

Onkruidbeheersing in Nederland, nut en noodzaak

L.A.P. Lotz¹⁾, A.J.W. Rotteveel²⁾, H.J. Greve³⁾

¹⁾ Plant Research International, Postbus 16, 6700 AA Wageningen, bert.lotz@wur.nl

²⁾ Plantenziektenkundige dienst, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen

³⁾ Hoofdproductieschap Akkerbouw, Postbus 29739, 2502 LS Den Haag

Dit nummer van 'Gewasbescherming' heeft als thema onkruidbeheersing in Nederland. Met de term onkruidbeheersing wordt aangeduid het geheel van preventie- en bestrijdingsmaatregelen die uitgevoerd worden om ongewenste plantengroei tegen te gaan. Een effectieve onkruidbeheersing in teelten en de openbare ruimte is om meerdere redenen noodzakelijk. Betaalbaarheid en nadelige milieueffecten dienen door onderzoek en praktijk daarbij in aanmerking te worden genomen.

Inleiding

De eerste boeren op aarde zullen reeds aan onkruidbeheersing gedaan hebben. Het oogsten van een open teelt is namelijk vrijwel altijd onmogelijk zonder dat op een of andere wijze onkruiden zijn bestreden. Dit geldt nog sterker voor situaties waarin op hetzelfde perceel jaar in jaar uit wordt geteeld. Ook binnen de eerste prehistorische nederzettingen met permanente bebouwing zullen onkruiden reeds zijn bestreden en op de wegen van die tijd zal aan onkruidbestrijding zijn gedaan. De 'openbare' ruimte van toen moest simpelweg begaanbaar blijven. Voor de landbouw en het stedelijk gebied van onze tijd is een effectieve onkruidbeheersing nog steeds essentieel, al liggen maatstaven die gehanteerd worden om nut en noodzaak van een onkruidbestrijding af te wegen, zonder twijfel anders dan vroeger.

Noodzaak om onkruiden te beheersen in de landbouw

Tegenwoordig is onkruidbestrijding (chemisch of mechanisch) een van de belangrijkste teeltmaatregelen in de open teelten. Onkruid kan de opbrengst van het gewas beperken doordat het concurreert om de beschikbare hoeveelheid licht, water en voedingsstoffen. De schade die hierdoor ontstaat is sterk afhankelijk van het concurrentievermogen van het gewas. Op basis van uitgebreide experimentele data toonden Lotz *et al.* (1990) aan dat in wintertarwe, een relatief concurrentiekrachtig gewas, het niet bestrijden van onkruiden slechts op iets minder dan de helft van de percelen opbrengstreducties veroorzaakte. Alleen bij hoge dichtheden van vroeg opkomende onkruiden kan de opbrengst van wintertarwe met 20 % verminderd worden. Die hoge dichtheden zijn uitzonderlijk omdat onkruid in de voorgaande jaren steeds effectief bestreden is.

Bij teelten van minder concurrentiekrachtige gewassen, zoals uien

en peen, kunnen echter gemakkelijker volledige misoogsten optreden als onkruiden onbestreden blijven. De noodzaak van de bestrijding van onkruid is dan ook niet alleen gerelateerd aan het voorkomen van opbrengstderving in het betreffende gewas maar ook, door het tegengaan van overmatige zaadproductie, aan het nut problemen te vermijden in volggewassen (Wallinga *et al.*, 1999).

Daarbij gaat het niet alleen om opbrengstderving door concurrentie maar ook zaken als door onkruiden verminderde kwaliteit van het geoogst product en indirecte schade doordat onkruiden bijvoorbeeld optreden als waardplant van nematoden. Hieronder geven we een beknopt overzicht van hoe deze noodzaak tot bestrijding zich in de praktijk vertaalt en wat de rol van het onderzoek is.

Gangbare onkruidbestrijding

Jaarlijks werd in Nederland in de periode 2001 – 2003 2.2×10^6 kg werkzame stof als herbicide gebruikt (bron Nefyto). Dit is circa 35% van alle actieve stof die gebruikt wordt in de gewasbescherming. De kosten van chemische onkruidbestrijding zijn aanmerkelijk lager dan van mechanische bestrijding, zeker als deze laatste moet worden aangevuld met handmatig wieden. Terugkijkend op de laatste vijf decennia, moeten we dan ook concluderen dat de ont-

wikkeling van systemen voor chemische onkruidbestrijding in belangrijke mate heeft bijgedragen aan het dagelijks beschikbaar zijn van een relatief goedkoop voedselpakket en aan verbetering van de arbeidsomstandigheden van de teler. Er kleven echter ook bezwaren aan deze chemische onkruidbestrijding. In dit themanummer over onkruidbeheersing laat Bannink (2005) zien dat herbiciden, vergeleken met andere gewasbeschermingsmiddelen, het oppervlaktewater onevenredig zwaar belasten, waardoor waterleidingsbedrijven hoge kosten moeten maken voor drinkwaterproductie. De LNV-nota *Duurzame gewasbescherming* (LNV, 2004) geeft de stimulering van geïntegreerde gewasbescherming als de oplossing van dit en andere problemen die samenhangen met de huidige wijze van chemische gewasbescherming. Het onkruidkundig onderzoek dat wordt uitgevoerd voor LNV, is gericht op de ontwikkeling van zo effectief mogelijke onkruidpreventie en niet-chemische bestrijding. En indien wel chemisch moet worden bestreden: dan gericht op minimaal gebruik van actieve stof en een minimale milieubelasting. De ontwikkelde systemen moeten passen binnen het concept van de eerdere genoemde geïntegreerde gewasbescherming en moeten daarbij onder andere ook voldoende betaalbaar zijn voor de praktijk. Het door Productschappen gefinancierde onderzoek naar onkruidbeheersing richt zich in principe op dezelfde thema's. Wel wordt er in dit onderzoek relatief meer aandacht besteed aan chemische bestrijding en aan de monitoring van resistentieontwikkeling. Dit themanummer geeft een overzicht van resultaten van het LNV-onderzoek.

Biologische landbouw

Ten aanzien van nut en noodzaak van onkruidbestrijding neemt de

biologische landbouw een specifieke positie in. In de biologische landbouw is de grote mate van afhankelijkheid van handmatig wieden een probleem zowel ten aanzien van kosten als van beschikbaarheid van arbeidskrachten (Lotz *et al.*, 2000). Structureel hogere kosten worden hier gecompenseerd door structureel hogere prijzen, mogelijk gemaakt door gemotiveerde klanten. Een afweging van nut en noodzaak van onkruidbeheersing en de daarmee verbonden kosten ligt in de biologische landbouw daarmee duidelijk anders dan in de gangbare landbouw, hoewel de te wegen factoren dezelfde zijn. Nog meer dan in de gangbare landbouw wordt de noodzaak om onkruiden te beheersen beschouwd in bouwplanverband (zie Riemens *et al.*, 2005, dit nummer). Het onderzoek richt zich op verbetering van onkruidpreventie, mechanische bestrijding en op beheersing van het risico dat de boer onvoldoende in staat is door ongunstige omstandigheden zijn onkruiden voldoende te beheersen. De innovatie die dit oplevert kan op termijn ook toegepast worden in de geïntegreerde landbouw, mits dat prijstechnisch interessant is.

Onkruidbeheersing in de openbare ruimte

In de openbare ruimte bestaat naar schatting 99% van het middelengebruik uit herbiciden. Ten aanzien van de milieueffecten van onkruidbestrijding in de openbare ruimte ligt momenteel sterk de nadruk op verhardingen en half-verhardingen, omdat chemische bestrijding op wegen, trottoirs, bedrijfsterreinen, spoorbanen e.d. onevenredig veel emissie geeft naar het oppervlaktewater (Bannink, 2005). De noodzaak van onkruidbestrijding op deze plekken is gerelateerd aan veiligheidsaspecten voor de gebruiker van de ruimte. Wegen en paden moeten

goed begaanbaar zijn en bijvoorbeeld goed kunnen worden gedraineerd. Aangezien door het publiek de mate waarin onkruiden aanwezig zijn op verhardingen gezien wordt als een maat voor het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte, moet het nut van onkruidbeheersing breder worden gezien dan het behoud van veiligheid.

De in 2002 uitgevoerde evaluatie van het convenant MJP-G Openbaar Groen geeft inzicht in welke andere gebieden in de openbare ruimte onkruidbeheersing plaatsvindt (Horeman en Zweep, 2003). Onkruidbeheersing vindt om uiteenlopende redenen ook plaats in waterlopen, beplantingen, bos- en natuurterreinen, en wegbermen en op taluds van wegen. Het onkruidbeheer in waterlopen vindt volledig niet-chemisch plaats, terwijl in de andere gebieden het onkruidbeheer vooral chemisch gebeurt.

Beheersing van invasieve planten

Gebiedsvreemde soorten die zich buiten hun natuurlijk verspreidingsgebied vestigen en zich daar in korte tijd massaal kunnen verspreiden, staan momenteel in de belangstelling van het beleid (Steeghs *et al.*, 2004). Reden voor deze belangstelling ligt in het feit dat deze invasieve planten ecologische of economische schade kunnen veroorzaken of problemen kunnen geven met de volks- of diergezondheid. Ecologische schade kan bijvoorbeeld ontstaan doordat een plantensoort zich zo massaal verspreidt, dat waardevolle inheemse soorten worden verdrongen. Voorbeelden van invasieve planten in Nederland die schade geven zijn Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), Reuzenberenklauw (*Hercleum mantegazzianum*), Japanse duizendknoop (*Polygonum cuspidatum*) en niet in de laatste plaats Grote

waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*). Deze laatste soort groeit in watergangen. De kosten van slootbeheer na vestiging van deze soort, stijgen explosief. Belangrijk aspect hierbij is dat mechanische verwijdering door fragmentatie van de plant, sterk bijdraagt aan de verspreiding. Ecologisch inzicht is in het algemeen van groot belang om nut en noodzaak van de bestrijding van invasieve planten duidelijk te kunnen aangeven.

Onkruid weren aan de grens

Gezien het feit dat invasieve planten zich goed kunnen verspreiden, is vroege onderkenning van de noodzaak tot bestrijding essentieel. Hoe eerder de bestrijding na introductie begint, des te geringer zal de noodzakelijke bestrijdingsinspanning zijn. Nog beter is het,

als vóór de eventuele introductie via handel of andere kanalen, een onderbouwde risico-inschatting kan worden gemaakt van eventuele schaderisico's en perspectieven van goede beheersingsmethoden. Internationaal gezien is een gericht beleid van de Nederlandse overheid ten aanzien van invasieve planten namelijk niet vrijblijvend. Met het ondertekenen van het Biodiversiteitsverdrag (Convention on Biological Diversity) heeft Nederland zich verplicht om de binnenkomst en verspreiding van invasieve, gebiedsvreemde soorten zoveel mogelijk te verhinderen.

Referenties

- Bannink A., 2005. Bestrijding van onkruid kan problemen veroorzaken voor bereiding van drinkwater. *Gewasbescherming* 36 (2):45-48 (dit nummer).
- Horeman G.H., Zweep A.T., 2003. Evaluatie convenant MJP-G Openbaar Groen. *Gewasbescherming* 43: 9-11.
- LNV, 2004. Duurzame gewasbescherming.

- Beleid voor gewasbescherming tot 2010. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 44. p.
- Lotz L.A.P., Groeneveld R.M.W., Kempenaar C., 2000. Onkruidbeheersing als knelpunt in de biologische landbouw. *Gewasbescherming* 31, 157-160.
- Lotz L.A.P., Kropff M.J., Groeneveld R.M.W., 1990. Modelling of weed competition and yield losses to study the effect of omission of herbicides in winter wheat. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 38:711-718.
- Lotz L.A.P., Van der Weide R.Y., Horeman G.H., Joosten L.T.A., 2002. Weed management and policies: from prevention and precision technology to certifying individual farms. *Proceedings 12th EWRS (European Weed Research Society) Symposium 2002, Wageningen*, p. 2-3.
- Riemens M.M., Lotz L.A.P., Groeneveld R.M.W., Van der Weide R.Y., 2005. Onkruidpreventie in bouwplanverband. *Gewasbescherming* 36 (2):49-51 (dit nummer).
- Steeghs M., Aukema B., Rotteveel T., 2004. Invasieve gebiedsvreemde soorten: een toenemende bedreiging. *Gewasbescherming* 35:136-139.
- Wallinga J., Grasman J., Groeneveld R.M.W., Kropff M.J., Lotz L.A.P., 1999. Prediction of weed density: the increase of error with prediction interval, and the use of long-term prediction for weed management. *Journal of Applied Ecology* 36:307-316.