



Onderzoek oogstmethode graszaad

Verslag bezoek Denemarken

Sam de Vlieger
Juli 2009

Inhoudsopgave.

1. Rapportage bezoek Denemarken	blz. 3
- Opdracht	blz. 3
- Doel	blz. 3
- Inleiding	blz. 3
2. Stand van zaken in Denemarken	blz. 4
- Inleiding	blz. 4
- Algemeen	blz. 4
3. Waarom van stam dorsen?	blz. 5
a. Klimaat en bodem omstandigheden	blz. 5
b. Normen voor bemesting –en bestrijdingsmiddelen	blz. 5
c. Mechanisatie	blz. 6
d. Voorzieningen op de boerderij	blz. 7
e. Teeltadvisering	blz. 9
f. De uitzonderingen	blz. 10
4. Samenvatting en conclusies	blz. 11

Bijlage: Foto boek

1. Rapportage bezoek Denemarken.

Opdracht: In opdracht van de werkgroep graszaden van Productschap Akkerbouw is onderzoek gedaan naar oogstmethoden van graszaad in Denemarken. Speciaal aandacht dient te worden besteed aan de vraag waarom in Denemarken het van stamdorsen meer toepassing vindt dan in Nederland.

Doel: Vergaren van kennis en het verkrijgen van inzicht over het van stamdorsen van diverse soorten en hoe dit mogelijkwerijs kan worden ingevoerd in de Nederlandse teelt.

Inleiding:

Graszaadteelt in Denemarken is met een areaalgrootte variërend tussen 70.000 en 110.000 ha van groot belang voor de Deense akkerbouw. De ontwikkelde expertise in deze teelt maakt het voor de Deense teler mogelijk om tegen een laag kosten niveau te produceren. Een niet onbelangrijk aspect hierin is het van stam kunnen oogsten van de diverse grassoorten. Door ter plaatse deze oogstmethodiek te bestuderen is gekeken naar de mogelijkheid of deze ook onder Nederlandse omstandigheden kan worden toegepast. Een bepaalde methode van oogsten ontstaat veelal in samenhang met - we noemen ze in dit verslag hier voor het gemak maar de interne factoren- , teeltkennis omtrent oogstrijpheid , mogelijkheden voor het drogen van zaad en mechanisatie. De klimaat/bodem -en politieke omstandigheden noemen we de externe factoren. Het van stam dorsen is binnen deze kaders bekeken omdat al deze factoren van invloed zijn op de beslissing om dit wel of niet te doen.



2. Stand van zaken in Denemarken

Inleiding:

In de laatste week van juli 2009 zijn door geheel Denemarken een aantal akkerbouw bedrijven bezocht die hun graszaad van stam oogsten. De reis nam een aanvang op Midden Jutland waar overwegend Roodzwenkgras en Engels Raaigras worden geteeld. Op de eilanden Funen, Sealand, Lolland en Falster waren de teeltomstandigheden, onder invloed van grondsoort en klimatologische omstandigheden van een iets andere orde. Mede hierdoor is er op deze eilanden een iets grotere variatie in soorten en zijn de omstandigheden enigszins vergelijkbaar met Nederland. Het was bijzonder om te ervaren dat met name op de zuidelijke eilanden de reden werd gevonden voor het Nederlandse systeem van zwadmaaien.

Algemeen:

Door de beperkte mogelijkheden voor de teelt van rooivruchten ivm klimaat, grondsoort en logistiek is de Deense akkerbouwer beperkt in zijn gewaskeuzes. Het bouwplan bestaat hierdoor in 90% van de gevallen uit granen, grassen, koolzaad, klaver of een specialistische zaadteelt van bijv. spinazie. De door de omstandigheden gedwongen keuze voor zaadgewassen heeft er voor gezorgd dat er een goede infrastructuur voor de verwerking en afzet van zaden is ontstaan. Het is met name deze context die er voor zorgt dat er op heel efficiënte wijze zaadproductie kan plaatsvinden. Het verdwijnen van de teelt van suikerbieten op Funen en Sealand heeft met name op Lolland voor een aardverschuiving gezorgd in het bouwplan. Waar het tot voor kort op de eilanden Funen en Sealand nog interessant was om bieten te telen is deze teelt, door de enorme transportkosten, geheel verdwenen en concentreert zich nu op het eiland Lolland. Op dit zuidelijkste eiland vinden we, mede door de kleinschaligheid, en bodemgesteldheid de grootste variatie in grassoorten. Op Lolland vindt naast Rietzwenkgras de teelt van veldbeemdgras plaats van goede kwaliteit en opbrengst. Door de bietenteelt komt er echter op Lolland een grotere druk te staan op dit areaal en blijkt dat wanneer er voldoende aansprekende alternatieven zijn het aandeel gras wordt teruggedrongen en niet in de laatste plaats de soorten die wat risicovoller zijn, moeilijker grootschalig zijn te telen en oogsten, en kwaliteit van doorslaggevende betekenis is.

3. Waarom van stam dorsen!?

a. Klimaat en bodem omstandigheden.

De factoren die de keuze voor het van stam dorsen bepalen, zijn al in de inleiding aangegeven en zijn in de kern hoofdzakelijk terug te voeren op klimaat en bodem omstandigheden. Op het schiereiland Jutland is sprake van een matige bodemvruchtbaarheid (zandgronden) en een relatief lage jaarlijkse neerslag hoeveelheid. Zaadgewassen in dit gebied hebben een geringe biomassa en wanneer men verder oostwaarts gaat richting Funen en Falster hebben we de vruchtbaardere leemgronden en neemt de hoeveelheid neerslag toe. Sealand en Lolland zijn de eilanden met zwaardere leemachtige kleigronden. Op deze eilanden hebben de gewassen gemiddeld een hogere biomassa met dito zaadopbrengsten.

b. Normen voor bemesting – en bestrijdingsmiddelen.

Deense akkerbouwers hebben een mineralen quotum gebaseerd op toewijzing per gewas in het bouwplan. De opbouw van dit mestquotum komt tot stand aan de hand van de normtotalen van de te telen gewassen in het bouwplan. Met name de bemestingsnorm voor Engels Raaigras zijn onvoldoende voor het telen van de hoogste productie. Resultante van deze beperking is dat met name op de minder vruchtbare gronden en onder drogere omstandigheden de gewassen weinig biomassa produceren en het gewas relatief vroeg afsterft.

Naast het beperkt mineralen gebruik is er ook een beperking in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en met name het gebruik van fungiciden. Mede door deze beperking zijn de gewassen eerder fysiologisch verouderd en sneller dorsrijp.

Onderstaande foto toont een ver afgestorven gewas Engels Raaigras. Het hooi bevat, in tegenstelling tot Nederlandse percelen, vrijwel geen groene delen meer.



c. Mechanisatie

De mechanisatie van de akkerbouwbedrijven heeft zich gericht op zaadproductie. Met name de dorsmachines zijn op een meerderheid van de bedrijven zeer geavanceerd en beschikken over een grote tot zeer grote verwerkingscapaciteit en vereenvoudigen het van stam dorsen.

Daar waar in andere delen van Europa het accent ligt op de oogst van rooivuchten, met dito oogstmachines, is de Deense akkerbouwer volledig gericht op de teelt en oogst van zaadgewassen. Vrijwel de gehele logistieke processen rondom de oogst van zaden zijn goed georganiseerd en zijn de machines goed op elkaar afgestemd. Onderstaande foto illustreert de mate van mechanisatie op de Deense akkerbouwbedrijven en is representatief voor een groot deel van de akkerbouwbedrijven.



De gebruikte dorsmachines hebben geen afwijkend dorsmechanisme en zijn, t.o.v. Nederland, slechts afwijkend in capaciteit en omvang. Massey Ferguson is momenteel de enige die een speciaal opraap/transportband tussen de messen en de vijzel heeft gemonteerd waardoor het invoer proces wat gelijkmatiger verloopt. Deze ontwikkeling is ontstaan uit het dorsen van koolzaad, voor graszaad heeft dit echter nog niet zijn meerwaarde bewezen.

d. Voorzieningen op de boerderij.

Naast de enorme machine capaciteit beschikt de doorsnee Deense akkerbouwer over een grote opslag -en droogcapaciteit voor zaden. Vrijwel alle akkerbouwbedrijven zijn uitgerust met een opslagschuur voorzien van ondergrondse of bovengrondse roosters voor het drogen van zaden. De modernere en grotere bedrijven hebben speciale roostervloeren en droogwanden laten bouwen/installeren die een zeer efficiënte manier van werken garanderen. De zaden teler is hiermee veel minder kwetsbaar onder slechte weersomstandigheden. Door de goed uitgeruste opslag -en droogschuren is het voor de teler ook relatief eenvoudig om de opgeslagen partijen om te zetten en het droogproces te bespoedigen. De opslag -en droogschuren zijn tevens geschikt voor het drogen en opslaan van diverse zaadgewassen en uien.



De ondergrondse roosterkanalen worden gescheiden door een betonrand die bovenaan (tussen de roosters) met een ronding is afgewerkt waardoor het voor de teler eenvoudig is het zaad met een shovel om te zetten of op te scheppen zonder daarmee de roosters te beschadigen. De luchtcapaciteit is veelal voldoende voor het drogen tot een hoogte van 120 cm – 150 cm. Hierdoor ontstaat een zeer grote droog en opslag capaciteit.



Door de gescheiden kanalen is het mogelijk om zowel kleine als grote partijen op efficiënte wijze te drogen.

Onderstaande foto's geven een beeld van wat in Denemarken als verouderde droogmethodiek wordt gezien. Het werken met bovengrondse kanalen is aanzienlijk arbeidsintensiever dan de modernere ondergrondse kanalen waar de grotere bedrijven mee zijn uitgerust.



e. Teeltadvisering

Teeltadvisering gericht op het van stam dorsen en dus een efficiënte en snelle manier van verwerking, vraagt ook een ander inzicht in wat het meest economisch geschikte moment van oogsten zou moeten zijn. Bij dit onderwerp komen eigenlijk alle voorwaarden voor de afweging om van stam te oogsten bij elkaar. De weersomstandigheden, de staat van het gewas, de mogelijkheden van het machine park en de verwerkingsmogelijkheden op de boerderij. Daar waar één of meerdere van deze factoren niet of onvoldoende aanwezig zijn vervalt ook vrijwel meteen de optie voor het van stam dorsen.

Tijdens mijn bezoek aan Mevr. Birte Boelt van het Research Centre Flakkebjerg heb ik haar de vraag voorgelegd hoe groot het percentage zaadverlies is wanneer, al of niet door weersomstandigheden veroorzaakt, gewacht wordt op het volledig af laten rijpen van het gewas op stam. Volgens onderzoek van dit instituut is gebleken dat veel van de uitgevallen zaden nauwelijks als volwaardige zaden kunnen worden beschouwd en de verliezen dus feitelijk beperkt zijn.

De boodschap was/is dat men moet durven wachten omdat er niet snel sprake is van grote verliezen, althans niet in die hoedanigheid dat deze opwegen tegen de extra kosten van maaien. Onderstaande foto is gemaakt in een perceel Maxima Grof uitlopend Roodzwenk. De verliezen lijken hier behoorlijk, toch moet vermeld worden dat de opbrengst van dit perceel meer dan 2300 kg bruto bedroeg. Niet onbelangrijk is om zich te realiseren dat de meeste vormen van zwadmaaien ook dergelijke verliezen veroorzaken.



Samen met Mevr. Boelt heb ik kunnen vaststellen dat met name in Engels Raaigras de verliezen na lang wachten beperkt blijven, hier plaats ik echter de kanttekening bij dat deze soort dermate gelegeerd is dat wind, als grootste veroorzaker van verlies, nauwelijks invloed heeft op dit gewas.

f. De uitzonderingen

Niet alle gebieden in Denemarken lenen zich voor het van stam dorsen van graszaad. Met name in de gebieden die qua klimaat en bodem wat meer gelijkenis vertonen met Nederland en meer biomassa wordt geproduceerd, worden de zwaardere gewassen zoals Engels Raaigras en Rietzwenkgras uit het zwad geoogst. Met name de hoeveelheid biomassa is in deze gebieden van doorslaggevende betekenis geweest voor het maaien van de graszaadpercelen. De grote moderne dorsmachines konden/kunnen de massa van stam maar nauwelijks verwerken en werd daarom besloten om de gewassen te maaien. Opvallend is ook dat de gronden waar dit plaatsvindt (Lolland en Falster) bovenop langer vochtig blijven en zo ook de gewassen onderin. Deze omstandigheden zijn grotendeels vergelijkbaar met de Nederlandse omstandigheden op kleigronden.

In de bovengenoemde gebieden wordt momenteel op grote schaal geëxperimenteerd met nieuwe dubbele zwadmaaiers van het Italiaanse merk BCS.(zie foto)

Daar waar op deze eilanden Veldbeemdgras wordt geteeld wordt ook bewust gekozen voor het zwadmaaien. In veel gevallen blijkt dat wanneer het gewas tot aan de oogst bladrijk en dus relatief veel biomassa heeft er wordt gekozen voor het zwadmaaien.



4. Samenvatting en conclusies.

Alle besproken factoren die van invloed zijn om te komen tot het van stamdorsen dragen naar rato bij aan de beslissing om dit te doen. Door Klimaat en bodem zijn “de van stam omstandigheden” gunstiger dan in Nederland, de neerslag hoeveelheid is lager en daarmee ook de kans om droog te dorsen groter. De leem –en zandgronden zijn aanzienlijk sneller droog hetgeen de teler in staat stelt om na neerslag sneller droog te oogsten.

Gemiddeld genomen zijn de Deense zomers minder vochtig en kenmerken zich door relatief veel heldere dagen met een relatieve lage luchtvochtigheid.

Door de gelimiteerde beschikbaarheid van mineralen hebben de graszaadgewassen een geringe hoeveelheid biomassa en is daardoor het van stamdorsen aanmerkelijk eenvoudiger. Naast een geringe biomassa is het gewas door zijn beperking in mineralen ook sneller afgestorven en wordt het afgestorven blad en stengels door de machines makkelijker verwerkt dan een forse groene biomassa. De Deense akkerbouwer heeft, en gezien zijn bouwplan begrijpelijk, fors geïnvesteerd in moderne oogstmachines die zelfs op grote Amerikaanse bedrijven niet zouden misstaan. Vrijwel zonder uitzondering zijn de machines van goede kwaliteit en van alle moderne snufjes voorzien waardoor het van stamdorsen technisch nauwelijks problemen oplevert. Over de volle breedte van de dorsmachine wordt van stam gedorst waardoor er per dag een aanzienlijk areaal kan worden verwerkt .



Een ander logisch gevolg van het feit dat het bouwplan van de Deense akkerbouwer bijna volledig bestaat uit zaadgewassen is dat de bedrijfsgebouwen zijn voorzien van goede opslag en droogfaciliteiten. De nieuwe loodsen op de grotere bedrijven worden standaard voorzien van ondergrondse droogkanalen met de mogelijkheid om hierin snel en efficiënt zaden op te slaan, te drogen en te verwerken. Hiermee wordt de drempel om te wachten tot het gewas droger is snel weggenomen. De kwetsbaarheid neemt sterk af en de flexibiliteit neemt enorm toe.

De omstandigheden in de gebieden waar wel bewust wordt gekozen voor zwadmaaieren zijn in enige mate vergelijkbaar met die we in Nederland aantreffen. Gronden die na regen langer vochtig blijven en de gewassen meer biomassa produceren lenen zich niet of onvoldoende voor het van stam oogsten. Het bewijs voor deze stelling is gevonden in Lolland en Falster waar in meerderheid ook de keuze valt op het zwadmaaieren van de grassen. Alle overige factoren zijn echter onverkort van toepassing en geven de Deense teler toch een voorsprong in het op efficiënte wijze oogsten van graszaad. Dit neemt overigens niet weg dat er ook in Nederland gebieden en omstandigheden zijn waar het van stam oogsten een interessante optie kan zijn. Het is een gegeven dat oogstmachines in toenemende mate in staat zijn om grotere hoeveelheden biomassa te verwerken, daarnaast zal er ook onderzoek moeten worden verricht om inzicht te krijgen in de mogelijke verliezen die worden geleden door wachten tot het gewas voldoende is afgerijpt. Het onderzoeksinstituut Flakkebjerg is tamelijk stellig in zijn bevindingen dat door lang wachten het verlies aan zaad relatief beperkt blijft en het wachten zeker opweegt tegen de kosten van zwadmaaieren en de daarmee gepaard gaande veldrisico's. De meerderheid van de verloren zaden zouden overwegend van inferieure kwaliteit zijn en onvoldoende volgroeit.

De keuze om van stam te dorsen is dus afhankelijk van diverse factoren. De voorwaarden voor het op economische verantwoorde wijze van stamdorsen zijn in Denemarken prominenter aanwezig dan in Nederland. Voor Nederland moet in de toekomst, ook al zijn ze niet altijd positief, rekening worden gehouden met veranderende omgevingsfactoren die in het voordeel kunnen werken van het van stam dorsen. Ook voor Nederland geldt inmiddels een streng bemestingsnormen beleid hetgeen kan resulteren in magerder gewassen die, hoe vervelend ook, makkelijker van stam zijn te oogsten. Naast bovenstaande zal ook de toenemende capaciteit en technologie van de dorsmachines de Nederlandse teler in staat stellen beter en efficiënter van stam te oogsten. Een niet onbelangrijk en niet nader belicht aspect is het door de jaren heen gevolgde patroon van maaieren op advies van de teeltdeskundige. Wellicht is het zaak wat meer kennis te vergaren over de mogelijke verliezen van van stam oogsten en daarnaast een goede economische afweging te maken tussen de verschillende oogstsystemen zodat ook een gefundeerd advies kan worden gegeven. Zwadmaaieren zit in de Nederlandse graszaadcultuur ingebakken maar mogelijk is door de veranderde omgevingsfactoren deze visie aan revisie toe!

Bijlage: Foto Boek







