



# Kringlooplandbouw 100% circulair

**Cosun Beet Company doet als suikerbedrijf van meer dan een eeuw oud al heel lang aan kringlooplandbouw. Over wat tegenwoordig kringlooplandbouw precies inhoudt, verschillen de meningen. Momenteel zijn de kringlopen die te maken hebben met het klimaat en CO<sub>2</sub> nadrukkelijk in beeld. In de bietenteelt en bij de verwerking zijn daarin zeker stappen te zetten.**

Als we kijken naar de gehele keten van de suikerproductie kunnen we vaststellen dat we al aardig op weg zijn naar het geheel sluiten van de kringloop van mineralen. De bietenteelt heeft als belangrijkste doel de productie van suiker. Die bestaat volledig uit koolstof, waterstof en zuurstof. De plant neemt deze mineralen op uit de lucht en de bodem. Bij het consumeren van suiker komen ze weer vrij.

## **Mineralenkringloop**

Een suikerbiet bestaat voor circa 75% uit water. Dit komt vrij bij de bietverwerking en wordt hergebruikt om de bieten te wassen. Het waswater wordt in de waterzuiveringsinstallatie gezuiverd en aan het watersysteem teruggegeven. De fabriek in Dinteloord slaat een gedeelte van dit water

tijdelijk op om het gedurende het jaar te gebruiken als gietwater in de nabije kassen.

De niet-benutte mineralen in de bietenplant komen na de verwerking terecht in de melasse, bietenpulp, bietenpunten, Betacal en in bietengrond. Al deze producten vinden op een efficiënte manier een nieuwe weg terug in de kringloop. De melasse gaat onder andere naar de fermentatie-industrie. De suikers uit de melasse zijn uitstekend vergistbaar en worden gebruikt voor de productie van bakersgist, citroenzuur, gistextracten en bio-ethanol. Ook de alcoholproductie is een belangrijke afzetmarkt. Bij de sapzuivering in de suikerfabriek wordt kalk toegevoegd. Die bindt uit het ruwsap het overgrote deel van alle niet-suikers in de biet. Zo ontstaat de Betacal die als waardevolle meststof

teruggeleverd wordt aan de landbouw. Betacal wordt ook gebruikt als grondstof voor de dekaarde voor de champignonteelt. Deze komt in een later stadium voor de landbouw beschikbaar als zogenaamde champost.

## **Bietenpulp**

De bietenpulp heeft als gewaardeerd diervoeder een belangrijke plaats in de rund- en melkveehouderij. Het circulair gebruikmaken van grondstoffen staat ook daar hoog op de agenda. Doordat bietenpulp regionaal is geproduceerd, krijgt dit ruwvoer een steeds sterkere positie in het rundveemenu. De mineralen uit de suikerbiet vinden regionaal verder hun weg in de kringloop via de dierlijke mest. Zo ontstaat een ideale kringloop in een samenwerking tussen de akkerbouw en de veehouderij.



Maar bietenpulp heeft nog meer interessante toepassingen. De pulp bevat goed bruikbare cellulosevezels. Cosun Beet Company en papierproducent Crown Van Gelder hebben inmiddels een methode ontwikkeld om van bietenpulp papier en verpakkingsmaterialen te maken. De bietenpulpvezels zijn een duurzame vervanger voor houtvezels. Ze verminderen de milieudruk bij de papierproductie met maar liefst 80%.

### **Bietenpunten, blad en bietengrond**

Vroeger verdwenen de bietenresten die vrijkwamen bij het wassen van de bieten, in de compostering. Tegenwoordig gaan de restanten in de biovergister. Het groene gas uit de vergisters reduceert het gebruik van fossiele brandstoffen, wat weer bijdraagt aan de reductie van de CO<sub>2</sub>-productie. Een laatste reststroom is de bietengrond. Die krijgt een volledige herbestemming als ophoogaarde in de landbouw en bij de uitvoering van cultuurtechnische werken. Eigenlijk is dit de beste grond van Nederland. Cosun Beet Company gaat daarom kijken hoe deze kwalitatief hoogwaardige grond nog beter kan worden hergebruikt.

### **Bietenblad**

De zoektocht naar verdere efficiencyverbetering van de kringlooptandbouw brengt ons ook bij het bietenblad, dat achterblijft op het land. In het bietenblad zit eiwit van hoge kwaliteit. Dat is zeer goed inzetbaar in de levensmiddelenproductie. Op dit moment wordt geëxperimenteerd met de winning van dit eiwit. De bladpulp die overblijft na de eiwitwinning kan weer worden gebruikt in de vergisters. Mogelijk biedt dit kansen voor verbetering van het rendement van de teelt. Minstens zo belangrijk is echter

aandacht voor het behoud van de kwaliteit van de bodem. Bietenblad oogsten betekent extra mineralen afvoeren. Dit zal gecompenseerd moeten worden met extra ruimte voor de aanvoer van stikstof en fosfaat en dus van organische stof. Dat kan door het creëren van extra gebruiksruimte. In de mestwetgeving is daarin nu nog niet voorzien. Cosun Beet Company is met het ministerie van LNV in gesprek om hiervoor een oplossing te vinden.

### **Groene Cirkels**

Onder de noemer kringlooptandbouw worden naast de mineralenkringloop ook andere zaken gevat, zoals duurzaam bodembeheer, koolstofvastlegging en biodiversiteit. Ook in het teeltadvies en in Unitip wordt hierop meer en meer ingespeeld. De bodemkwaliteit monitoren we in Unitip. De organische stofbalans is onderdeel van de rapportages. Bij de inzet van gewasbescherming is 'IPM' de standaard: eerst kijken of inzet nodig is en als het kan middelen gebruiken met de laagste milieudruk. En daarna lessen trekken uit het volgen van de resultaten.

Ook biodiversiteit heeft in Unitip de aandacht. Het rapport Akkerleven in Unitip biedt inzicht in de score op biodiversiteit in de teelt. In West-Brabant is op initiatief van de provincie Noord-Brabant, Naturalis en Cosun Beet Company het project Groene Cirkels opgezet. Kort samengevat is Groene Cirkels een platform voor samenwerking om verduurzaming in de meest brede zin te realiseren. Een van de programma's van Groene Cirkels heet Kringlooptandbouw. Rondom het thema biodiversiteit kijken we onder meer naar de mogelijkheden van strokenteelt, en of dit economisch haalbaar is. Een ander thema is de inrichting van het openbaar groen. Akkerranden kunnen prima bijdragen aan biodiversiteit. De openbare ruimte naast de akkers, zoals bermen, slootkanten en ander natuurland, kunnen met de juiste beplanting en met gepast onderhoud bijdragen aan een functionele biodiversiteit.

Pieter Brooijmans

Bietenpulp brengt mineralen in de kringloop

