

Gebruik van bestrijdingsmiddelen langs akkerranden en slootkanten in de Haarlemmermeer

Inleiding

Op Nederlandse akkers wordt in vergelijking met andere landen in Europa zeer veel bestrijdingsmiddelen gebruikt: 19 kg actieve stof/ha/jaar. Het overheidsbeleid is erop gericht dit gebruik terug te dringen en in samenhang daarmee de emissie van bestrijdingsmiddelen naar de omgeving van de percelen te verminderen. Emissie naar sloten rond een perceel kan optreden door enerzijds bespuitingen op het perceel zelf (veldbespuitingen) en anderzijds door het gericht toepassen van bestrijdingsmiddelen langs de perceelsrand.

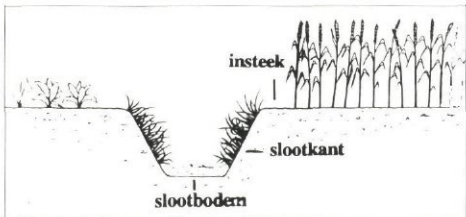


G. R. DE SNOO
Centrum voor Milieukunde
Universiteit Leiden



A. WEGENER SLEESWIJK
Centrum voor Milieukunde
Universiteit Leiden

In dit artikel worden deze laatste toepassingen besproken. Om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het gebruik van bestrijdingsmiddelen langs akkerranden, slootkanten en in sloten in de Haarlemmermeerpolder, zijn 88 akkerbouwers geïnterviewd (21 in 1990 en 67 in 1992). In totaal zijn in een *random* steekproef 121 akkerbouwers benaderd; een afwijzingspercentage van 27%. Met de akkerbouwers werd gemiddeld 25 minuten gesproken. Bij de inventarisatie van het bestrijdingsmiddelengebruik is de perceelsrand onderverdeeld in de volgende zones: insteek, slootkant en slootbodem (zie afb. 1).



Afb. 1 - Schematische indeling perceelsrand.

Het onderzoek is verricht in het kader van het Akkerranden-project van het Centrum voor Milieukunde van de Rijksuniversiteit Leiden. Daarin wordt geprobeerd de natuurwaarden van het agrarische gebied te verhogen en de emissie van bestrijdingsmiddelen naar de omgeving terug te dringen door het restrictief toepassen van

Samenvatting

Uit onderzoek onder 88 akkerbouwers in de Haarlemmermeerpolder blijkt dat de randen van percelen intensief worden bespoten met herbiciden. De insteek wordt door 95% van de akkerbouwers apart bespoten; de slootkanten en slootbodems worden door resp. 60% en ruim 30% van de ondervraagden bespoten. Veelgebruikte middelen zijn glyfosaat en MCPA. Voor de slootkant worden daarnaast veel andere middelen toegepast, waarvan het gebruik voor dit doel grotendeels verboden is. De doseringen van de gebruikte middelen variëren zeer sterk per bedrijf.

bestrijdingsmiddelen in de randen van percelen.

Resultaten

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat van de 88 ondervraagden 86% de insteek meespuut met de bespuitingen van de rest van het perceel. Daarnaast vindt bij het overgrote deel van de bedrijven ook aparte bespuitingen plaats van de insteek, slootkant en/of slootbodem. 95% van de akkerbouwers bespuit de insteek, 59% de slootkant en 32% de slootbodem. Bij bespuitingen van de slootkant wordt veelal aangegeven dat het hierbij gaat om een pleksgewijze toepassing. De frequentie waarmee de bespuitingen worden uitgevoerd wisselt sterk per bedrijf. De insteek wordt in de regel 1 à 2 keer per jaar bespoten. De slootkant wordt in de meeste gevallen 1 keer per jaar bespoten en de slootbodem 1 keer of minder. Het grootste deel (ca. 70%) van de bespuitingen van de insteek en slootkant vindt plaats in de periode april tot juli. De bespuitingen van de slootbodem vinden in meer dan 80% van de gevallen plaats in de periode juli tot oktober, als de slootbodem (nagenoeg) droog ligt. Bij de bespuitingen wordt gebruik gemaakt van een rugspuit, spuitgeweer of spuitboom. De insteek wordt vrijwel altijd met de rugspuit bespoten. Bij met name de slootbodem wordt naar verhouding veel gebruik gemaakt van de spuitboom en het spuitgeweer (beide ca. 25%). Pleksgewijs spuiten is hiermee moeilijk. Globaal gesproken is men drie kwartier tot een uur bezig met het bespuiten van één kilometer insteek, slootkant of slootbodem.

De middelen die worden gebruikt bij de bespuitingen lopen sterk uiteen (zie tabel I). De meest gebruikte middelen zijn glyfosaat (Round up) en MCPA, gevolgd door paraquat en dalapon. Op de insteek en slootbodem wordt slechts een beperkt aantal middelen gebruikt. Op de slootkant daarentegen worden zeer veel verschillende middelen (20!) gebruikt, waarvan de toepassing voor dat doel in vele gevallen verboden is. De hoeveelheid glyfosaat en MCPA die per kilometer wordt toegepast varieert

sterk per bedrijf. De jaarlijks gebruikte hoeveelheid glyfosaat is gemiddeld 0,5 l/km perceelsrand (insteek, slootkant en slootbodem te samen). De gebruikte dosering (per oppervlakte) per bespuiting op de insteek is gemiddeld 9,7 l/ha, uiteenlopend van 0,4 tot maximaal 27 l/ha. In de Gewasbeschermingsgids (1989 en 1991) wordt bij een bespuiting een dosering voor akkerranden (= insteek) aangegeven van niet meer dan 6 l/ha. Opvallend is dat aanmerkelijk hogere doseringen worden gebruikt dan aanbevolen. De jaarlijks gebruikte hoeveelheid MCPA op de perceelsrand is gemiddeld 0,4 l/km. Voor de slootkant is, door de pleksgewijze toepassing, omrekening naar een dosering weinig zinvol. Opmerkelijk is dat akkerbouwers die een slootkant hebben ingezaaid met rood

TABEL I - Middelengebruik langs perceelsranden.

	Insteek (n = 84)*	Slootkant (n = 52)	Slootbodem (n = 28)
herbiciden:			
glyfosaat	79	26 ■	18
MCPA	8	30	
paraquat	7	4 ■	4
diquat	3 ■	1 ■	
atrazin	3 (■)	1 ■	
simazin	2 (■)		
mecoprop-P	1	2 ■	
triclopyr	1 ■	1 ■	
bentazon	1 ■		
dalapon		7	8
2,4-D		4	
fluroxypyr		2 ■	
dicamba		2 ■	
metasulfuron-methyl		1 ■	
dichloorprop		1 ■	
flurenol		1 ■	
ioxynil		1 ■	
benazolin		1 ■	
onbekend		2	2
insecticiden:			
thiometon		1 ■	
fosfamidon		1 ■	
parathion		1 ■	
oxydemeton-methyl		1 ■	

* = Aantal akkerbouwers dat bestrijdingsmiddelen gebruikt. Per akkerbouwer worden meerdere middelen gebruikt; bepaalde middelen worden in combinatie met elkaar gebruikt.
■ = Middel dat niet voor deze toepassing was toegelaten (Gewasbeschermingsgids 1989 en 1991)
(■) = Toepassing atrazin was tot 02-04-1992 toegestaan, toepassing simazin tot 28-04-1992.

zwenkgras, gemiddeld een grotere hoeveelheid herbiciden gebruiken dan degenen die hun kanten niet hebben ingezaaid. Dit kan mogelijk worden verklaard door het feit dat dergelijke akkerbouwers wellicht meer hechten aan nette slootkanten.

Als reden voor de bespuitingen noemen de akkerbouwers een heel scala van onkruiden en enkele plagen. De belangrijkste onkruiden waartegen op de insteek en slootkant gespoten wordt zijn kweek, akkerdistel, (akker)melkdistel, klein hoefblad en klein kruiskruid. Met uitzondering van deze laatste soort zijn dit allemaal wortelonkruiden. In de sloot wordt vooral gespoten tegen 'vlotgras' en in mindere mate tegen riet.

Discussie en conclusies

Uit de resultaten van de interviews blijkt dat in de Haarlemmermeer de randen van de percelen zeer intensief worden bespoten. Een groot percentage van de akkerbouwers verricht bespuitingen met uiteenlopende middelen, soms meerdere keren per jaar. De bespuitingen van de perceelsrand kunnen in principe een belangrijke emissiebron vormen naar bijvoorbeeld oppervlaktewater, vooral omdat in de praktijk de bespuitingen zullen plaatsvinden als de wind van het gewas af staat, om eventuele gewasschade te voorkomen. Hoewel de interviews in het algemeen in een open sfeer verliepen, kunnen de gegevens mogelijk nog een onderschatting geven van het middelengebruik aan de perceelsranden, vooral als het illegale toepassingen betreft.

In tegenstelling tot de nauwkeurig bekende dosering van middelen op het perceel, wordt de dosering aan de randen van de percelen (de insteek) vaak niet goed bijgehouden. Een verklaring hiervoor is dat men onvoldoende rekening houdt met de exacte oppervlakte van de strook die men bespuit. In dat geval is het zinvol bij het gebruiksvoorschrift de relatie aan te geven tussen de breedte van de te bespuiten strook en de aanbevolen hoeveelheid per kilometer. De grote verschillen in dosering die er nu bestaan, kunnen daardoor worden vermeden.

Voorts kan gewezen worden op het alternatief, de insteek met een smalle-kanten-frees mechanisch te onderhouden.

Voor de bespuitingen van de slootkant wordt door de akkerbouwers als motief genoemd, dat de directe omgeving van het perceel een belangrijke bron vormt voor de verspreiding van onkruiden (en plagen) naar het perceel. Toch lijkt de vegetatiesamenstelling van de slootkant maar in zeer beperkte mate overeen te komen met die op de akker. De oorzaak

van de mogelijke onkruidproblemen vanuit de slootkant is waarschijnlijk voor een deel gelegen in de grote voedselrijkdom van de bodem. Op de slootkant komt regelmatig kunstmest terecht en het mechanisch onderhoud bestaat uit het maaien dan wel klepelen, waarbij het maaisel blijft liggen. Verschraling door het afvoeren van het maaisel (bijvoorbeeld via een maaizuig- of maaiharkcombinatie) en nauwkeuriger kunstmest strooien aan de akkerrand zal naar verwachting kunnen leiden tot een andere vegetatiesamenstelling en mogelijk een besparing op het slootkantonderhoud.

De bespuiting van de slootbodem tegen vlotgras en riet kan geheel achterwege worden gelaten. Mechanisch slootschonen blijkt hiervoor in de praktijk afdoende.

Verantwoording

De bovenvermelde gegevens zijn ontleend aan: G. R. de Snoo & A. Wegener Sleetwijk, 'Use of pesticides along field margins and ditch banks in the Netherlands', Med. Fac. Landbouww. Univ. Gent, 58/3a, 1993, blz. 921-926. In 1990 heeft A. Muller in het kader van een stage aan het onderzoek meegewerkt. Het Akker-randenproject van het Centrum voor Milieukunde Leiden wordt gefinancierd door Stichting Praemium Erasmianum, NWO en ministerie van VROM.

• • •

Sporen II

• Slot van pagina 429.

Science of the Total Environment, Supplement 1993, 941-952.

15. Faust M., Altenberg, R. Boedeker, W. and Grimme, L. H. (1994). *Algal toxicity of binary combinations of pesticides*. Bull. environ. Contam. Tox. 1994; 53: 134-141.

16. Hermens, J., Canton H., Steyger N., Wegman R., (1984). *Joint effects of a mixture of 14 chemicals on mortality and inhibition of reproduction of Daphnia magna*. Aquatic Toxicology, 5 blz. 315-322.

17. Enserink, E. L., Maas-Diepenveen, J. L. and Leeuwen, C. J. van. *Combined effects of Metals; an ecotoxicological evaluation*. Wat. Res. Vol. 25, No 6 pp 679-687.

• • •

Oplossing problematiek zoute kwel Wieringermeer stap dichterbij

Gedeputeerde Staten Noord-Holland hebben ingestemd met de voorwaarden voor de overeenkomst voor afvoer van riool- en zout kwelwater uit de Wieringermeer. Het gaat om een contract met zes partijen voor de aanleg van leidingen en

de aanpassing van gemaal Leemans in Den Oever voor de afleiding van zout kwelwater en het water uit de rioolzuiveringsinstallatie op Wieringen. Als ook de overige partijen zich met de tekst en de voorwaarden van de overeenkomst akkoord zijn zal de ondertekening naar verwachting in september 1995 plaatsvinden.

De deelnemende partijen zijn: Rijkswaterstaat, PWN, Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland, waterschap Hollands Kroon, gemeente Wieringen, gemeente Wieringermeer, Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier en de provincie Noord-Holland.

Het project 'Afleiding Uitslagwater Wieringermeer Naar Waddenzee' heeft tot doel het zoutgehalte in het IJsselmeerwater, in verband met de winning van drinkwater, terug te dringen. Het project vloeit voort uit het Rijnzoutverdrag van 1989 waarbij de Rijnsoeverstaten overeenkwamen de zoutbelasting in de Rijn en in de gebieden die water vanuit de Rijn ontvangen te verminderen.

Het project omvat de aanpassing van het gemaalcomplex Leemans in Den Oever, de bouw van twee kleine gemalen in de Wieringermeer en de aanleg van een leiding in de Zuiderhaven in Den Oever. Deze leiding is bestemd voor de afvoer van zout kwelwater uit de Wieringermeer naar de Waddenzee (Voorhaven).

Tegelijkertijd zal een leiding worden aangelegd om het gereinigd rioolwater van de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Wieringen ook af te voeren naar de Waddenzee. (Provincie Noord-Holland)

Symposium over Nederlandse ervaringen met integraal waterbeheer

De nationale comités van de internationale niet-gouvernementele organisaties IAHS, ICID en IAH organiseren een symposium 'Nederlandse ervaringen met integraal waterbeheer, lessen voor internationale samenwerking'. Het symposium wordt gehouden op 5 oktober 1995 bij IHE in Delft.

Ontwikkelingen maar ook overgebleven hinderpalen op institutioneel gebied zullen mede aandacht krijgen. Ervaringen in Nederland en buitenland, onder meer in Jemen en Bangladesh, zullen worden vergeleken.

Nadere inlichtingen: Organisatie comité, de heer E. Romijn, Mariëbergweg 1, 6862 ZL Oosterbeek, telefoon 085 - 34 03 96.