

# Bingenheimer Saatgut AG, een open zaadbedrijf

---

*Bedrijfsexcursie van NETWERK ZELF ZADEN TELEN en Biosano op zoek naar zaadautonomie op vrijdag 12 en zaterdag 13 september '14*

Vrijdagmiddag togen we met vijftien op weg naar Bingenheim in de nabijheid van Frankfurt. Een reis van 400 kilometer ongeveer, op bezoek bij het bijzondere veredelingsbedrijf voor Biologisch-Dynamische gewasveredeling en zaadteelt. Het is bijzonder dat een zaadbedrijf de keuze maakt voor **Zaadvaste**<sup>1</sup> of **Open Bestoven Rassen**<sup>2</sup> (Open Bestoven Rassen **Rassen**) én gedragen wordt door een vereniging waarin vele zelfstandig werkende veredelaars en vermeerderders-tuinders samen werken.

Gangbare Veredelingsbedrijven streven naar **monopolievorming** door de ontwikkeling van **F1-hybride**<sup>3</sup>- en **CMS-hybriderassen**<sup>4</sup>. **F1-hybriderassen** verliezen bij nateelt hun uniformiteit. Geen van beiden kunnen door de tuinder voor eigen zaadteelt gebruikt worden. Zo beveiligen veredelingsbedrijven hun rassen en verliest de tuinder zijn **Zaadautonomie**.

**Open Bestoven Rassen** kunnen door ieder die dat wenst, vermeerderd en verbeterd worden. **Open Bestoven Rassen zijn dus ook open rassen** "Zaadautonomie" noemen we dat.

Kwaliteitsvolle **Open Bestoven Rassen** en **Zaadautonomie** gaan samen en dat is wat ons samenbracht op deze studiereis: leden van het **Netwerk Zelf Zaden Telen**, **VELT**-ers, Nederlandse en Waalse collega's en gebruikers van de zaden van **Bingenheimer Saatgut A**.

In Nederland en België worden deze zaden verdeeld door **Biosano**, waarvoor **Mieke Lateir** de vertegenwoordiging doet. Samen met haar gingen we op stap om het geheim van het succes van dit bedrijf te leren kennen!

## Vrijdagavond ontvangst door **Gebhard Rossmann**

**Gebhard Rossmann** is directeur van **Bingenheimer Saatgut AG** en stond samen met zijn vrouw **Mercedes** klaar om ons een warm onthaal te bieden. Terwijl **Gebhard** ons het bedrijf toonde, bereidden **Mercedes** en **Christine** ons een uitgebreide warme maaltijd.

**Gebhard** leidt ons door de weg die de zaden afleggen, van aankomst tot vertrek bij **Bingenheimer Saatgut. AG**

**Bingenheimer Saatgut AG** werkt in partnerschap met een 100-tal vermeerderingsbedrijven.

---

<sup>1</sup> Zaadvaste rassen: zijn rassen door eenvoudige selectiemethoden en zaadteelt door natuurlijke bestuiving in stand gehouden worden

<sup>2</sup> Open Bestoven Rassen zijn door natuurlijke bestuiving en selectie tot stand gekomen

<sup>3</sup> F<sub>1</sub>-hybriderassen zijn rassen die door kruising van inteeltlijnen zijn ontstaan en in de eerste generatie zeer uniform zijn. In de daaropvolgende generaties gaat deze gewenste uniformiteit teloor.

<sup>4</sup> CMS-hybriden (Cytoplasmatische Mannelijke Steriliteit): het mannelijk steriliteitskenmerk wordt generatie na generatie verder doorgegeven zodat deze rassen niet meer voor verder selectiewerk in aanmerking komen.

De **vermeerderingsbedrijven** doen zaadteelt voor de verkoop. De adviseurs van Bingenheimer Saatgut AG bezoeken minstens een keer per jaar de vermeerderingspercelen..

Het zaad wordt geoogst en (meestal ook) gedorst op het vermeerderingbedrijf en leveren de zaden aan **Bingenheimer Saatgut AG**. Indien het vermeerderingsbedrijf niet zelf kan dorsen komen de zaaddragers in 'Big Bags' toe waarna het wordt nagedroogd en gedorst.

Elke partij krijgt een nummer en barcode die toelaat van bij de aankomst tot aan de verkoop de identiteit te volgen (traceerbaarheid). Dit gebeurt op basis van een softwareprogramma voor registratie, stockbeheer, kwaliteitscontrole in alle stappen van het proces (in overeenstemming met de EU-bioregelgeving).

### Stap 1: Het schonen

De nieuwe 'schoningshal' is klimaatneutraal: er wordt geen buitenlucht binnengebracht en er gaat dus ook geen binnenlucht (stof en warmte naar buiten). Het stof van het zuiveringsproces wordt gefilterd zodat mensen werken in een stofvrij en leefbaar klimaat.

#### machinale behandelingen

Verschillende machinale behandelingen zijn mogelijk/nodig naargelang de zaadeigenschappen en de kwaliteitseisen.



1. gewicht en vorm:
  - a. wind scheidt lichte/loze zaden en kafdeeltjes van de goede zaden;
  - b. Sorteren op vorm en grootte van zaden gebeurt met verschillende zeven;
2. Ruwe/gladde zaden: ruwe zaden worden met een soort kleefband verwijderd;
3. Een wrijfmachine maakt getande zaden (bijv. wortelzaden) glad;
4. Een schuine triltafel kan zaden op gewicht scheiden;
5. Een fotocelsorteerder haalt de afwijkend gekleurde zaden uit de partij zaden die verder naar vorm en grootte gelijk zijn;
6. Kalibreren: grote zaden kiemen gelijkmatiger (is van belang voor precisiezaai en zaaiing op perspotjes) daarom worden zaden op grootte gesorteerd;
7. Zaad (bijv. wortelzaad) moet zo droog mogelijk en gedorst op **Bingenheimer Saatgut AG** aankomen. Indien dit niet het geval is worden deze partijen nagedroogd en gedorst;
8. er zijn 2 soorten koelruimten:

- a. zaaddragers van tweejarige gewassen zoals koolsoorten worden overwinterd in een koelcel bij temperatuur rond het vriespunt om in het voorjaar uit te planten
- b. een vriesruimte bij  $-18^{\circ}\text{C}$  wordt gebruikt om in erwten en bonenzaden de erwte- en bonenkever te doden.

### Bruto- versus Nettozaad: wat blijft er over na het schoningsproces?

- brutozaad is de zaadhoeveelheid voor het schoningsproces
- Nettozaad of de hoeveelheid geschoond zaad is de basis waarvoor de vermeerderaar betaald wordt;
- Nettozaad moet zo goed mogelijk overeenkomen met wat **Bingenheimer Saatgut AG** heeft besteld bij de vermeerderaar (verkoopprognose). Het moet dus als 'verkoopbaar' zaad uit het verwerkingsproces zijn gekomen:
- Als het nettozaad meer is dan wat is besteld dan wordt het 'teveel' wel afgenomen maar niet direct betaald. Het surplus wordt in commissie genomen. Wordt dit zaad vooralsnog verkocht, dan wordt nabetaald.

### Stap 2 Bewaring

er zijn 3 voorraadkamers met een verschillende  $T^{\circ}$  en Relatieve Luchtvochtigheid (RV):

- Droogheid van de omgevingslucht is belangrijk voor de bewaring: RV (30%) in verband met schimmelaantastingen
- $T^{\circ} < \text{dan } 15^{\circ}\text{C}$  omdat beneden de  $15^{\circ}\text{C}$  insecten niet vermeerderen (denk aan bonen-, erwtenkever)

### Stap 3 Testen op kieming en gezondheid

#### Zaaizaadontsmetting met warmwaterbehandeling tegen zaadoverdraagbare schimmels

Zaadoverdraagbare schimmels zoals *Alternaria sp.*, *peronospora sp.* Zijn warmtegevoeliger dan de zaden zelf. De schimmels kunnen gedood worden door een warmwaterbehandeling (in een warm bubbelbad) terwijl de zaden perfect hun kiemkracht behouden. Het komt erop aan de juiste temperatuur gedurende de juiste tijd te handhaven:

- Zaad wordt in zakken ondergedompeld in een warmwaterbad daarna moet het zo snel mogelijk afgekoeld worden door het onder te dompelen in een koudwaterbad.
  - Lethale temperatuur voor de schimmel is  $50^{\circ}\text{C}$  en die voor het zaad  $55^{\circ}\text{C}$
  - Tijd: minder dan 10' geen effect en meer dan 30' dan zwellen de zaden (voorkiemingsstadium) en sterven in de bewaring.
- De optimale marges moeten voor elke partij apart onderzocht worden. De gevoeligheid is afhankelijk van de 'geschiedenis' van het zaad (teelt-, veld- en klimaatsomstandigheden). Daarom wordt in het labo een voorproef gedaan voor het bepalen van de optimale  $t^{\circ}$  en tijd.
- behandelde zaden drogen
  - Na het wisselbad wordt het zaad zo goed mogelijk droog gezwaard in een centrifugaal droger
  - Daarna wordt het nagedroogd in een droogkamer met opgewarmde (gedroogde) lucht die intern circuleert. De opgenomen vochtigheid wordt door koeling

(condensatie in een warmtewisselaar) verwijderd. Het drogen gebeurt bij een lucht° van 30-35°C (met opnieuw verwarmde = gedroogde lucht). Gedurende dit proces moet het zaad na maximaal 24 uur op opslagvochtigheid gebracht worden.

- Zowel grote als kleine partijen kunnen op aangepaste wijze gedroogd worden.

### Welke partijen worden met warm water behandeld?

Niet alle zaden komen in de warmwaterbehandeling:

- Partijen waar na controle in het labo blijkt dat er zaadoverdraagbare schimmels aanwezig zijn: altijd.
- Rode biet: altijd
- Precisiezaaizaad altijd
- Kolen en wortelen altijd

### Labo voor zaigoeddiagnose

Verskillende testen worden uitgevoerd:

#### Zuiverheidsonderzoek:

- op afwijkende zaken zoals steentjes of zaden die niet tot het cultuurgewas behoren

#### 1000-korrelgewicht

- om de benodigde zaadhoeveelheid te kunnen bepalen voor een bepaalde oppervlakte

#### Kiemkracht

- Wordt bepaald volgens 'Ista-normen' dit is een internationale standaard die strenger is dan de wettelijke normen;
- Kiemkracht wordt bepaald onder welbepaalde atmosferische omstandigheden van t° en RV op een staal van 400 (2x200 zaden)

#### Drijfkracht: vitaliteit

- De kiemkracht-test wordt nogmaals herhaald onder minder gunstige omstandigheden.
- Wanneer de zaadlobben en het eerste echte blad na een welbepaalde kiemingstijd aanwezig zijn, dan wordt het geteld, anders niet;
- Deze werkwijze simuleert de omstandigheden op het veld.



### Conclusies uit de twee kiemprouven:

- Als de kiemkracht goed is en de vitaliteitstest niet, dan zal het zaad in de kieming op het veld alsook in de bewaarbaarheid problemen geven;
- Als kiemkracht en vitaliteitstest hetzelfde resultaat geven is het sterk zaad.

### Zaadoverdraagbare schimmels



- De schimmels worden getest en gedetermineerd;
- Parallel met de schimmeltest wordt de warmwatertoets uitgevoerd om te bepalen welke normen voor warmwaterbehandeling moeten toegepast worden;
- Is er dan een schimmelprobleem dan gaat de partij direct in de warmwaterbehandeling;
- Na de warmwaterbehandeling wordt het zaad opnieuw getest op zaadoverdraagbare schimmels. Is het resultaat dan goed, dan gaat het zaad door.

### Bacteriosen en virale problemen

- worden in gespecialiseerde labo's onderzocht
- Xantomonastest wordt altijd uitgevoerd voor bonen (elitezaden<sup>5</sup>)
- Virus en bacteriosen: altijd voor elitezaden
- Mensen die de zaadragers controleren op het veld van de vermeerderaars kunnen terugkoppelen naar de zaadbehandeling voor de stalen van alle groentegewassen. Is er een vermoeden van aantasting dan worden de geëigende testen uitgevoerd.

### Bewaringstermijn bij *Bingenheimer Saatgut AG*

- Zaad dat overjaars in de bewaring is gebleven wordt elk jaar opnieuw getest
- Gemiddeld blijft het zaad 1,2 tot 1,5 jaar beschikbaar voor verkoop.
- Ideaal is natuurlijk dat het zaad na 1 jaar ook effectief verkocht is zodat elk jaar opnieuw met vers zaad kan gestart worden voor de verkoop

### Elitezaaizaadbewaring

- Aankoopkiemkracht van elitezaaizaad moet hoger zijn dan de verkoopkiemkracht;

---

<sup>5</sup> Elitezaden zijn zaden van hoge kwaliteit die ter beschikking gesteld worden van de vermeerderaars voor de zaadproductie

- Onderhandelen over een lagere prijs wanneer de kwaliteit niet voldoet gaat niet.
- Wanneer de kiemkracht te laag is dan kan het ook niet als elitezaaizaad gebruikt worden;
- Bij slechte kiemkracht kan door een striktere reiniging de kiemkracht verbeteren. Er blijft dan minder netto over, maar dit kan wel gebruikt worden.

## Verpakking

- Verpakkingen kunnen gaan van zeer klein tot zeer groot naargelang de klanten: amateurs, winkels of professionals zijn.
- Opdrachtverpakkingen (bijv oxfam GROW)
- Verpakkingen (5000 tot 30.000 zakjes worden gevuld met de hand door mensen met een beperking die op die manier een zinvolle bijdrage kunnen leveren aan het bedrijf.



## Opslagplaats van de verpakte zaden en verzending

- Voorverpakte zaden worden gebundeld voor amateur en professionele telers
- computerprogramma voor bestelling en facturen: de verpakkingen dragen de barcode van het lot en de inhoud van de verpakking
- inscannen van bestellingen gaat met een infraroodscanner omdat laserscanners een invloed blijken te hebben op de vitaliteit van de zaden.
- Etiketten worden onmiddellijk gedrukt en gekleefd samen met het drukken van de factuur en het label voor de verzending. Zo blijft het aantal vergissingen uiterst minimaal

## Afsluitende bespreking met Gebhard

Aan het eind van de rondgang was nog tijd voor vragen en een nabespreking.

Op de vraag hoe Bingenheim er zal uit zien binnen 20 jaar antwoordde Gebhard dat dit zeer zou afhangen van de mate waarin de zaadvaste rassen in de biosector zullen gebruikt worden.

Verder confronteerde hij ons ook met zijn zorg omtrent het gebruik van GGO-technieken die niet in het eindproduct, het zaad van het nieuwe ras, zijn terug te vinden. We moeten ons de vraag stellen: "Gaat het om het proces of om het eindresultaat in verband met GGO's?" Dit is een discussie die in de sector dringend op tafel moet komen.

Bedankt Gebhard voor je begeistereerde rondleiding je duidelijke toelichting en je inspirerende gedachten omtrent zaden en veredeling. Bedankt ook voor je goede zorgen die je samen met je vrouw Mercedes en Christine Nagel besteedde om ons zo gastvrij te ontvangen, het lekkere eten en de tijd die jullie voor ons hebben vrijgemaakt!

Verslag: Louis De Bruyn

Foto's : Lieve Beirnaert