

# Geclippt zakken bespaart werk

Eenderde besparen op de arbeidskosten en een hogere opbrengst bovendien. Dankzij het zak- en clipsysteem van de gebroeders Litjens kunnen tomaten- en komkommertelers hun hele gewas in één keer schokvrij laten zakken. Tuinder John Hendriks is in elk geval erg te spreken over het prototype in zijn kas.



Volgens Theo (links) en Mat Litjens heeft het zak-systeem zich al bewezen. "Het clippen gaan we vanaf januari testen."

TEKST EN BEELD: WILLEM VAN ASTEN

Mat Litjens heeft zijn handen vol met werkzaamheden in de tuinbouwkas. Met zijn werknemers bezoekt hij al ruim tien jaar de tuinbouwkassen in Noord-Limburg om de plantengroei in goede banen te leiden. Samen met het personeel van zijn loonbedrijf laat hij komkommer- en tomatenplanten zakken en draait hij het gewas in.

Een enorm werk, zegt hij zelf. "Met één man ben je op een hectare vijf tot zes dagen bezig". Tijdens die werkzaamheden had hij dan ook tijd genoeg om na te denken hoe dat beter zou kunnen. "Je hebt een globaal idee, dat ga je uitwerken en uiteindelijk ga je met een schets naar het octrooibureau", vertelt hij. Om direct zijn vinding in de praktijk uit te proberen, ging hij bij zijn broer te rade om het idee vaste vorm te geven.

## Functionerend prototype

Theo is de techneut bij de familie Litjens. Hij werkte als productiemanager bij een metaalbedrijf in Reuver. Inmiddels is het tweeënhalf jaar geleden dat zijn broer Mat met het idee bij hem aanklopte. "Ik heb wel tien van die dingen gemaakt", zegt Theo. "En weggegooid." Maar nu hangt er een functionerend prototype in de kas bij tomatenkweker John Hendriks in Belfeld.

De proefopstelling van het zaksysteem functioneert nu vier maanden. Midden in de kas hangt over een lengte van zes meter boven de rij een aluminium rail. Dit is een aluminium U-profiel van 1,7 centimeter breed en 2,7 centimeter diep met inkepingen overdwars.

Door de inkepingen loopt een tandrad. Bij het gangpad volgt de rail een bocht, om in de volgende rij het gewas met nog eens zes meter te vervolgen.

Elke plant hangt aan een touw dat is bevestigd aan het tandwiel dat over de rail loopt. "De plant weegt soms wel zes kilo", legt Mat Litjens uit. "Met dat gewicht trekt de plant het tandwiel zelf vooruit." Het gewicht maakt een neerwaartse beweging, de as met het tandrad zetten dit om in een voorwaartse beweging. "We hoeven dus niks aan te drijven, we moeten de zaak juist afremmen."

Wanneer de plant gegroeid is, gaat de rem eraf en zakt de hele rij tegelijk. "Nu doen we dat nog met een lier", vertelt Theo, "straks worden de rijen geschakeld en kunnen we een aantal rijen tegelijk laten zakken." Dat kan dan met 3 of 4 centimeter per dag; of zoals gebruikelijk in één keer, met 40 centimeter tegelijk. Vanaf het begin liep het prototype eigenlijk goed, zegt Theo. "Ik had het thuis al getest." De opstelling moest in het begin een paar keer worden verschoven omdat de beweging haperde. "En we hebben het verkeerde touw gebruikt," geeft Theo toe. "Er zijn er een paar geknapt."

## Schokvrij

Het hele gewas in de kas kan tegelijkertijd zakken. Dat bespaart een hoop arbeidskosten. Grootste nadeel is het licht dat de aluminium constructie tegenhoudt. Theo Litjens erkent dat het systeem een lichtverlies van 2,5 tot 3% veroorzaakt. Verschillende tuinders heb-



Tuinder John Hendriks heeft wel fiducia in het zak- clipsysteem: "De besparing op de arbeidskosten bedraagt met het zak- en clipsysteem minimaal eenderde."

# en verhoogt opbrengst

ben hem echter al laten weten dat ze dit lichtverlies graag voor lief nemen. "Het zakken gaat schokvrij. Dus geen gewaschade en geen groeistilstand meer. Tuinders nemen dat lichtverlies graag voor lief. Want het schokvrije zakken levert direct een hogere opbrengst. Bovendien hoeft dat zakken niet meer overdag te gebeuren, maar kan het ook 's nachts of 's morgens vroeg, wanneer de plant in rust is."

De claim dat het systeem een hogere opbrengst oplevert is niet overdreven, meent Hendrikkx. De tuinder teelt 3 ha tomaten en heeft in deze proefopstelling gezien dat het werkt.

"Met het verhangen en indraaien wil de plant nog wel eens beschadigen. Een tros knikt, er vallen vruchten af of er breken koppen. Dat is straks verleden tijd."

Niet alleen het zakken, ook het indraaien behoort straks tot de geschiedenis, als het aan de gebroeders Litjens ligt. Met een handig klemmetje clippen ze de plant eenvoudig aan de draad. Het touw dat door de plant omlaag getrokken wordt, loopt helemaal rond. Vanaf de katrol tot beneden en via de andere kant weer terug omhoog.

Aan de draad komt straks om de 30 tot 35 centimeter een clip, de plant wordt met een eenvoudige beweging aan de draad geclipt. Eenmaal beneden laat de clip de plant automatisch los. De clip blijft aan het touw bevestigd en loopt aan de andere kant weer omhoog.



De rail volgt aan het eind van de gang een bocht naar de volgende rij. Daar hangt het gewas in tegenovergestelde richting.



Het gewicht van de plant veroorzaakt een neerwaartse beweging. De katrol, verbonden met het tandwiel, zet dit om in een zijwaartse beweging.

Die clips worden van aluminium, weet Mat Litjens nu al. "Plastic is funest in de kas. Het zonlicht maakt het plastic hard en poreus. Dan zou je ze meteen weg kunnen gooien." En dat is nu net wat de gebroeders niet willen. Want dankzij dit systeem komt er juist geen afval meer tussen de gewasresten. De oude gewasresten zijn straks puur GFT.

## Prijkaartje

In januari gaan ze het clippen in de praktijk toetsen. Dan komt er een opstelling van een aantal rijen bij Hendrikkx in de kas. "Geen proef", zegt Mat Litjens beslist, "het wordt een functionele praktijkopstelling."

De uitvinding lijkt zijn beloftes waar te maken. De tomatenteler heeft alle vertrouwen in de arbeidsbesparing en de afname van de gewaschade. Als een van de eersten zal hij het zak-clipsysteem straks in zijn hele kas laten installeren. Althans; als de kosten niet te hoog oplopen. Want dat prijskaartje is nog de grootste onzekere factor. De gebroeders kunnen moeilijk inschatten wat het systeem uiteindelijk gaat kosten. "Als ik honderd meter van zo'n aluminiumstrip laat maken, kost me dat 3 euro per meter. Maar als ze tien kilometer tegelijk kunnen produceren, rekenen ze me misschien maar 1 euro."

Waar de uitvinders echter rekening mee moeten houden zijn de uitgangspunten van de tuinder. Hendrikkx kijkt naar de besparingen die het oplevert en naar de meeropbrengst die het schokvrije zakken oplevert. Dit laatste is echter nog moeilijk in te schatten. Over een jaar, na gewasbeoordeling en het wegen van de opbrengst, is daar meer over zeggen.

De arbeidsbesparing geeft een exactere indicatie. Hendrikkx: "Alleen al het laten zakken van de planten kost me nu 80 cent per vierkante meter." De gebroeders Litjens claimen een besparing voor de teler van 30.000 euro per ha, alleen al op arbeidskosten, dieven en indraaien. En ook de overige werkzaamheden worden eenvoudiger, doordat het gewas op hoogte hangt.

Mat Litjens zet daarbij niet te hoog in: "De besparing op de arbeidskosten bedraagt ongeveer eenderde." De tuinder heeft het systeem eens goed bekeken en trekt dit cijfer van Litjens in twijfel. "Minimaal", zegt Hendrikkx beslist... "Minimaal."

### SAMENVATTING

De broers Litjens hebben een systeem ontwikkeld waardoor een gewas automatisch kan zakken. Dat bespaart veel handwerk. Tomatenteler Hendrikkx verwacht minimaal 30.000 euro per ha, per jaar te besparen op het dieven en indraaien.

