

Dossier Onderzaai van groenbedekkers in mais

Het goed plannen van vanggewassen is cruciaal, zeker in de gebiedstypes 2 en 3, waarin het niet altijd eenvoudig is om tijdig het benodigde areaal in te zaaien. Onderzaai van gras in mais ondervangt het probleem dat je pas kan zaaien nadat de mais geoogst is. Landbouwcentrum Voedergewassen (LCV) onderzoekt deze techniek al enkele jaren en komt tot het besluit dat die rijp is voor de praktijk. Maar om de mogelijke impact op de productie te ondervangen, moet je dit goed geïnformeerd aanpakken.

copyright



© TWAN WIERMANS

Wat zijn de voor- en nadelen?

Onderzaai van een vanggewas is een optie bij mais

In MAP 6 wordt veel aandacht besteed aan vanggewassen. Mits ze goed toe te passen, kunnen ze mee zorgen voor een betere stikstofhuishouding in de bodem. Ook onderzaai in mais wordt mee opgenomen als mogelijkheid om het areaal aan vanggewassen in gebiedstypes 2 en 3 in te vullen. Landbouwcentrum Voedergewassen (LCV) onderzocht de voor- en nadelen van deze techniek.

Bron: LCV

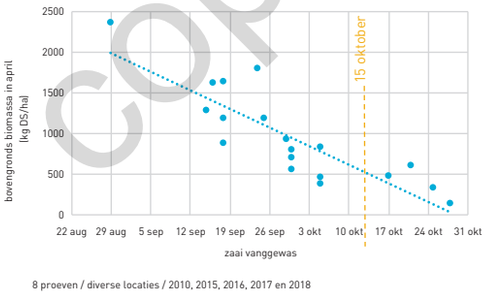
Er werden de voorbije jaren in grote lijnen vier mogelijkheden van onderzaai van gras uitgetest: samen zaaien met de mais, of zaaien in respectievelijk 1-2, 4-5 of 8-10 bladstadium. Daarnaast blijft de mogelijkheid om een vanggewas te zaaien na de oogst. De verschillende manieren hebben elk hun eigen voor- en nadelen.

Keuze vanggewas en oogstbaarheid

Wanneer je beslist om gras samen met de mais te zaaien of onderzaai uit te voeren, dan is de juiste keuze van de grassoort essentieel. Die is gebaseerd op de ontwikkelingssnelheid van het gras en het vermogen om zich ook in de schaduw te ontwikkelen. Voor zaaien samen met de mais en tot het 2-3 blad, is rietzwenkgras de beste keuze. Rietzwenkgras ontwikkelt trager in het beginstadium, waardoor er minder concurrentie is met de hoofdteelt. Vijftien kilo graszaad per hectare is voldoende om tot een goede ontwikkeling van het vanggewas te komen. Italiaans raaigras is veel te groeikrachtig om in dit vroeg stadium mee te zaaien. Het zou de mais overwoekeren, met een mislukte maisteelt tot gevolg.
Italiaans raaigras kan wel nagezaaid worden in het 8-10 bladstadium, wanneer de mais op kniehoogte is, eventueel in een mengsel met Engels raaigras. Dit komt nog goed tot ontwikkeling onder de maisplanten. Die zijn op dat ogenblik al voldoende ontwikkeld om concurrentie te kunnen bieden aan het gras. Het Italiaans raaigras is daarnaast voldoende groeikrachtig om goed te ontwikkelen onder de maisplant. ▸

Copyright Boerenbond

Een grotere hoeveelheid graszaad, tot 20 kg/ha, is aan te raden in deze omstandigheden. Aangezien het zaaitijdstip in het late voorjaar of de vroege zomer valt, kan het namelijk te droog zijn om het graszaad tijdig te laten kiemen.
De laatste twee jaar werd ook ervaring opgedaan met onderzaai in het 4-5 bladstadium. Ook dan is de mais al voldoende ontwikkeld om de concurrentie van het gras te ondervangen. Anderzijds kan het gras zich nog goed ontwikkelen tot een voldoende sterke zode. In de proeven werd gekozen voor 15 kg/ha van een mengsel met Engels raaigras en kropaar. Deze combinatie kan zich bij een eventuele droogte nog voldoende ontwikkelen. Eventueel kan een traaggroeiend type Italiaans raaigras ook nog, maar rietzwenkgras komt in dit stadium nog nauwelijks tot ontwikkeling. Je moet ook de onkruidbestrijding aanpassen naargelang van het tijdstip van onderzaai. Bij gelijktijdige zaai kan je de typische grassenmiddelen niet gebruiken. Bodemherbiciden zijn af te raden bij de onderzaai vanaf het 4-5 bladstadium (zie p. 22).
Traditioneel wordt er nog een groenbedekker gezaaid na de maisoogst. Het doorgaans late zaaitijdstip beperkt de keuze aan soorten, maar ook de ontwikkeling. Rogge en/of Italiaans raaigras zijn dan de meest zekere keuze. De kieming en groei zijn sterk afhankelijk van het weer, dat in het najaar niet altijd even bevorderlijk is. Algemeen geldt hier: hoe eerder gezaaid, hoe beter het vanggewas nog kiemt en groeit. Dit kan je ook zien in figuur 1. Over alle jaren geldt, hoe later het vanggewas gezaaid wordt, hoe minder bovengrondse biomassa zich ontwikkelt. De hoeveelheid biomassa werd telkens half april gemeten.
Een landbouwer kijkt bij de keuze van de groenbedekker soms ook naar de mogelijkheid om de groenbedekker te oogsten en vervoederen. Kies je voor onderzaai, dan is vervoedering geen optie. Na de maisoogst blijven de stoppelresten achter op het veld en worden ze niet ondergewerkt. Ook is het reeds aanwezige ondergezaaide gras deels platgereden. De geoogste groenbedekker zou een te hoog asgehalte hebben om als veevoeder te kunnen dienen.



Figuur 1. Verband tussen zaaitijdstip en ontwikkeling van biomassa bij zaai na oogst



Inzaai vanggewas gecombineerd met schoffelen.

Inwerken van het vanggewas zorgt voor een verhoging van het organischestofgehalte van de bodem, wat een positief effect heeft op het waterbergend vermogen en de bodemvruchtbaarheid in het algemeen. Bij zaai na de oogst kan het vanggewas wel geoogst worden, maar met een kleiner effect op de bodemvruchtbaarheid aangezien er minder biomassa kan worden ingewerkt.
Onderzaai heeft het voordeel dat je niet hoeft te kiezen voor een (ultra) vroeg ras om het vanggewas tijdig te kunnen inzaaien. Dat staat immers al op het veld. Een bijkomend voordeel is dat de reeds gevormde graszode bij de oogst voor meer draagkracht van de bodem zorgt. Dit is echter begrensd en is geen vrijgeleide om het veld in slechte omstandigheden te betreden.



Gelijktijdige zaai met rietzwenkgras.

Besluit

Bij onderzaai kies je in een vroeg stadium voor traag ontwikkelende soorten zoals rietzwenkgras (15 kg/ha); in een later stadium zijn snel ontwikkelende soorten zoals Italiaans raaigras (15 tot 20 kg/ha) aan te raden. Wanneer je kiest voor zaai na de oogst, en je wil zo veel mogelijk groenbedekker, zorg dan dat de zaai van het vanggewas zo vroeg mogelijk kan gebeuren. ▸

copyright Boer







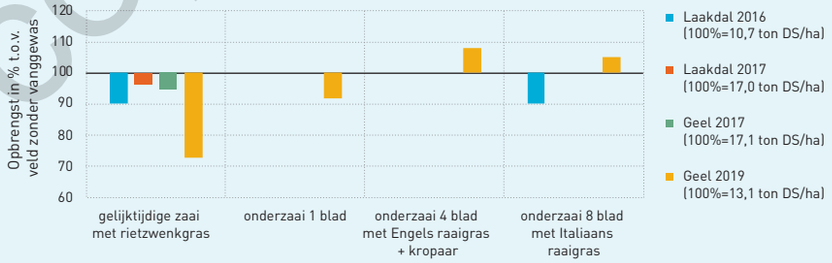
© FOTOS.LCV

Engels raaigras met kropaar ondergezaaid in 4 bladstadium.

Maisopbrengst en gras in de maisrij

Bij onderzaai werk je met twee gewassen die samen op het veld staan. Dit kan zorgen voor concurrentie. Dit probleem heb je niet bij zaai na de maisoogst en dit is dus in dit opzicht gemakkelijker. Uit de proeven met gelijktijdige zaai en onderzaai leerde het LCV dat de kans op concurrentie groter is, hoe vroeger het vanggewas gezaaid wordt. Dit kan je onder controle houden met een aangepaste zaaitechniek, soortenkeuze en hoeveelheid zaaizaad.

In deze figuur kan je zien dat onderzaai invloed heeft op de maisopbrengst. Gemiddeld zien we een opbrengstdaling van 5%, maar afhankelijk van de omstandigheden kan dit sterk verschillen. Om het negatieve effect van rietzwenkgras bij samenzaai te beperken, is het van groot belang dat er geen gras in de maisrij staat. Streef naar een grasvrije strook van circa 25 cm. Staat er toch gras in de maisrij, dan kan het opbrengstverlies 20-30% bedragen. De koudere voorjaarsomstandigheden van 2019 maakten duidelijk dat ook bij een grasvrije maislijn het opbrengstverlies hoger zal zijn, wanneer de mais zich te traag ontwikkelt. Bij onderzaai in een later stadium wordt dit negatieve effect beperkt. Doordat de mais al kon ontwikkelen voor het onderzaaien, kan deze beter concurreren met het vanggewas.



Maisopbrengst vergeleken voor verschillende zaaiscenario's (100% = geen effect ten opzichte van zaai na oogst)

Besluit

Hoe later je onderzaait, hoe kleiner het negatieve effect op de maisopbrengst zal zijn. Tevens geldt dat je meer aandacht moet hebben om met het vanggewas uit de maisrij te blijven, naarmate je vroeger zaait.

Copyright Boer



Vergelijking tussen onderzaai (links) en zaai na oogst (rechts).

copyright Boe

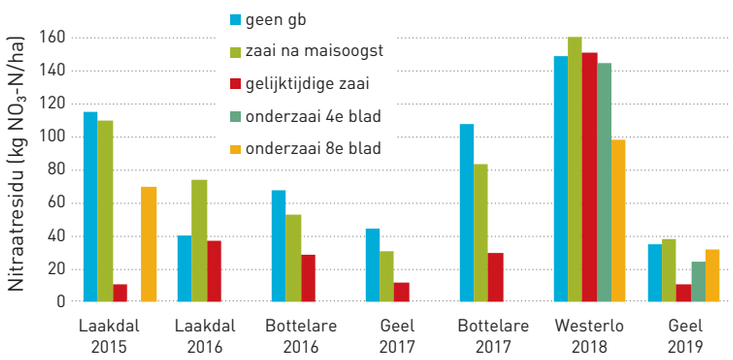
Risico op te hoog nitraatresidu

MAP 6 geeft onderzaai bij mais aan als een van de mogelijkheden om je doelareaal vanggewassen in te vullen in gebiedstypes 2 en 3. In onze proeven zagen we dat het nitraatresidu na onderzaai systematisch lager ligt in vergelijking met zaai na oogst of zonder vanggewas. Onderzaai kan een hulpmiddel zijn om het hoge nitraatresidu bij mais na gescheurd grasland te ondervangen.

Zaai van het vanggewas na de oogst kan, afhankelijk van de weersomstandigheden en het zaaitijdstip, zorgen voor een verhoogd nitraatresidu. De bodembewerking voor het zaaien zorgt voor extra mineralisatie. Zelfs bij een relatief oppervlakkige bewerking van 10 cm speelt dit al. Indien het vanggewas niet goed ontwikkelt, bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden, wordt het vrijgekomen nitraat niet tijdig opgenomen. Dan heb je een verhoogd risico op een te hoog nitraatresidu, met uitspoeling tot gevolg. Figuur 2 toont dat dit risico minder speelt bij onderzaai, doordat er na de oogst geen bewerking meer gebeurt. De resultaten van 2018 vormen hierop een uitzondering. Toen kwam het ondergezaaide vanggewas niet goed tot ontwikkeling door de aanhoudende droogte. De groei van het vanggewas startte pas echt na de oogst van de mais. Dit verklaart het geringere effect op de nitraatresidu's in dat jaar.

Besluit

Hoe later het vanggewas gezaaid wordt, hoe groter het risico op een te hoog nitraatresidu.



Figuur 2. Gemiddelde nitraatresidu's bij verschillende zaaiscenario's

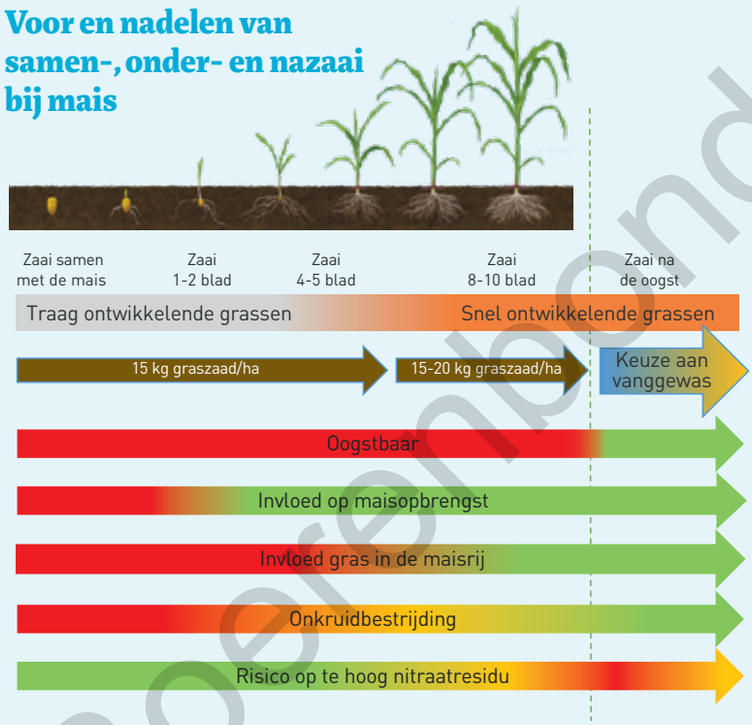
De wetgeving

Voor gebiedstypes 2 en 3 van MAP 6 moet een toenemend percentage vanggewassen of laagrisico-nateelten ingezaaid worden. Voor mais betekent dit dat een vanggewas ten laatste op 15 oktober moet worden ingezaaid of dat gras ondergezaaid wordt. In het kader van vergroening wordt onderzaai van groenbedekker vermeld bij gewasdiversificatie en ecologisch aandachtsgebied. Wanneer je onder een hoofdteelt een tweede teelt inzaait, dan wordt enkel de hoofdteelt in rekening gebracht. Is de tweede teelt gras, dan moet je dit aangeven in de verzamelaanvraag met 'gras als onderzaai' in één van de kolommen voor nateelt. Voor wat betreft ecologisch aandachtsgebied wordt zaai van een groenbedekker in onderzaai gelijkgesteld met zaai na oogst, met dat verschil dat bij onderzaai niet hoeft gekozen te worden voor een mengsel van groenbedekkers maar wel voor gras of vlinderbloemigen.

Het nitraatresidu na onderzaai was systematisch lager in vergelijking met zaai na oogst.

Aan dit artikel werkten mee: Gert Van de Ven, Katrien Geudens & An Schellekens, Hooibeekhoeve, Joos Latré & Geert Haesaert HoGent/UGent en Bram Vervisch, Inagro. Het demonstratieproject 'Functioneel inzetten van groenbedekkers bij mais' is een samenwerking van Hooibeekhoeve, HoGent, UGent en Inagro onder coördinatie van het Landbouwcentrum Voedergewassen (LCV) en met steun van het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling en de Vlaamse overheid.

Voor en nadelen van samen-, onder- en nazaai bij mais



Conclusie

Vijf jaar ervaring met onderzaai in mais leert dat deze teeltcombinatie rijp is voor de praktijk. Zeker wanneer er een verhoogd risico op een (te) hoog nitraatresidu is, kan onderzaai een oplossing bieden. Kan of wil je pas laat mais zaaien en bestaat de mogelijkheid dat die niet voor half oktober kan geoogst worden? Dan kan onderzaai ervoor zorgen dat aan het doelareaal vanggewassen (MAP 6) wordt voldaan. Dit zorgt ook voor een verlaagd nitraatresidu en komt de bodemvruchtbaarheid ten goede.
Bij gebruik van de juiste zaaitechniek, grassoorten en zaaizaadhoeveelheid, is onderzaai een werkwijze die zijn nut bewijst. Hooibeekhoeve, Proefhoeve Bottelare en Inagro zullen de komende 2 jaar verder werken aan de implementatie en het optimaliseren van groenbedekkers bij mais. Onderzaai bij kuil- en korrelmais, keuze van groenbedekkermengsels en zaaitechniek … vormen een greep uit wat er zal gedemonstreerd worden. Heb je vragen over hoe groenbedekkers in te passen op je bedrijf? Wij helpen je graag verder. Contacteer ons via lcv@provincieantwerpen.be. ■

Onderzaai is af te raden wanneer …

- je nog een snede wil oogsten van je vanggewas;
- het een perceel is met een hoge onkruiddruk van (gierst)grassen of knolcyperus;
- het een zeer nat perceel is, waardoor de kans op insporing bij de oogst groot is;
- je niet kan beschikken over een schoffel met zaaimachine of over een met gps uitgeruste tractor om te zaaien.

copyright Boerenbond



© JO GENNEZ

Onkruidbestrijding na gelijk- of onderzaai

Bij onderzaai heb je twee gewassen die tegelijk op het veld staan. Dit is een extra aandachtspunt bij de onkruidbestrijding.

Bron: LCV

Onderzaai

Bij het gelijktijdig inzaaien van het vanggewas moet je opletten met herbiciden met grassenwerking en bodemherbiciden. Enerzijds beperken ze de ontwikkeling van het (grasachtige) vanggewas, maar anderzijds bieden ze in een lage dosis de mogelijkheid om het rietzwenkgras wat te remmen en de concurrentie met de mais te beperken. Grassenmiddelen (bijvoorbeeld nicosulfuron) zijn niet veilig voor rietzwenkgras en moeten vermeden worden in deze combinatie.

Nazaai

Bij inzaai in het 4-5 of 8-10 bladstadium is ook voorzichtigheid geboden bij het gebruik van bodemherbiciden in naopkomst. Deze hebben een langere nawerking en dus een negatieve invloed op de kieming van het vanggewas. Daarom vermijd je ze best. Ook typische grassenmiddelen zoals nicosulfuron hebben een stuk bodemwerking en worden best vermeden. We moeten evenwel benadrukken dat op percelen met een hoge grasonkruiddruk de techniek van onderzaai af te raden is.
De volgende combinaties kunnen toegepast worden vanaf het 4 bladstadium van de mais wanneer het rietzwenkgras twee blaadjes of meer heeft:

- Stomp Aqua 1,5 l/ha + Frontier Elite 0,7 l/ha + Laudis OD 2 l/ha of Callisto 1l/ha
- Stomp Aqua 1,5 l/ha + Frontier Elite 0,7 l/ha + Calllisto 1l/ha + Callam 0,25 kg/ha
- Dual Gold 0,6 l/ha + Callisto 1 l/ha + Peak 20 g/ha

Hou er rekening mee dat Dual Gold wordt afgeraden op zandgrond. De toevoeging van Callam of Peak is enkel noodzakelijk bij haagwinde of bij een zware bezetting met melganzenvoet en veelknopigen.
Op de Hooibeekhoeve werd op een perceel met een beperkte onkruidbezetting een mengsel van Engels raaigras en kropaar ingezaaid bij mais in het 4-5 bladstadium. Voor de onkruidbestrijding werd gewerkt met een combinatie zonder bodemherbiciden (0,8 l Laudis OD + 0,4 l Onyx + 0,2 kg Callam/ha) en dit circa één week tot 10 dagen voor de inzaai van het gras. In combinatie met de schoffelbeurt bij het inzaaien bleef het veld nadien proper.
Wanneer je Italiaans raaigras inzaait bij mais in het 8-10 bladstadium (mais op kniehoogte) kan je in principe met hetzelfde advies werken. Ook hier zijn pure bodemherbiciden uit te sluiten. Maar ook herbiciden zoals nicosulfuron (Samson Extra 60 OD) en mesotrione (Callisto) hebben een stukje bodemwerking en kunnen in bepaalde gevallen toch schade geven aan het Italiaans raaigras. Gegevens uit Nederland tonen evenwel aan dat een beperkte hoeveelheid Calaris (0,75 tot 1,5 l) in combinatie met nicosulfuron (equivalent van 0,3 l Samson extra 60 OD) en Peak 15 g kon toegepast worden bij inzaai van Italiaans raaigras in het 8-10 bladstadium. Het LCV heeft hiermee nog geen ervaring opgedaan. ■

Zorg dat de herbiciden geen negatief effect hebben op het vanggewas.

Gelijkzaai en onderzaai van een vanggewas bij mais ondervangt het probleem dat je pas een groenbedekker kan zaaien nadat de mais geoogst is.

copyright Boerenbond