



'Tarweteler laat ergens opbrengst liggen'

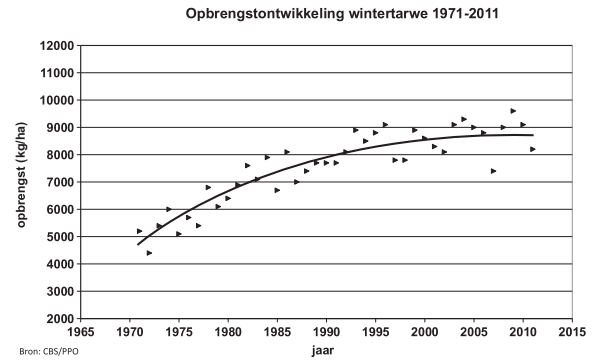
15 ton tarwe nog ver weg

Bijna nergens ter wereld halen akkerbouwers zoveel tarwe van een hectare als in Nederland. Toch heerst het gevoel dat 'er meer in moet zitten'. De afgelopen tien jaar zijn de gemiddelde opbrengsten er nauwelijks op vooruit gegaan. Wat is er nodig voor die 12 of 14 ton?

Op mooie lichte kleigrond zijn er telers die erin slagen om vrijwel ieder jaar rond de 11 ton te dorsen, waar collega's in de buurt onder de 10 ton blijven steken.

Meer kilo's steeds moeilijker

Iedere ton tarwe extra kost steeds meer moeite. Dat laat bijgaande grafiek goed zien. De grafiek is een gemiddelde over Nederland, maar de trend is in alle teeltregio's zichtbaar. Tussen begin jaren zeventig en begin jaren tachtig steeg de gemiddelde opbrengst van 5 naar 7 ton per hectare. Tussen de tachtiger en negentiger jaren kwam daar één ton bij en in de periode daarna tot 2000 was dat nog maar 500 kilo per hectare. Sinds 2000 is er geen stijging meer.



Vijftien ton per hectare. Dat wordt gezien als de tarweopbrengst die haalbaar moet zijn in een ideaal graanjaar op een perfect perceel. Dat wil zeggen met de huidige rassen en hulpmiddelen, want in theorie moet er zelfs nog meer in zitten (zie kader 'Engelsen werken gericht aan 20 ton'). Helaas blijkt de praktijk weerbarstiger. Na jaren van gestaag stijgende opbrengsten is er de afgelopen tien jaar weinig vooruitgang geboekt. De gemiddelde bruto-opbrengst die het CBS voor dit jaar berekende is 9,4 ton per hectare; precies het gemiddelde van de afgelopen tien jaar. Het enige positieve wat je ervan kan zeggen, is dat het ondanks de strenge vorst in februari en de natte zomer allemaal nog best meeviel.

Toch heerst het gevoel dat er meer in moet zitten. Een opbrengst van boven de negen ton was in de jaren 90 ook al niet bijzonder, terwijl er nu betere rassen en gewasbeschermingsmiddelen zijn. Er zijn ook cijfers die lijken te onderbouwen dat er opbrengst blijft liggen. Zo constateert graanonderzoeker Ruud Timmer van PPO Lelystad dat de gemiddelde opbrengsten op de rassenproefvelden nog steeds een duidelijk stijgende lijn laten zien: „Absoluut gezien liggen onze opbrengsten altijd hoger, omdat wij geen kopkokers hebben. Maar de trend ging altijd gelijk op met de CBS-cijfers; een piek in de gunstige jaren en een

dip in de fusariumjaren. Ook de afnemende meeropbrengst van de afgelopen tien jaar zien wij enigszins terug, maar lang niet zo sterk als de CBS-cijfers over Flevoland laten zien. Dat wijst erop dat de potentie van rassen in de praktijk niet volledig wordt benut.“ Een duidelijk aanwijsbare oorzaak is er volgens Timmer niet. Waarschijnlijk is het een optelsom van zaken: intensieve bouwplannen, steeds later rooien van suikerbieten en daardoor later en onder minder gunstige omstandigheden zaaien, net niet genoeg aandacht voor de graanteelt in vergelijking met andere gewassen, en zo zijn er nog wel wat factoren te verzinnen.

Toptelers

Een ander bewijs dat er meer in het vat zit, zijn telers die stelselmatig boven hun regiogemiddelde presteren. Op mooie lichte kleigrond zijn er telers die erin slagen om vrijwel ieder jaar rond de 11 ton te dorsen, waar collega's in de buurt onder de 10 ton blijven steken. Aaldrik Venhuizen, manager R&D bij Agrifirm, ziet overeenkomsten in de aanpak van deze structurele toptelers: „Vaak zijn het pootgoedtelers die het land vroeg en zonder al te veel sporen vrij hebben. Ze zaaien hierdoor onder ideale omstandigheden. Ze leggen er een compleet schema gewasbescherming op, want ze

willen niet tijdens het groeiseizoen hoeven nadenken over een ideaal spuittijdstip. Dan draait namelijk alles om de aardappelen.“ Telers die op het zand standaard boven het gemiddelde scoren, hebben volgens Venhuizen hun waterhuishouding goed op orde. „De aandacht voor beregenen in granen neemt toe. Proeven met het gebruik van vochtsensoren wijzen uit dat het mogelijk is om ook op zand standaard tussen de 9 en 10 ton uit te komen.“

De extremen zijn op die manier wel enigszins te verklaren, maar aan een algemene uitspraak over het verhogen van opbrengsten waagt Venhuizen zich niet. „Daar kun je alleen iets zinnigs over zeggen als je het op bedrijfsniveau bekijkt. Dat is van zo veel factoren afhankelijk.“

Opbrengstkaarten

Ontnuchterend zijn wat dat betreft ook de opbrengstkaartjes die maaidorsers met behulp van opbrengstmeters en GPS maken. Die laten zien dat binnen een perceel de opbrengsten van plek tot plek meerdere tonnen kunnen verschillen. Maar zelfs de beste plekken op de mooiste grond raken niet aan de potentiële opbrengst van 15 ton per hectare. De hoogste uitschieter die PPO-onderzoeker Timmer ooit op een proefveld heeft gemeten, is 14,1 ton per hectare. Dat was in een ideaal jaar met ►

Britten werken gericht aan 20 ton opbrengst

Potentiële opbrengsten van 20 ton per hectare over 20 jaar. In het jaar 2032 dus. Dat is waar een team van Britse agronomen van Rothamsted Research en biotechnologen van BBSRC gericht aan werken in het '20:20 Wheat programme'. De aanleiding: de groeiende voedselbehoefte (er wordt samengewerkt met onderzoekers van over de hele wereld) en bijdragen aan een beter rendement voor de Engelse akkerbouwer. Want hoewel de Engelsen samen met de Belgen en de Nederlanders de hoogste gemiddelde opbrengsten ter wereld halen, vinden ze ook daar dat het beter kan en moet.

Twintig ton dorsen red je niet met de standaard vooruitgang in veredeling, een beter bodembeheer en nieuwe gewasbeschermingsmiddelen. Om zo'n grote sprong te maken, zal er flink aan de planten gesleuteld moeten worden. Zo zijn er plannen om een efficiëntere fotosynthese in te bouwen, het zogenaamde C4-metabolisme, waar nu alleen tropische planten zoals maïs over beschikken. Ook zal de opbouw en stevigheid van de plant anders moeten worden om alleen het gewicht van 20 ton korrel te kunnen dragen. Daarnaast is er meer kennis nodig van de belangrijke ziekten die

het gewas bedreigen om ze er beter tegen bestand te maken.

Allerlei nieuwe technieken en vakgebieden zullen hiervoor bij elkaar moeten komen. Volgens programma-leider professor Martin Parry is het daar hoog tijd voor. „Het is raar dat 's werelds belangrijkste graangewas, tarwe, de laatste jaren minder aandacht heeft gekregen dan maïs en soja.“ Groei in opbrengst is niet het enige doel in het project. Nevendoel is een zo efficiënt mogelijke inzet van water, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen.

Wat op het ene perceel haalbaar is, kan op het andere te hoog gegrepen zijn. Gewasgroeimodellen kunnen helpen om die potentiële opbrengst in beeld te brengen.



koel weer, voldoende vocht en voldoende zonneschijn. Het weer is dan ook veruit de belangrijkste factor, benadrukt Timmer. Gemiddeld over Nederland wordt er in jaren met gunstig weer, zoals 2003 en 2009, boven de tien ton gedosen. In die jaren zijn er telers die gemiddeld over hun hele bedrijf boven de 12 ton uitkomen.

De jaren die er negatief uitschieten, zijn vaak fusariumjaren, geeft Timmer aan. Die ziet hij ook duidelijk terug in de proefveldcijfers, omdat er in de rassenproeven niet apart tegen fusarium wordt gespoten. „We houden een ‘praktijkschema’ aan van T1+T2. Helaas kan ook een perfect getimedede bespuiting op T3 maximaal 50 tot 60 procent van het opbrengstverlies door fusarium voorkomen.”

Bemesting

Zolang telers nog niet aan de knoppen van het weer kunnen draaien, is het de vraag of een structurele stijging van de opbrengst haalbaar is. Het TT+ project, dat uitging van precisiezaai op een vroeg tijdstip, met gebruik van grof zaad, maakte de verwachtingen niet waar. De beloofde opbrengstverhoging bleef uit. Moet de stikstofgift dan misschien toch omhoog? CZAV-graanspecialist Ton Hendrickx liet enkele maanden geleden in Akker

Magazine weten dat hij sterke aanwijzingen heeft dat 245 kilo stikstof per hectare - de gebruiksnorm - garant staat voor opbrengsten onder de tien ton. Voor topopbrengsten, zeker in combinatie met hoog eiwitgehalte, is volgens hem meer nodig. PPO-man Ruud Timmer vindt het minder waarschijnlijk dat stikstof limiterend is. „De gebruiksnorm is gebaseerd op een groot aantal proeven en was in vrijwel alle gevallen ruim voldoende. Wel is het zo dat je bij hoge kilogramopbrengsten een verdunningseffect krijgt, waardoor het eiwitgehalte niet mee kan komen. In dat geval kan extra stikstof nodig zijn. Maar ik verwacht dat 20 tot 30 kilogram genoeg is. In alle bemestingsproeven die wij gedaan hebben, heb ik maar één keer gezien dat de optimale gift voor de hoogste opbrengst meer dan 300 kilogram was.”

Groeimodel

Blijft de vraag: hoe zijn de opbrengsten verder op te krikken? Volgens Agrifirm-man Venhuizen moet je dat per individueel geval bekijken. „Het heeft weinig zin om daar algemene uitspraken over te doen. Twaalf ton is niet voor iedereen haalbaar. Op sommige gronden doe je het met negen ton misschien al wel hartstikke goed. Eigenlijk wil je eerst de opbrengstpotentie van

een perceel in beeld hebben en van daaruit redeneren.” Omdat ook PPO geïnteresseerd is in de verdere mogelijkheden voor opbrengstverhoging, hebben Venhuizen en Timmer aangeklopt bij de WUR. Onderzoekers daar gaan kijken of via gewasgroeimodellen een betrouwbare voorspelling te maken is van de potentiële opbrengst van een perceel. Venhuizen: „Als uit zo'n model blijkt dat in een bepaald jaar 13 ton gehaald had kunnen worden en een teler oogst er 10, dan kun je tenminste gericht gaan analyseren welke factoren de groei hebben geremd.” Toch kent ook een model kent zijn beperkingen, vanwege de vele aannames die nodig zijn. Onderling vergelijk tussen telers in een gebied zou wel eens sneller resultaat op kunnen leveren. Het aantal tarwestudieclubs is tegenwoordig op een hand te tellen. Wordt het in navolging van de suikerbieten tijd voor best-practicesgroepen in de tarwe? ■

Veredeling helpt opbrengst jaarlijks 0,8% vooruit

Wat leveren nieuwe rassen de akkerbouwer op? Resultaten van rassen als Arminda of Okapi uit de jaren 80 zijn niet rechtstreeks te vergelijken met een populair ras van nu. Toch heeft het PPO in Lelystad aan de hand van overlap in haar rassenproeven een reconstructie kunnen maken. Daaruit blijkt dat de rassen op de aanbevelende lijst van 2012 30 procent meer opbrengst geven dan de rassen op de lijst van 1980. Uitgaande van een opbrengst van 8 ton per hectare in 1980, komt dit neer op een toename van gemiddeld 64 kilo per hectare per jaar. Een genetische vooruitgang van 0,8 procent per jaar dus. Dit geldt voor de proeven met ziektebestrijding. Zonder ziektebestrijding scoren de rassen van de huidige lijst zelfs 48 procent hoger dan van de rassen van 1980. Dat betekent dat de veredelaars op gebied van ziektebestrijding nog grotere stappen hebben gemaakt. Wat de tabel ook mooi laat zien, is dat er in de laatste 15 jaar duidelijk meer nieuwe rassen op de rassenlijst zijn geplaatst dan in de jaren daarvoor.

Genetische vooruitgang tarwe	Relatieve gemiddelde opbrengst	
	Rassenproeven met ziektebestrijding	Rassenproeven zonder ziektebestrijding
(centraal zeekeigebied)		
Aanbevolen rassen in 1980 (Anouska, Arminda, Donata, Durin, Nautica, Okapi)	100	100
Aanbevolen rassen in 1985 (Arminda, Citadel, Granada, Okapi, Saiga)	105	106
Aanbevolen rassen in 1990 (Arminda, Kraka, Obelisk, Pagode)	106	108
Aanbevolen rassen in 1995 (Bercy, Eiffel, Estica, Hereward, Herzog, Ritmo, Tessa, Vivant)	113	117
Aanbevolen rassen in 2000 (Bercy, Drifter, Farandole, Hereward, Residence, Ritmo, Semper, Tambor, Tower, Versailles, Vivant)	118	124
Aanbevolen rassen in 2005 (Bristol, Drifter, Globus, Harlem, Ilias, Kampa, Limes, Residence, Robigus, Tataros, Tulsa)	124	136
Aanbevolen rassen in 2010 (Alves, Anthus, Carenius, Delmare, Julius, Kodex, Lincoln, Marconi, Profilus, Tataros, Tabasco, Tuareg)	128	143
Aanbevolen rassen 2012 (Alves, Delmare, Elixer, Henrik, Homeros, Julius, Kelvin, Lear, Lincoln, Profilus, Tataros, Tabasco)	130	148

Bron: PPO