

Doorbraak in bouw van

Klimrek Concept heeft naast de uitvoering met een foliedek nu ook een glasdekvariant. Deze kas vertoont geen verschil met de standaard kas wat betreft het kasdek (goten, roeden, nokken en glas), maar wel in de onderbouwconstructie. Het is in feite een kas waarbij de tralieliggers 'vergeten' zijn, waardoor de lichtdoorlatendheid toeneemt en een grote vrije werkruimte ontstaat.



Sjaak van Dijk: "Door het ontbreken van de lichtonderscheppende tralieliggers, minder kolommen en minder scherm pakketten neemt de lichtwinst met tenminste 4% toe."

TEKST EN BEELD: HARRY STIJGER

In de visie van Sjaak van Dijk, directeur Klimrek Concept, moet een kas, primair gezien, alleen bestaan uit de omlijsting van een glasruit. Het traliespant heeft hij dan ook vervangen door de van oudsher bekende trekstangen. De trekstangen vangen de goot op, waardoor deze niet meer naar links, rechts, boven of beneden kan.

De trekstangen, die van de goot omhoog gaan, lopen met de dekhelling mee en van de goot weg. De trekstangen die omlaag gaan (de windvangers), lopen parallel aan de gootrichting naar de paal.

Ruimtelijke vakwerkconstructie

Constructietechnisch is hier sprake van een ruimtelijke vakwerkconstructie, waarbij de trekstangen en de aanwezige goot de krachten opnemen en niet de gebruikelijke

tralieligger. Dit zorgt voor een stabiele, lichte en betrouwbare constructie, die voldoet aan NEN-3859, derde druk van december 2004.

Door de trekstangen hoeft het kasdek niet, zoals bij de standaard kas met traliespanten, om de 4,5 of 5,0 m met kolommen of tralies te worden ondersteund en er ontstaat (op die wijze) een grote vrije overspanning. De kolommen (palen) staan op een afstand van bijvoorbeeld 12,8 of 14,4 m. Boven aan de kolommen, aan beide zijde van de goot, zit onder het kasdek een drukkoker waaraan de omhooglopende trekstangen bevestigd zijn.

De draagconstructie van deze kas bestaat dus uit trekstangen die de goot 'dragen'. Doordat de trekstangen alleen op trek worden belast, is 30% minder staal nodig. Dit efficiënter materiaalgebruik geeft een kostprijsverlaging van een paar euro per m².

Grote lichtwinst

Op deze draagconstructie kan elke kasbouwer zonder aanpassingen ieder bestaand kasdek en glasmaat met standaard aluminium of stalen goot toepassen. De standaarduitvoering van deze 'gedraaide' kas (de werkrichting is dwars op de nokrichting) heeft een vakmaat van 12,8 m of 14,4 m met een kapmaat naar keuze van 4,0 of 4,80 m.

Door het ontbreken van de lichtonderscheppende tralieliggers, minder kolommen en minder scherm pakketten neemt de lichtwinst met tenminste 4% toe ten opzichte van de bestaande 8 m traliekas. In vergelijking met grotere tralieoverspanningen van 12,8; 14,4 of 16,0 m komt de lichtwinst zelfs uit op ruim 5%.

Volgens de Groen Label Kas-regeling, zijn per %-lichtwinst 2 punten te behalen. De lichtwinst van tenminste 4% zou dan 8 punten moeten opleveren, maar er is een maximum van 4 punten.

Minder scherm pakketten

Een zelfdragend dek geeft behalve een grotere lichtdoorlatendheid ook nog het voordeel van een grotere vrije werkruimte. Voor het toepassen van hangende goot- en mobiele teeltsystemen biedt dit betere mogelijkheden voor de automatisering zonder gebruik te maken van zwaardere tralieliggers. Ook een tweede teeltlaag kan zonder veel aanpassingen

lichtere kassen



Een zijaanzicht van de kap met trekstangen, waarbij de grote vrije overspanning goed is te zien.

aan de trekstangen hangen.

De lichtwinst wordt mede bereikt omdat er minder scherm pakketten en profielen nodig zijn in de Klimrek-kas. Normaal zijn drie scherm banen nodig in een 12,8 of 14,4 m vak. Nu zijn dat er maar twee. In het midden van de vrije overspanning moeten de atlasdraden worden ondersteund om doorhangen te voorkomen. Het scherm pakket komt bij voorkeur tegen de ligger (= de dwarsverbinding tussen de kolommen) aan en sluit in het midden. Voor gebruik als zonnescherm kan het scherm eventueel ook nog bij de ligger geopend worden, zodat er voldoende luchtuitwisseling mogelijk is.

Grotere ventilatiecapaciteit

De luchting verschilt ook van een stan-

daard kas. Het voor- en tegenlucht verspringt namelijk niet aan weerskanten van de nok, maar zit aan weerszijde van de nok boven de ligger. Het voordeel van de luchtramen tegenover elkaar is dat door het schoorsteeneffect de ventilatiecapaciteit toeneemt. Een doorlopende nokluchting of schommelluchting is natuurlijk ook mogelijk.

Het gewas hangt aan draadbogen, die van paal naar paal lopen en het kasdek niet verder belasten. Aan de draadbogen hangen ook de installaties zoals de verwarmingsbuizen, de hangende teeltgoten en belichting.

De bouw van de kas is eenvoudiger omdat de bouwplatforms voor beglazing, aanleg schermen en dergelijke niet iedere 4,5 tot 5 meter onder de tralie door moeten. Nu

hoeft dat platform maar om de 12,8 of 14,4 m te zakken voor een ligger.

Vastgeroest in beslissing

Tot nu toe hebben vijf kassenbouwers, waarvan één foliekasbouwer, bij Van Dijk de technische berekeningen van de kas opgevraagd om er offertes mee uit te brengen bij telers. Tot op heden is er echter nog geen Klimrek-kas verkocht.

Volgens Van Dijk, die deze kas voor z'n nieuw te bouwen bedrijf heeft ontwikkeld, zitten telers behoorlijk vastgeroest in hun beslissing. Een standaard kas kopen, ziet hij dan ook als een slechte investering omdat die kas minder duurzaam is.

"Het is puur de beleving dat telers blijven terugkijken naar een traditionele kas. Maar die kassen zijn niet meer de modernste, laten minder licht door en hebben minder gebruiksmogelijkheden door een kleinere werkruimte. Technisch heeft deze kas alleen maar voordelen", vertelt Van Dijk. Hij vindt het een logische ondernemersbeslissing om voor de nieuwe kas te kiezen gezien de voordelen en de relatief eenvoudige constructie, waardoor die niet duurder is.

Klimrek SpantRail, een maatvast railsysteem



Van Dijk heeft ook nog een systeem ontwikkeld om de toepassing van mobiele teelten te vergroten. Door de ligger (= de dwarsverbinding tussen de kolommen) in de kas uit te voeren als rail, is transport in de kas mogelijk zonder aparte ondersteuning of rails en het daarbij behorende lichtverlies. Bovendien is de afstand tussen grond en rail dwars op de gootrichting van de kas altijd gelijk, omdat er geen hoogteverschillen zijn vanwege het afschot.

De Klimrek SpantRail is een simpel, logisch en maatvast railsysteem in twee uitvoeringen. Een railsysteem voor de lichtere belastingen zoals spuitapparatuur en reparatiewagens; en één voor een zwaardere belasting met hangende goten, mobiele teeltsystemen en containertransporten.

De meerprijs zal ongeveer 1,50 euro per m² zijn voor de lichte versie. De zwaardere uitvoering zal ongeveer 2 euro per m² extra kosten. De rail is in een bestaande kas ook aan het traliespant te monteren.

Met de drie grootste bedrijven op het gebied van logistiek wordt gezamenlijk een standaard railprofiel met wielstel ontwikkeld. Dit om te voorkomen dat straks iedere kassenbouwer en intern transportbedrijf een eigen rail ontwikkelt, waardoor het systeem een stuk duurder uitvalt dan voor de teler nodig is.

SAMENVATTING

De Klimrek-kas heeft trekstangen in plaats van een traliespant. Hierdoor ontstaat een grote vrije werkruimte. Ook gaat het installeren gemakkelijker omdat de bouwplatforms geen tralies meer tegen komen. Door minder materiaal is de kostprijs van de kas lager. Voorzien van een standaard glasdek laat deze nieuwe kas 4% meer licht door.