

## Suikerbieten teelt werkt aan verduurzaming en weerbaarheid

### MIDDELENPAKKET ONDER DRUK, TOEKOMST TEELT ONZEKER

De suikerbieten teelt is één van de grotere akkerbouwgewassen in Nederland. De teelt kampt met versmalling van het effectief middelenpakket. Daar komt de reductiedoelstelling van Farm to Fork nog bij. Als oplossing hiervoor wordt hard gewerkt aan het verder verduurzamen en weerbaarder maken van de teelt. "Maar het is nog onzeker of dat gaat lukken, en of dat op tijd lukt. Het is echt de vraag of we op termijn voor de bieten teelt in Nederland oplossingen kunnen vinden", zegt Pieter Brooijmans van Cosun Beet Company.

### Nederland: 84.000 hectare suikerbieten



Pieter Brooijmans, Manager Agrarische Dienst Centraal van Cosun Beet Company.

Volgens de [meest recente gegevens](#) van het CBS omvatte het Nederlandse akkerbouwareaal in 2022 circa 536.000 hectare. Daarvan was 84.000 hectare suikerbieten, weet Pieter Brooijmans, Manager Agrarische Dienst Centraal van [Cosun Beet Company](#).

Daarmee zijn suikerbieten een belangrijk akkerbouwgewas in Nederland, naast aardappelen, tarwe, gerst en zaauien. Het areaal suikerbieten is redelijk stabiel.

Uit suikerbieten wordt suiker gewonnen, en inmiddels steeds meer andere producten (zie kader onderaan dit artikel). Cosun is het bedrijf in Nederland dat dit doet. "We zijn een coöperatie met 9.000 leden, die samen goed zijn voor 7.000 akkerbouwbedrijven. De telers die aan Cosun Beet Company leveren, zijn lid van de coöperatie Cosun. Ze krijgen een vergoeding voor de geleverde bieten en delen mee in de winst."

### **1,3 miljoen ton suiker per jaar**

Cosun Beet Company heeft twee productielocaties voor suiker in Nederland: in het Brabantse Dinteloord (tevens hoofdkantoor) en het Groningse Vierverlaten. "Samen produceren deze locaties 1,3 miljoen ton suiker per jaar. De Nederlandse suikerbietentelers leveren zo'n tien procent van de totale suikerproductie in Europa." Er is ook een productielocatie in het Noord-Duitse Anklam. Daarnaast heeft Cosun Beet Company nog enkele [andere locaties](#).

Cosun en haar leden kunnen terugkijken op een goed bietenjaar, aldus Pieter Brooijmans. "De productie bedraagt dit jaar gemiddeld 14,5 ton suiker per hectare en is daarmee hoger dan het gemiddelde van de laatste vijf jaar. Dat is vooral te danken aan het lange groeiseizoen met veel zon, wat belangrijk is voor de suikerproductie. Als de droogte en de hitte niet zo extreem waren geweest, waren het suikergehalte en de suikeropbrengst nog hoger geweest."

### **Middelenpakket krimpt, gewasbescherming steeds nijpender**

De suikerbietenenteelt kampt al geruime tijd met een krimpend effectief middelenpakket. "De toelatingseisen voor gewasbeschermingsmiddelen worden steeds strenger", legt Pieter Brooijmans uit. "Het aantal nieuwe middelen dat beschikbaar komt, is zeer beperkt. En voor een deel van de toegelaten middelen vindt geen herregistratie plaats. Het aantal werkzame stoffen voor insecticiden en fungiciden is al enige tijd knellend. In 2019 werd de suikerbietenenteelt ook nog eens geconfronteerd met een plotseling verbod voor enkele belangrijke insecticiden. Voor herbiciden wordt het ook steeds nijpender, door het wegvallen van middelen die door de toenemende eisen vanuit Europa niet kunnen worden geherregistreerd."

Daar komt nog eens bij dat de Europese [Farm to Fork strategie](#) streeft naar halvering van het middelengebruik in 2030.

## Nog veel onzekerheden

Door de hiervoor geschetste ontwikkelingen staat de suikerbietenteelt voor grote uitdagingen om ziekten, plagen en onkruiden afdoende te bestrijden en de teelt rendabel te houden. Daarom is de suikerbietensector een koers ingeslagen om de teelt verder te verduurzamen en weerbaarder te maken. "Maar het is nu nog niet te zeggen of dat gaat lukken. Er zijn nog veel onzekerheden", zegt Pieter Brooijmans.

Cosun Beet Company speelt in dit proces een actieve rol, samen met de aangesloten telers en het [IRS](#), het kennis- en onderzoekscentrum voor de suikerbietenteelt in Nederland.

De belangrijkste uitdagingen zijn de bestrijding van vergelingsziekte, cercospora en onkruiden.

## Vergelingsziekte kan opbrengst halveren

Een geduchte ziekte in de suikerbietenteelt is vergelingsziekte. Deze ziekte wordt veroorzaakt door een virus, dat wordt overgebracht door bladluizen. "Door het virus kleuren de bladeren geel en raakt de fotosynthese verstoord. De fotosynthese is cruciaal voor de suikerproductie. Het virus kan een opbrengstderving van 30 à 50 procent geven", licht Pieter Brooijmans toe.

De aangewezen manier om vergelingsziekte te bestrijden (eigenlijk: voorkomen) is het bestrijden van de bladluis die de ziekte overbrengt. Dat moet gebeuren in de eerste maanden van het groeiseizoen. Daarna is het 'gevaar' min of meer geweken. Er bestaan geen middelen om het virus zelf te bestrijden, de bestrijding van bladluis is de enige methode.

"We hadden al dertig jaar een zeer effectieve methode hiervoor: een insecticide uit de groep van de neonicotinoïden, in het pillenzaad. Deze beschermt de jonge plant tegen luizenaantasting. Dat gebeurt in een lage dosering en zeer gericht. Echter, in 2019 werden plotseling drie voor de bietenteelt belangrijke neonicotinoïden in Europa verboden, omdat ze ervan verdacht worden schadelijk te zijn voor bijen en andere bestuivers."

Overigens heeft Pieter Brooijmans hierover zijn twijfels als het gaat om de bietenteelt: "Bieten bloeien niet en worden dus niet door bestuivende insecten bezocht. Maar we hebben nu eenmaal met dit besluit te dealen. Daarom zijn we meteen tot actie overgegaan in het bedenken en ontwikkelen van oplossingen".

## **Bladluis: geen middelen meer voor pillenzaad**

Met het wegvallen van de drie neonicotinoïden zijn er geen middelen meer die ter bestrijding van de bladluis aan het pillenzaad kunnen worden toegevoegd. "Er zijn alleen nog maar middelen waarmee gespoten kan worden", vertelt Pieter Brooijmans. "Die behandeling is dan curatief. Er wordt dus gespoten als de bladluis opduikt. Gemiddeld spuit een teler één à twee keer per seizoen tegen bladluis. Telers geven aan het niet te begrijpen waarom een gerichte, laaggedoseerde behandeling met pillenzaad wordt verboden en zij gedwongen worden om meer te spuiten."

Cosun Beet Company heeft, in samenwerking met IRS en Delphy, voor luisbestrijding door middel van een bladbespuiting een monitoringsysteem ontwikkeld. "Dat systeem omvat een netwerk van percelen verspreid over het land, waar medewerkers van Delphy en Cosun Beet Company tot medio juli wekelijks luizentellingen doen. Daaraan gekoppeld is het adviessysteem BAS (Bieten Advies Systeem), dat telers via een app kunnen raadplegen en waar ze de meest actuele gegevens zien. Ze worden gewaarschuwd als in hun regio de schadedrempel (aanwezigheid luizen) wordt overschreden. Het advies is dan dat de teler meteen zijn/haar eigen percelen controleert op luizen, en aan de hand van schadedrempels bepaalt of hij/zij al dan niet moet bestrijden. Zo vindt bestrijding op exact het juiste moment plaats: dat is het meest effectief en onnodige bestrijding wordt voorkomen."

## **Groot risico op resistentie**

Het aantal beschikbare middelen voor luizenbestrijding in suikerbieten is zeer beperkt. Daardoor is het risico op resistentie-ontwikkeling groot, omdat telers nauwelijks kunnen afwisselen. "Er is voor de bietenteelt nu maar één middel toegelaten voor luisbestrijding. Voor seizoen 2022 heeft de minister van LNV vrijstellingen verleend voor nog twee middelen. Of dat voor 2023 weer gaat lukken, is op dit moment nog onzeker", zegt Pieter Brooijmans. "Gewasbeschermingsmiddelen zijn cruciaal voor de bietenteelt. Maar uiteraard gaan we intussen door met het verder weerbaarder maken van de teelt tegen luizen en vergelingsziekte."

Dat doet de suikerbietenteelt op vier fronten. We noemden al het monitoringsysteem. "Dat wordt steeds geavanceerder. Verder werken we aan kennisvergroting over de relatie tussen de virusontwikkeling en de ontwikkeling van de plant. Het vergroten van die kennis kan bijdragen aan een nog effectievere bestrijding van vergelingsziekte. Daarnaast hopen we dat veredeling rassen gaat opleveren die weerbaarder zijn tegen vergelingsziekte. In dat kader hopen we dat de Europese Commissie de weg gaat vrijmaken voor

veredelingsstechniek CRISPR-Cas. Dat geeft een versnelling in de veredeling die echt nodig is, zeker gezien de doelstellingen van Farm to Fork voor 2030."

Het vierde front zijn groene middelen. "Die worden weliswaar door de gewasbeschermingsbedrijven ontwikkeld. Maar veel onderzoek naar een zo effectief mogelijke toepassing van groene middelen doen we als sector zelf. Hier zien we overigens geen doorbraak op korte termijn, want er zijn helaas geen groene middelen waarmee we bladluis kunnen bestrijden."

## **Zeer smal middelenpakket tegen schimmelziekten**

Een andere, zeer relevante ziekte in suikerbieten is cercospora. Dat is een schimmelziekte die de bladeren aantast. Die sterven daardoor af, waarna er weer nieuwe bladeren aangroeien. Als dit steeds gebeurt, kan dat leiden tot zo'n 30 procent opbrengstverlies. Andere belangrijke schimmelziekten in suikerbieten zijn meeldauw, roest, ramularia en stemphylium.

"Ook hier kampen we met een zeer klein middelenpakket, waarbij afwisseling van middelen erg lastig geworden is. Voor cercospora hebben we, net als voor vergelingsziekte, een monitoringsysteem ontwikkeld", vertelt Pieter Brooijmans. "Dit systeem werkt met een landelijk netwerk van sensoren in bietenpercelen, die de temperatuur en luchtvochtigheid in het gewas meten. Die zijn namelijk sterk bepalend voor het al dan niet toeslaan van schimmelziekten als cercospora. Ook dit systeem is voor telers benaderbaar via de genoemde BAS-app. Een teler kan ook sensoren in zijn eigen percelen plaatsen. Op deze manier hopen we cercospora de baas te blijven. Maar we weten dat, door het smalle middelenpakket, resistentie op de loer ligt."

## **Onkruidbestrijding wordt moeilijker door Farm to Fork**

En dan is er nog de onkruidbestrijding, waarvoor ook het aantal beschikbare gewasbeschermingsmiddelen beperkt is en dat naar verwachting de komende jaren steeds verder afneemt. Bovendien betreft 80 procent van het gebruikte volume gewasbeschermingsmiddelen in suikerbieten herbiciden. De doelstelling van Farm to Fork van 50 procent reductie in 2030 zal dus verstrekken gevolgen hebben voor de onkruidbestrijding in bieten.

Gelukkig zijn er mooie ontwikkelingen in de mechanische onkruidbestrijding, waar Cosun Beet Company actief aan bijdraagt, vertelt Pieter Brooijmans. "We hebben dit jaar vier locaties met bietenpercelen waar externe partijen kunnen experimenteren met onkruidbestrijding: mechanisch, chemisch of een combinatie van beide."

De onkruidbestrijding met behulp van robots en cameragestuurde onkruidherkenning ontwikkelt zich momenteel snel. "Cosun Beet Company onderzoekt de praktische werking van een robot, de FarmDroid. Deze werkt autonoom en kan zowel tussen de rijen als in de rij onkruid mechanisch bestrijden, gedurende het hele seizoen. De ontwikkeling van deze robot gaat nog steeds door. De robot kan zo'n 25 hectare per seizoen bijhouden. Het blijft wel een uitdaging om de meerprijs van dergelijke techniek terug te krijgen in de suikerprijs. We hebben vooralsnog niet de luxe om die kosten terug te vragen."

## **Toekomst suikerbietenteelt onzeker**

Pieter Brooijmans heeft mooie ontwikkelingen geschetst, die bijdragen aan het verder verduurzamen en weerbaarder maken van de suikerbietenteelt in Nederland. "Maar het probleem is wel dat de tijdsdruk hoog is: Farm to Fork streeft naar 50 procent reductie van middelengebruik in 2030. Dat is al over zeven jaar", stelt Pieter Brooijmans. "Het is echt de vraag of er op termijn voldoende alternatieven komen voor chemische middelen ter bestrijding van de ziekten, plagen en onkruiden. En of we de teelt zo weerbaar kunnen maken, dat de teelt overeenkomstig kan blijven met dit zeer beperkte pakket aan fungiciden, insecticiden en herbiciden. Zonder moderne veredelingsstechnieken als CRISPR-Cas gaan we het zeker niet redden. De teelt van suikerbieten wordt steeds ingewikkelder en het rendement komt steeds meer onder druk te staan. Terwijl de kosten voor gewasbescherming, mede door de inzet van alternatieven, alleen maar hoger worden. Er zijn nu al telers die afhaken. Het is de vraag of we op tijd oplossingen hebben en we de bietenteelt overeenkomstig kunnen houden in Nederland. Daar moet nog heel veel voor gebeuren. Maar, zoals gezegd, leveren we daarvoor een maximale inspanning. Al blijft het allemaal erg onzeker."

## **De complete bietenplant benutten en volledig circulair**

Het hoofdproduct van suikerbieten is suiker. De bieten worden in het najaar geoogst en in de periode september - januari aan de fabrieken geleverd. Dit is de zogeheten bietencampagne. Van de bieten wordt diksap gemaakt: een halffabricaat, waar suiker uit wordt gekristalliseerd. Een deel van dit diksap wordt als halffabricaat tijdelijk opgeslagen in grote tanks. De uiteindelijke suikerproductie hiervan vindt plaats in mei en juni.

Inmiddels wordt door Cosun Beet Company de biet vrijwel volledig benut, vertelt Pieter Brooijmans. "Een restproduct is bietenpulp. Dit product bevat ook eiwit en wordt van oudsher gebruikt als veevoer. Cosun Beet Company

heeft nu ook, in het kader van de eiwittransitie, een humaan voedingsproduct ontwikkeld op basis van bietenpulp. Dit heet Fidesse en wordt gebruikt in vleesvervangers."

Voor de vezels uit het bietenpulp zijn inmiddels verschillende toepassingen bedacht. Verder wordt een deel van het bietenpulp, en zo ook resten van bietenblad en bietenpuntjes, op het terrein van Cosun Beet Company vergist tot groen gas. De grondresten aan de bieten worden gebruikt in onder meer cultuurwerken. "Het blad bevat hoogwaardige eiwitten. We zijn nu aan het uitzoeken hoe we dit eiwit kunnen winnen. Ons streven is dat we de biet compleet benutten en dat alles wat we met de bieten doen, volledig circulair is."