

# Winterbijeenkomst van het Netwerk Zelf Zaden Telen 2015

DE WASSENDE MAAN: 24 februari

VOORWAARDEN CREËREN VOOR DE INTEGRATIE VAN ZELF ZADEN TELEN OP HET BEDRIJF

13.30 we werden hartelijk ontvangen met koffie en thee door Lucas, Stefan en Jan, tuinders van DE WASSENDE MAAN.

De Winterbijeenkomst van het Netwerk Zelf Zaden Telen stond als altijd in het teken van het Zelf Zaden Telen maar richtte dit jaar de focus op de teelt van grondwitloofteelt.

## DEEL I: Onthaal en voorstellingsronde:

Er was een ruime belangstelling en veel inbreng van de aanwezigen: wat leeft er op jouw bedrijf? Wat was goed? wat zijn knelpunten? We deelden onze ervaring van Zelf Zaden Telen op het bedrijf.

- *Antoine De Paepe* DE KOLLEBLOEM: heeft zaadteelt van prei, rode biet en heel wat bloemenzaden; rogge vermeerderen en veredelen door arenkeuze;
- *Jen Nold* DE WITTEBEEK: Doet zaadteelt van schorseneer, haverwortel, pastinaak: een hele uitdaging om dit te combineren met het CSA opzet. Zij heeft ook de ambitie in zaadteelt van bloemenzaden.
- *Dieter De Brauwer*: CSA-tuin: DE PLUK- EN SNOEPTUIN;
- *Leen* is cursiste van het eerste jaar LANDWIJZER: zij experimenteert met zaadteelt van broccoli, dille, andijvie;
- *Dimitri* van het eerste jaar LANDWIJZER: doet het met vijf planten van prei, pompoen, selder;
- *Marc Peeters*: VERS EN GEZOND is generatietuinder uit Leest (het Mechelse tuinbouwgebied) en doet zaadteelt van kolen, witloof, prei, selder (3 verschillende soorten);
- *Staf Berloo* van HET LANDHUIS: doet witloofforcerie op een bescheiden manier; vermeerderd Parijse wortel ...;
- *Jan Thoelen*: DE WASSENDE MAAN vermeerdert een Peruviaanse aardappelsoort, werkt verder aan pastinaak, prei, witte selder, en heeft 3 soorten witloof in cultuur;
- *Frans Croon*, is senior bedrijfsvoorlichter in groenteteelt in het algemeen en witloofteelt in het bijzonder ligt mee aan de basis van gelabeld grondwitloof;
- *Jelle Jacobs* werkt op zijn bedrijf aan spruitkool en test verschillende zaadvaste spruitkoolrassen;
- *Martin* werkt aan pastinaak, rode biet, struikboon, pompoen, veldsla en blauwe suikermaïs (Azteekse). Stelde de vraag: 'Wat als je verder gaat met zaadteelt van F<sub>1</sub>-hybriden (zie verder);
- *Josse Horsteny en zijn collega Lars*: DE WEEGBREE een leefgemeenschap met een CSA-bedrijf in opstart;
- *Bernd Vandersmissen*: heeft ervaring met spinazie, test vermeerdering van granen: (graanproef nu het 4de jaar: kamut, emmer, spelt, dinkel) en daarnaast zaadteelt van winterpostelein, raapsteel, lupine en verder een verscheidenheid van bloemenzaden;
- *Lucas Bloemen* DE WASSENDE MAAN: doet zaadteelt van pastinaak en prei;
- *Senne Martens*: is stagiair van Landwijzer op 't UYLENBOS waar hij experimenteert met zaadteelt van daikon;
- *Johan Hons*: van 'BIOHOEVE-HET EIKELENHOF' werkt aan zoete Lupine met Zaadvaste Rassen (5jaar) en aan 'Lavette' Zomertarwe;

- *Johan Rapol* teeltleider bij INAGRO werkt reeds vele jaren aan rassenproeven met Zaadvaste Rassen in samenwerking met de VAKGROEP ZELF ZADEN TELEN;
- *Greet Lambrecht* van AKELEI: vermeerdert labboon, erwt, peultjes, schorseneer, pastinaak, prei, rode biet warmoes (wit en rood), witte selder, rode spitskool, bloemkool,

## Vraag

Kunnen we voor Zelf Zaden Telen vertrekken van  $F_1$ -hybriden?  $F_1$ -hybriden zijn het resultaat van kruising van twee **zuivere lijnen**<sup>1</sup> (een zuivere lijn is quasi volledig homozygoot), Elke zuivere lijn heeft dus maar 1 set eigenschappen, De  $F_1$ -hybride kruising is het resultaat van deze 2 kruisingslijnen. Het resultaat is een  $F_1$ -generatie met allemaal dezelfde planten. Zaadteelt hiervan levert in de tweede generatie een quasi oneindige diversiteit omdat de eigenschappen van de twee zuivere lijnen door elkaar aan de volgende generatie worden doorgegeven. Met als resultaat dat er wel een groot aantal combinaties ontstaat maar afkomstig uit slechts een kleine genetische input. Als tuinder daaruit een homogeen zaadvast ras selecteren is bijna onmogelijk.

## Deel II: Bezoek aan de forcerie op DE WASSENDE MAAN



<sup>1</sup> Zuivere Lijnen zijn quasi volledig homozygoot: homozygoot betekent dat een kenmerk dat bijv. bloemkleur overerft (een allel) in de beide chromosomen die dit kenmerk dragen genetisch geen variatiemogelijkheid bevat zoals bijv. Rood én Wit. Maar ofwel 2x Rood ofwel 2x Wit in de beide chromosomen.

## **Wortelteelt op DE WASSENDE MAAN**

Wortels waren uitgereden in de tweede helft van november,

DE WASSENDE MAAN heeft ook wortelen geteeld voor andere biotuinders.

Rassen: er waren twee Zaadvaste Rassen van Sativa: Dura + een nummer en één van Bingenheim: Tardivo

Er waren ook F<sub>1</sub>-hybride rassen in de forcerie welke? Vintor en focus

Wortelen werden bewaard in frigo bij een temperatuur van -2°C

## **Forcerie**

De forcerie gebeurde in twee bakken van 1,20 (2 in een 3,20m met een tussenpad van strobalen)

forcerie duurt van inwortelen tot de oogst 25 dagen tot de kropvorming en het inwortelen gebeurt zonder verwarming

Daarna wordt de kropvorming ingezet bij 15 16-° om daarna geleidelijk af te zakken

Er wordt onderaan in de grond verwarmd met elektrische verwarmingsmat afgedekt met inox plaat waarover de potgrond.

Na het inzetten van de wortelen in het bed was de begintemperatuur te hoog 21°C er werd gestreefd naar 15°C.

De wortels zijn ingezet in potgrond (witloofmengeling van rorklassmann biosubstraten) in tomatenkistjes aan 30-35 wortelen per kistje.

Kistjes werden naast elkaar in de bedden gezet en afgedekt met worteldoek zonder gebruik van dekgrond

Hoe en wanneer werd er water gegeven? Gebruik van grondwater: 1X/week de bakjes vol laten lopen,

Probleem met zwartloof: zwartloof is een gevolg van ijzer en mangaan in het gietwater en dus van het gebruik van putwater voor het begieten van de witloofforcerie. Het was beter geweest hiervoor regenwater te gebruiken.

## **DEEL III: Grondwitloof: de teelt en selectie (Frans Croon)**

Waar komt ons witloof vandaan? Wat zijn de genetische bronnen en wat zijn de wilde verwanten.

Witloof: *Cichorium intybus* var. *foliosum* en is nauw verwant met andijvie *Cichorium foliosum*

Witloof stamt af van de cichoreiteelt of de teelt van bitterwortelen die in het midden van de 19de eeuw sterk verspreid was in het traditionele witloofgebied Mechelen – Leuven – Brussel. De

forcerie van deze wortelen leverde de Kapucijnenbaard op, Om witloof van Kapucijnenbaard tot het huidige kropwitloof te brengen was 150 jaar selectiewerk door duizenden witloof telers nodig.

Witloof is een kruisbestuiver (insectenbestuiver), die perfect kruisbaar is met andijvie. Er wordt aangenomen dat doorheen de jaren selecteren toevallige kruisingen met andijvie aan de basis lagen van belangrijke blad- en smaakeigenschappen. Witloof en andijvie bloeiden immers bij de tuinders en dus in elkaars omgeving en bijen deden hun werk!

Of er buiten andijvie nog andere wilde verwanten hebben bijgedragen tot het huidige witloof is niet bekend.

De Grondwitloofrassen waren het resultaat van de combinatie van forcerie in de winter uitgaande van de bewaarde wortelen en het beschuttend afdekken met grond. Bewaring in vorstvrije ruimten of in groeven was gangbaar voor bewaren van wintergewassen. Van daaruit naar witloofforcerie was dus maar een kleine stap. En het selecteren deed de rest.

Het ontwikkelen van rassen die zonder dekgrond konden getrokken worden en later nog zonder grond, leidde tot speciale selecties die hieraan waren aangepast. Zo onderscheiden we dus rassen voor de grondwitloofteelt met en zonder dekgrond en rassen voor de teelt op water.

Verder onderscheiden wij de tuindersselecties naargelang het moment van de oogst: vroeg witloof, halflaat witloof en laat witloof. Sommige tuinders gaan nog verder in de onderverdeling en houden tot vijf verschillende rassen in stand

## **Vroeg witloof**

Vroeg witloof is geschikt voor forcerie tot eind november. Vroege types moeten ook vroeg gezaaid worden (van begin april tot begin mei) Het eerste vroeg witloof wordt gerooid rond half augustus. Deze wortelen zijn dan nog niet echt rijp hoewel de selectie natuurlijk in die richting heeft gestuurd. Sommige tuinders laten de gerooide vroege wortelen dan ook tweetal dagen met het loof op het veld narijpen waarbij de rij wortelen wordt bedekt met het loof van de volgende rij om zonnebrand te voorkomen. De reservestoffen uit de bladeren krijgen zo nog tijd om naar de wortel te verplaatsen. Het is een vorm van narijpen of noodrijpen.

## **Half late en late typen: balans tussen ontwikkeling en rijpheid**

Half late typen worden gezaaid de eerste helft van mei en late typen ten laatste half juni.

half late en late typen niet rooien voor oktober om ze tot rijpheid te laten komen tijdens de groei op het veld.

De typologie van vroegheid van rassen heeft te maken met enerzijds de groeisnelheid en anderzijds met de groeiduur die nodig is om een plant tot rijpheid te laten groeien (reserve) om bij de forcerie een goede witloofkrop te krijgen. Zo zal bij het vroeg loof de opgebouwde reserve in de wortelen kleiner zijn dan bij het halflaat en laat witloof. Daardoor zal bij de vroege forcerie het loof ook lossier zijn en de opbrengst lager (minder reserve) evenwel zonder dat er sprake zal zijn van een lange pit (noodrijpheid).

## Pitlengte lezen aan de buitenkant van de krop

De selectie op rijpheid hangt samen met de kwaliteit bij de oogst waarbij de pitlengte een belangrijke rol speelt. De pit is namelijk de stengel die zich binnenin de krop ontwikkelt tijdens de forcerie.

Naargelang de rijpheid van de wortelen kan de pitlengte variëren van minder dan  $1/3^{\text{de}}$  tot meer dan  $2/3^{\text{de}}$  van de kroplengte

Bij de overgang van vegetatieve naar generatieve fase in de groei (rijpheid van de wortelen), neemt de pitlengte toe. Een krop met lange pit herken je aan het omhoog schuiven van het breedste kropgedeelte. Dit kan je zien aan de buitenkant van de krop en je kan hierop dus selecteren.

Een goedgevormde krop is het breedste onderaan. Dit weerspiegelt het feit dat de pit zich ook onderaan bevindt. Bij sommige kroppen bevindt de grootste breedte zich in het midden van de krop en soms schuift ze zelfs op tot boven het midden. De pitlengte wordt in verhouding dus ook langer,

Een mooie krop is tot ontwikkeling gekomen in het juiste rijpheidsstadium van de wortel. Voldoende rijp opdat de reserves in voldoende mate beschikbaar zijn maar de wortel is nog niet in een doorgedreven generatief stadium. Het moment dat je dit stadium oogst toont aan dat je selectietype de juiste rijpheid heeft bereikt. Selecteer je kroppen met een lange pit dan selecteer je voor dat oogsttijdsip het verkeerde rijpheidstype.

Door hiermee te schuiven in de oogst beïnvloed je het rijpheidstype en dus de geschiktheid voor vroegere of latere forcerie.

## De wortelteelt

De witloofteelt verloopt in twee teeltfasen: de wortelteelt en de forcerie,

Bij de wortelteelt moet je een goede balans vinden tussen bladontwikkeling en wortelopbouw. De bladoppervlakte moet voldoende zijn om én de bladontwikkeling én de wortelontwikkeling in evenwicht te laten verlopen. Is de bladontwikkeling te sterk dan gaat dit ten nadelen van de opbouw van reserves in de wortel en komen de wortels niet tot rijpheid. Dit is het geval bij teveel direct opneembare stikstof. Witloofwortelen teel je dus op stikstofarme percelen (vergelijk met de andere wortelgewassen). Als gewas na hakvruchten komt een onbemeste graanteelt en het jaar daarna de Witloofwortelen.

## Forcerie Grondwitloof en Brussels Grondwitloof

Het 'Grondwitloof' is de traditionele teeltwijze met voor het 'Brussels Grondwitloof' de eigen tuindersselecties (Zelf Zaden Telen) als bijkomende vereiste. beiden zijn als zodanig als streekproduct erkent.

- bij het intafelen moeten de wortelen een voldoende rijpheid bereiken.

### Enkele aspecten van rijpheid:

Het bepalen wanneer de wortel klaar is om geforceerd te worden is niet gemakkelijk vast te stellen

De reservestof inuline (een soort zetmeel) zet om in suikers maar dat kan je aan de wortel niet zien, onder de wortelhals verschijnt er een holle ruimte daarvoor moet je de wortel doorsnijden ook niet praktisch om te selecteren. Je kan wel een aantal wortels controleren.

De ontwikkeling van de wortelhals kan ook een aanwijzing zijn: hoe rijper de wortel hoe hoger de wortelhals komt. Dit is wat zich doorzet in de ontwikkeling van de zaadstengel en dus in de pitlengte,

- **loof op de wortel bijsnijden:**

Vooraleer de wortels in te tafelen moet het loof kort (ongeveer 2cm boven de wortelkraag) bijgesneden worden.

Bij dikke wortels moet je het loof wat langer laten dan bij dunne wortels om te voorkomen dat je het eindgroeipunt beschadigd (dat de krop moet geven), dat komt bij dikke wortels wat hoger. Beschadig je het groeipunt dan komt er een kleine krop met veel te kleine neven-kropjes. Is het eindgroeipuntweg dan komen er enkel kleine kropjes (sigaretten genaamd)

## **Intafelen**

Wortels schuin aanzetten - de ene rij tegen de andere aan - opvullen met grond tussen de wortels,

Zoveel mogelijk de koppen op gelijke hoogte houden;

Afdekken met dekgrond en aangieten;

### **Voor de vroege forcerie:**

handgerooide wortelen op zwad leggen loof over wortelen en 2-tal dagen laten narijpen

Op het veld bijsnijden en dan in rust brengen in de frigo. Daarna intafelen.

Het vroeg loof heeft dikwijls last van de warmte. De wortels mogen warm staan maar de kroppen moeten onder frisse dekgrond staan. Zo niet groeien de kroppen los en ijl op. Om de temperatuur laag te houden dekt men de golfplaten af met doeken die kunnen nat gemaakt worden zodat het verdampende water aan de buitenkant van de dekplaten de binnenruimte afkoelt. De frontplaten blijven open staan zodat 's nachts koele lucht kan binnenkomen.

### **Voor het winterloof**

Het witloof wordt ingetafeld. Na het inwortelen (vorming van vezelworteltjes) (ten vroegste 8 dagen na het inzetten), kan de forcerie beginnen door de laag op te stoken tot 21°C (temperatuur aan de wortels). Temperatuur controleren met een bodemthermometer. Water geven na het intafelen langs onder (naast de verwarmingsbuizen liggen er ook bevoeiingsdarmen waarmee water onder de wortels kan gebracht worden).

**Voor het late witloof:** na het intafelen in februari zo koud mogelijk laten komen.

Bij warm weder de lagen afdekken met stro, de koppen van de laag open laten zodat er luchtcirculatie doorheen kan om af te koelen

Hoe koeler de laag komt hoe langer/later de oogst kan doorgaan

## Selectie en zaadteelt

### Wortelen

Zelfde worteltype, niet vertakt; kropgedeelte en wortelgedeelte in evenwicht;

Uiteraard gezonde wortels, onvertakt, zuiver en recht;

Middelmatig van dikte en een goede hals (schouders en groeipunt goed onderscheiden);

Tussen wortel en krop moet je een vinger kunnen tussen leggen;

De krop op de wortel bewaren .

### krop

Vastgesloten;

mooi witgeel van kleur;

Selecteren naar een gelijkmatige kropvorm;

Krop moet van onder tot boven gesloten bladeren vertonen;

Gesloten met twee of drie bladeren die tot boven aan de top samen komen;

maximum lengte 18cm;

De pit moet onderaan (zo laag mogelijk) zitten

## Zaadteelt

### De uitgeselecteerde wortels met of zonder krop bewaren in frigo:

Zaaddragers uitplanten in april op 50 cm van elkaar en de zaadstengels steunen;

Als de planten volop in bloei komen drie weken later afsluiten;

**Met wortel en krop:** dan vormt de plant één hartzaadtak die ingenepen wordt op 40 cm zodat hij gaat vertakken en de zaden op de zijtakken ongeveer gelijktijdig gaan rijpen;

**Met de wortel alleen:** vormt de plant verschillende zaadtakken die worden ingenepen op 60cm om de gelijktijdige rijping te bevorderen (4 tot 5 zijtakken)

Zaad oogsten in augustus september, laten nadrogen en uitdorsen,

Te laat oogstijdstip kan leiden tot 'zaadvernalising'<sup>2</sup> (vroeg nachtvorst): het gevernaliseerde zaad zal bij zaaiing volgend jaar snel doorschieten tijdens de wortelteelt. Deze planten hebben dan geen eindknop meer en kunnen dus ook niet meer geforceerd worden.

## DEEL IV Vragen groeps gesprek

Bij een lekkere soep en boterham hadden we nog een gezellige babbel met o.a. de aankondiging van

---

2 Vernalisatie is de overgang van vegetatieve naar generatieve fase onder invloed van koude, Zelfs als die koude (nachtvorst) bij de zaadvorming komt kan dat jonge kiemplantje reeds generatief worden in het zaad waardoor het plantje na de kieming snel zal doorschieten.

onze zomerexcursie en de rassenproeven met zaadvaste venkelrassen.

Met veel dank voor het gastvrije onthaal

Verslag Louis De Bruyn en Greet Lambrecht