

Recept voor effectief en minimaal stoppelen

Wie de bodem zo min mogelijk wil verstoren, zal goed moeten nadenken over de stoppelbewerking.

De kunst is om de stoppel over de volle breedte goed los te snijden zonder daarbij de diepte in te gaan.

Over stoppelbewerking wordt meestal niet veel nagedacht. Sommige telers stoppelen altijd, sommige nooit. Ook de afstelling van machines is zeer divers. Er zijn telers die de organische massa bovenin willen houden, anderen proberen de bodem zo zwart mogelijk te maken. Stoppelmachines zijn er in veel soorten en uitvoeringen: schijveneggen en vleugelschaar-cultivatoren in vele uitvoeringen en met twee, drie of vier balken. Het bewerken van de stoppel heeft verschillende doelen. Hoofddoel is vaak inwerken van gewasresten en bestrijding van onkruid. Daarnaast kan het een manier zijn om verdichte sporen los te maken. Een ander doel

is het maken van een goed (vals) zaaibed voor graanopslag of een groenbemester.

Bodemleven

De laatste jaren groeit het besef dat minder bewerken misschien wel beter is voor de bodemstructuur dan meer bewerken. Het lijkt er zelfs op dat weinig en minimaal bewerken serieuze voordelen heeft. Natuurlijk op het gebied van kosten en capaciteit, maar ook voor de bodemkwaliteit. Losgemaakte grond is gevoelig voor herverdichten en verslepen. Daarnaast wordt met intensief bewerken schade toegebracht aan het bodemleven en opgebouwde poriën. Door stoppelresten onder te werken, zal de bodem



▲ Messen hebben vaak voldoende overlap om opslagplanten en onkruid goed af te snijden.



▲ Een schijveneg heeft moeite met binnendringen van verdichte sporen.



▲ Getrokken machines zijn vaak nauwkeuriger af te stellen dan gedragen exemplaren.

eerder verslepen of schade ondervinden door andere vormen van erosie. Gewasresten op de bodem zijn ook de voedingsbron voor belangrijk bodemleven, waaronder pende-laars. Deze regenwormen kunnen in grote mate bijdragen aan waterberging en vertering van gewasresten. Er zijn dus goede redenen om de grond ook bij de stoppelbewerking zo min mogelijk te beroeren. Dit betekent dat de gewasresten niet méér moeten worden ingewerkt dan noodzakelijk, al mogen gewasresten natuurlijk geen belemmering vormen voor volgende bewerkingen. De machine moet dus ook bij een ondiepe afstelling goed werk leveren. Onkruid en gewasresten moeten volledig worden afgesneden en het resultaat moet een vlak en goed zaaibed zijn.

Testperceel

DLV Plant heeft in het najaar van 2011 op een aantal locaties verschillende typen stoppelbewerkingsmachines uitgetest. Doel was niet zozeer om machines met elkaar te vergelijken, maar om erachter te komen welke factoren een stoppelbewerking geslaagd maken. Hiervoor werden twee schijveneggen en zes verschillende (vleugeltand)cultivatoren op een stoppel uitgetest. Dieper bewerken betekende niet automatisch dat er veel meer stro werd ingewerkt. Sommige machines zijn juist ontworpen om gewasresten bovenin de grond te houden. De Lemken Smaragd werkte bij een ondiepe afstelling het minste stro in van de geteste machines. Veel andere machines werkten ook bij een ondiepe afstelling al veel stro in (circa 75 procent ten opzichte van onbewerkt) en dit veranderde niet veel bij een iets grotere werkdiepte.

Brandstof

Op het gebied van brandstof en wiel slip kwamen de schijveneggen (Amazone Catros en Evers Orlov) het gunstigst uit. Een verklaring hiervoor is dat de schijveneggen enigszins over de verdichte sporen heen liepen. De (vleugelschaar)cultivatoren drongen beter de grond in. Bij de cultivatoren bepaalt de bouw van de machine in belangrijke mate de trekkracht. Machines met grote en lange oploopten op de beitels (bijvoorbeeld de Kongs-kilde Delta flex) vragen veel trekkracht. Als oploopten kort zijn of zelfs ontbreken, zoals op de EuM Vibroliner, is dat uiteraard gunstig voor de trekkracht. Als de beitel veel dieper gaat dan de vleugel, zoals op de Vogel & Noot Terramix, kan dat zeker op zware grond veel extra trekkracht vragen.

Afsnijden

De beperkingen op het gebruik van glyfosaat leiden ertoe dat stoppelbewerking vaker een bespuiting moet vervangen. Het goed afsnijden van het onkruid is echter voor alle machines nog een verbeterpunt. Er werd gezocht naar een ondiepe afstelling waarbij de hele stoppel werd doorgesneden. Dat bleek lastig. Messen hebben vaak niet voldoende overlap en schijveneggen dringen onvoldoende de grond in. Bij de EuM is eenvoudig meer overlap te creëren door extra tanden te monteren, maar bij een ondiepe werking komt het voor dat de veertand door weerstand naar achteren buigt en ondieper gaat werken en dan toch niet voldoende afsnijdt. Het viel op dat niet alle machines goed waren af te stellen. In de test reageerden de Kerner en de EuM zeer nauwkeurig op veranderingen in de diepte-instelling. Getrokken machines blijken iets beter af te stellen dan gedragen machines.

Zeker bij niet-kerende grondbewerking (NKG) is het belangrijk dat de grond na de bewerking goed vlak ligt. Het zaaibed voor het opvolgende gewas moet eigenlijk al ver-gaand in orde zijn. Schijveneggen vormen vooral op zware grond vaak ruggeltes. Ook is de aansluiting vaak minder mooi. Bij de vleugelschaar-cultivatoren waren veel verschillen. Dieper werken betekende over het algemeen een minder vlak resultaat. Wat ook niet gunstig bleek, zijn beitels die dieper gaan dan de vleugels. Deze halen op zware grond valse grond boven. Platen of schijven moeten de grond voldoende binnen de machine houden om een goed resultaat te krijgen. Dat was bij een paar machines zeker een aandachtspunt.

Verschillen groot

Het liefst wil je een goed resultaat bij zo min mogelijk trekkracht. Dit biedt mogelijkheden om de capaciteit te vergroten (rijnsnelheid of werkbreedte) of minder verdichting te veroorzaken (lichtere trekker). De meeste machines hebben moeite met goed snijden vanwege de minimale overlap van de messen. Het is zeer de vraag of, zeker in losse grond (na de eerste bewerking), dan nog alles wordt afgesneden. Bij vleugelscharen is de lengte van de beitel een punt van aandacht. Als de beitel veel dieper gaat dan de vleugels, is extra trekkracht nodig en is er op zware grond bovendien een risico dat er taaie grond bovengewerkt wordt. Schijveneggen lijken minder geschikt voor een ondiepe werking. Hoewel een schijveneg bij geringe diepte weinig trekkracht en brandstof vraagt, heeft dit werktuig op harde grond en bij sporen moeite met indringen en volledig afsnijden van de stoppel. 

