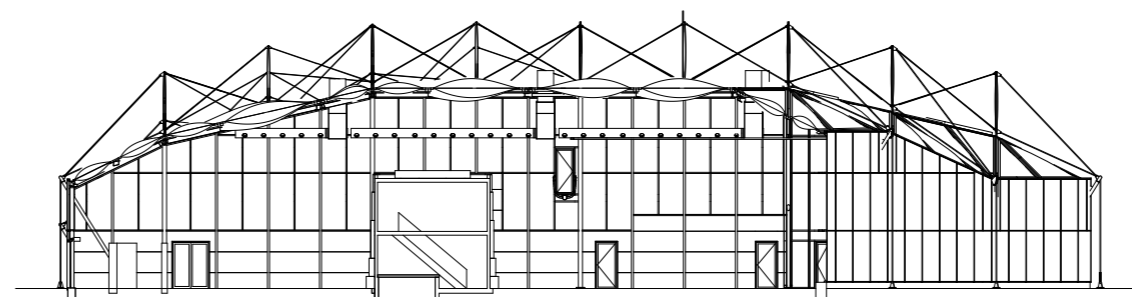


### Geliefd en beeldbepalend bouwwerk

De opening van de Drieklimatenkas in 1993 markeert de succesvolle herstart van de Hortus als publiekstuin. ZJA Architects & Engineers introduceerde destijds – als eigentijdse interpretatie van de traditionele kas – een lichte en transparante constructie van staal en glas, met zichtbare druk- en trekstaven. Ingedeeld in drie klimaatzones, voegde het markante bouwwerk zich met wisselende hoogtes zorgvuldig in de historische binnenstad. Het groeide al snel uit tot een geliefde publiekstrekker en een toonaangevend voorbeeld van High Tech architectuur in Nederland.

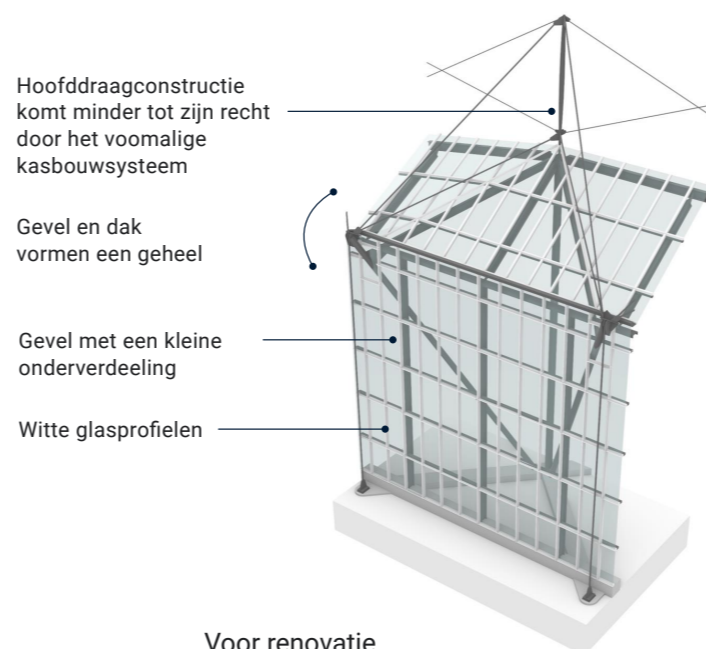
### Bouwwerk opnieuw en duurzaam tot bloei gebracht

Drie decennia later is vernieuwing noodzakelijk. Vanuit de wens het iconische ontwerp te behouden, kiest de Hortus bewust niet voor sloop. Het bouwwerk, dat sinds 2016 warmte en koude uitwisselt met het nabijgelegen H'ART Museum, wordt behandeld als een monument en duurzaam vernieuwd. Daarbij zijn de uitgangspunten van het oorspronkelijke ontwerp - licht en rankheid voor optimale daglichttoetreding voor de planten – behouden en is de focus wederom op de beeldbepalende hoofddraagconstructie gelegd. Enkelglas in de gevels is vervangen door isolerend dubbelglas en er is - omdat de bestaande dakconstructie geen zwaar dubbelglas kon dragen - een innovatief, lichtgewicht dak met ETFE-luchtkussens ontworpen. Zo is het bouwwerk opnieuw en subliem tot bloei gebracht. Zichtbaar duurzaam, met behoud van het vertrouwde silhouet en versterking van de architectonische waarde.

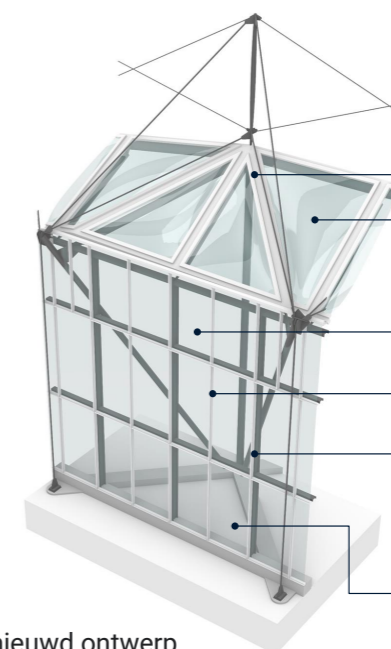


Karakteristieke draagconstructie is behouden, gevels en dak zijn verduurzaamd

Doorsnede



Voor renovatie



Vernieuwd ontwerp

Hoofddraagconstructie komt minder tot zijn recht door het voormalige kasbouwsysteem

Gevel en dak vormen een geheel

Gevel met een kleine onderverdeling

Witte glasprofielen

Witte klemprofielen

Luchtkussendak benadrukt de belijning van de vorige hoofddraagconstructie

Kleinere glasvlakken

Witte kitnaaden referen naar de vorige gevel

Verticale stijlen sluiten aan op de eerdere constructie en belijning van het dak

Ruiten en profielen hebben een zelfde lengte-breedte verhouding als voorheen

### Integrale vernieuwing met maatschappelijke meerwaarde

De vernieuwing van het gebouw was ook de uitgelezen kans om de tropische en Kaapse plantencollecties om te wisselen, daardoor profiteren de planten nu optimaal van de oriëntatie van het gebouw en kunnen de deuren open. Deze herinrichting was het startpunt van een totale transformatie van het interieur door BOOM landscape en Designwolf. De educatie is daarbij volledig geïntegreerd in de ruimtelijke inrichting, de publieksroute en de beleving. In de entreerimte, wereldkamer en de uitgangszone wordt het verhaal over de samenhang tussen klimaat en biodiversiteit, en hoe biodiversiteit ontstaat, verteld en getoond. Op de routes door de kas kunnen de bezoekers zelf het vertelde verhaal beleven. Zo lopen zij in de tropische kas in de schaduw van de bomen naar de loopbrug boven de boomkronen, net als de beplanting op zoek naar het licht.

Onderweg passeren zij een waterval bekleed met hergebruikte stoeptegels, die grotendeels de slimme klimaatsystemen - die samen met regenwateropvang bijdragen aan een optimaal binnenklimaat voor het groen – verbergen. De stoeptegels zijn opgehaald bij Amsterdammers thuis, na een oproep om stoeptegels te wippen en daarmee je eigen omgeving te verduurzamen en te vergroenen. Zo is de kas niet alleen vernieuwd als gebouw, maar tegelijkertijd ook als publieke leeromgeving waar het verhaal van klimaat en biodiversiteit centraal staat. En hebben nog meer Amsterdammers een bijzondere binding met de Hortus gekregen.



Planten & Narratief

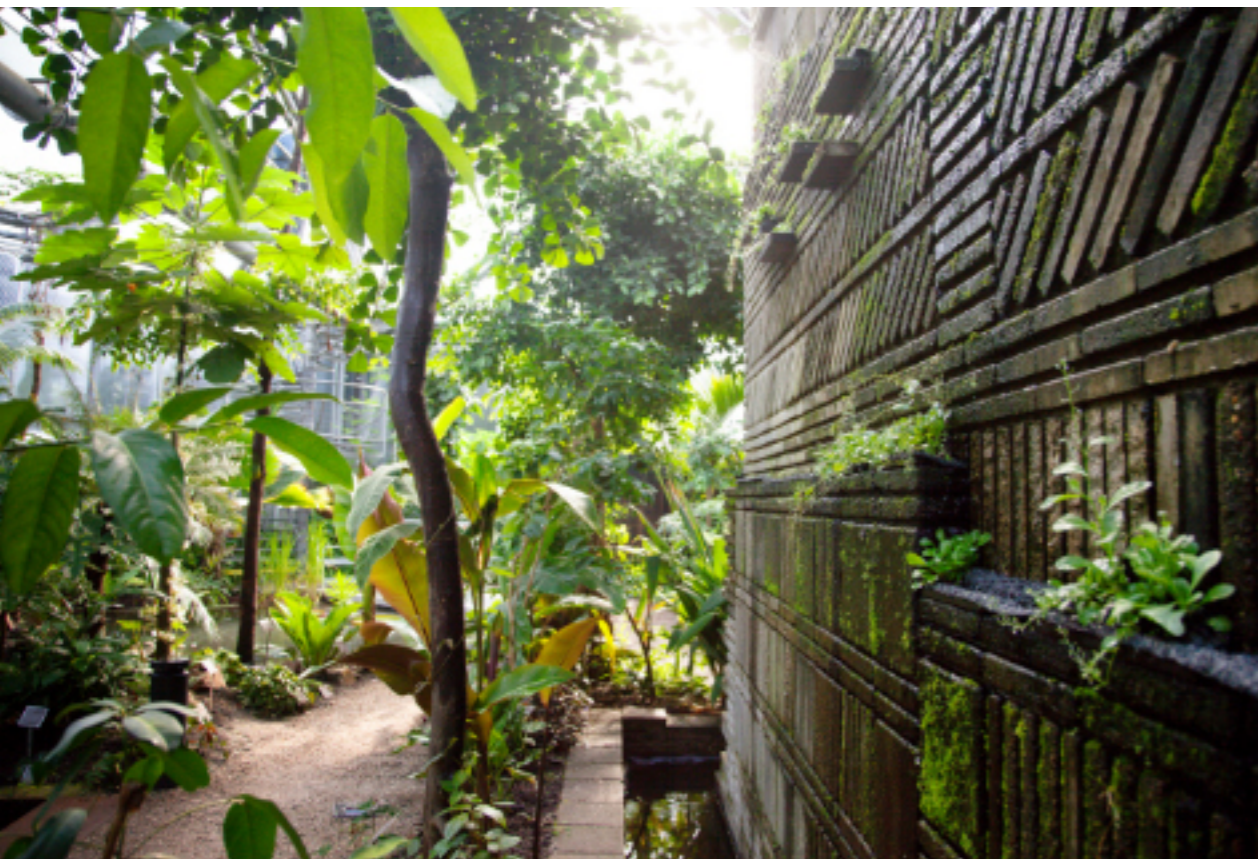
Transparantie & Duurzaamheid

Gecentraliseerde installaties

Educatieve entree

Luchtdoorlatende gevel en dak

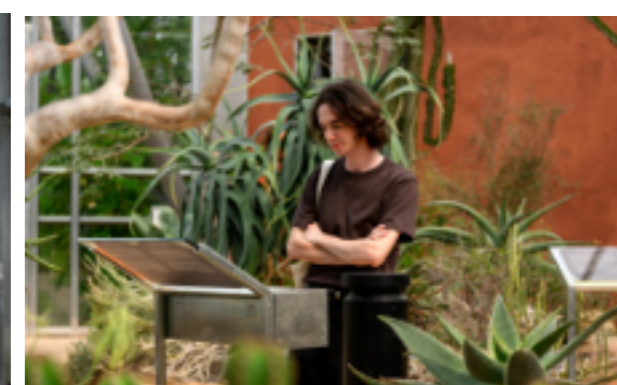
### Inrichting vernieuwde kas



Gecentraliseerde installaties, verborgen achter de nieuwe waterval, gemaakt van hergebruikte stoeptegels



Vernieuwde Kaapse kas met open te zetten schuifdeuren, temperatuurgevoelige automatische dakluiken en gevellamellen



Woestijn



Ingang met introductieruimte

### Integraal project met duurzame meerwaarde

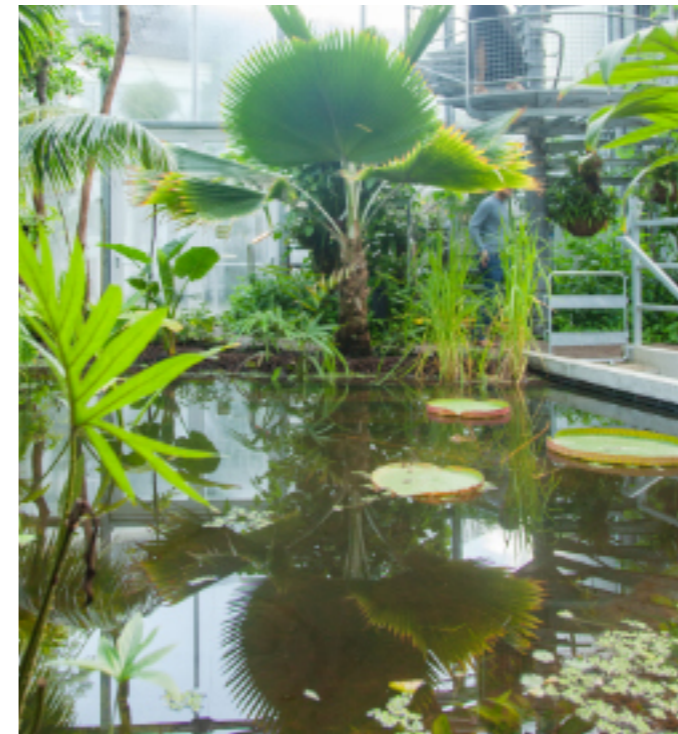
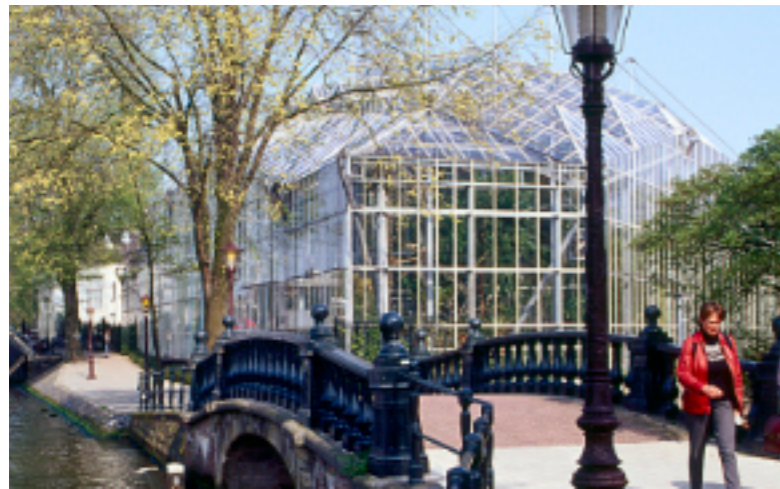
De combinatie van een gasloze tropische kas, een bestaande lichte draagconstructie, hoogwaardige isolatie en een complexe klimaatopgave vroeg om technische inventiviteit en intensieve, multidisciplinaire samenwerking. Ondanks de druk van corona, inflatie en sterk stijgende bouwkosten hield de Hortus tijdens het zeven jaar durende proces continu vast aan de kernambities: duurzaamheid en educatie. Dankzij een nauwe samenwerking tussen opdrachtgever, architect, adviseurs, ontwerpers, bouwteam, uitvoerders en een brede financiële (publieks)steun bleef de kwaliteit overeind.

De bijzondere samenwerking tussen ZJA Architects & Engineers, BOOM Landscape architects en Designwolf en de holistische benadering resulteerde in het vertellen van één verhaal met gebouw, landschap en inrichting. Met dit alles is de Klimatenkas een overtuigend voorbeeld geworden van gezamenlijke ontwerpkracht en renovatie als duurzame en betekenisvolle ontwerpopgave. Van grote waarde voor de Hortus en de plantencollectie, het erfgoed van de stad en alle toekomstige generaties.

Oorspronkelijk ontwerp



Vernieuwde kas



Opdrachtgever: Hortus Botanicus Amsterdam, Architect: ZJA Architects & Engineers, Landschapontwerp: BOOM Landscape, Ontwerp inrichting: Designwolf, Constructeur: ABT, Hoofdaannemer: AKOR, Projectmanagement: Infinitus Solutions, C & R Hospitality Services, Staalbouw: Vic Obdam Staalbouw, Dakleverancier: Buitink Technology, Gevelleverancier: Kingspan Light + Air, Installateur: Lek/Habo, Inrichting kas: Copijn, Opening: 2025

Foto's: ZJA en BOOM Landscape/ Charlotte Delobbe