



# Graszaadkwekers in Moerstraten blijken grasplantterroristen!

'We richten ons op de overlevers'

Buiten is het fris. Wat grasmat betreft is dit het jaargetijde dat de spreekwoordelijke bokken zich van de schapen scheiden. Speelschade herstelt zich bij korte dagen en lage temperaturen maar langzaam. Grasveredelingsbedrijven maken daar dankbaar gebruik van. Een machine die betreding van spelers nabootst, trekt letterlijk haar sporen over de proefveldjes. "Hoe meer veldjes de strijd verliezen van de machine, hoe liever het ons is. En zo kijken we ook tegen uitwintering en schimmelziekten aan. Uitsélectioneren betekent dat we de sterkere grassen overhouden", aldus Thieu Pustjens, hoofdkweker Innoseeds in Moerstraten. Vakblad Greenkeeper nam een kijkje op het grasveredelingsbedrijf.

Auteur: Broer de Boer

De graszaadveredeling is een mondiaal gebeuren geworden. En eigenlijk resteren er nog maar een paar heel groten. DLF-Trifolium is er daar een van. Het bedrijf is ontstaan na een aantal acquisities van grasveredelingsprogramma's in West-Europa, zoals van DP-Denemarken, Innoseeds, Advanta (Van der Have, Mommersteeg), CPB-Engeland, OSEVA-Tsjechië en van Limagrain-Frankrijk. DLF-Trifolium is een internationale organisatie met een groot netwerk, met verschillende kweekstations in Europa, Oregon en Kentucky (VS) en Christchurch (Nieuw-Zeeland). Innoseeds, de Nederlandse dochter van DLF, is er daar een van. "Elk kweekstation werkt aan de veredeling in grassoorten waarin men goed is." Anders dan greenkeepers en fieldmanagers reageert men in het kwekersvak enthousiast op een flinke dosis stress voor de grassen. En als die ontbreekt, zullen ze het niet nalaten die kunstmatig te geven. Alleen zo blijven de sterke onder de nieuwe grasrassen over.

## Innoseeds

Ik toog, zoals dat zo mooi heet, naar Moerstraten. Daar bevindt zich het Nederlandse kweekstation van DLF-Trifolium/Innoseeds. Thieu Pustjens zwaait hier de scepter over tien collega's. In Moerstraten richt men zich wat veredeling betreft vooral op veldbeemd- en Engels raaigras. Maar vanaf enig stadium in het circa 15 jaar lange kweektraject worden de nieuwe producten van de andere stations ook in Moerstraten uitge-



zaaid op het circa 36 hectare grote proefveld op zandgrond. Tijdens een rondgang kwamen we dus ook veel gazon- en sportgrassen tegen. Het veredelingswerk van bijvoorbeeld Engels raaigras en roodzwenk vindt grotendeels in Denemarken plaats. Thieu Pustjens: "De Deense veredelingsproducten testen we dus ook onder Nederlandse omstandigheden."

## Klimaatgrens

"Grassen zijn populaties", doceert Thieu Pustjens, "waarin de planten allemaal verschillend zijn. Het is de kunst voor ons als kwekers om daarin te selecteren en de variatie in eigenschappen binnen een nieuw ras zo klein mogelijk te maken. Door de genetische variatie is het verschil in ziekteresistentie, gevoeligheid voor schimmels, hitte- en droogteresistentie tussen de verschillende rassen groot. Wat dat laatste betreft, bijvoorbeeld, ligt alle materiaal dat wij in Moerstraten kweken ook op Franse en Amerikaanse proefvelden. Dat



Een veldbeemdpopulatie, midden, die variatie in de nakomelingen laat zien. Bijvoorbeeld een negatieve afwijker, links, die zich niet goed ontwikkelt en een veldbeemd met forse uitlopers, rechts, zoals we dat graag zien. Thieu Pustjens: "Die pol met forse uitlopers, rechts, die is natuurlijk interessant voor ons als kwekers. Daar gaan we mee verder!"

stelt ons in staat nieuwe producten ook reeds op droogte- en warmteresistentie te beoordelen. We zien gewoon de klimaatgrens optrekken naar het noorden en we bereiden ons op deze wijze met Nederlandse rassen voor op drogere omstandigheden in de toekomst. Zo zien we bijvoorbeeld door de klimaatverandering ook steeds vaker zwarte roest (*Puccinia graminis*) optreden.

## Stress geven

Al in een vroeg stadium van de veredeling stelt het bedrijf jonge grasplanten bloot aan stressfactoren, bijvoorbeeld kroonroest. Daartoe zijn in heel Europa met een bijzonder stofzuigertje sporen verzameld om zo veel mogelijk verschillende fysio's van deze schimmelziekte te krijgen. De besmetting met de sporen vindt in dit geval plaats in het laboratorium, onder geconditioneerde omstandigheden. 60.000 planten worden hier jaarlijks bij Innoseeds in Moerstraten kunstmatig mee besmet. Maar worden nieuwe grasrassen ook in de praktijk aan stressfactoren blootgesteld? "Ja", antwoordt Thieu hierop: "Iets ouder kweekmateriaal sturen we naar de Ardennen. Daar is de kans op sneeuw wat groter, zodat we daar ook materiaal uit kunnen selecteren dat vatbaar is voor sneeuwschimmel. En zo beproeven we ook materiaal in de Duitse Eiffel. Daar testen we ons materiaal op winterhardheid. En zo hebben we in Noord-Duitsland een veengebied waar we de grassen blootstellen aan vorstschade die veroorzaakt wordt door afwisselend vorst en opdooi." Kunstmatige besmetting met andere schimmelziekten dan kroonroest is volgens Thieu niet mogelijk: "Het is bijzonder moeilijk om daarvoor sluitende protocollen te ontwikkelen."

## Veldbeemdveredeling

Dan gooit Thieu een moeilijk woord in de ring: "Veldbeemd is een apomict." Deze grassoort

blijkt tevens zijn stokpaardje te zijn. "Eigenlijk plant veldbeemd zich voornamelijk niet-geslachtelijk voort", vertelt hij. Het betekent ook dat alle planten binnen een veldbeemdras 100% identiek zijn. "Op traditionele wijze kruisingen maken tussen veldbeemdrassen om tot een nieuw ras te komen is dan ook weinig effectief. Als kweker kun je veldbeemd dus zeer moeilijk kruisen. Maar toch zorgt de natuur onder bepaalde omstandigheden, qua licht, temperatuur, vocht en wind voor wel-seksueel verkregen variatie. Circa 95 procent van het veldbeemdzaad ontstaat in de bloeiwijze op asexuele wijze (zonder versmelting van stuifmeel en eicel); dat noemt men apomict. Alleen onder bepaalde omstandigheden kan maximaal 5 procent van het zaad via de geslachtelijke (seksuele) voortplanting ontstaan. En naar die vijf procent 'afwijkers', daar is een veldbeemdkweker voortdurend naar op zoek."



Deze sporen van kroonroest, afkomstig uit verschillende Europese landen, zijn met een stofzuigertje verzameld.

## Geslachtelijk

Engels raaigras of roodzwengras kruisen is technisch veel gemakkelijker. Men brengt eenvoudig

een tiental aren van twee verschillende planten van dezelfde grassoort, omhuld met een crispyzak, bijeen in een melkfles. Als dat op het juiste moment gebeurt, ontstaan via geslachtelijke voortplanting zaden. Zij vormen het uitgangspunt voor het veredelings/selectieprogramma. En de methode dan om nieuwe grasrassen te kweken op basis van grasjes die aangetroffen worden in bepaalde ecosystemen, bijvoorbeeld op oude stadwallen? Thieu glimlacht en zegt: "Ook dat gebeurt nog steeds, maar daarvoor moet je vooral in het buitenland zoeken. Maar die grassen zijn vaak helemaal niet probleemloos, zodat je er veel energie in moet steken om tot een nieuw grasras te komen. Deze selectiemethode is wel waardevol om te voorkomen dat bepaalde eigenschappen uit de populatie verdwijnen." Ziet Thieu nog veranderingen in de veredeling van grassen? "Ja", antwoordt hij hierop. "Vroeger waren we veel intensiever met populaties bezig. We zien nu steeds vaker dat een individuele grasplant het uitgangspunt wordt in de veredeling. Daarmee bedoel ik dat we een plant die uitmunt in één enkele eigenschap kruisen met verschillend ander materiaal om daaruit weer de beste planten te selecteren."

## Tijd om proefvelden te bekijken.

Na de dosis theorie gaan we de grassen bekijken die op de proefvelden staan. Zoiets is voor fieldmanagers en greenkeepers ook uiterst leerzaam. Het bedrijf geeft daartoe overigens ook regelmatig de gelegenheid. We lopen naar de Plantumselectie. Al die bestaande grasrassen en grasrassen to be die gezamenlijk door de Nederlandse graszaadkwekers beoordeeld worden: een aaneenschakeling van proefveldjes van enkele vierkante meters. Ooit zijn ze 's ochtends handmatig ingezaaid, een moment van de dag dat er weinig wind is. Want hoewel men van deze



Hier ziet u zo'n populatie van kruisingen van fijnbladig Engels raaigras. Uitgeplant als individuele pollen laten de nakomelingen betrekkelijk grote verschillen zien.

proefveldjes geen zaad wint, wil men toch geen vermenging van de rassen. Ook het materiaal dat Innoseeds zelf in beproeving heeft bekijken we. Voor iemand die iets met gras 'doet' is dit een waar paradijs om een indruk te krijgen van soort- en rasverschillen. De grasmatten verschillen in kleur, fijnheid en dichtheid. Driemaal per week worden de veldjes gemaaid, waarbij ze op een hoogte van 17 mm worden gehouden. De veldjes worden elke drie weken op verschillende onderdelen beoordeeld, zoals maaibeeld, fijnheid, dichtheid, genetische kleur, maaibeeld, alle voorkomende ziekten, betredingstolerantie, winter- en zomerkleur, persistentie...

#### Tetraploïde

Zo lopen we over de proefveldjes met - fijnbladig - Engels raaigras, veldbeemd, roodzwenk en al die andere soorten die in de Grascids opgenomen staan. De proefveldjes zijn keurig voorzien van een bordje met daarop de soort- en

rasnaam. Af en toe wijst Hendrik Nagelhoud, productmanager grassen bij Innoseeds, op een veldje met iets bijzonders qua kleur, dichtheid, fijnheid. We staan stil bij een veldje met de naam Tetragreen. Dit is een Engels raaigras, dat genomineerd was voor de Papendal-Sportfacilities Innovatieprijs 2011. Waar veel Engels raaigras gazontype een dubbele set chromosomen heeft (diploïde) heeft dit sportveldgras er vier. Het raaigras werd door Thieu's Franse collega gekweekt en het zaad schijnt bijvoorbeeld ook onder koude omstandigheden zeer snel te kiemen. Daarnaast heeft dit gras een zeer goede droogte- en hitteresistentie. "Tetraploïde rassen hebben over het algemeen een wat minder fijn blad", weet Thieu. "Daarom zag ik zelf weinig in het kweken van sportveldgrassen met een verdubbeld aantal chromosomen. Maar ik moet zeggen dat ik toch erg enthousiast ben geworden over de visionaire gedachte van mijn Franse collega's."



Beoordelen standvastigheid nieuwe fijnbladige Engels raaigrassen in roodzwenkgras.

### Handhaven

Tijdens de rondgang over de proefvelden wijst hoofdkweker Thieu Pustjens regelmatig op bijzonderheden. Zoals een populatie afkomstig uit kruisingen van fijnbladige Engels raaigrassen. En zo staan er op een gegeven moment ook - onregelmatig verdeeld - sprietten Engels raaigras in een baan met roodzwenkgras. Ik vraag of dat misschien opslag is. Maar nee, dit blijkt de bedoeling te zijn, want hier beproeft men in hoeverre nieuwe Engels raaigraskruisingen zich in roodzwenkgras handhaven. En gezien het resultaat valt dat beslist niet mee: veel materiaal kan zich niet handhaven. En Thieu zegt daar blij mee te zijn: "We richten ons op de overlevers, we hebben dus het liefst dat zo weinig mogelijk planten deze beproeving overleven."

### Betredingsproeven

Natuurlijk bekijken we de machine die de betreding c.q. de slidings simuleert op de proefveldjes. FC Moerstraten is ze gedoopt. Door een van de twee aangedreven rollen net iets sneller te laten lopen, maken de noppen op de rol als het ware slidings in de grasmat. Deze aanslag op de grasmat wordt gedurende het voetbalseizoen twee- tot driemaal per week uitgevoerd. Dat gaat 's winters, als het enigszins mogelijk is, gewoon door. "We imiteren dus het gebruik van het sportveld. Thieu laat de reeds afgelopen betredingsproef seizoen 2010/2011 zien. Hier worden binnen Plantum (de branchevereniging van kweekbedrijven die de Gragids-beproeving coördineert, red.) onder code de inzendingen van



De machine met de noppen, waarmee Innoseeds de intensieve betreding simuleert. Driemaal per week!

de Nederlandse graszaadveredelaars beproefd. Sommige proefveldjes zien eruit zoals een intensief betreden sportveld er na een heel seizoen uit kan zien: kaal en begroeid met straatgras. Ook in de proef van het lopende seizoen begint de slijtagelag zijn sporen al na te laten. En zoals we van onze vakman/grasterrorist inmiddels gewend zijn, luidt zijn commentaar ook hier: "Als aspirant-grasrassen geen betredingsresistentie hebben, vinden wij ze niet interessant; hoe meer we kunnen uitselcteren, hoe liever het ons is. De machines die we voor betreding gebruiken, zetten we ook in om ons eigen kweekmateriaal te testen."



Volgens de kweker is er zeker een goede toekomst weggelegd voor tetraploïde Engels raaigrassen op sport- en golfvelden.



Graszaadschoning. Op een grasveredelingsbedrijf betreft dat vele verschillende monsters, echter allemaal in slechts kleine hoeveelheden.