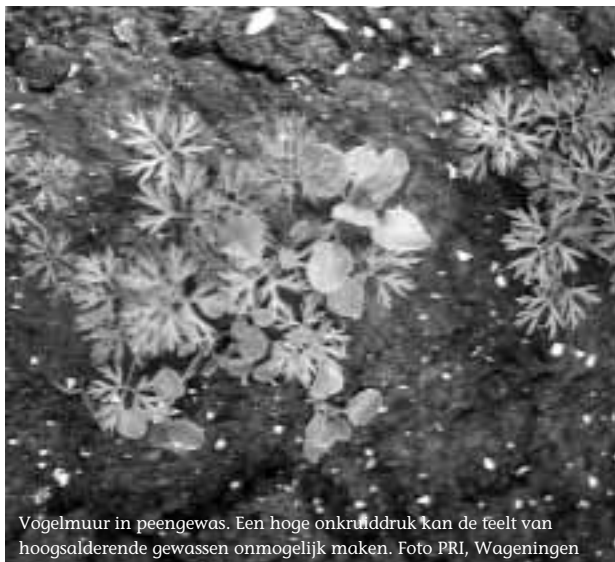


Is zaadvoorraad onkruid uit te putten?



Onderzoek naar onkruidbeheersing met minder arbeid

In de biologische akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt vraagt onkruidbeheersing veel arbeidsinzet. Op het biologische proefbedrijf de H.J. Lovinkhoeve in Marknesse wordt vanaf 1996 een onderzoek uitgevoerd naar de perspectieven om de arbeidsinzet in onkruidbeheersing te verminderen door het uitputten van de zaadvoorraad van onkruiden in de bodem. Na de eerste vier jaar onderzoek wordt zichtbaar dat er een duidelijke trend is naar minder uren handwieden om zaadproductie van onkruiden te voorkomen. Zo'n uitputting vraagt een hoge inspanning.

ONDERZOEK

Onkruidbeheersing is in de biologische landbouw een jaarlijkse krachttoer: vele uren handwieden als aanvulling op uitgevoerde preventieve maatregelen en mechanische bestrijding. Vooral in peen en uien loopt het aantal uren erg op. Uit analyses van de gegevens uit het Innovatieproject Ecologische akkerbouw en Groenteteelt van Vereijken c.s. bleek dat het aantal uren handwieden op de deelnemende bedrijven varieerde van 490 tot maar liefst 3100 uur per bedrijf. Vooral de onkruiden vogelmuur en straatgras konden zich in de gehanteerde rotaties, met afwisselend rooi- en maaivruchten, vermeerderen. Deze onkruiden veroorzaakten dan ook de grootste behoefte aan extra handmatige onkruidbestrijding. Het bedrijf met de laagste inzet handwieden bleek in voorgaande jaren de resterende en de nakiemende onkruiden steeds stelselmatig te hebben bestreden. Op basis van deze resultaten werd door deelnemende telers de vraag gesteld of de uren handwieden kunnen worden teruggedrongen door eenjarige onkruiden consequent te verhinderen zaad te zetten. Toch is het niet vooraf te zeg-

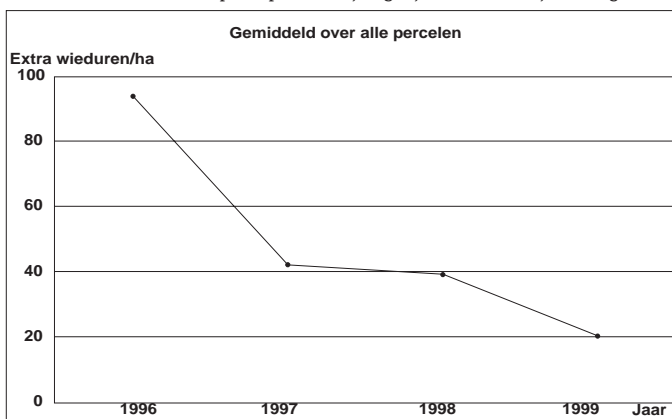
gen in welke mate de zaadproductie van deze onkruiden dan verhinderd moet worden. Ook is niet duidelijk wanneer de voordelen zichtbaar worden en hoeveel inspanning dit de teler kost.

Zaadvoorraad uitputten

De rotatie de Lovinkhoeve is zevenjarig en bestaat uit de gewassen 2-jarige luzerne/gras, bieten, gerst/zomertarwe, aardappelen, wintertarwe/maïs en uien/bollen. De gestelde onderzoeksvraag is: Vormt het uitputten van de zaadvoorraad van onkruiden in de bodem, door het tegengaan van zaadproductie, een werkbare strategie om de inzet van handwieden te verminderen? Om deze vraag te beantwoorden worden per perceel in twee velden van 50 m (rijrichting) x 12 m bepaald hoeveel uren

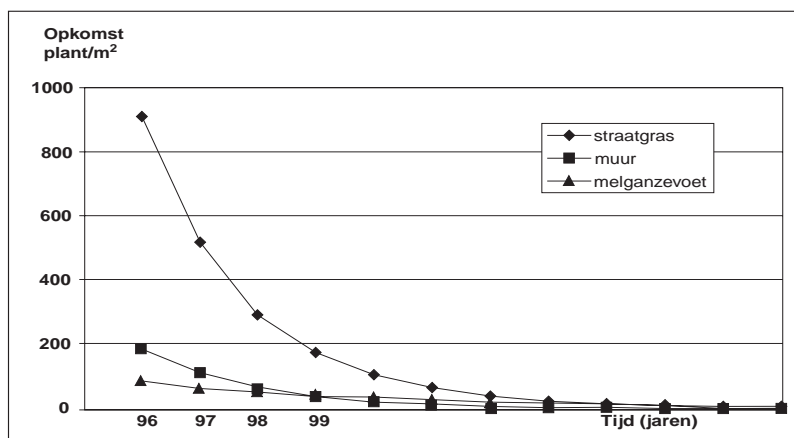
handwieden nodig zijn om, boven de volgens de normale biologische bedrijfsvoering verrichte mechanische en handmatige bestrijding, te voorkomen dat zaadproductie van onkruiden optreedt. Figuur 1 toont het gemiddeld aantal uren extra handwieden over alle percelen dat, na de normale bestrijding, nodig is om alle zaadproductie van onkruiden te voorkomen. Vanaf het eerste jaar neemt dit sterk af: van meer dan 90 uur per hectare in 1996 tot 20 uur per hectare in 1999. In 1999 werd bijvoorbeeld nog 31 uur per hectare besteed in het gewas

Figuur 1. Het aantal uren handwieden dat nodig is om zaadproductie van onkruiden te voorkomen, als surplus op de bestrijding bij normale bedrijfsvoering.





column



Figuur 2. De met een rekenmodel benaderde opkomst van de meest voorkomende onkruidsoorten. De berekeningen zijn gebaseerd op de bemonsterde zaadvoorraad in 1996.

aardappel om met extra handwieden deze zaadproductie te voorkomen. In suikerbieten was dit 7 uur per hectare. In dit gewas suikerbieten was al 6 uur besteed aan handwieden als normale onkruidbestrijding.

Bij deze uitputting gaat het erom dat er wel zaden uit de zaadvoorraad van onkruiden verdwijnen door kieming of sterfte, maar er niet door zaadproductie bijkomen. Om dit proces goed getalsmatig te kunnen volgen zouden in dit onderzoek jaarlijks monsters van de zaadvoorraad kunnen worden genomen en geanalyseerd. Deze methode is erg omslachtig en werd daarom alleen het eerste jaar uitgevoerd. Vervolgens werd met een model, met daarin de belangrijkste informatie over jaarlijkse kieming, sterfte en zaadproductie, berekend hoeveel zaden in latere jaren nog aanwezig zijn in de bouwvoor. Hierbij wordt ook rekening gehouden met ploegen. Door ploegen kunnen zaden die eerst aan het oppervlak liggen in het volgend jaar in een diepere bodemlaag terecht komen waar ze mogelijk niet tot kiemplant uitgroeien maar doodgaan. Blijven de zaden in diepere lagen leven, dan worden deze uiteraard weer teruggeploegd. Uit de berekeningen is af te leiden hoeveel zaden gekiemd zijn en zullen uitgroeien tot een kiemplant. Figuur 2 laat deze gesimuleerde resultaten zien, ook voor de komende jaren. Vele van de opgekomen kiemplanten zullen waarschijnlijk mechanisch bestreden worden, zonder dat een teler ze bewust gezien heeft.

Praktische haalbaarheid

De resultaten suggereren dat de strategie om de zaadvoorraad uit te putten tenminste vier jaar moet worden gevolgd. In deze jaren is de inspanning, die nodig is om nieuwe zaadproductie van onkruiden te voorkomen, aanvankelijk hoog om vervolgens sterk te dalen. De modelstudie laat zien dat een drastische uitputting van de zaadvoorraad leidt tot een sterk verminderde opkomst van onkruiden. Hoe lager de dichtheden van onkruiden zijn, des te minder er ontsnappen aan de normale mechanische bestrijding, bijvoorbeeld omdat ze in de rij staan. Er is vervolgens dus ook minder handwieden nodig om deze 'ontsnappers' alsnog te bestrijden. Of de uitputting van de zaadvoorraad op de Lovinkhoeve inderdaad tot een lagere behoefte aan handwieden leidt, zal in 2000 en 2001 moeten blijken. De verwachtingen zijn gunstig. De praktische haalbaarheid hangt natuurlijk ook sterk af van hoeveel arbeid nodig is om elke zaadproductie te voorkomen. Deze uitputtingsstrategie vraagt gedurende enige jaren een extra inzet van gemiddeld zo'n 40 uur handwieden per hectare. Onder de huidige omstandigheden zal deze inzet zich alleen terugverdienen als er na deze jaren hoogsalderende gewassen geteeld kunnen worden, die vanwege hoge onkruiddruk eerst niet konden worden geteeld. Een enkel jaar met zaadproductie door onkruiden doet echter een jarenlange inspanning om de zaadvoorraad uit te putten weer teniet.

Bert Lotz, Roel Groeneveld & Jacques Davies
Plant Research International, Wageningen

Lekkage

Hoe en hoe groot moet het verder met de biologische landbouw? Het lijkt wel of de biologische producten tussen de wal en het schip vallen. De grootwinkelbedrijven vinden de omvang nog wat te klein en zijn huiverig om er vol op in te zetten. Ze zijn bang dat het aanbod zal stagneren. Ze zeggen wel dat de producten met voorrang behandeld zullen worden, maar een eerlijke prijs past daarbij nog niet in hun manier van denken. Ook de overheid vindt dat de biologische landbouw groter moet worden en stelt daarvoor geld beschikbaar. Iedereen wil wel een beetje van dat geld. Het gevolg is dat er een selectie moet worden gemaakt. De selectie wordt doorgaans gemaakt op basis van ingediende projecten. Waarschijnlijk is er een tijd geweest dat de aanvrager zelf de subsidieaanvraag schreef en indiende. Die tijd ligt ver achter ons. Tegenwoordig benadert men daarvoor projectbureaus en/of subsidiologen. Op de één of andere manier is ons subsidiekanaal zo ingewikkeld geworden dat er gespecialiseerde bureaus voor nodig zijn om de aanvragen op stellen. Ik heb wel eens het idee dat er met het aanvragen en indienen meer tijd en geld verloren gaat dan dat de subsidie zou moeten opleveren. Natuurlijk is het nodig dat de subsidiegelden goed terecht komen, maar volgens mij zijn de uitvoeringsmaatregelen die dit moeten bewerkstelligen hun doel behoorlijk voorbijgeschoten. Ik schat dat twintig tot vijftig procent van de subsidiegelden blijft hangen in de bureaucratie en bij de projectbureaus. Hierdoor gaat er veel geld verloren en dat is jammer. Ook is het jammer dat de betrokkenheid van de projectbureaus bij de projecten niet altijd aanwezig is. Het binnenhalen van de subsidie wordt soms een doel op zich, in plaats van een middel om een bepaald doel te verwezenlijken.

Ik ga nog even een afrasteringetje plaatsen. Zou daar ook een subsidiabel project van gemaakt kunnen worden?

Durk Oosterhof
Melkveehouder in Drachten