



Biologische landbouw goed af met permanent rijpad

Een permanent rijpad doet biologische groenten goed. Dat blijkt tenminste uit het eerste jaar van het onderzoek dat het IMAG op het bedrijf van een biologische teler in West-Brabant uitvoerde. De eerste resultaten zijn, zachtjes uitgedrukt, bemoedigend.

Tekst: Gertjan Zevenbergen – Foto's: IMAG, Gertjan Zevenbergen

▪ Hogere opbrengst erwten

Onderzoeker Bert Vermeulen van het Wageningse onderzoeksinstituut IMAG houdt nog graag even een slag om de arm. Het is immers nog maar het eerste jaar dat hij samen met het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO) en Plant Research International (PRI) onderzoek doet naar de permanente rijpaden op het bedrijf van Jaap Korteweg, biologisch akkerbouwer in het West-Brabantse plaatsje Langeweg. Maar de berekeningen liegen niet. De opbrengst van biologische erwten lag vorig jaar op percelen met permanente rijpaden 30% hoger dan op dat deel van de proefveldjes waar de rijpaden ontbraken. Dat de opbrengst moest stijgen, stond zowel voor de biologische akkerbouwer als de onderzoeksinstituten als een paal boven water. Het hele jaar door, jaar in jaar uit, over dezelfde vaste sporen rijden, houdt de grond tussen de sporen los. Omdat de bodemstructuur beter is, kunnen planten dieper wortelen.

▪ Geen kunstmest

In de gangbare landbouw, met name in uien, suikerbieten en aardappelen, zagen onderzoekers jaren geleden al 10% hogere opbrengsten. Biologisch geteelde gewassen kunnen er nog meer voordeel van hebben, verwachtte Korte-

weg. Een gangbare akkerbouwer kan een slechte structuur compenseren door meer kunstmeststikstof te strooien. Een biologische akkerbouwer kan dat niet. Planten kunnen volgens hem in losse onbereide grond voedingsstoffen gemakkelijker uit de ondergrond halen. Dat moet vitalere gewassen met een betere kwaliteit en hogere opbrengst opleveren. Wat dat laatste betreft, kreeg hij gelijk. Maar dat de opbrengsten zoveel hoger zouden zijn, verwachtte niemand.

▪ GPS

Korteweg teelt zijn gewassen al verschillende jaren op 3 m brede bedden. Daarvoor staan zijn trekkers op 3,15 m spoorbreedte. Tussen de bedden liggen de rijpaden. De 6,30 m brede werktuigen, die hij samen met collega Kees van Beek beheert, bewerken een bed achter en twee halve bedden aan weerszijden van de trekker. Perfect was het systeem niet. Na het ploegen verdwijnen de rijpaden en probeer dan het volgende seizoen maar eens op exact hetzelfde spoor te rijden. Een paaltje of vlaggetjes helpen wel een handje, maar niet meer dan dat. GPS (Global Positioning System) bood vorig jaar uitkomst. Tenminste een meer exacte versie daarvan, RTK-DGPS genaamd. Het bepaalt tot op 5 cm nauwkeurig de exacte

plaats van een voertuig op aarde aan de hand van satellieten. Door dit computersysteem te monteren op een 140 kW (190 pk) sterke Fendt Favorit 916 Vario en te koppelen aan het GeoTec AgroNav besturingssysteem, kan de trekker zonder de hulp van de bestuurder tot op 5 cm nauwkeurig het rijpad automatisch terug vinden. Elk jaar weer. Daar zit overigens wel wat werk aan vast. De akkerbouwer moet in het eerste jaar een keer langs de randen van het perceel rijden, zodat de boordcomputer weet hoe groot het perceel is en waar het op aarde ligt. Daarna berekent de pc thuis waar de rijbanen komen te liggen en moet de akkerbouwer ingeven welke handelingen de trekker op welk moment moet verrichten. Heffen, dalen en inschakelen van de aftakas zijn daar maar een paar voorbeelden van.

▪ Duur

Om de rijbanen niet te breed te maken en de verdichting op de kopakker zo klein mogelijk te houden, werd de trekker op 30 cm brede rupsbanden gezet. Dat zorgt ervoor dat de telers ook onder natte omstandigheden het land op kunnen. Ze kunnen eerder met de voorjaarswerkzaamheden beginnen waardoor er meer tijd is om te bemesten, te schoffelen of onkruid te wieden. Er is dus veel meer tijd

Kosten (€) Fendt AgroNav

Fendt 916 Vario	105.000
Verbreeders	5.000
GeoTech AgroNav	55.000
Westtrack rupsonderstel	45.000
Dieplader	8.000
Totaal (€)	218.000

De kosten om een trekker met GPS-systeem uit te rusten zijn hoog. Omgerekend kost het de akkerbouwers Van Beek en Korteweg € 200 per hectare.



Om de permanente rijpaden altijd op dezelfde plaats te hebben, gebruikt akkerbouwer Korteweg een Fendt 916 Vario die is uitgerust met GPS navigatie en computerbesturing. Daarnaast staat de trekker op 3,15 m spoorbreedte en is een rusponderstel gemonteerd.

om bijvoorbeeld een vals zaaibed te maken. Iets wat voor de biologische landbouw van levensbelang is. Het rupsonderstel zorgde er voor dat de totale kosten van de trekker op ruim € 200.000 uitkomen.

▪ Stroken

De proef werd uitgevoerd op een perceel waarin vorig jaar ook al rijpaden lagen. De onderzoekers zetten, in vier herhalingen 80 m lange stroken met een breedte van 6,30 m uit. De helft van de stroken had rijpaden, de andere helft niet. Alhoewel je theoretisch met een trekker op rupsen vroeg in het voorjaar het land op kunt om een vals zaaibed te maken en dus vroeger kunt zaaien, werd op alle proefveldjes tegelijkertijd gezaaid. De oogst zou anders immers ook vroeger zijn en dat zou in deze proef logistieke problemen opleveren. Het was immers onmogelijk om het perceel op twee tijdstippen te oogsten. Het proefveldje zonder rijpaden werd bewerkt met een gangbare trekker, een John Deere 3040 met vierwiel aandrijving.

▪ 80% bereden

Inclusief dubbele montering was de trekker 3,20 m breed. Na het volvelds schoffelen en het zaaien was zeker 80% van het proefveld door de trekker bereden. En dat is niet eens een uitzonderlijk hoog, meent Bert Vermeulen. Op het veldje met de permanente rijpaden werd de grond waarin de erwten groeiden echter helemaal niet bereden. Dat had ook zijn effect op de indringweerstand. Die bleek 5 tot 15 cm onder het maaiveld losser te zijn op de veldjes waar rijpaden lagen dan op de proefveldjes zonder de paden. Het verschil in indringweerstand liep op tot 4 kg. In beide gevallen zou dat echter geen beperking opleveren voor de wortelgroei. Tenminste, onder gangbare omstandigheden. “Misschien dat dit in de biologische landbouw eerder een probleem is”, zegt Vermeulen. Ook het luchtgehalte in de grond was iets

hoger in het veldje met rijpaden. Bevatte de grond in de proefvelden zonder rijpaden 31% lucht, tussen de rijpaden was dat 34%. In de gangbare landbouw een prima luchtgehalte. Problemen treden pas op als er minder dan 20% lucht in de grond zit. Geen groot verschil dus. Maar wellicht dat het luchtgehalte in de biologische landbouw eerder een probleem is.

▪ Minder uitspoeling

Er was geen verschil in onkruiddruk tussen de twee proefvelden. De volveldsschoffel had zijn werk prima gedaan. Wel bleek dat tussen de rijpaden minder stikstof in de grond achterbleef. Wat daar precies de oorzaak van is, weten de onderzoekers niet, gunstig is het wel. Minder stikstof in de grond betekent immers ook minder uitspoeling. De kwaliteit van het erwten verschilde bij de oogst niet, blijkt uit gegevens van de afnemer. De opbrengst was wel degelijk hoger; 30%, zoals eerder gezegd. De oorzaak? Vermeulen waagt zich nog niet aan een uitspraak. “Dat moet verder onderzoek uitwijzen.”

▪ Mest in het voorjaar

In 2005 moet het onderzoek afgerond zijn. Dan moet ook duidelijk zijn of de onkruiddruk lager is op percelen met rijbanen, of onkruid beter bestreden kan worden en of het mogelijk is in het voorjaar dierlijke mest toe te dienen. En natuurlijk kijken de onderzoekers uit naar de opbrengsten in uien, peen en spinazie. Vermeulen waarschuwt voor al te optimistische verwachtingen. Voor spinazie verwacht hij in ieder geval geen hogere opbrengsten. Misschien is er kwaliteitsverschil te zien. Uien en peen zullen onder het rijpadensysteem wel meer opbrengen. Tien procent is de verwachting, net als in gangbaar geteelde gewassen... ■



Het proefveldje zonder rijpaden werd bewerkt met een trekker op dubbele montering. De trekker bereed 80% van de bewerkte oppervlakte.