

Vakkundig zaaien vanggewas op maisland loont

In de afgelopen twee jaar heeft 'Koeien & Kansen' aandacht besteed aan de verbetering van de teelt van een vanggewas na de oogst van mais, een belangrijk aspect van de ruwvoerteelt op melkveebedrijven. Er is geëxperimenteerd met tegelijkzaai, onderzaai en nazaai. Dit artikel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de verschillende werkwijzes.

Gerjan Hilhorst

Wageningen UR Livestock Research

Koos Verloop

Wageningen UR Plant Research International

GELIJKZAAI

Het rietzwenkgras werd gezaaid, vlak na het zaaien van de mais.

Foto: Wageningen UR



en vanggewas neemt nutriënten op die vrijkomen na de oogst van mais. Dit beperkt uitspoeling in de winter.

De opgenomen nutriënten komen beschikbaar voor het volgende hoofdgewas, zodat een vanggewas een bemestende waarde heeft en de benutting van nutriënten door gewassen verhoogt. Bovendien draagt het vanggewas bij aan de aanvoer van organische stof naar de bodem. Een noodzakelijke aanvulling, vooral voor mais in continue teelt, omdat mais weinig organische stof (gewasresten) achterlaat in de bodem.

Tegelijkzaai, onderzaai en nazaai

Bij tegelijkzaai wordt rietzwenk gezaaid, vlak na het zaaien van de mais. Rietzwenk ontkiemd traag. Dat is een voordeel omdat het gras niet mag concurreren met mais. Dan nog is het normaliter nodig om het gras een 'tik' te geven door een bespuiting.

Bij onderzaai wordt Italiaans raaigras tussen de mais gezaaid als de mais tot kniehoogte reikt. Doordat het gras later wordt gezaaid, heeft mais al zo'n voorsprong dat die geen concurrentie ondervindt van het Italiaans raaigras. Na de oogst van de mais kunnen de, dan nog kleine polletjes, zich snel ontwikkelen.

Nazaai gebeurt na de oogst van mais, veelal met rogge.

Ervaringen

Het opvallendst is dat de resultaten met tegelijkzaai, onderzaai en nazaai sterk wisselen per bedrijf, per perceel en per jaar. Bij tegelijkzaai en onderzaai vormt het vanggewas ongeveer evenveel biomassa; de hoogste opbrengsten waren met meer dan 2.000

kg ds (bovengronds en ondergronds materiaal opgeteld) ongeveer gelijk. Maar op sommige bedrijven gingen beide teelten volledig onderuit (*Figuur 1, pagina 31*).

Bij tegelijkzaai lijkt het lastig om de juiste dosering toe te passen bij het bespuiten van het rietzwenk. Zo kan, afhankelijk van het weer, het gewas 'terugzetten' om concurrentie met mais te voorkomen leiden tot het volledig verdwijnen van de plantjes.

Tegelijkzaai beïnvloedt de berijdbaarheid van de bodem positief. Het rietzwenk vormt een relatief fors wortelstelsel.

Italiaans raaigras ontkiemde bij onderzaai minder goed als te laat werd gezaaid. Het ideale moment is eenvoudig te bepalen, maar daarmee is de uitvoering nog niet gerealiseerd. De juiste timing van zaaien is een heikel punt gezien de beperkte beschikbaarheid van machines in Nederland. Ook als de onderzaai bij de oogst matig onder de mais vandaan komt, ontwikkelt zich meestal nog een goed vanggewas. Ten slotte slaagde onderzaai beter op bedrijven waar er al eerder ervaring mee was opgedaan. Onderzaai had een positieve invloed op de berijdbaarheid van de bodem bij de oogst van mais. Dit was ook het geval als er niet veel biomassa te zien was.

Nazaai bleef in 2013 duidelijk achter als de mais in oktober geoogst werd (wat gangbaar is). In 2014 staat het nagezaaide vanggewas er op veel velden overigens goed bij en is een beter resultaat te verwachten doordat september en oktober bovengemiddeld warm waren. Verder helpt het dat veel mais dit jaar iets vroeger is geoogst dan in andere jaren. Nazaai kan dus wel, als het najaar warm is en als maar op tijd gezaaid wordt, maar daar knelt vaak de schoen. >

Tabel 1

Kosten en baten (euro per ha) van de verschillende teelten van een vanggewas na mais.

	Tegelijkzaai (rietzwenk)	Onderzaai (Italiaans raaigras)	Nazaai ¹⁾ (rogge)
Kosten arbeid ²⁾			
Kapotmaken zode	67	67	67
Ploegen/zaaibed maken	135	135	135
Meststoffen/aanwending	186	186	186
Zaaien mais/bemesten	77	77	77
Wiedeggen en zaaien rietzwenk	39	0	0
Schoffelen en onderzaaien	0	74	0
Bespuiten	42	42	42
Oogsten mais	448	448	448
Maisstoppel lostrekken en nazaaien	0	0	87
Kosten materiaal			
Zaaizaad mais	195	195	195
Zaaizaad vanggewas	50	50	50
Bestrijdingsmiddel	106	106	127
Baten			
Opbrengst mais ³⁾	2.280	2.280	2.280
N-levering volggewas ⁴⁾	33	33	11
Effectieve organische stof bodem ⁵⁾	270	270	135
Saldo	1238	1203	1012

¹⁾ Bij zaai begin oktober.
²⁾ Bron: KWIN-V 2014-2015.
³⁾ Bij een opbrengst van 15.200 kg ds per ha en 0,15 euro per kg ds.
⁴⁾ N-levering gebaseerd op resultaten van deze studie en andere gegevens bij een waarde van 1,10 euro per kg werkzame N.
⁵⁾ Bij een waarde van 0,50 euro per kg effectieve organische stof; verondersteld is dat de waarde op een melkveebedrijf de helft is van die op een akkerbouwbedrijf (1 euro per kg, J.J. de Haan, Vredepeel) waar EOS schaarser is.



VANGGEWASSEN

Gras onder mais (*links*) en gras onderzaaien (*rechts*). Een vanggewas neemt nutriënten op die vrijkomen na de oogst van mais.

Foto: Wageningen UR



Tips voor de uitvoering

De praktijktests hebben de volgende tips voortgebracht:

- Bij tegelijkzaai is het van belang dat de bespuiting het rietzwenk niet te zwaar en niet te licht aanpakt. Als na de bespuiting een droogteperiode volgt, kan het rietzwenk het te zwaar te verduren krijgen en afsterven. Daarom moet goed op het weer gelet worden.
- Bij tegelijkzaai en onderzaai is het af te raden om preventief te spuiten tegen onkruid met middelen met een bodemwerking.
- Onderzaai kan uitgevoerd worden in combinatie met schoffelen. Het schoffelen maakt de bodem rul, wat gunstig is voor de ontkieming van het zaad.
- Te veel onkruid tussen de mais bemoeilijkt het schoffelen.
- Onderzaai gaat het best bij droog weer. Neerslag tijdens het zaaien bemoeilijkt de uitvoering, vooral op minder draagkrachtige en nattere gronden.
- Bij onderzaai geldt: zaai als de mais tot kniehoopte staat. Niet vroeger, want dan concurreert het gras met de mais, maar ook niet later, want dan is de mais al zover dat het gras geen kans heeft. Het tijdsvenster waarin onderzaai kan worden uitgevoerd is in sommige seizoenen heel kort omdat zowel het weer als het groeistadium van mais geschikt moeten zijn.
- Nazaai moet zo snel mogelijk na de oogst van de mais uitgevoerd worden. Bij nazaai is de ontwikkeling vaak erg beperkt doordat het gras nog helemaal moet ontkiemen in een periode dat de temperaturen al afnemen. Als het zaad te laat in de grond zit, zijn er onvolgende milde en dus groeizame dagen.
- Nazaai gaat goed samen met teelt van vroege mais, die ongeveer half september geoogst wordt. Direct na oogsten nazaaien is dan wel nodig.
- Om de nutriënten van het vanggewas goed vrij te laten komen voor het volggewas, moet het gewas, zodra het kan, in maart ondergewerkt worden.
- Oogsten van een snede gras van het vanggewas is mogelijk, maar gaat ten kosten van nalevering van nutriënten en beschikbaarheid van water voor het volggewas. Ook neemt de toevoer van organische stof naar de bodem af.

Drogestofontwikkeling en N-vastlegging

Tegelijkzaai resulteerde op twee bedrijven in vrijwel dezelfde drogestofopbrengst als de onderzaai, maar de stikstofvastlegging was met 40 kg/ha iets lager dan bij onderzaai. De opbrengst van onderzaai van Italiaans raaigras varieerde van minder dan 500 tot 2.000 kg drogestof (*Figuur 1*) en 6 tot 51 kg stikstof per hectare. Nazaai functioneerde duidelijk het slechtst met een drogestofontwikkeling van minder dan 500 kg per hectare en een stikstofvastlegging van maximaal 14 kg per hectare.

Kosten en baten

Tegelijkzaai en onderzaai leveren per saldo een plus op vergeleken met nazaai (*Tabel 1*). Alle teelten zijn praktisch even bewerkelijk. Het aantal werkgangen verschilt niet, maar vinden op verschillende tijden in het jaar met verschillende werktuigen plaats. De kosten van zaaizaad zijn niet duidelijk verschillend doordat de prijsverschillen van het zaad (rietzwenk > Italiaans raaigras > rogge) gecompenseerd worden door de verschillende hoeveelheden benodigd zaad (rogge > Italiaans raaigras > rietzwenk). Het wiedeggen en schoffelen bij tegelijkzaai en onderzaai kunnen wel een besparing (van verondersteld 25 procent) opleveren van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Figuur 1

Drogestofopbrengst (kg/ha) in januari 2014 (totaal bovengronds gewas, stoppels en wortels).

