

Voedergranen telen in veenweidegebieden

April 2002

COLOFON

Deze brochure is een uitgave van het *Samenwerkingsverband Waterland*. Het samenwerkingsverband bestaat sinds 1982 en wordt gevormd door de Werkgroep Jonge Boeren Waterland, het Centrum voor Landbouw en Milieu en enkele individuele natuurbeschermers.

Samenstelling: Jan Buijs Agro-Advies, Monnickendam

Reproductie: Grafisch bedrijf Jongert & Kaars, Monnickendam

Voor het samenstellen van deze brochure werd waardevolle informatie verstrekt door:

- A. Malestijn, Malestijn Veevoedings Advies Bureau
- J. Knook, akkerbouwer in de Beemster
- K. Bark, veehouder te Monnickendam
- S. Hoogendoorn, veehouder te Monnickendam
- J. Spaans, veehouder te Broek in Waterland
- P. Terwan, Paul Terwan Onderzoek & Advies
- F. Numan, Samenwerkingsverband Waterland (tot 2001)
- W. Tjisen, Vereniging Agrarisch Natuurbeheer Waterland

Deze brochure is tegen portkosten (beperkte oplage) telefonisch of schriftelijk bestellen bij het Samenwerkingsverband Waterland, Koemarkt 53-I, 1441 DB Purmerend, tel. 0299-437463.

© Overname van delen van de tekst van deze publicatie is toegestaan, mits voorzien van duidelijke bronvermelding.

*Samenwerkingsverband
Waterland*



Voedergraan telen in Waterland?

Is de teelt van voedergranen een mogelijkheid voor veehouders in veenweidegebieden? De teelt van snijmais is de afgelopen jaren in Waterland behoorlijk toegenomen. Maar de teelt van snijmais op veengronden kent ook z'n beperkingen. Met name het late oogsttijdstip is vanwege de slechte draagkracht vaak een probleem. Niet alleen om het gewas goed te kunnen oogsten, maar ook om in hetzelfde jaar nog gras in te kunnen zaaien. Wellicht biedt de teelt van voedergraan een oplossing. In Waterland zijn de afgelopen jaren verschillende praktijkervaringen opgedaan met de teelt van voedergraan: zowel zomer- als wintergraan. Zo heeft het Samenwerkingsverband Waterland bijvoorbeeld enkele jaren op kleine schaal een proef gedaan met de teelt en verwerking van tarwe op zes melkveebedrijven. Ook voor de teelt van zomergranen (tarwe, gerst en triticale) zijn in Waterland praktijkproeven gedaan. De belangrijkste ervaringen met de teelt van voedergranen, met name tarwe, zijn in deze brochure weergegeven. De brochure kan door veehouders ook gebruikt worden als een globale teelthandleiding



Waarom zelf graan telen?

Waarom graan telen in het veenweidegebied? Veengrond kent z'n beperkingen: hoge slootpeilen, een trage groeistart en een geringe draagkracht van de bodem. De teelt van graan kan voordelen bieden voor veehouders in het veenweidegebied, want:

- graan is een uitstekend volggewas na snijmais. Doordat de oogst veel eerder is dan die van snijmais is er voldoende tijd om nog in hetzelfde jaar gras in te zaaien en zelfs nog een snede gras te oogsten. En de laatste jaren blijkt het late oogsttijdstip van snijmais toch een groot probleem voor veehouders in het veenweidegebied.
- voedertecnisch past graan goed in een rantsoen met vooral gras. Graan is zetmeelrijk. Bijvoeding met graan in de zomerperiode leidt tot een aanzienlijke verlaging van het ureumgehalte in de melk. Juist op veengrond is vanwege de stikstofleverantie in de zomer ureum vaak een probleem. Graan heeft een positief effect op de verhouding vet – eiwit in de melk.
- graan past, net als snijmais, ook vanuit het oogpunt van mineralenbenutting goed in een rantsoen met gras. Voor het behalen van de MINAS-normen is dit van belang. Veehouders moeten al in 2003 voldoen aan de eindnormen van MINAS.

Klaas Bark, veehouder in Monnickendam, ziet als belangrijkste voordeel het vroege oogsttijdstip van voedergraan waardoor grasinzaai goed mogelijk is en er zelfs hetzelfde jaar nog een weidesnede of maaissnede mogelijk is. “Graan heeft voor mij vooral nut als volggewas na snijmais”.

Ruwvoer of krachtvoer?

Of sprake is van ruwvoer of krachtvoer hangt af van de manier waarop het graan wordt geoogst. Graan als voedergewas kan namelijk op verschillende manieren geoogst worden:

- het oogsten en inkuilen van het totale gewas, dus aren én stro. Deze methode heet *Gehele Planten Silage* oftewel *GPS*. In dit geval is sprake van ruwvoer.
- het hoger hakselen waardoor een groot deel van de stoppel op het land blijft staan. Deze methode heet *Graan Aren Silage* oftewel *GAS*. In dit geval is de voederwaarde veel hoger en is sprake van krachtvoer.

In de volgende tabel zijn op basis van praktijkervaringen de verwachte voederwaarden aangegeven van voedergranen:

	Graansilage (GPS)	Arensilage (GAS)
voedermiddel	Ruwvoer	krachtvoer
droge stof	35 % tot 40 %	85 % tot 90 %
g zetmeel per kg ds.	250	625

In het project van het Samenwerkingsverband is vooral gekeken naar wintertarwe. In Waterland zijn daarnaast ook proeven gedaan met de teelt van zomergerst en triticale. Tarwe heeft in vergelijking met bijvoorbeeld gerst een hogere opbrengst. Daarentegen is gerst wat minder gevoelig voor ziekten.

Jan Spaans, melkveehouder in Broek in Waterland, is vooral te spreken over het effect van voedergraan op het ureumgehalte van de melk. "Het zetmeel in graan is grotendeels in de pens afbreekbaar. Bijvoeding in de zomerperiode voorkomt te hoge ureumgehalten in de melk. Het effect van bijvoeding met GPS is zeer snel merkbaar".

Graan en natuurbeheer

Het telen van graan past in weidevogelrijke graslandgebied als Waterland en andere veenweidegebieden. Wintergraan heeft als voordeel dat er vooral in het vroege voorjaar al een flink gewas staat terwijl de graslanden nog op gang moeten komen. Daarnaast heeft zowel zomer- als wintergraan als voordeel dat, in vergelijking met het meeste grasland, er sprake is van een lange rustperiode. Graan vormt een prima broedbiotoop voor zowel scholekster en kievit en in wintergraan zelfs voor de grutto. Graan heeft ook betekenis als broedbiotoop voor kleine zangvogels als graspieper, gele kwikstaart maar vooral veldleeuwerik.

In de periode waarin het meeste grasland wordt gemaaid kan graan voor (weide)vogels met pullen als vluchtheuvel fungeren.

Wim Tijssen, weidevogelcoördinator bij de Natuurvereniging, ziet positieve effecten voor de weidevogelstand. “Voor weidevogelsoorten als scholekster en kievit is graan best aantrekkelijk. Wintergraan valt bij de tureluur en de grutto in de smaak als broedgelegenheid. In ieder geval zeker als vlucht- en foeraageermogelijkheid”.

“Voor kleine zangvogels kan graan een zeer positief effect hebben. Vooral de veldleeuwerik zal hiervan profiteren”.

Grondbewerkingen voor het inzaaien

Om een goed graangewas te krijgen zijn een aantal grondbewerkingen noodzakelijk voordat ingezaaid kan worden. Allereerst een kerende grondbewerking oftewel ploegen of spitten. Deze grondbewerking is onder andere noodzakelijk voor een goed waterberging van de grond. Daarna volgt rotorkopeggen als grondbewerking om een goed zaaibed te krijgen. Dit kan in één werkgang met het inzaaien. Let er op dat de grond niet te fijn komt te liggen met het oog op slemp!

Een vruchtopvolging gras-mais-wintertarwe-gras is in de praktijk goed bruikbaar. Enerzijds kan na de oogst van de mais wintergraan nog goed worden ingezaaid en anderzijds kan na de oogst van het graan nog gras nog worden ingezaaid.

Inzaaien

Rond het inzaaien zijn een aantal aspecten van belang, namelijk het tijdstip van zaaien, de hoeveelheid zaaizaad, de zaaidiepte en de rassenkeuze:

- wintergraan kan ingezaaid worden in de periode van half september tot half januari, maar inzaai rond half oktober heeft voor Waterland duidelijk de voorkeur. Het gewas gaat dan nog goed geworteld de winter in en bovendien blijkt de vogelschade wat minder. Vanaf dit jaar is trouwens het scheuren van grasland ná 15 september niet meer toegestaan! Dit betekent dat wintergraan op veehouderijbedrijven alleen nog mogelijk is als volggewas na snijmais.
- voor de Waterlandse omstandigheden kan het beste worden uitgegaan van 150 kg (gunstige omstandigheden) tot 200 kg (ongunstige omstandigheden) zaaizaad per hectare. Met het oog op mogelijke vogelschade is deze hoeveelheid wat hoger dan gebruikelijk. Het gebruik van nog meer zaaizaad is met het oog op de ziektedruk, legering (platliggen) van het gewas en een slechtere korrelvulling niet aan te raden.
- in z'n algemeenheid wordt als zaaidiepte 2 á 3 cm geadviseerd. Gelet op de mogelijke vogelschade in Waterland is het aan te raden zeker 3 cm aan te houden. Als rijafstand kan 12,5 cm of 15 cm worden aangehouden.
- voor het gebruik van graan in de veehouderij dient gebruik gemaakt te worden van zogenaamde kortstorrassen. De verhouding korrel-stro bepaalt immers sterk de uiteindelijke voederwaarde. In de praktijkproef van het Samenwerkingsverband is gewerkt met het kortstorras Ritmo.

Gewasstand en vogelschade

In het algemeen wordt bij wintertarwe gestreefd naar een bezetting van 200 tot 225 planten per m². Een wat dunnere stand behoeft geen probleem op te leveren omdat tarwe sterk uit kan stoelen en de opbrengst door een betere korrelvulling en zwaardere aren toch mee kan vallen.

Factoren als uitwinteren en vogelvraat kunnen leiden tot een tegenvallende gewasstand. Bij een dunne stand kan de uitstoe-ling overigens worden bevorderd door te rollen of te eggen en door de (eerste) stikstofgift iets te verhogen.

Vogelvraat door vooral eenden en kraaiachtigen blijkt een groot probleem. Er moet rekening mee worden gehouden dat schade aan het gewas door vogels in een veehouderijgebied als Waterland nogal wat groter is dan in de akkerbouwgebieden. Bij de teelt van zomergraan blijkt dit probleem overigens veel minder sterk te spelen.

Bij een zeer dunne stand (50 tot 80 planten per m²) is het aan te bevelen opnieuw in te zaaien.

Klaas Bark, deelnemer aan de praktijkproef van het Samenwerkingsverband Waterland bleek veel last te hebben van vogelvraat in de wintertarwe. Dit werd vooral veroorzaakt door kraaiachtigen. De schade trad vooral op als de plantjes net boven de grond stonden en dus kwetsbaar waren. De schade was zelfs zo groot dat opnieuw ingezaaid moest worden. Reden voor hem om sindsdien nog uitsluitend zomergraan te telen.

Bemesting en Minas

Het gangbare bemestingsadvies voor wintertarwe is voor veengronden niet toepasbaar. Enerzijds kennen veengronden een trage start (koude grond), anderzijds komt later in het seizoen nogal wat stikstof vrij door mineralisatie.

Rekening houdend met de stikstofleverantie door de bodem wordt een stikstofgift voor wintertarwe geadviseerd van ca. 100 kg zuivere stikstof per hectare uit kunstmest én organische mest. Een te hoge stikstofgift veroorzaakt legering (platliggen) van het gewas.

Bij zomertarwe kan de bemesting voor het zaaien plaatsvinden. Bij zomertarwe kan worden uitgegaan van 80 kg stikstof per hectare uit kunstmest en organische mest.

Zomergerst vraagt in verband met een grotere gevoeligheid voor legering een voorzichtige, verspreide bemesting.

Het verdient de voorkeur om de bemestingsgift geheel of voor het grootste deel in het vroege voorjaar te geven. Zo snel de grond het toelaat in februari of maart, en zo mogelijk over de vorst. Bij een organische mestgift moet structuurbederf worden voorkomen. Het opbrengen van organische mest middels de sleepslangmethode verdient daarom de voorkeur.

Net als snijmais past voedergraan uitstekend in een rantsoen van gras. Een rantsoen waarin naast gras ook graan is opgenomen is gunstig voor de benutting van mineralen. Gunstig met het oog op MINAS dus. Wel zijn de aanvoernormen van bouwland lager dan die van grasland.

Onkruidbestrijding

Onkruidbestrijding verdient de nodige aandacht. Het gaat hierbij vooral om muur, kleeftkruid, wortelonkruiden (distels), klein hoefblad en grasachtigen (straatgras). Onkruidbestrijding kan mechanisch (eggen) of chemisch (bespuitingen):

- het eggen van het onkruid werkt het beste als er nog geen onkruid staat. Belangrijk is om na de eerste maal eggen na een paar dagen in tegengestelde richting nogmaals te eggen. Eggen in graan is een secuur en risicovol werk vanwege het uittrekken van planten of het ondergronds beschadigen.

- bestrijding na het zaaien in de herfst met een herbicide is weinig zinvol. Een goede bodemwerking van herbiciden op veengrond is dan twijfelachtig. In het voorjaar zijn er voor de verschillende onkruiden wel diverse bespuitingsmogelijkheden (per 1-2-2002 toegelaten middelen):

Onkruiden	Middel*	Werkzame stof
Grasachtigen (straat-gras)	Bifenix N Azur of IP-flo	Bifenix Isoprontoron
Kleefkruid en muur	Starane 200	Fluroxypyr
Kleefkruid en muur	Diverse merken	MCPD
Kamille	Ally	Melsufuron-methyl
Wortelonkr., klein hoeftblad	Diverse merken	MCPA

* hou rekening met de milieubelasting van middelen. Deze is te bepalen met de milieumeetlat van het CLM.

Ziekten en plagen

Hoewel je in een veehouderijgebied niet direct een grote ziektedruk zou verwachten bleek in de praktijkproeven toch sprake van ziekten en plagen. Enige aantasting van het gewas is geen probleem, maar als deze te groot wordt moet er wat tegen worden gedaan. Anders kost dit te veel productie.

Graanziekten of afrijpingsziekten beginnen doorgaans onder in het gewas. Belangrijk is om dit goed in de gaten te houden, want graanziekten kunnen zich onder goede omstandigheden snel uitbreiden. Met name het bovenste blad, het zogenaamde vlaggeblad moet 'schoon' zijn. Voor de bestrijding van deze zogenaamde afrijpingsziekten is er een aantal toegelaten breedwerkende middelen beschikbaar: Opus team, en Granit Ace.

De meest voorkomende graanziekten zijn:

Ziekte	herkenning
Meeldauw	Witgrijs schimmelpuis op bladeren en halmen.
Gele roest (tarwe)	Gele, in rijen gerangschikte sporenhoopjes op de bladeren.
Bruine roest (tarwe)	Verspreid liggende bruine sporenhoopjes op de bladeren.
Netvlekkenziekte (gerst)	Bruine streepvormige vlekken op de bladeren
Septoria of ook wel Kaffesbruin genoemd	Bruine vlekken met kleine zwarte puntjes (sporen) op de bladeren

Bij plagen gaat het met name om aantasting door luizen. Ook luizen moeten onder in het gewas op de achterkant van de bladeren gezocht worden. Het is van belang om regelmatig op luizen te controleren. Een bespuiting tegen luizen is veelal te combineren met een bespuiting tegen afrijpingsziekten.

Voor een bespuiting tegen luizen kan de volgende richtlijn gehanteerd worden:

- voor en tijdens de bloei is een bespuiting effectief als 30 % van de halmen bezet is met luizen;
- na de bloei is een bespuiting effectief als 70 % van de halmen bezet is met luizen.

Voor de bestrijding van luizen zijn enkele effectieve middelen beschikbaar (Pirimor, Dimethoaat, Pyrethroiden).

Simon Hoogendoorn, veehouder in Monnickendam, vindt de hoge ziektedruk opmerkelijk. Gelegen in een graslandgebied trof hij verschillende ziekten en plagen aan in zijn graanpercelen. Bespuiten bleek nodig om toch nog een goede productie te halen. "Zonder bestrijding van ziekten en plagen kun je graanteelt wel vergeten"

Legering

Een zwaar gewas loopt het risico van legering (platliggen), vooral als er ruim stikstof beschikbaar is. Legering kan veroorzaakt worden door:

- een te lang en slap gewas.
- voetziekte ook wel oogvlekkenziekte genoemd.

Om legering te voorkomen zal de stikstofbemesting beperkt moeten worden. Vooral op veengronden bestaat het gevaar dat door de bodemleverantie te veel stikstof beschikbaar komt.

Als uiterste middel is eventueel een bespuiting met CCC (chloormequat) mogelijk om graan te verstevigen. Als richtlijn geldt dat een bespuiting effectief is als de eerste knoop aanwezig is. Het spuiten bij voldoende temperatuur en groeizaam weer heeft hierbij de voorkeur

Tegen voetziekte is een bespuiting mogelijk met 0,5 liter carbendazin per hectare. Als richtlijn kan daarbij worden uitgegaan van een bestrijding bij een gewaslengte van ongeveer 25 cm en als bij 15 tot 20 % van de planten oogvlekken voorkomen.

Oogsten en inkuilen

Het afrijpen van het graan verloopt midden in de zomer snel. Het gewas moet dan dagelijks worden beoordeeld op het stadium van deegrijpheid. Oogsten in het harddeegrijpe stadium verdient de voorkeur. Als het graan overrijp is moet de hakseelaar worden voorzien van een korrelkneuzer.

Hakselen is gewenst op een lengte van 1 á 2 cm bij voorkeur in één werkgang (zoals bij mais).



GPS is moeilijk aan te rijden en daarom heeft inkuilen in een sleufsilo de voorkeur. Het is ook aan te raden boven op de GPS een nat product in te kuilen. Bijvoorbeeld gras wat nauwelijks voorgedroogd is.

Verder is het belangrijk dat de afmeting van de kuil niet te groot is. Een vuistregel hiervoor is dat de voersnelheid minimaal 15 cm per dag moet zijn.

De kans op nabroei wordt verkleind door bij het hakselen een propionhoudend middel of propionzuurvormende bacteriën toe te voegen.

Gebroken tarwe in een rantsoen voor melkvee

Het Samenwerkingsverband heeft op een aantal bedrijven een proef gedaan met gebroken tarwe in het rantsoen voor melkvee. Hierbij is gekeken naar het effect op de melkproductie en de vet- en eiwitgehalten. Vervanging van pulpbrok en mengvoer door gebroken tarwe kan zowel in rantsoenen op basis van kuilvoer als van vers gras (weideperiode). Voeren van gebroken tarwe heeft een gunstig effect op melkproductie en gehalten. Bij het breken of pletten wordt de tarwekorrel stukgemaakt,

waardoor de verteringssnelheid toeneemt. Dit is vooral zinvol bij ruwvoer dat matig verteerbaar is. Tijdens de weideperiode is het effect van tarwe het grootst in de herfst.

A. Malestein van Malestein Veevoeder Advies Bureau: "Tarwe levert veel energie in de vorm van zetmeel. De snelheid waarmee deze energie in de pens beschikbaar komt hangt af van de behandeling van de tarwe. Bij pletten of breken komt het zetmeel langzamer beschikbaar dan bij het fijnmalen van de korrel".

Het opnemen van gebroken tarwe leidde gemiddeld tot:

- een lichte stijging van de melkproductie
- een lichte daling van het vetgehalte
- een gelijkblijvend eiwitgehalte.

Wel is uit de praktijkproef gebleken dat bij verstrekking van tarwe in de weideperiode het suikergehalte in het gras niet te hoog mag zijn omdat de verteringssnelheid van het totale rantsoen te hoog kan worden. Een te hoog suikergehalte in het gras kan met name optreden na een periode van snelle grasgroei.



PRAKTIJKTIPS

- ⇒ het telen van voedergranen in veenweidegebieden is goed mogelijk maar vereist wel een wat andere aanpak dan gebruikelijk bij graanteelt.
- ⇒ voedergraan is vooral aan te raden als volggewas na snijmais, vanwege de mogelijkheden voor herinzaai van grasland.
- ⇒ de teelt van zomergraan verdient de voorkeur. Bij wintergraan is het risico van vogelschade vrij groot. Kiest men toch voor wintergraan dan is inzaaien rond half oktober het beste..
- ⇒ gebruik vanwege mogelijke vogelvraat wat meer zaaizaad dan normaal. Ga voor wintertarwe uit van een hoeveelheid van 150 tot 200 kg per hectare al naar gelang de omstandigheden.
- ⇒ ook moet vanwege mogelijke vogelvraat wat dieper worden gezaaid dan gebruikelijk. Een zaaidiepte van zeker 3 cm wordt aanbevolen.
- ⇒ gebruik altijd kortstro-rassen.
- ⇒ wees voorzichtig met stikstofbemesting! Op wintergraan maximaal 100 kg zuivere stikstof per ha; op zomergraan maximaal 80 kg zuiver stikstof per hectare.
- ⇒ houdt bij werkzaamheden in het voorjaar rekening met weidevogels.
- ⇒ probeer onkruid zoveel mogelijk mechanisch te bestrijden.
- ⇒ bekijk het gewas regelmatig op ziekten en plagen, desnoods met een deskundige. Overleg bij te grote aantastingen met de loonwerker over de mogelijkheden van bestrijding.
- ⇒ loop in de periode dat het gewas afrijpt elke dag door het gewas. Let scherp op het stadium van afrijpen.
- ⇒ oogst het graan bij voorkeur in het harddeegrijpe stadium.
- ⇒ het voeren van graan is aan te raden in de perioden dat het ureumgehalte een probleem is (nazomer en herfst).

