

Belang van bodembewerkingen op het bodemvocht

Bodemvocht als limiterende factor

De start van het nieuwe gras- en maïsseizoen laat niet lang meer op zich wachten. Zeker op een zandbodem met lage capillaire werking is het hierbij van primordiaal belang om het aanwezige bodemvocht na de winter zoveel mogelijk te behouden, zodat er geen of minder beroep moet worden gedaan op irrigatiewater. Op verschillende momenten in het voorjaar kan men dan ook de bodemvochtbeschikbaarheid wezenlijk verbeteren.

Binnen het project 'Hou vocht in de bodem' werd getracht om dit te bekomen door een aangepast bodembewerkingsplan in de maïsteelt: diep ploegen, ondiep ploegen en verscheidene vormen van een niet-kerende grondbewerking werden aangelegd en beproefd op duurzaamheid en klimaatrobustheid. De proef werd aangelegd op een monocultuur silomaïssperceel (zand) met aanwezigheid van een grasachtige groenbedekker (rogge), waar plaatselijk een maaisnede van werd genomen. Het grondvochtniveau werd gemonitord door de plaatsing van tensiometers op 30-40 cm diepte die de zuigspanning van de bodem meten (zie foto).

Kerende of niet-kerende bodembewerking

Er werden 4 bodembewerkingen opgenomen: diep ploegen (24 cm) met een vorenpakker, ondiep ploegen (18,5 cm) met een vorenpakker, een diepwoeler-klaarlegcombinatie (40 cm) en een ondiepe behandeling met een cultivator (20 cm). Het effect van een niet-kerende grondbewerking op het behoud van de bodemvochtvoorraad werd voornamelijk duidelijk in de zomerperiode: de diepwoelcombinatie scoort ongeveer 30% beter in het behoud van het bodemvocht dan de geploegde objecten (figuur 1).

Er waren wel grote verschillen op te merken in de opkomst van de maïsplanten: de geploegde percelen kenmerken zich door een zeer snelle en goede opkomst, terwijl de andere objecten een moeizame opkomst kenden (figuur 2).

Onkruidbestrijding

Ook de impact van een mechanische of chemische onkruidbestrijding op de maïs werd vergeleken. De mechanische onkruidbestrijding bestond uit 1 keer wieden en 2 keer schoffelen van de verschillende bodembewerkingen. De chemische bestrijding gebeurde als een eenmalige reguliere naopkomsttoepassing, gevolgd door een onderbladbehandeling. Qua bodemvocht werden er geen verschillen gemeten tussen een chemische of mechanische onkruidbestrijding, maar er werd een duidelijke groeistilstand (fyto-tox) van enkele dagen opgemerkt in de chemisch bestreden objecten. Deze toepassing geeft een duidelijke terugslag in de jeugdgroei en dus ook in de opbrengst, maar het mechanisch bestrijden als alternatief is prijzig in uren en voorlopig nog weinig ingeburgerd in een laag salderende teelt zoals maïs.

Grassnede voor maïsteelt

Aangezien de maïs reeds gezaaid werd op 27 april, werd er slechts een



Tensiometer voor het meten van de zuigspanning van de bodem. Foto: PVL



De worteldiepte is eveneens een parameter voor het bodemleven. Foto: PVL

zeer kleine, praktisch niet relevante snede verwijderd. Zelfs bij een dergelijke snede is er echter een klein maar duidelijk effect waarneembaar in het bodemvocht. Het nemen van een grassnede voor de uitzaai van maïs is ook bij een kleine snede ongunstig voor de bodemvochtvoorraad.

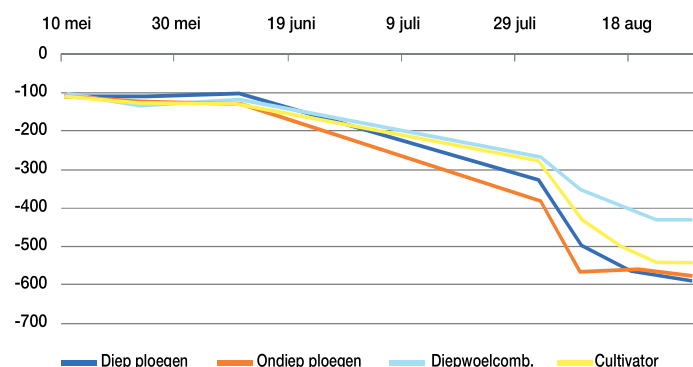
Bodemleven

De effecten op het bodemleven werden in de zomermaanden getest met behulp van een microbiometer. Dit is een eenvoudige methode die een kwantificatie geeft van de vrije bodemkoolstof en een schimmel/bacterieratio. Er wordt gestreefd naar een zo hoog mogelijk koolstofgetal, in combinatie met een hoge schimmel/bacterieratio. Het bodemleven lijkt over het volledige perceel voldoende hoog te zijn ($> 300 \mu\text{g C/g grond}$) en lijkt ook ten opzichte van andere referenties een goede score te behalen. Het diepwoelobject in combinatie met een mechanische onkruidbestrijding, blijkt de beste parameters te behalen.

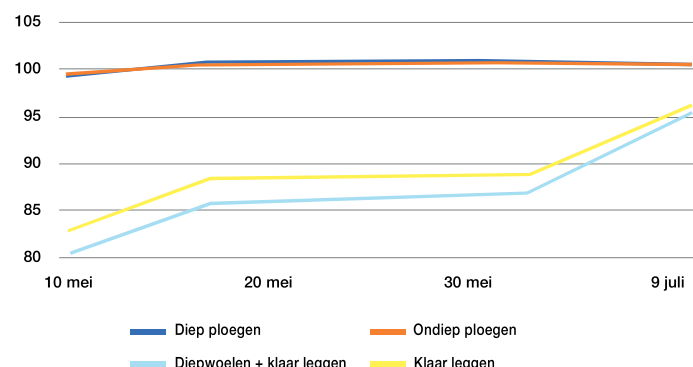
Besluit

Het nemen van een maaisnede, klein of groot, voor het inzaaien van maïs, is nefast voor het behoud van het bodemvocht. Mede om deze reden gaat het behoud van het bodemvocht in de toekomst steeds belangrijker worden. De verbetering van het bodemleven lijkt zelfs op korte termijn een positieve invloed te hebben op de algemene bodemgezondheid. Deze voordelen werden niet meteen teruggevonden in het bodemvochtleverend vermogen van de grond, maar de proef zal in het teeltjaar 2023 op dezelfde locatie herhaald worden. De controleparameter bodemleven zal hierbij een meer prominente rol krijgen, waarbij een toename van de algehele bodemvochttoestand hopelijk op termijn bekomen zal worden.

Shana Clerckx (Proef- en Vormingscentrum voor de Landbouw vzw), Femke Moors en Lucas Claikens (PIBO-Campus vzw)



Figuur 1: Evolutie van de bodemvochtvoorraad bij de verschillende zaaibereidingen. Bron: PVL



Figuur 2: Verloop van de opkomst bij de verschillende bodembewerkingen. Bron: PVL