

# Geen structuurschade meer bij maïs

Maïs telen zonder structuurbederf van de bodem. Het kan, bewijzen ervaringen van boeren met een eigen wijze van telen. Bovendien bieden de teeltsystemen ook andere voordelen, zoals minder uitspoeling van nitraat. Wageningen UR vergelijkt de systemen en onderzoekt de voordelen.

Het is de schrik van iedere boer: je land kapot rijden bij de oogst van maïs in een nat najaar. Boven de grond lopen de sporen vol water. Onder de grond ontstaat één grote klomp, die alleen nog met grof geweld weer wat kruimelig te maken is. Dit gebeurt vaak bij de teelt van maïs. De oogst is nu eenmaal laat in het jaar en gebeurt daardoor vaak onder slechte omstandigheden. Dat leidt niet alleen tot structuurbederf, maar ook tot emissie van lachgas en wateroverlast. Bovendien wordt maïs veelal geteeld op gescheurd grasland. Na dit scheuren spoelen veel nutriënten uit. Omdat maïs op een groot areaal geteeld wordt, ruim 250.000 hectare in Nederland, is de impact op het milieu groot en zijn innovaties noodzakelijk.

## >> Niet meer ploegen

Het teeltsysteem van Henk Pol, veehouder in het Drentse Uffelte, is zo'n innovatie. Wageningen UR ondersteunt Pol met onderzoek naar de voordelen van zijn systeem.

Ploegen doet hij niet meer. Op zijn veengrond was dat sowieso nauwelijks mogelijk, waardoor de zaai van maïs ieder jaar weer een moeizaam karwei was. Om de zaai te vergemakkelijken ontwikkelde hij een strokenfrees, waarmee hij alleen nog maar smalle stroken grond bewerkt, waarin de meststoffen en het zaad komen. Deze machine freest strookjes van 15 centimeter diep en 12 centimeter breed in bestaand, doodgespoten grasland en legt tegelijkertijd

onderin het strookje een laagje drijfmest. Daarna zaait Pol zijn maïs met behulp van gps heel precies op de drijfmest. De dode grasmat geeft de bodem een betere draagkracht, waardoor het geen enkel probleem is om met machines het land op te gaan. Sinds hij de freesmachine gebruikt, loopt Pol geen risico meer op structuurschade. Zelfs als hij het jaar daarop opnieuw maïs teelt. Het gras is dan weg, maar de wortels geven de grond nog steeds stevigheid.

## >> Meer voordelen

Pols eigen ervaringen met het systeem en onderzoek van Wageningen UR en Louis Bolk Instituut laten zien dat de methode niet alleen structuurbederf voorkomt, maar nog andere voordelen oplevert. Als een boer zijn grasland omzet in maïs, spuit hij het eerst dood en ploegt hij het vervolgens onder. Als dit gras verteert, komt er ineens veel stikstof vrij die gemakkelijk uitspoelt. Dat komt omdat op dat moment de maïsplanten nog klein zijn en dan maar weinig stikstof kunnen opnemen. Bij het systeem van Pol komt de stikstof veel geleidelijker en later vrij, op een moment dat de maïs behoefte heeft aan stikstof. Hierdoor is de uitspoeling van nitraat dus veel minder groot. Bovendien ligt de toegediende drijfmest direct bij de wortels, wat veel mest bespaart. In plaats van de gebruikelijke 40 kuub mest heeft hij maar 25 kuub mest nodig, en de opbrengst is gelijk aan die bij traditionele teeltmethoden.

## Vergelijking van teeltsystemen bij maïs

Lukt het om maïs te telen zonder te ploegen en wat voor mogelijkheden zijn er dan? Dat is de vraag van een vergelijkend onderzoek naar verschillende systemen op kleigrond. De volgende systemen worden vergeleken:

- Normaal ploegen.
- Niet-kerende grondbewerking op de Limburgse manier. De grond wordt hierbij tot 25 centimeter losgetrokken en voor het eerst zaaien gefreesd.
- Ridge till. De ruggen blijven op een vaste plek en worden afgetopt en later aangeaard. Onkruid en groenbemesters overleven dit aanaarden niet.
- Nno till. Hier vindt helemaal geen grondbewerking meer plaats. Groenbemesters en onkruid worden doodgespoten waarna de maïs er zonder grondbewerking direct in wordt gezaaid. De groenbemesters blijven liggen en verhinderen de groei van nieuw onkruid.



Veehouder Henk Pol op zijn zelfontwikkelde strokenfrees, waarmee hij in het gras smalle stroken grond bewerkt voor de zaai en bemesting van maïs.

Er zijn nog meer voordelen. De grasmat houdt onkruid tegen, waardoor voor opkomst van de maïs maar één bespuiting nodig is in plaats van de gebruikelijke twee. Maar het belangrijkste is voor Pol toch het niet meer hoeven ploegen. Dat is volgens hem de crux van de betere grond. Wormen blijven leven, de wormgangen blijven in tact en de grond wordt 'gewoon gezonder', vindt hij. In de zomer ziet hij andere gronden bij hem in de buurt inzakken als een 'plumpudding'. Die van hem niet. Stroken frezen is wel iets duurder dan ploegen, maar dat wordt ruimschoots vergoed door de betere structuur van de grond. Dat is zeker ook het geval voor kleigrond, verwacht de veehouder. Er zijn inmiddels al loonwerkers die zijn machine hebben gekocht om het systeem ook op kleigrond toe te passen. Voor zandgrond werkt het vast ook, denkt Pol, vooral omdat het systeem organische stof in de bouwvoor houdt en stikstof beter vasthoudt. Maar daar kan het duurdere systeem nog niet uit.

### >> **Permanente ruggen**

Niet ploegen om de structuur van maïsgrond te behouden kan ook op een andere manier, bewijzen boeren in Canada. Dat ontdekte Rommie van der Weide, onderzoeker bij Wageningen UR, bij een bezoek aan dat land. De boeren die "ridge till" toepassen, hebben op hun land permanente ruggen liggen, waar ze vlak voor de zaai van

de maïs het topje afhalen. Na de zaai aarden ze de ruggen opnieuw aan. Ploegen en volveldszaaibedbereiding zijn hierdoor niet meer nodig. Bovendien blijkt het een goede manier te zijn om zonder ploegen de onkruiden de baas te blijven. Dit systeem werkt zo goed dat chemische onkruidbestrijding niet meer nodig is. De bezochte boeren die het systeem toepassen zijn daarom tien jaar geleden omgeschakeld naar biologisch. Van der Weide nam dit systeem mee in haar onderzoek naar verschillende niet-ploegsystemen voor de teelt van maïs (zie kader). 'Milieutechnisch heeft niet ploegen heel veel voordelen. Maar je moet wel kijken of het in Nederland werkt.' De eerste uitkomsten wijzen erop dat de verschillende systemen een zelfde opbrengst geven, als de zaai en onkruidbeheersing goed verloopt. Onkruid was goed chemisch te bestrijden. Waar alleen mechanische bestrijding was toegepast, was de onkruidbeheersing na niet-ploegen moeilijker. Ridge till en het Limburgse systeem bieden dan meer mogelijkheden dan no till. De proeven liggen echter nog te kort om definitieve uitspraken te kunnen doen. (LN)