

Voor-, nadelen en de praktijk van minder en ondieper ploegen

# Ploegen, hoe diep moet ik gaan?

Bodemkwaliteit staat de laatste jaren sterk in de belangstelling. Grondbewerking is een bepalende factor voor bodemkwaliteit. Een aantal telers in Nederland is overgegaan op vormen van minimale en niet-kerende grondbewerking. Voor een grote groep telers is dit te ingrijpend of is het vanwege de grondsoort en/of de gewassen die ze telen moeilijk uitvoerbaar. Toch overwegen veel telers wel om hun grond minder intensief te bewerken door bijvoorbeeld minder te ploegen en/of ondieper te ploegen.

TEKST WIJNAND SUKKEL | FOTO WAGENINGEN UR

Ondiep ploegen met een standaardploeg gaat moeilijk, de risters zijn niet geschikt om bij een geringe ploegdiepte de grond goed te keren. Voor een goede kering bij ondiep ploegen is een meer cilindrisch rister nodig. In de jaren '90 werd in Nederland door de firma Rumpstads de Ecoploeg geïntroduceerd. Deze ploeg had ook bij een ploegdiepte van 10 tot 15 cm toch nog voldoende kerende werking. Daarnaast is de Ecoploeg een ploeg die bovenover rijdt en niet door de bouwvoor. In Nederland is de Ecoploeg in de jaren '90 op verschillende locaties een zestal jaren onderzocht. Ook de praktijkervaringen met betrekking tot ondiep ploegen zijn in Nederland vooral gebaseerd op het werken met de Ecoploeg. Ook andere fabrikanten leveren ploegen die speciaal zijn ontworpen voor ondiep ploegen, onder andere de Kverneland Ecomat en de Ovlac Mini. De Mini ploegt evenals de Ecoploeg bovenover. Voor de Ecomat moet door de voor worden gereden.

## Voordelen van ondiep ploegen

Uit onderzoek en praktijkervaringen blijkt dat ondiep ploegen een aantal duidelijke voordelen heeft ten opzichte van de gangbare ploegdiepte van tussen de 20 en 30 centimeter. Bodemleven, organische stof

en mineralen blijven meer geconcentreerd bovenin de bodem. Hierdoor is deze laag vruchtbaarder en beter bewerkbaar. Intensieve beworteling en opname van nutriënten vindt voor een belangrijk deel plaats in deze bovenste laag. Dit samen moet leiden tot een betere gewasgroei.

Ondiep ploegen met de Ecoploeg geeft een mooi vlak ploegresultaat wat weer tot gevolg heeft dat de zaaibedbereiding makkelijker verloopt en een mooi zaaibed gemaakt kan worden. Ondiep ploegen kan ook bijdragen aan een betere structuur. Maar dan moet wel de uitgangssituatie goed zijn en mogen er geen bodemverdichtingen of diepe sporen aanwezig zijn. Bij ondiep ploegen wordt er gemiddeld in minder vochtige grond geploegd waardoor er minder versmering plaatsvindt. Dit effect wordt nog versterkt bij ploegen die bovenover werken. Hierdoor wordt ook de grond in de voor niet meer verdicht door wieldruk en slip. Bij ondiep ploegen is er dan ook minder kans op een ploegzool. Verder draagt ook het hoger organische stofgehalte bij aan de verbeterde structuur in de bovenlaag.

Voor de meeste gewassen werden in het onderzoek echter nauwelijks verschillen in de uiteindelijke opbrengst aangetoond. Al-

leen de opbrengst van poot aardappelen viel bij ondiep ploegen gemiddeld hoger uit dan bij de gangbare ploegdiepte. In proeven is wel aangetoond dat ondiep ploegen de nitraatuitspoeling vermindert. Naar verwachting zullen ook andere nutriënten als bijvoorbeeld fosfaat beter kunnen worden opgenomen. Dit is echter niet onderzocht.

Ondiep ploegen maakt het ook beter mogelijk om op zavel- en kleigronden op voorjaarsploegen over te gaan. Dit omdat voor de dunneren ploeglaag en het relatief vlakke oppervlak minder verwerking nodig is om een goed zaaibed te maken. Het ondiep geploegde land is goed bewerkbaar en er wordt een mooi zaaibed verkregen. Dit werd zowel in het onderzoek als in de praktijk waargenomen. Voorjaarploegen heeft weer als voordeel dat groenbemester langer op het veld kunnen staan en er hiermee een hoger organische stofaanvoer en een verder beperking van de nitraatuitspoeling gerealiseerd kan worden. Bijkomende economische voordelen van ondiep ploegen zijn het lagere brandstofverbruik en de potentieel hogere capaciteit. De Ecoploeg heeft bijvoorbeeld een werkbreedte van 210 cm en dat schiet lekker op. Om deze ploeg te kunnen trekken wordt een vermogen van circa 130 pk geadviseerd.



### Nadelen ondiep ploegen

Ondiep ploegen heeft ook een aantal nadelen of beperkingen die een belangrijke rol kunnen spelen in de keuze voor deze verminderd intensieve grondbewerking. De onkruiddruk kan toenemen of andersom gezegd, bij een zeer hoge onkruiddruk wordt er door het ondiep ploegen minder onkruid gesaneerd dan bij de gangbare ploegdiepte. Kuilen, sporen en verdichtingen in het perceel kunnen met ondiep ploegen slecht worden gerepareerd. Bij oppervlakkige verdichtingen komt de (Eco) ploeg omhoog en bij kuilen en rijsporen wordt geen vlak ploegwerk verkregen. Het is mogelijk om woelers of ondergrondwoelers te monteren om storende lagen op te heffen.

Verder worden ook grote hoeveelheden gewasresten moeilijk netjes ondergewerkt. Stoppelresten langer dan 10 cm en groenbemesters langer dan 30 cm moeten eerst worden verkleind om ze netjes te kunnen onderwerken. Speciaal bij de Rumpstad Ecoploeg geeft de praktijk aan dat ook bij een gemiddelde hoeveelheid gewasresten, de ploeg snel gaat stropen. Als technische oplossing wordt door gebruikers geadviseerd om bij verdere ontwikkeling van de Ecoploeg bovenin meer ruimte in te bouwen zodat gewasresten minder stropen.

Een ander nadeel is de soms onvoldoende aansluiting van de ploeggangen bij bovenover ploegen. Vooral bij het onderploegen van gras (klaver) en luzerne kan dit lastig zijn door het slechte onderwerken en de kans op hergroei. GPS-besturing op de trekker alleen is niet voldoende om een betere aansluiting te krijgen. Met extra GPS-besturing op de ploeg wordt er wel een betere aansluiting gerealiseerd.

De inzetbaarheid van bovenover werkende ploegen zoals de Ecoploeg wordt in de praktijk soms als beperkt ervaren. Wanneer de bovengrond vochtig is, treedt al snel te veel wielslip op en kan er niet worden geploegd. Hierdoor wordt echter tevens ploegen onder slechte omstandigheden voorkomen.

De nadelen samenvattend komt het er op neer dat de Ausgangssituatie voor de toepassing van ondiep ploegen goed in orde moet zijn. Dat wil zeggen: geen grote hoeveelheden gewasresten, niet te vochtige grond, geen hoge onkruiddruk en geen sporen en verdichtingen. Wanneer de Ausgangssituatie goed is, kan met ondiep ploegen mooi ploegwerk worden verkregen. Zo kan bijvoorbeeld de combinatie van een rijpendsysteem met ondiep ploegen goed uitpakken.

### Ondiep of niet ploegen

Ten opzichte van een niet-kerende minimale grondbewerking heeft ondiep ploegen een aantal voor- en nadelen. Onkruidzaden, gewasresten en mest kunnen met een ondiepe, kerende grondbewerking netjes worden ondergewerkt. Ook is er nog voldoende losse grond om ruggen te kunnen opbouwen voor gewassen als peen en aardappel. Verder warmt in het voorjaar geploegde grond sneller op, zodat relatief vroege gewassen sneller opkomen en weg-groeien.

Aan de andere kant werkt ook ondiep ploegen het bodemleven onder, zij het minder diep dan bij de gangbare ploegdiepte. Verticale wortel- en wormengangen worden bij ploegen doorbroken en het fijnmazige poriënstelsel wordt doorbroken. Dit kan negatieve effecten hebben op waterinfiltratie, waterhoudend vermogen en de capillaire opstijging van water. Een structurele vergelijking van ondiep ploegen met niet-kerende minimale grondbewerking is echter nog nauwelijks onderzocht. Ook combinaties van niet ploegen, ondiep ploegen en eventueel woelen zijn mogelijk en worden in de praktijk toegepast. Elke ondernemer zal, de voor en nadelen afwegend, voor zijn specifieke situatie de beste keuze moeten maken. ■

Auteur is werkzaam bij Wageningen UR