



Niets verspillen

Kverneland-combinatie zaait en bemest met behulp van GPS

Niet alleen het zaai­zaad, maar ook de vloeibare kunstmest precies op maat toedienen. Dat is mogelijk met de nieuwe Kverneland-zaaicombinatie met een doseerunit voor vloeibare kunstmest. Afgelopen voorjaar deed Loonbedrijf Pelle in Hengevelde hiermee de eerste ervaringen op.

In alles is het perceel waar de nieuwe combinatie in actie komt een ideale testomgeving. De zaai­bedbereiding is bedroevend. Het is een perceel dat door de veehouder zelf is klaargemaakt en in alles bewijst hij het beeld dat dit vaak niet best gebeurt. Het ligt er schots en scheef bij en is een uitdaging voor de zaaimachine. Tegelijk is het een perceel met een paar flinke hoeken en een grote geer. Hier kan de Geocontrol van Kverneland direct zijn waarde bewijzen. Loonbedrijf Pelle werkt al enkele jaren met vloeibare kunstmest en werkte daarvoor met een Duitse bemestingsunit. Die werd gecombineerd met een Monosem-zaaimachine. Het probleem was dat voor beide aparte software nodig was en dat die slecht op elkaar

af te stemmen was. Pas laat in het afgelopen voorjaar werd toch besloten om deze te vervangen door een Kverneland-combinatie, vooral omdat deze als eerste een aangepaste doseerunit voor vloeibare kunstmest heeft, die via GPS ook per element te bedienen is. Voor Kverneland was dat relatief eenvoudig, omdat hiervoor het systeem van de veldspuit is gebruikt waarbij ook elke dop afzonderlijk kan worden afgesloten. Voor de vloeibare kunstmest is alleen een hydraulisch aangedreven centrifugaal­pomp met een capaciteit van 400 liter per minuut opgebouwd. Deze kan de 1100-liter­tank in ruim twee minuten vullen en geeft ruim voldoende druk om het systeem goed te laten werken. Tijdens het zaaien gaat zelfs tachtig

procent van de pompcapaciteit retour naar de tank.

De vloeibare kunstmest gaat via één aanvoerleiding naar de zaaimachine, waar een verdeelunit zit die de kunstmest in vier kleine stromen verdeelt. Bij de zaaielementen splitsen deze zich nog een keer. Vlak voor de uitstroomopening zit dan nog een elektrisch bediende klep. Hier zit ook het geheim van het zeer nauwkeurig doseren. Gelijk met de zaaielementen wordt deze klep afgesloten zodra de machine begint te overlappen.

Elektrisch aangedreven

De kunstmest-doseerapparatuur wordt gecombineerd met de bekende Kverneland Optima HD e-drive met elektrisch aangedreven zaaischijven. Door de elektrische aandrijving is het instellen van de gewenste zaaidichtheid een fluitje van een cent: op het Tellus-scherm aangeven hoeveel zaden je per hectare kwijt wilt en de computer doet de rest. Vandaag wordt gekozen voor 97.000 zaden en op het gehele perceel weet de computer dat ondanks alle hobbels te realiseren. De controle geeft telkens aan dat er tussen de 95.000 en 97.000 korrels per hectare worden gezaaid.

Door het droge voorjaar is het nodig om redelijk diep te zaaien, namelijk een zaaidiepte van vijf centimeter. Ondanks de zeer ongelijke ligging lukt dat goed. Bij het bekijken van de aansluiting moet je de grond diep wegstrijken om de maïszaden te vinden. De controle vier weken na het zaaien laat zien dat nagenoeg alle planten er zijn. Het is dan zoeken naar missers. Goed is dan ook te zien dat het aansluiten perfect heeft gewerkt. Nergens is zelfs maar sprake van overlap. Het diepe zaaien lukt goed door de onafhankelijk opgehangen zaaielementen. Deze hebben door het eigen gewicht van 128 kilogram standaard al een flinke bodemdruk. Vanwege de droge omstandigheden wordt de druk via de zwaarste instelling van de veer van het drukwiel nog met 200 kilogram verhoogd. Naast de onafhankelijke ophanging zorgen ook de twee pendelend opgehangen loopwielen naast het zaaikouter voor een goede bodemvolging. Zeker op dit ongelijke perceel zorgen deze loopwielen ervoor dat altijd op voldoende diepte wordt gezaaid. Zelfs op de slechtste plekken is na het zaaien nergens bloot liggend zaad te vinden. Maar goed ook, want een klein koppeltje kippen loopt al snel nieuwsgierig rond.

Gemakkelijk koppelen

Dankzij de elektrisch aangedreven zaaischijven is de machine eenvoudig te koppelen aan het Geocontrol-systeem, om zo overlap te voorkomen. Hoewel de machine achter een John Deere hangt, heeft Pelle toch gekozen voor een Kverneland-ontvanger, omdat dit de eerste machine is op GPS en er nog geen plannen zijn om er andere werktuigen achter te koppelen. Een John Deere- of andere ontvanger is volgens Kverneland ook geen probleem, als er maar een Isobus-signaal is. Dit binnen leiden in de Tellus-boordcomputer, de plek op de trekker vastleggen en de software doet de rest. Hoe die software werkt, is in de cabine goed te zien. Zodra op de kopeinden de dwarsgezaaide rij wordt geraakt, schakelen de elementen uit. Dit is op het scherm te volgen via een streepje dat aangeeft of een zaaielement is ingeschakeld



◀ De machine werkt met onderdruk, waarbij de zaaieschijf worden gezogen.



◀ Het Tellus-scherm is op te delen in twee delen. Boven geven de streepjes onder het zaaielement aan dat dit is ingeschakeld. Op het overzicht is te zien wat nog moet worden gezaaid.



◀ Op de droge grond wordt vrij diep gezaaid, op vijf centimeter. Er is goed te zien dat de zaden prima op afstand liggen en dat bij het kruisen overlap wordt voorkomen.



◀ Op dit perceel was ingesteld dat precies tot de kruisende rij moest worden doorgezaaid. Dat is goed gelukt.

De veldopkomst is goed, want er zijn slechts enkele missers te vinden. De afstand in de rij is voldoende nauwkeurig; de variatie is gemiddeld plus of min één centimeter. ►



Op de tank voor de vloeibare meststoffen zit een hydraulisch aangedreven pomp, die een grote vulcapaciteit geeft. ►



Vlak voor het zaai-kouter zit de elektrische afsluiter voor het kunstmestpijpje. ►



Elk zaaielement heeft een eigen gewicht van 128 kilogram. Via gewichtsoverdracht kan daar nog eens 200 kilogram aan worden toegevoegd voor een goede bodemindringing. ►



of niet. Gelijk met het zaaielement wordt ook de kunstmest-toevoer aan- en uitgezet. Dat is wel even wennen, blijkt tijdens het zaaien. Je hebt in het begin de neiging om gas terug te nemen en de machine op te lichten als je er bijna bent, terwijl je gewoon over het gezaaide door kunt rijden om de perfecte aansluiting te halen.

Omgekeerd geldt hetzelfde bij het opnieuw inzetten. Je kunt de machine op het kopeind laten zakken en zodra de laatste gezaaide rij is overschreden, ploppen de balkjes weer op om te laten zien dat er weer wordt gezaaid. Dat inschakelen gebeurt iets na elkaar om de elektrische belasting te beperken. Tussen het inschakelen van twee elementen zit 0,1 seconde om te voorkomen dat acht elektromotoren tegelijk aangaan, waardoor een enorme piekbelasting zou ontstaan.

Bij het afzaaien van de geer is de werking nog beter te zien. Op het veld zie je de zaaielementen over het gezaaide gaan, op het scherm zie je de zaaielementen uitschakelen. Zeker op dit perceel levert dit een flinke besparing op zaaizaad op, want anders had op een groot deel van de schuine hoek een dubbele rij maïs gestaan. Dat betekent niet alleen verspilling van zaaizaad, het kost ook opbrengst. Juist daar waar dubbel is gezaaid, valt de kolzetting vaak enorm tegen. Ook rijpt deze maïs veel minder goed af.

Doorzaaien instelbaar

Op de machine kun je kiezen tot hoever je een rij wilt laten doorlopen. Dit eerste seizoen heeft Pelle gekozen om tot de volgende rij te zaaien. Op het scherm is dit in te stellen door de aansluiting op honderd procent te zetten. Voor deze stand is gekozen omdat de boeren dit gewend zijn. Uit ervaring weet Pelle dat eerder ophouden leidt tot klachten dat er niet genoeg is gezaaid. Voor degenen die wel kiezen voor meer ruimte is het simpel verstellen van het percentage voldoende. Nul procent betekent dat de machine op rijafstand stopt met zaaien en bemesten. In dit geval zou dat dus op 75 centimeter zijn. Kies je 50 procent, dan is het analoog hieraan 37,5 cm. De verwachting en ervaring van Kverneland is dat vooral bij de korrelmaïsteelt juist dit belangrijk wordt gevonden, omdat je door een gelijke afstand en het ontbreken van overlap een betere en gelijkmatiger afrijping krijgt. Daar zit dan ook een voordeel voor de loonwerker als hij het perceel ook dorst. Doordat er geen overlap is, zijn er minder niet goed afgerijpte stukken waar het combinen langzamer moet of waar de machine zelfs volloopt door het taaiere, veel minder afgerijpte gewas.

Voor Pelle is het voordeel lastiger te behalen. Voor het loonbedrijf telt dat het bij veehouders in elk geval kan inspelen op de noodzaak om zo zuinig mogelijk om te gaan met de meststoffen. Door de exacte verdeling wordt er niets verspild en kan alles worden aangewend om productie te halen. Het is een dun voordeel, maar, zo beseffen ze bij Pelle, het bewijst aan de andere kant dat het bedrijf er alles aan doet om zo efficiënt mogelijk met mest en zaad om te gaan. Dat is dan ook het grote voordeel dat deze combinatie heeft ten opzichte van andere. Al zal dat ongetwijfeld beperkt zijn, want ongetwijfeld zijn er binnenkort meer gelijksoortige oplossingen.

Tekst en foto's: Toon van der Stok