



AANDACHT VOOR DE BODEMBEWERKING BIJ MAÏS

In voorbereiding van het nieuwe maïssezoon brengen wij enkele belangrijke aspecten inzake bodembewerking in herinnering. De aanbevelingen zijn gebaseerd op vele jaren proeven rond bodembewerking bij maïs, die zijn uitgevoerd door het Landbouwcentrum Voedergewassen (LCV) en zijn partners. – *Luc Van Dijck*

Goed ruwvoeder winnen, daar komt het op aan. De veehouder wil voor zijn vee smakelijk ruwvoeder telen. Tegelijk wenst hij een hoge opbrengst en een uitstekende kwaliteit. Dat is geen gemakkelijke opgave. Een goede rassenkeuze, een juiste teelttechniek, een goede oogst en een optimale bewaring kunnen daar al voor een groot deel aan tegemoetkomen. Het LCV heeft de voorbije 10 jaar in talrijke proeven ervaringen opgedaan met bodembewerking bij maïs. We gaan hier dieper in op de resultaten van maïs na ploegen en na niet-kerende grondbewerking (NKG). De laatste jaren zien we ook heel wat proeven met striptill. Striptill komt bij ons vooral onder de aandacht in het kader van de verplichtingen van de

erosiewetgeving, maar deze techniek kan ook breder worden toegepast. Deze techniek is nog volop in onderzoek.

Bodemstructuur

Een gezonde bodem is de basis voor een geslaagde teelt. Met de aanscherping van de bemestingsnormen neemt het belang aan een goede bodem toe. De teelttechniek moet een ongestoorde groei van de maïs garanderen. Dat betekent dat alle voedingselementen in de juiste hoeveelheid en de juiste verhouding aanwezig en opneembaar moeten zijn. Een goede groei vraagt voldoende vocht en een niet-verdichte bodem die een goede waterhuishouding en een goede beworteling toelaat. Schade is niet altijd zichtbaar. Gewassen in een niet-verdichte

bodem brengen aanzienlijk meer op; dat hebben proeven voldoende bewezen. Tegelijk moet de concurrentie van onkruiden zo laag mogelijk worden gehouden. Grondbewerkingen hebben een grote invloed op de bodemstructuur. Fouten, zeker deze die voor de zaai gebeuren, kunnen tijdens het teeltseizoen nog moeilijk gecorrigeerd worden. Het is dus van groot belang dat de bodem op het juiste moment en op de juiste manier wordt bewerkt.

Ploegen

Ploegen blijft de klassieker. Deze bodembewerking geeft de beste garantie op een geslaagde teelt. Klassiek ploegwerk gaat 20 tot 30 cm diep. Ploegen heeft veel voordelen. De kerende bewerking zorgt

ervoor dat gewasresten, groenbedekkers en onkruiden volledig worden onderge- werkt. Na het ploegen is de akker schoon. Ploegen herstelt ook de grond- structuur. De grond wordt losgemaakt, verkruimeld en het poriënvolume wordt vergroot. Op deze manier kunnen lucht en warmte beter in de grond dringen en wordt het water beter afgevoerd. Belang- rijk is dat de grond voldoende tijd moet krijgen om te bezakken. Maïspercelen worden echter kort voor het zaaien bewerkt en dan rest er geen tijd voor een natuurlijke uitzakking. Extra aandrukken is dan nodig.

Het zaaibed moet voldoende fijn en voldoende aangedrukt zijn.

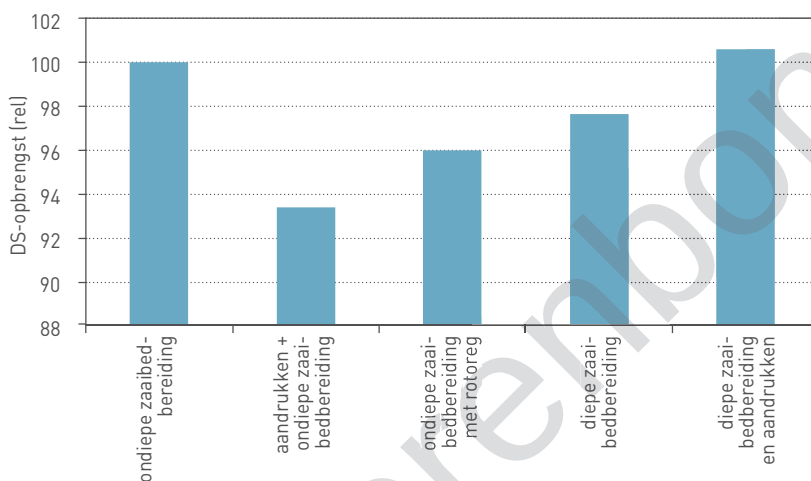
Het onderwerken van gewasresten is zeker met het oog op de beheersing van schimmelziekten een pluspunt, vooral bij maïs in monocultuur. Ook andere patho- genen worden beter gecontroleerd bij goed uitgevoerde bodembewerkingen. Er zijn ook enkele nadelen aan ploegen. In te natte omstandigheden kan er zich een ploegzool vormen. Die storende laag in de bodem belemmert de wortelgroei en de capillaire werking. Verdichting onder de ploegvoor is moeilijk te herstel- len. Ploegen in goede, droge omstandig- heden, ondergronders onder de ploeg- schaar of *on-land* ploegen kunnen de vorming van een ploegzool voorkomen. Ploegen is erosiegevoelig. Ook is er nog minstens één werkgang extra nodig om het zaaibed te maken, tenzij men ploegt in combinatie met een vorenpakker. De open voor op de kopakkers en de per- ceelsranden wordt soms als een nadeel beschouwd.

Zaaibedbereiding

Na het ploegen volgt een tweede werk- gang om het eigenlijke zaaibed te maken. Goed ploegwerk is de basis. Een goed zaaibed maken omvat 4 basisstappen: losmaken, egaliseren, verkruimelen en aandrukken. Een goed zaaibed heeft een losse bovengrond die snel opdroogt en opwarmt voor een vlotte kieming en beginontwikkeling. De ondergrond waar het zaad gelegd wordt, moet voldoende vast zijn. Een goed zaaibed is vlak en

voldoende fijn. In het kader van demo- proeven in 2009, 2010 en 2011 werden verscheidene machines en technieken uitgetest (figuur 1). Vijf objecten waren gemeenschappelijk: ondiepe zaaibedbe-

reiding (triltandcultivator - 7 cm diepte); aandrukken (na het ploegen werd de grond wiel-aan-wiel aangereden) en ondiepe zaaibedbereiding; ondiepe zaaibedbereiding (met rotoreg); diepe zaaibed-



Figuur 1 Gemiddelde drogestofopbrengst bij verschillende zaaibedbereidingen 2009-2011
- Bron: LCV

DE GEPASTE MACHINE

De grond wordt elk jaar enkele keren bewerkt: van vernietiging of verkleinen van groenbedekker, bij het spreiden en onderwerken van mest, bij het ploegen, bij de zaaibedbereiding en het zaaien ... Bij deze werkzaamheden rijdt er heel wat gewicht over de akker (tabel 1). Het risico op bodemverdich- ting is groot. Gebruik je de juiste machine op het gepaste moment en voor de juiste grondsoort? Ook de bandenkeuze is van groot belang. Opteer voor banden met een voldoende groot volume. De lucht in de band draagt het gewicht. Hoe meer lucht, hoe meer draagkracht. Als er minder gewicht moet gedragen worden, kan de bandenspanning worden verlaagd. Met een breder loopvlak heeft de band een groter contactoppervlak met de bodem en is er minder insporing.

Tabel 1 Gewicht dat elk seizoen over het veld rijdt - Bron: Hooibeekhoeve

Bewerking	Machines		Gewicht (kg)
Groenbedekker doodspuiten	Case CVX 195	Amazone-veldspuit	11.880
Mengmest	Fendt 820 Vario	Schuitmaker Robusta 13 en bouwlandinjecteur 6 m	32.145
Ploegen	John Deere 6530	Ploeg Huard 4 schaar	8.020
Zaaibedbereiding	John Deere 6530	Maschio Grator	7.940
Zaaien	Fendt 722 Vario	Kverneland Accord Optima e-drive	12.060
Onkruidbestrijding	Fendt 724 Vario	Amazone-veldspuit	12.100
Oogst	Claas Jaguar 960		16.140
Oogst	Fendt 820 Vario	Veenhuis Supersilage	21.120
Groenbedekker zaaien	John Deere 6530	Zaaicombinatie Maschio	9.820
Totaal			131.225

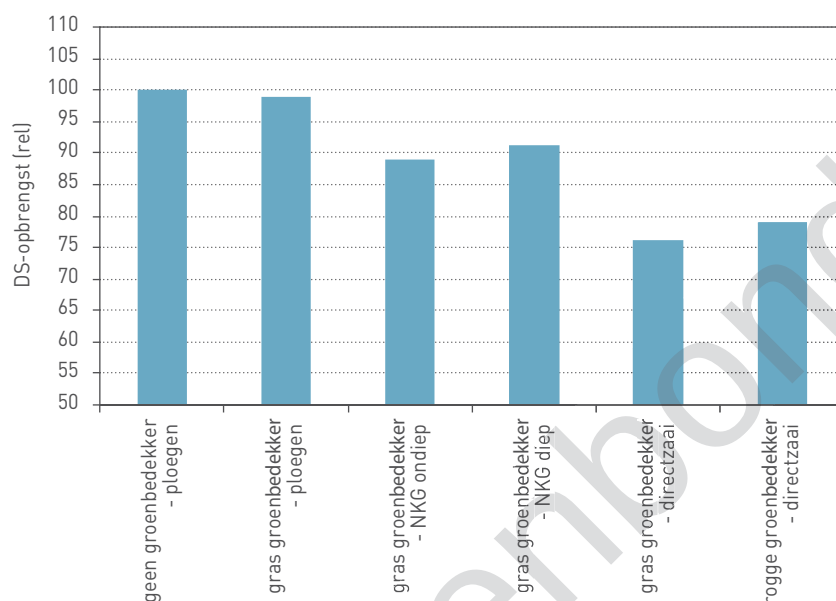
bedbereiding (met vastetandcultivator, 35 cm diepte); diepe zaaibedbereiding en aandrukken (vaste tand + vorenpakker). De opkomst bij de ondiepe zaaibedbereidingen is beter dan bij de diepere bewerkingen. Bij de diepe zaaibedbereidingen ligt de bodem er losser en grover bij en daardoor gaan zaaimachines, zeker bij een hoge rijsnelheid, onrustiger lopen met meer missers/dubbels als gevolg. De lossere bouwlaag bij de diepe zaaibedbereidingen zal ook sneller uitdrogen door een verminderde capillaire werking. De drogestofopbrengst (figuur 1 p. 29) van de diepe zaaibereiding vaste tand + vorenpakker was vergelijkbaar met die van de ondiepe zaaibedbereiding. De andere technieken blijven wat achter in opbrengst. Toch zijn er hier verschillen tussen de jaren. In 2009 had de ondiepe zaaibedbereiding met een triltandcultivator de hoogste opbrengst, de overige bleven 3 tot 12% achter. In 2010 waren de verschillen kleiner.

Ploegen met vorenpakker

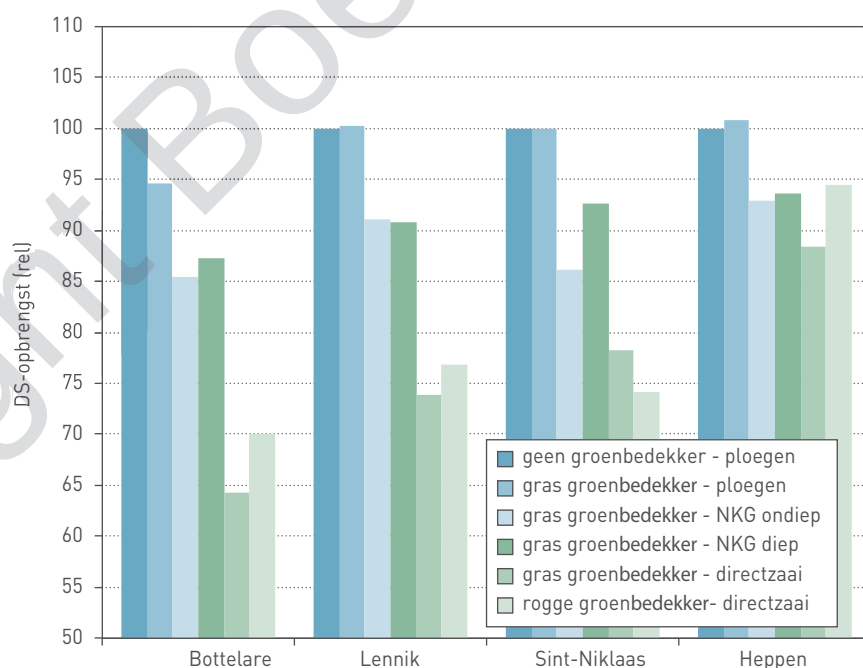
In 2009 en 2010 werd ook een proef rond ploegen in combinatie met een vorenpakker opgenomen, waarbij in één werkgang een zaaibed kan worden gemaakt. De vorenpakker drukt de grond aan en zorgt voor een zekere verkruiemeling. Het object met de vorenpakker gaf in 2009 echter een duidelijk lagere opbrengst, terwijl er in 2010 een meeropbrengst van 3% was tegenover de ondiepe zaaibedbereiding. De reden moeten we zoeken in de vochttoestand van de bodem. In 2009 was de bodem natter dan in 2010. De grond kwam hierdoor bij de vorenpakker zodanig vast te liggen dat de plantengroei werd geremd. Bij de opkomst bleef het aantal planten ook achter in 2009.

Niet-kerende bodembewerkingen

Bij niet-kerende bodembewerking wordt de bodem losgemaakt door er tanden door te trekken. Hij scheurt open en verkruiemt. De voordelen van niet-kerende bodembewerkingen voor de bodem liggen vooral in de aanwezigheid van organisch materiaal in de bovenste laag, de tragere afbraak van dit organisch materiaal, het hogere humusgehalte in de bovenste laag en in een betere lucht- en waterhuishouding. Vanaf 2007 liepen er op 4 locaties met een verschillende grondsoort in Vlaanderen (Bottelare, Sint-Niklaas, Lennik, Heppen) proeven met niet-kerende



Figuur 2 Gemiddelde drogestofopbrengst van diverse bodembewerkingssystemen bij maïs in de periode 2007-2013 - Bron: LCV



Figuur 3 Gemiddelde drogestofopbrengst per locatie van diverse bodembewerkingssystemen bij maïs in de periode 2007-2013 - Bron: LCV

bodembewerking bij maïs, waarbij ploegen vergeleken werd met een ondiepe (10-15 cm) en met een diepe (20-25 cm) niet-kerende bodembewerking. Er werd telkens ook een object directzaai aangelegd. De objecten 'ploegen' en 'niet-kerende bodembewerking' werden gecombineerd met Italiaans raaigras als groenbedekker. Bij de objecten directzaai

was er één in combinatie met gras en een ander in combinatie met rogge. We merken op dat, naarmate er minder bodembewerkingen worden uitgevoerd, er hogere eisen worden gesteld aan de zaaitechniek en dat de zaaimachine aangepast moet zijn voor dit werk. Aangepaste zaaihouders met dubbele schijven zijn gewenst om de gewasresten die

bovenaan liggen door te snijden. Eventueel wordt voor de zaaiouters nog een gewasruimer gemonteerd.

Figuur 2 toont de opbrengstcijfers van alle jaren en locaties samen. In deze proeven realiseert ploegen een meer-opbrengst van 8 tot 10% ten opzichte van de niet-kerende bodembewerkingen. De diepe niet-kerende bewerking geeft over de jaren en locaties heen een iets beter resultaat dan de ondiepe bewerking. Tussen de locaties en de jaren zijn er echter ook nog grote verschillen (figuur 3). In 2010 en 2011 bijvoorbeeld scoorde ondiep werken op alle locaties beter dan de diepe bewerking. Directzaai gaf over alle proeven heen een opbrengstverlies van ongeveer 25% ten opzichte van ploegen.

In de proeven werden de bodembewerkingen gecombineerd met 3 stikstof-niveaus: de adviesbemesting, een 30% verlaagd advies en een 30% verhoogd advies. Er was een kleine opbrengststijging van 1 tot 5% bij de objecten '30% verhoogd advies', zowel bij de geploegde als bij de niet-geploegde objecten.

Vernietiging van groenbedekkers

Na maïs wordt meestal rogge of Italiaans raaigras gezaaid als groenbedekker. Beide zijn winterhard. Om te voorkomen dat de groenbedekker concurrentie wordt voor de maïs, is het aan te bevelen om hem dood te spuiten met glyfosaat. Met rogge lukt dit goed. Dat blijkt uit de ervaringen op de proefvelden. Bij Italiaans raaigras gaat dat niet zo vlot niet en blijft er veel meer opslag van het gewas. Die opslag kan wel goed bestreden worden in na-opkomst met een geschikt grassenmiddel. Bij een sterke aanwezigheid van Italiaans raaigras kan de maïs er in het begin wel concurrentie van onder vinden.

Wanneer geen glyfosaat kan worden toegepast, moet je de groenbedekker in het voorjaar tijdig frezen, eventueel meerdere keren. Je kan ook eerst een snede Italiaans raaigras maaien, waarna je vervolgens ploegt. Wanneer je de groenbedekker niet kan doodspuiten en wanneer de bodem niet-kerend bewerkt wordt, is er een opbrengstverlies tussen 8 en 12%. Dat blijkt uit proeven in Kasterlee en Bottelare. Daar werd ploegen vergeleken met niet-kerende bodembewerking bij de teeltcombinatie gras-maïs. Proefhoeve Bottelare onderzocht het effect van een toepassing van glyfo-



In het kader van LCV-demoproeven werden verscheidene machines en technieken uitgetest. Hier is de rotores van Maschio aan het werk bij een ondiepe zaaibedbereiding.

saat na het zaaien (kort voor opkomst van de maïs) bij een niet-kerende bodembewerking. Een behandeling met glyfosaat na de zaai reduceert duidelijk de opslag van Italiaans raaigras. Wel is een behandeling in na-opkomst nodig om de later kiemende onkruiden aan te pakken.

Besluit

Maïs na ploegen of na een niet-kerende bodembewerking zijn beide goede opties

wanneer de bodembewerkingen in goede omstandigheden en met de juiste machines kunnen uitgevoerd worden. De gesteldheid van de bodem en de omstandigheden bepalen welke de beste techniek is en welke machines het best ingezet worden. Soms is ploegen echt nodig, bijvoorbeeld bij ernstige structuurschade, in een nat najaar of volgens de eisen van de afnemer bij de teelt van industriegroenten. ■

ONDERZAAI VAN GRAS IN MAÏS

Door vergroeningsmaatregelen die voorzien zijn in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid en de nieuwe derogatieregels, krijgt onderzaai van gras in maïs meer belangstelling. Bij een klassieke onderzaai wordt de groenbedekker gezaaid wanneer de maïs al op het veld staat. Maar het gras kan ook kort vóór, gelijktijdig met of kort na de maïs gezaaid worden. Het voordeel is dat, eens de maïs in goede omstandigheden geoogst, het gras reeds goed ontwikkeld de winter ingaat en de bodem beschermt tegen erosie en verslamping. Een goed ontwikkelde groenbedekker levert ook een positieve bijdrage aan de bodemstructuur. Bovendien vervult de groenbedekker ook zijn functie als vanggewas omdat hij in het najaar stikstof uit de bodem opneemt. Het LCV heeft in 2015 op verscheidene plaatsen in Vlaanderen proeven gedaan met de inzaai van Italiaans raaigras en rietzwenkgras. Bij een gelijktijdige zaai blijkt rietzwenk de beste keuze omdat dit gewas in het begin traag groeit en minder de maïs beconcurrereert. Het verdraagt ook beter een herbicidenbehandeling. Algemeen kan gesteld worden dat niet alleen de juiste grassoort, maar ook de weersomstandigheden na de zaai het welslagen bepalen. Het effect op de opbrengst van de maïs was overigens sterk wisselend. De invloed op het nitraatresidu was er wel degelijk. Lees het uitgebreide verslag hierover op p. 36.

HOE PAST MAÏSTEELT IN DE VERGROENING?

Vooraf voor rundveehouders met een eenvoudig teeltplan met enkel gras en maïs, bestaat het risico dat ze niet aan de regels voldoen in verband met teeltdiversificatie en ecologisch aandachtsgebied. – Jan Halewyck, landbouwconsulent Boerenbond

In het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) is een derde van de Europese landbouwsteun gelinkt aan de vergroeningsmaatregelen. Het behoud van blijvend grasland (BG), een verplichte teeltdiversificatie (TD) en een aandeel ecologisch aandachtsgebied (EAG) zijn de 3 voorwaarden waaraan moet worden voldaan. 2015 was het eerste jaar van de vergroeningsmaatregelen, althans voor landbouwbedrijven die niet vrijgesteld waren. 6% voldeed niet aan de maatregelen. Ofwel ging het om landbouwers die de inspanningen te groot vonden in verhouding tot de premie, ofwel ging het om boeren die de gewasdiversificatieregels niet correct ingevuld hadden, met een korting tot gevolg. Voor elke rundveehouder is het zeer belangrijk om op tijd de telling te maken hoe de teeltdiversificatie en EAG kunnen worden ingevuld. Nu valt er nog bij te sturen, bijvoorbeeld door na een voortelt gras een teelt voedererwt te zetten.

Oppervlakte akkerland

Biologische landbouwers en collega's die naar bio omschakelen zijn vrijgesteld van de vergroeningsmaatregelen. De wetgever gaat ervan uit dat zij de maatregelen al toepassen in het kader van de biologische bedrijfsvoering. Daarnaast is er een oppervlaktegrens. De tellingen in het kader van vergroeningsmaatregelen starten met je oppervlakte akkerland voor de grond in gebruik op 21 april (niet-G-percelen). Wat is akkerland in het kader van vergroening? Dat is alle oppervlakte die geen blijvend gras is, waar de code BG dus niet vermeld staat. 2016 is het laatste jaar waarin de oude regels inzetten permanent grasland (P) tellen. P-percelen moeten nog in blijvend gras gehouden worden, maar een P3 bijvoorbeeld (blijvend gras aangelegd in 2014,

waar in 2013 wintertarwe stond) is geen BG en telt mee als akkerland.

Teeltdiversificatie

Heb je minder dan 10 ha akkerland, dan mag je kiezen wat je doet. Heb je meer dan 10 ha akkerland, dan mag de grootste teelt maximaal 75% van de oppervlakte innemen (meestal maïs op een rundveebedrijf). Heb je meer dan 30 ha akkerland? Dan mag de grootste teelt maximaal 75% innemen en de grootste 2 samen maximaal 95% van je akkerland. Tijdelijk gras – het perceel ligt nog geen 5 jaar in gras of gras-klover en het heeft nog geen blijvende grasstatus – is één teelt in dit kader. Stel, je hebt 50 ha grond, waarvan 15 ha blijvend grasland is, dus 35 ha akkerland. Dan mag daar

.....
Voor EAG zijn eiwithoudende
gewassen zeker te overwegen.
.....

maximaal 26,25 ha (35 x 0,75) maïs (korrel- en silomaïs) op staan, als dat je grootste teelt is. De 2 grootste teelten (bijvoorbeeld maïs en tijdelijk gras) mogen samen maximum 33,25 ha (35 x 0,95) beslaan of er moet minstens 1,75 ha van een derde teelt op staan, bijvoorbeeld granen, voeder- of suikerbieten of eiwithoudende gewassen ...

Ecologisch Aandachtsgebied

Heb je meer dan 15 ha akkerland, dan moet je 5% van dat akkerland invullen als ecologisch aandachtsgebied (EAG) om te voldoen aan de vergroening. Er zijn hierbij heel wat mogelijkheden. Elke invulling heeft zijn eigen wegingsfactor. De meeste landbouwers kiezen ervoor om EAG in te vullen met groenbedekkers (factor 0,3). In het voorbeeld zou de 1,75 ha EAG (5% van 35 ha) kunnen worden ingevuld met 5,84 ha (1,75/0,3) groenbedekker. Deze groenbedekker moet een mengsel zijn van 2 verschillende groenbedekkers. Italiaans raigras



De meeste landbouwers kiezen voor groenbedekkers om EAG in te vullen.

en Westerwolds raaigras worden sinds dit jaar niet meer beschouwd als verschillende groenbedekkers. EAG-groenbedekkers moeten gezaaid worden voor 1 september (polder) en 1 oktober (rest) en behouden blijven tot 15 oktober (polder) en 1 februari (rest).

Gras-maïscombinatie in kader van EAG?

Is het mogelijk een groenbedekker voor 1 oktober te zaaien, na de maïsogst, wanneer de rundveehouder in het voorjaar ook eerst een snede gras wil oogsten? Daar wringt nu net het schoentje, zeker in het geval van derogatie. Als je voor de zaai van de maïs een snede gras of snijrogge moet oogsten en dan – na de oogst van de maïs – tegen 1 oktober een groenbedekker moet zaaien, zit je met een probleem. Ofwel oogst je de maïs te vroeg of te nat, en sukkel je een hele winter met je rantsoen. Dat kost je meer aan bijstellingen en melkproductieverlies dan de premie waard is. Ofwel kies je voor maïsrassen met extreem lage FAO-waarden, die je eind september wel kan oogsten maar die minder zullen opbrengen. Een derde mogelijkheid is om maar deels derogatie toe te passen. In dat geval zaai je op de oppervlakte nodig voor EAG-groenbedekker in het voorjaar zeer vroeg maïs. Zo ben je op tijd weg, kan je de EAG-groenbedekker tijdig zaaien en heb je een mooie snede voorteelt in het volgende jaar. Waarop je dan het jaar nadien wel derogatie toepast, maar in dat jaar te laat oogst om EAG-groenbedekker in te zaaien, maar het volgende jaar wel weer vroeg kan zaaien. Andere opties zijn kleine landschapselementen (zoals grachten), stroken langs bosranden, bufferstroken langs waterlopen ... Die moet je zeker gebruiken als je ze hebt, maar ze leveren weinig oppervlakte EAG op. Eiwithoudende gewassen (factor 0,7) zoals klaver, luzerne, voedererwten en veldbonen of een mengsel van deze teelten, maar allemaal zonder gras, zijn voor rundveehouders zeker een te overwegen keuze. In het voorbeeld van 1,75 ha benodigde EAG, zou dit 2,5 ha worden. Deze teelten kunnen tegelijkertijd tellen als EAG en als derde teelt, als die nog niet in je teeltplan zat. Ze leveren bovendien nuttig voeder op. ■



KUNSTMEST- VERVANGERS BIJ MAÏSTEELT

De stikstofkunstmest die bovenop de dierlijke mest wordt gegeven, kan voordeliger worden ingevuld met alternatieve producten en dit zonder opbrengstverlies – Bart Ryckaert, Inagro & Erik Meers, Biogas-E

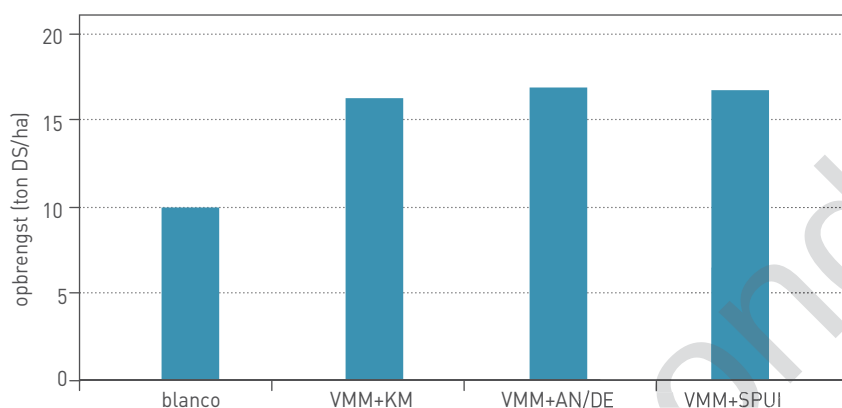
Landbouwers gebruiken kunstmest bovenop dierlijke mest om voldoende snelwerkende stikstof voor de plantgroei te voorzien. Ze kunnen die stikstofbehoefte voordeliger en zonder opbrengstverlies invullen met alternatieve producten. In opdracht van de Digesmart-projectpartners zette Inagro in mei vorig jaar een veldproef op met snijmaïs om de werking van 2 kunstmestvervangers te onderzoeken.

Deze proef werd uitgevoerd met de steun van de Europese Unie onder het Eco-innovation Initiative. Ook Bram Vervisch, Anke De Dobbelaere en Brecht Annicaert van Inagro en Jonathan De Mey van Biogas-E werkten eraan mee.

Bemesting

De onderzoekers legden een veldproef aan op een maïspaneel in Beernem.

Vóór de inzaai, op 13 mei, gebeurde de dierlijke bemesting (stikstofadvies: 120 eenheden) met varkensmengmest. Die werd aan een hoeveelheid van 18 ton (64 eenheden N/ha) per hectare uitgereden. Het proefveld werd verdeeld om 3 verschillende bemestingen en één blanco behandeling op uit te voeren (tabel 1). Bovenop de varkensmengmest kreeg elke behandeling een andere aanvoer van de resterende stikstof (N). Het eerste perceel kreeg kunstmest (ammoniumnitraat, 27% N) toegediend (KM). Het tweede werd voorzien van vloeibaar ammoniumnitraat. Dit product is afkomstig van het Detricon-stripping/scrubbing-proces (DE). Het Detriconproduct bevatte 132 kg N per



Figuur 1 Drogestofopbrengst snijmaïs per behandeling: varkensmengmest en kunstmest (27% N) (VMM+KM), varkensmengmest en vloeibaar ammoniumnitraat (VMM+AN/DE), varkensmengmest en spuiwater (VMM+SPUI) - Bron: Biogas-E & Inagro

Tabel 1 Opgevoerde nutriënten per object, tussen haakjes de aanvulling met patentkali (30% K en 10% Mg) tot advies (in kg/ha) - Bron: Biogas-E & Inagro

Behandeling	Werkzame N per mestproduct				Totaal bemest			
	Varkensmengmest	Kunstmest	Ammoniumnitraat	Spuiwater	N totaal	N werkzaam	P ₂ O ₅	K ₂ O
Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0
Varkensmengmest + kunstmest	64	57	0	0	163	121	75	173 (+ 77 E)
Varkensmengmest + ammoniumnitraat	64	0	57	0	163	121	75	173 (+ 77 E)
Varkensmengmest + spui	64	0	0	57	163	121	76	173 (+ 77 E)



In opdracht van de Digesmart-projectpartners zette Inagro in mei vorig jaar een veldproef op met snijmaïs om de werking van 2 kunstmest-varianten te onderzoeken.

ton product en had een pH van 7,85. De dosis van het vloeibare ammoniumnitraat was 0,4 ton/ha. Voor het derde perceel

werd gekozen voor spuiwater (SPUI) van een chemische luchtwasser. Het chemische spuiwater had een pH van 5,22 en bevatte 29 kg N per ton product. De gegeven dosis was 1,9 ton/ha. Bij de blanco behandeling werden geen dierlijke mest en andere mestproducten toegepast.

Gewaskwaliteit en -opbrengst

Op 8 oktober 2015 werd de maïs geoogst en de opbrengst van de verschillende behandelingen bepaald. Het is duidelijk dat de opbrengst van de gangbare bemesting met varkensmengmest en kunstmest gelijkaardig is aan die van het product van het Detriconproces en die met chemisch spuiwater (figuur 1). Er is daarentegen wel een duidelijk verschil met de blanco behandeling (zonder varkensmengmest en kunstmest). De meeropbrengst is dus gelinkt aan de toegediende meststoffen. Ook voor andere gemeten parameters, zoals chlorofyl en de stikstofopname van de maïs, waren de behandelingen VMM+DE en VMM+SPUI gelijkaardig aan de VMM+KM-behandeling. Na oogst namen de onderzoekers ook bodemstalen om het nitraatresidu na te gaan. Bij de gemiddelde nitraatresidu's stelden

ze geen verschil vast tussen de behandelingen met bemesting. Er is wel een significant verschil gemeten met de resultaten van de blanco behandeling. De gemiddelde nitraatresidu's van alle behandelingen lagen allemaal onder de drempelwaarde (voor het perceel) van 90 kg NO₃-N/ha.

Volwaardige vervangers van kunstmest

Uit deze veldproef blijkt dat zowel het spuiwater van een chemische luchtwasser, als het product afkomstig van het Detricon stripping/scrubbing-proces (vloeibaar ammoniumnitraat) een volwaardige vervanger kan zijn voor het gebruik van kunstmest. Beide alternatieve bemestingsproducten zijn al erkend als kunstmest en mogen dus bovenop de 170 kg N dierlijke mest toegediend worden. ■