

Waterdek kas: Aquatop

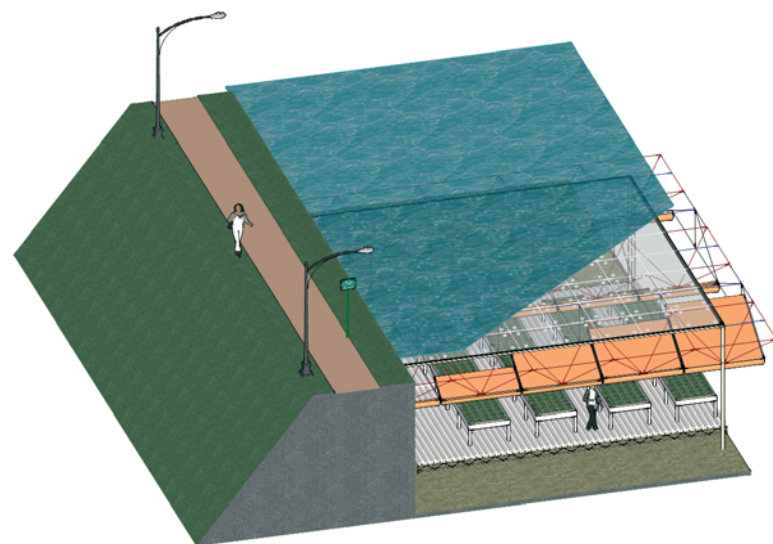
Concept

Het Aquatop concept is een energiebesparende kas met een waterdek waarmee energie in de vorm van warmte en koude te oogsten is. Dit zorgt voor een stabiel en groeizaam teeltklimaat waardoor een aantrekkelijke inpassing ontstaat in het landschap. Het slaat warmte in de zomer op om de kas in de winter te verwarmen.

Team

Het concept komt uit handen van Theo Eeuwes (Ideeuwes) in samenwerking met Willem Bos (Bosvariant).

Betrokken bij dit project zijn: Peter Bakker en Loek van der Heijden (Gakon), Patrick Lek en Jan Fransen (Lek/habo), Jop Kipp (Wageningen UR), Egon Janssen en Huib van Geertruy (TNO)



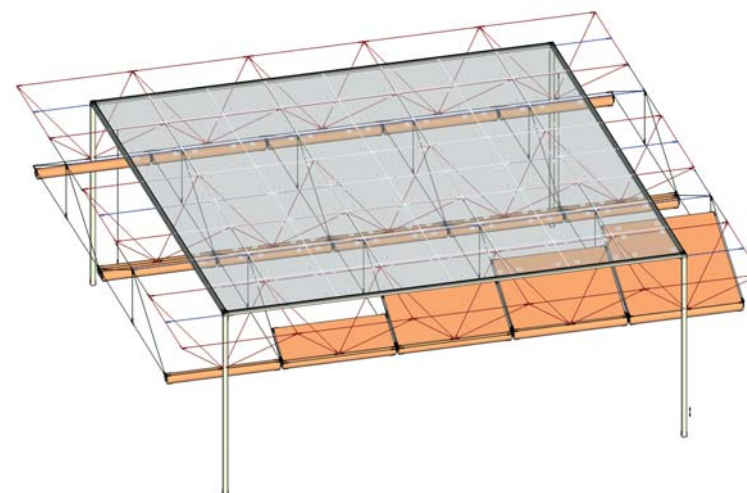
Het kasdak

Het kasdak is plat, in tegenstelling tot de traditionele kas.

Het platte dak heeft als voordelen tegenover het traditionele dak:

- Er kan een waterlaag op gelegd worden
- Lichtemissies en horizonvervuiling worden beperkt; de kas past goed in het landschap op het kasdek kan een 2^e teelt plaatsvinden (bijv. algenteelt)
- Het dak is verdeeld in segmenten om gevolgen van ruitbreuk te beperken en schoonmaak van het glasdek te bevorderen. Het water wordt door het gebruik van meerdere opvoerpunten gecirculeerd.

De ruiten van het glasdek zijn van gelaagd glas als beveiliging tegen ruitbreuk. Als er een ruit breekt, kan deze vervangen worden zonder dat er water in de kas lekt.



Aqua screen

Invallend (PAR) zonlicht en warmte wordt gereguleerd door de waterlaag en additieven in de waterlaag (bijv. krijt). Zie 'barriere 1' in het figuur onderin. In de zomer wordt het systeem bijgestaan door de aquascreen Zie 'barriere 2'. Het aquascreen is een scherm dat vergelijkbaar werkt als een gevelschem. Op deze manier kan binnenkomend licht gedoseerd worden. Het wordt ook gebruikt om condens op te vangen. De doek van het scherm kan per teelt gekozen worden voor de optimale eigenschappen.

Water als koeling

In de winter kan koude geoogst worden door het water over het glasdek te laten stromen. Het water koelt daardoor af. Dit afgekoelde water wordt opgeslagen in een aquifer en kan op een ander moment (in de zomer) de kas koelen. Andersom verwarmt het warme water de kas in de winter. Dit kan tot een aanzienlijke energiebesparing leiden. Tevens kan de warmteinstraling naar eigen inzicht worden aangepast voor groeilicht worden geregeld door additieven in het water te mengen.

