



Deze diepwoeler zal de bodem (te) intensief bewerken. Deze machine is dus het meest geschikt voor zandige bodems. Voor zwaardere gronden is een minder ingrijpende bodembewerking aan de orde.

NKG ALS BELANGRIJKE SCHAKEL IN HET ANDERS OMGAAN MET DE BODEM

Landbouwadviseur Stefan Muijtjens gaf op een bijeenkomst van Inagro zijn mening over een ideale bodemzorg. Volgens hem kan dit het beste zonder te ploegen. Al werd snel duidelijk dat enkel het aanpassen van de bodembewerking niet zal leiden tot gegarandeerd succes. Het is een van de stappen in de omschakeling naar een meer natuurlijke bodem, waarin planten beter gedijen. – Tom Destoop, verantwoordelijke Landbouwmechanisatie en Bodembeheer, AgriBevents

Een goede bodembiologie is belangrijk om tot een optimale bodem te komen. Ons landbouwmodel is echter gebaseerd op monoculturen. Dit is nefast voor het bodemleven. Daarom is het werken met mengsels van groenbedekkers als 'tussenteelten' enorm waardevol. Het samenstellen van de juiste mengsels verdient dus voldoende aandacht, zeker bij een overgang naar niet-kerende grondbewerking (NKG). De bovengrondse ontwikkeling is hierbij ondergeschikt aan het wortelstelsel dat de planten achterlaten. Een goede variatie in bewortelingsdiepte zorgt voor een homogene bodemstructuur in de onderlagen. Daarom

.....
Een goede bodembiologie is belangrijk om tot een optimale bodem te komen.

wordt bij voorkeur gewerkt met mengsels van minstens 4 à 5 soorten. Overwoekerende soorten zoals gele mosterd worden best in lage dosis ingemengd (1 à 2 kg gele mosterd/ha is voldoende). Indien er voldoende vroeg kan gezaaid worden, zijn vlinderbloemigen niet weg te denken uit een goed mengsel.

Consequent gebruik van groenbedekkers, bijvoorbeeld vanaf 6 weken groeitijd, is een investering, maar weet dat je hierdoor het bodemleven helpt en als *return* tot 20 kg kali en 30 kg stikstof extra ter beschikking krijgt in de zomer.

Druk lossen

De evolutie in de bandensector is revolutionair. Banden kunnen met dezelfde druk als vroeger nu veel meer gewicht aan. Anders en beter gezegd: met dezelfde gewichten als vroeger kan de druk nu veel lager gehouden worden. Een lage bandendruk heeft enkele ontegensprekelijke voordelen. Zo wordt het gewicht van

de trekker over een grotere oppervlakte verdeeld, waardoor er minder verdichting optreedt; de tractie van de trekker wordt efficiënter overgebracht naar de bodem en er is minder brandstofverbruik. Met wisseldruksystemen kan de bandendruk op het veld sterk dalen. Er bestaan eenvoudige, betaalbare toepassingen die gebruik maken van de compressor op de trekker. Het rendement van dergelijke systemen is erg afhankelijk van de perceeloppervlakte. Het oppompen van de banden kan namelijk tijdrovend zijn. Ook zonder wisselsysteem kan de bandendruk al verlaagd worden, maar dan moet de gebruiker bereid zijn om zijn wegsnelheid bij te sturen. In het voorjaar streven we best naar maximaal 1 bar, in het najaar 1,2 bar.



De Micheltand is een ideale machine om NKG toe te passen na de oogst van granen. Na de oogst van aardappelen of maïs is er meer risico op vochtige omstandigheden en kan de Micheltand aanleiding geven tot versmering.

Het efficiënt meewerken van de voorbanden draagt ook bij tot de bescherming van de bodem. Hiervoor moet je voldoende frontgewicht voorzien. Bij NKG is dit nog belangrijker dan bij ploegen omdat er andere krachtvectoren spelen. Daarom wordt bij NKG 9 kg frontgewicht per pk geadviseerd. Voor een trekker van 100 pk betekent dit 900 kg, wat erg veel is.

Het machinepark

Schijveneg. Een schijveneg is een zeer handige machine om in het voorjaar

gewasresten te verkleinen en te vermengen in de toplaag. Ze heeft het beste werkresultaat bij hoge snelheid. De schijveneg kan gebruikt worden als zaaibedbereiding voor grove zaden (zoals maïs) of groenbedekkers. Voor kleine zaden waar een fijn zaaibed nodig is, bijvoorbeeld uien, is het werkresultaat echter te grof.

Het is moeilijk om met een schijveneg ondiep te werken. Met gekartelde schijven lukt dit iets beter, bovendien hebben deze meer grip op de grond waardoor ze langer blijven draaien in moeilijker omstandigheden.

Bij veel modellen kan de hoek van de schijven ingesteld worden, in de praktijk wordt dit echter zelden gedaan. Hoe haakser de schijven staan, hoe meer de

staan, geven aanleiding tot verhoogde ziektedruk (fusarium, rhizoctonia ...) in de volgende teelt. Daarom is het gebruik van een cultivator met een beperkt aantal smalle tanden zonder vleugels ideaal om de drainage te bevorderen. Zelf wanneer het heel nat is, loont deze bewerking. Belangrijk is om hierbij te vermijden dat de grond intensief wordt bewerkt. Bij intensieve bewerking in het najaar kan je in het voorjaar problemen krijgen met de draagkracht van de grond en kan er 'sponsvorming' optreden in de bovenste laag, waardoor het water niet kan indringen naar de diepere lagen.

Diepwoeler. Deze werktuigen staan in voor een diepe grondbewerking net onder de ploegzool. Het is de kunst om 2 à 3 cm onder de verdichte laag te werken zodat



Volgens de expert is een vastetandcultivator onmisbaar voor elke landbouwer die bezig is met NKG. Er is een enorme variatie in tanden mogelijk. Deze kunnen aangepast worden volgens grondsoort of seizoen. De combinatie met een rij schijven is ideaal om de grond mooi te nivelleren. Deze machine kan ingezet worden voor zaaibedbereidingen, in dat geval is de rol erg belangrijk. Het is niet de bedoeling dat de grond herleid wordt tot een vastgedrukte plaat.

grond vermengd wordt, maar ook hoe hoger het brandstofverbruik.

Vastetandcultivator. Met het oog op NKG kan je met een vastetandcultivator al ver komen. De machine die zorgt ervoor dat de bodem goed geëgaliseerd wordt, bestaat in alle maten en modellen, met veel of weinig tanden, smalle of brede beitels, met of zonder vleugels. Elke uitvoering heeft in een bepaald seizoen of op een bepaald type grond een betere werking dan een andere. Een vastetandcultivator kan ook worden ingezet in nattere omstandigheden en kan zelf dienen als zaaibedbereiding voor fijnere zaden.

Na de oogst is het belangrijk om heel snel met de bodem aan de slag te gaan. Plaatsen waar in de winter water blijft

deze weggewerkt wordt. Wortels van planten botsen namelijk op deze laag. Niet zozeer de hardheid op zich is een probleem, wel de bruuske overgang van zacht naar hard. Het doel moet dus zijn om een gestage overgang te hebben tussen de bovenste, losse laag en de diepere hardere lagen. Dieper losmaken dan waar de verdichting zit, heeft geen zin en werkt zelfs nadelig. Door dieper te decompacteren zorg je er immers voor dat je de losse aarde onder de verdichte laag, sterk aandrukt van onderuit tegen de verdichte laag. Resultaat is een nog dichtere verdichte laag! Hoe lichter de bodemtextuur, hoe meer tanden per machinebreedte kunnen worden aangewend. Zo kan je in zandgrond zeker 6 tanden gebruiken, bij zwaardere



Een schijveneg is een ideale machine om gewasresten te verkleinen en kan dienen als zaaibedbereiding voor grove zaden. Hoe haakser de schijven staan, hoe intensiever de grond bewerkt wordt.

grondsoorten zoals klei is 4 tanden het maximum. Een kleigrond zal immers van nature meer breukvlakken vertonen bij diepe bodembewerking, wat bij een zandgrond minder voorkomt. Het gebruik van meer tanden leidt in kleigrond dus tot een te intensieve bewerking in het najaar. Bij een diepe grondbewerking haal je namelijk best zo weinig mogelijk ondergrond naar boven. Deze ondergrond is immers vrij gevoelig aan slemp en niet ideaal als conditie voor kiemende zaden. Daarom worden vaak messen op de verticale vlakken van de tanden bevestigd zodat die de grond in tweeën snijden.

Gebogen tanden. (type Micheltand) Worden vaak gebruikt in teeltrotaties met veel graangewassen met een diepe grondbewerking in de zomer. Gebogen tanden trekken namelijk lichter, maar kunnen bij vochtigere omstandigheden tot versmering leiden.

Omschakelen van ploegen naar niet-kerend

Niet-kerend werken is een manier van bedrijfsvoeren die voor elke landbouwer toepasbaar is. De eerste jaren na ploegen zal vooral een diepe grondbewerking nodig zijn om de verdichte laag weg te werken. Daarnaast is het zoeken naar de juiste zaaibedbereiding voor je teelten. NKG moet op termijn ook de draagkracht van de bodem verhogen waardoor diepere bodemcompactie minder vaak optreedt. Een concrete overstap naar NKG begint met het wegwerken van de ploegzool op ongeveer 32 cm. In de komende jaren moet met een prikstof naar de verdichte laag gezocht worden en jaar na jaar moet

deze doorbroken worden. Van zodra er geen verdichte laag meer aanwezig is, kan gestreefd worden naar een bewerkingsdiepte van 22 à 23 cm. De eerste jaren zijn dus letterlijk de hardste, jaar na jaar verloopt de bodembewerking sneller en met minder brandstof. Een vaak gemaakte fout bij omschakeling van ploegen naar niet-kerend, is dat de grond te sterk wordt losgemaakt. Dit is zeker geen vereiste! Je moet een zekere fractieverdeling van kluitgrootte in je bodem hebben: grote en kleine kluiten door elkaar, dit zorgt voor een goede structuur! Eveneens mag de opeenvolging van kluitgrootte in de diepte niet te sterk variëren. Bij ploegen komen er zeer kleine bodemfracties onderaan terecht, net voor de overgang naar de ondergrond. Bij NKG is dit niet mogelijk, waardoor je dus gelijkmatige overgangen hebt in fractiegroottes.

Wat is de invloed op de opbrengst?

Uit proeven blijkt dat er opbrengstverlies kan voorkomen in de eerste jaren. Het bodemleven heeft immers tijd nodig om zich te ontwikkelen en te stabiliseren. Na ongeveer 5 jaar NKG toe te passen verkrijgt je een stabiele, weerbare bodem. Hou er rekening mee dat tussendoor ploegen ervoor zorgt dat de ontwikkeling van het bodemleven, en dan vooral de ontwikkeling van diepgravende regenwormen, weer even stilvalt of achteruitgaat. Hoe minder intensief een bodem bewerkt wordt, hoe stabielere de kluitfracties aan het oppervlak zijn. Dit betekent minder verstoring van schimmels en bacteriën, die een voedingsbron zijn voor het grotere bodemleven. Een goede levendige bodem met veel structuur houdt tot 25% meer water vast. Gezien het veranderende klimaat is dit toch ook een belangrijke meerwaarde.

Ploegen is een tijd- en energievervlindende grondbewerking. Bovendien zijn ploegen vaak duurder dan niet-kerende machines. Met het vrijgekomen budget kunnen meerdere alternatieve machines worden gekocht om steeds de juiste grondbewerking uit te voeren. Een samenwerking tussen verschillende landbouwers of het inschakelen van loonwerkers zijn opties die voor NKG zeker te overwegen zijn. Het werk kan namelijk zeer snel gebeuren waardoor wachttijden beperkt kunnen worden. ■

De studiedag 'Goede bodemzorg en niet-kerende bodembewerking' van Inagro vormt de basis voor dit verslag. Werkten mee aan dit artikel: Franky Coopman & Annelies Pollentier, Inagro.

VOORDELEN VAN NKG

Samengevat kan gesteld worden dat NKG zorgt voor:

- minder brandstofverbruik;
- snellere grondbewerking;
- beter wortelende en kiemende gewassen;
- hogere beschikbaarheid van water;
- hogere beschikbaarheid van kali en stikstof.

Daartegenover staat dat er meer onkruiddruk ontstaat en dat het overschakelen naar NKG een totale omslag in gedachten van de landbouwer vergt. Enkel met een nieuw machinepark komt men er niet. De extra aandacht voor groenbedekkers, bandendruk, timing voor grondbewerking ... zijn minstens even belangrijk.