



© FOTO S: JOSKIN

Stikstof maximaal benutten met Joskin

Er is vandaag veel te doen over de stikstofproblematiek in Vlaanderen. In alle heisa hierrond zouden we kunnen vergeten dat stikstof eigenlijk geen afvalstof is maar een erg belangrijke grondstof voor de landbouw. De beschikbare stikstof zo veel mogelijk binnen ons landbouwsysteem brengen én houden, is dan ook een uitdaging voor elke landbouwer. Onder de bestaande oplossingen om mest toe te dienen, slagen we erin om efficiëntie, rentabiliteit en ecologie te combineren. Een klein overzicht door Joskin ...

Tom Destoop, verantwoordelijke Landbouwmechanisatie en Bodembeheer

Het is geen geheim dat voor een geslaagde bemesting de juiste hoeveelheid van de geschikte meststof op het geschikte moment en op de goede plek moet worden toegediend. Dit kan echter niet gebeuren zonder het gebruik van een geschikt werktuig. Als de mengmest niet goed wordt verspreid, komt ammoniak vrij in de uren, en zelfs dagen, na de verspreiding. Naast de milieuschade en de

potentiële geurhinder betekent dit ook een financieel verlies voor de landbouwer aangezien stikstofhoudende meststoffen niet goedkoop zijn. Strooikegels of ketsplaten waren gedurende decennia het meest gebruikte verspreidingsstelsel. Ze zijn eenvoudig en goedkoop, maar beperkten zich tot het verspreiden van de mengmest als een laag op het oppervlak van de grond. Deze techniek is niet precies of

homogeen en komt bijvoorbeeld op grasland vooral óp de teelt en niet in de teelt terecht. De mengmest komt ook rijkelijk in contact met de lucht waardoor hij snel zijn gasvormige bestanddelen afgeeft aan de atmosfeer met stikstofverliezen tot gevolg. Al meer dan 30 jaar is Joskin bezig met de ontwikkeling van verspreidingswerktuigen. Binnen dit gamma kunnen twee grote families worden onderscheiden: verspreidingsbomen en bemesters.

Verspreidingsbomen

De opkomst van de verspreidingsbomen was een grote revolutie in de landbouwwereld. Dankzij hun grote breedte kan de mengmest sneller over grote oppervlakten worden verspreid. Door de mest zo dicht mogelijk bij het doelwit toe te dienen, wordt hij minder gesplitst en vermindert ook het contact



met de lucht. De bomen garanderen dus een aanzienlijke vermindering van de ammoniakverliezen door verdamping. Met een boom blijven de verspreidingslijnen nauwkeurig en gelijkmatig, ongeacht de windomstandigheden. De mengmest wordt verdeeld uit buizen met een regelmatige tussenafstand (25-30 cm), die over de gehele breedte van het werktuig worden verdeeld. Om de homogeniteit van deze verdeling te garanderen en de verstopping van sommige leidingen te voorkomen, zijn deze bomen uitgerust met één of meerdere snijverdelers. Ze zorgen door middel van een systeem van zelfslipende cirkelvormige messen dat de vezelachtige mengmest vloeibaar wordt gemaakt.

Sleepslangenbomen

Sleepslangen hebben een opmerkelijk agronomisch belang. Dankzij hun flexibele slangen die vlak over de grond lopen, dienen ze de mengmest rechtstreeks aan de voet van de plant toe, zonder de plantengroei te vertragen. Slechts een klein deel van het gras wordt op die manier door de mengmest bevuild. Deze eigenschappen maken deze werktuigen bijzonder geschikt voor de bemesting van gewas-



Bij sleepslangen wordt er op de grond gewerkt, maar niet in de grond. Toch betekent dit voor de stikstofverliezen al een grote vooruitgang ten opzichte van breedwerpig spreiden.

sen, maar ook van grasland. Hoewel de mengmest op het bodemoppervlak blijft, wordt geschat dat de stikstofverliezen toch met meer dan 35% gereduceerd worden.

Naast deze modellen zijn er ook de sleepslangenbomen met sleufkouters die dankzij een systeem van veerbladen een constante druk op de grond uitoefenen. Door de beplanting opzij te zetten, zorgen deze sleufkouters voor een nauwkeurige toediening van de nutriënten zo dicht mogelijk bij de basis van de planten zonder de bladeren te verontreinigen. Deze werktuigen zijn dus bijzonder geschikt voor het bemesten van weiden. Er wordt de helft minder stikstof verloren met deze techniek. Zeker in hoger gras wordt nog meer milieudruk gespaard omdat de meststof bedekt blijft door het gebladerte, dat hem gedeeltelijk afschermt van de wind en zon en hem tegelijkertijd in een vochtiger en koeler milieu houdt. De uitstoot in de atmosfeer wordt daardoor tot een minimum beperkt.

Bemesters op grasland

Naast deze verspreidingsbomen is er nog een andere categorie van werktuigen: de bemesters. Ze maken het mogelijk om de mengmest rechtstreeks in de bodem te injecteren. Ze zorgen er ook voor dat de meststof daar wordt toegediend waar de planten de voedingsstoffen halen die zij nodig hebben om te groeien, namelijk bij hun wortels. De bemesters zijn daarom de optimale oplossing in termen van efficiëntie, rentabiliteit en milieuvriendelijkheid. Naargelang hun gebruik zijn er twee categorieën van bemesters.

Ten eerste zijn er de zodenbemesters die de eerste bodemlaag bemesten terwijl de bestaande gewaslaag wordt beschermd. Om deze rol te vervullen, zijn ze voorzien van elementen die een permanent contact met de grond houden, ongeacht de onregelmatigheden op de grond. Ze oefenen daarbij een

De laatste generatie van werktuigen kan steeds beter de bemestende eigenschappen van de mengmest bewaren.

constante druk uit op het oppervlak zodat er altijd goed in de grond gesneden wordt. Bij deze categorie onderscheiden we twee types: schijfkouters of conische schijven.

Schijfkouters hebben een maximale werkdiepte van 3 cm. Ze snijden het gras en maken een kleine sleuf in de grond. De mengmest wordt vervolgens in het hart van deze sleuf toegediend door de injectiegegels met sleufkouters. Alleen de basis van de plant wordt over een kleine breedte licht bevuild. Ongeveer 85% van de vluchtige verliezen en geuren kunnen zo worden vermeden. De bemesters met conische schijven, die op dezelfde techniek zijn gebaseerd, injecteren de meststof dieper (gewoonlijk 6 cm, afhankelijk van de instelling en de druk op de schijven) en zorgen voor een snellere penetratie bij de wortel: de schijven maken eerst een groef waarin de injectiegegels vervolgens de meststof gelijkmatig toedienen zonder de vegetatie te bevuilen. De mengmest komt zo onder het bodemoppervlak te liggen, waardoor hij sneller door de wortels wordt opgenomen en een hogere en snellere opbrengst van de vegetatie oplevert. Deze injectie in de grond reduceert 95% ammoniakverliezen, terwijl het risico op uitspoeling van de mest door onverwachte regenval wordt voorkomen.

Het moet wel gezegd dat deze techniek de graszode beschadigt. Op de plaatsen waar de groeven gemaakt worden, kan er onkruiddruk ontstaan. In droge jaren kan dit in de zomer problematisch worden. Een frequentere ►



Mechanisatie

hernieuwing van het grasland kan zich hierdoor opdringen. Zeker op percelen waar herinzaai niet kan of mag, moet er omzichtig worden omgegaan met deze techniek.

Door de druk te verminderen, fungeren de schijven als grasverspreiders zodat de mengmest aan de basis van het gewas wordt afgezet. De meststof blijft dus bedekt door het gebladerte, wordt zo tegen de wind en de zon beschermd en tegelijkertijd in een vochtiger en koeler milieu gehouden.

Bemesters op bouwland

De tweede categorie van bemesters bestaat uit de modellen voor bouwland. Deze werktuigen vervullen een dubbele functie: ze breken de bodem open en begraven tegelijkertijd de mengmest. De techniek wordt ingezet vóór het zaaien. De meststof wordt met de aarde gemengd en over de eerste centimeters onder het bodemoppervlak verspreid. De nutriënten worden dus rechtstreeks naar de gezaaide zone gebracht, daar waar de plant zijn eerste wortels zal aanmaken. Aangezien al de mengmest onder het bodemoppervlak wordt gebracht, is er geen ammoniakverlies, geen geurhinder en weinig risico op uitspoeling. Afhankelijk van de grondsoort of de

vereiste werkzaamheden worden deze bemesters uitgerust met vaste tanden, flexibele tanden of schijven. De modellen met tanden kunnen tot 15 cm diep werken. De vaste tanden zijn meer geschikt voor zandgronden, terwijl de flexibele tanden beter functioneren in zwaardere bodems.

Naast deze modellen met tanden bieden de schijvenbemesters een andere actie aan: uitgerust met twee rijen gebogen en getande schijven werken ze tot maximum 10 cm diep. De eerste rij maakt de grond open, waardoor een sleuf ontstaat waarin de injectiekegels die zich naast de schijven bevinden, de mengmest toedienen. De tweede rij, waarvan de elementen in de tegenovergestelde richting geplaatst zijn, komt de mengmest bedekken en begraven. Hoewel deze modellen meer vermogen vergen, garanderen ze een nog homogener vermenging van de meststof met de grond.

De laatste generatie van werktuigen is steeds beter in staat de bemestende eigenschappen van de mengmest te bewaren, zodat de kosten voor de aankoop van extra minerale meststoffen kunnen worden gedrukt. Joskin kan er samen met de landbouwers voor zorgen dat onze mengmest ten volle benut wordt. ■



Een degelijke bouwlandinjector dient de mest toe waar de planten hem nodig hebben. Op die manier worden de stikstofverliezen fors beperkt.

Achteraf monteren?

Materiaal op landbouwbedrijven moet altijd lang meegaan. De gemiddelde leeftijd van een tractor op een bedrijf is ongeveer 20 jaar. Dat zal voor beertonnen wellicht niet anders zijn. Om beertonnen future proof te maken, zou er kunnen worden nagedacht om injectoren op te bouwen op bestaande machines. Hou er echter rekening mee dat de namontage van bijvoorbeeld een bouwlandinjector geen evidente zaak is. Er moet namelijk een hefinrichting geïnstalleerd worden die niet alleen sterk genoeg moet zijn om de injector te dragen, maar ook om de injector door het land te trekken. Hou er ook rekening mee dat je huidige tractor misschien vermogen te kort zal komen voor het voorttrekken van de injector. Afhankelijk van de grondsoort, het type injector en de werkbreedte kunnen 20 tot wel 50 extra pk's nodig zijn. Als laatste aandachtspunt geven we mee dat door de montage van een hefinrichting én injector de optimale gewichtsverdeling van het beervat verstoord kan zijn. Dit kan leiden tot het overschrijden van aslasten met mogelijk hoge boetes tot gevolg.

Joskin verklaart dat 95% van hun beertonnen geleverd worden met een voorbereiding voor de installatie van een hefinrichting. Zonder deze voorbereiding geeft het bedrijf aan dat het niet evident is om een hefinrichting na te plaatsen en doet men het eigenlijk liever niet. Daarnaast geeft Joskin mee dat hun assen steeds verplaatst kunnen worden op het chassis. Dit is meestal nodig om een optimaal gebalanceerde machine te behouden.



Schijven onder constante druk zorgen voor een geul waar de voorziene mest in past. Het is onvermijdelijk dat bij deze techniek de zode beschadigd wordt.