

“Spuiten is pas zinvol als aantasting door bladschimmel daadwerkelijk geconstateerd is.”

ten werden preventief bespoten en tenslotte werd een object behandeld volgens het bladschimmeladviesmodel. De praktijkproef was mede gericht op de praktijkdag Suikerbieten en Energieboerderij die in september georganiseerd werd door PPO, IRS en DLV Plant. Op de praktijkdag werden bladschimmelziekten onder de aandacht van telers gebracht. De bezoekers werden geïnformeerd over het belang van tijdige controle en hoe ze verschillende aantastingen beter kunnen herkennen zodat ze op het juiste moment kunnen bestrijden. Dit maakt kalenderspuiten overbodig, met als resultaat kostenbesparing en minder milieubelasting. Uit de bezoekersevaluatie van de praktijkdag bleek dat bladschimmels voor zestig procent van de respondenten reden was om de praktijkdag te bezoeken. Het onderdeel bladschimmels werd door ruim negentig procent als nuttig tot zeer nuttig ervaren.

Resultaten

2009 was een goed jaar voor suikerbieten en minder gunstig voor de bladschimmel. Het was betrekkelijk droog en warm tot laat in het seizoen. Omdat bladschimmels onder deze omstandigheden weinig kans krijgen, waren de verschillen tussen de objecten gering. Zelfs de opbrengst van

het onbehandelde proefveld lag niet ver onder dat van de andere behandelde velden. Conclusie is dat spuiten op vooraf vastgestelde data – kalender-spuiten – onder deze omstandigheden nauwelijks toegevoegde waarde heeft.

Uit meerjarige proeven komt een duidelijke trend naar voren dat op het juiste moment spuiten bestrijdingsmiddel en kosten bespaart. Het bladschimmeladviesmodel kan hierbij helpen. Het model berekent de infectiekans door bladschimmels. Hierdoor kunnen telers op het juiste moment controleren op aantasting, en over gaan tot spuiten als ze inderdaad aantasting constateren. De afgelopen vier jaar hebben IRS en Telen met toekomst samengewerkt aan de bewustwording en herkenning van bladschimmels in bieten bij zowel bietentelers als adviseurs. Door onder andere praktijkmiddagen, praktijkdagen, presentaties en een flyer.

Waarschuwingsdienst

Het bladschimmeladviesmodel wordt ook gebruikt als hulpmiddel bij de bladschimmelwaarschuwingsdienst. Hierbij worden vroege signalen van het model gebruikt om de Agrarische Diensten van Suiker Unie en telerscoöperatie CSV COVAS te attenderen op infectiekansen. Deze diensten kunnen vervolgens gerichte controles van bietenpercelen uitvoeren. Vinden zij daadwerkelijk aantastingen, dan stuurt de suikerindustrie een sms naar de telers in dat gebied.

Voor meer informatie over bladschimmels, demoproeven en het model, zie www.irs.nl/bladschimmel.

Schoner oppervlaktewater in maïsteeltgebieden

Harm Brinks¹ en Brigitte Kroonen-Backbier²

¹ DLV-Plant

² Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR

Het is mogelijk om de emissie van maïsherbiciden naar het oppervlaktewater terug te dringen. Dat blijkt uit bemonstering van oppervlaktewater in twee Brabantse gebieden. Het aantal overschrijdingen van de maximale toegestane

concentratie is er in 2009 sterk afgenomen.

In Zuidoost-Nederland komt een aantal maïsherbiciden soms nog in te hoge concentraties in het oppervlaktewater voor. Waterschap Aa



Aflaten van waterplassen die zich op het perceel bevinden in nabijgelegen oppervlaktewater zijn meestal funest voor de oppervlaktewaterkwaliteit.

en Maas, Cumela (brancheorganisatie voor o.a. loonwerkers), LTO Veehouderij, en producenten (Nefyto) en toeleveranciers (Agrodis) van gewasbeschermingsmiddelen hebben daarom de handen ineen geslagen om dit probleem aan te pakken. Telen met toekomst voert de regie. In 2008 is een pilot gestart in Hoge Raam bij het plaatsje Zeeland en in Lage Raam bij St. Anthonis. De loonwerkers, adviseurs en veehouders besteden er extra aandacht aan de middelenkeuze en proberen emissie te voorkomen. Door registratie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en bemonstering van het oppervlaktewater ontstaat veel inzicht in de relatie tussen gebruik en meetresultaten.

Johan Henken van fabrikant Syngenta vindt het project belangrijk. “Want onbedoelde effecten van de middelen kunnen op den duur ten koste gaan van het middelenpakket. Dat raakt onze eigen portemonnee maar ook die van de boeren. We hebben een gezamenlijk probleem. Daar kun je je als fabrikant niet voor verschuilen. We denken daarom graag mee over oplossingen en verschaffen informatie. Het gaat er om zorgvuldig met gewasbeschermingsmiddelen om te gaan en zo schoon mogelijk te werken. Het gaat vaak om heel voor de hand liggende dingen die loonwerkers en zelfspuitende boeren kunnen toepassen.”

Waterkwaliteit

De aanpak die in het project is gekozen lijkt te werken. In 2008, het eerste jaar dat intensief werd gemeten, bleken de waterkwaliteitsproblemen al veel minder te zijn dan in de jaren ervoor, zegt Wim van der Hulst van Waterschap Aa en Maas. “Negen overschrijdingen van de maximaal toelaatbare concentratie op 66 monsters in sloten van de pilotgebieden direct naast de maïsvelden, dat viel niet tegen.” Er is gemeten op zes locaties en op elke locatie elf keer in de periode mei tot juli. De negen overschrijdingen (drie verschillende middelen) van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) zijn allemaal gemeten op 5 juni, kort na een heftige onweersbui.

“Er was dus wat anders aan de hand dan drift tijdens het spuiten. Waarschijnlijk afspoeling vanaf het perceel of emissie vanaf het erf doordat machines in de regen staan of omdat reinigingswater in het oppervlaktewater terecht komt. Ook zijn er boeren die bewust geultjes graven richting de sloot om de wateroverlast na hevige neerslag te verminderen.”

Om beter zicht te krijgen op wat er bij hevige regenval nu precies gebeurt, is in 2009 extra aandacht gegeven aan plassen, afspoeling van percelen, drainage, opvangputjes op erven en riooloverstorten. Het bemonsteren kwam echter

niet zo goed uit de verf door het uitblijven van hevige neerslag. Wat Van der Hulst ook graag zou willen is plassen bemonsteren in de winterperiode. "Het drinkwaterbedrijf vindt hogere concentraties middelen ook in februari en maart, dus buiten het teeltseizoen. Dat komt wellicht door afspoeling van natte percelen. Afspoeling vanaf erven door het schoonmaken van de veldspuiten kan ook in de winterperiode een emissieroute zijn."

Wassen op onverhard terrein

Om te achterhalen hoe loonwerkers en veehouders omgaan met de veldspuit zijn er diepte-interviews afgenomen. Ze kregen vragen als: hoe vult u de veldspuit, wat doet u met restvloeistoffen en waar gaat het waswater heen? Van der Hulst: "Als waterschap zien we graag dat veldspuiten op grasland of akkerland worden afgespoten. Dat is milieutechnisch gezien beter dan schoonmaken op erfverharding omdat de risico's van afspoeling naar riool of oppervlaktewater daar groter zijn dan op een onverharde ondergrond. In de huidige regelgeving mag dit echter nog niet; je mag zelfs geen waswater verspreiden over landbouwgrond. We hebben het bij het Rijk aangekaart om dit via een aanpassing van de regels wel mogelijk te maken. Wat we in ieder geval willen voorkomen is dat waswater in het riool terecht komt, ook niet het water van de tweede of derde spoelbeurt. Zelfs daarin zit nog steeds te veel middel."

Monstername uit Lage Raam op 24 juni 2008 door Dhr. Hans Alders, procesregisseur Convenant Gewasbescherming.



Vrijwilligheid

Het aantal overschrijdingen was in 2009 opnieuw lager. Of de betere waterkwaliteit dit jaar alleen komt door een verbeterde praktijk en niet door gunstiger weersomstandigheden, moet in 2010 nog verder worden onderzocht. Van der Hulst: "Loonwerkers en boeren bereiken op basis van vrijwilligheid al veel. In Hoge en Lage Raam zitten we al bijna op het einddoel. Het is kennelijk niet nodig een duurzamer gedrag af te dwingen door middel van verplichtingen of voorschriften."



Aflaten van waterplassen die zich op het perceel bevinden in nabijgelegen oppervlaktewater zijn meestal funest voor de oppervlaktewaterkwaliteit.

"Onbedoelde effecten van de middelen kunnen ten koste gaan van het middelenpakket."

Tabel 1. Resultaten van de bemonsteringen¹ van het oppervlaktewater in Hoge en Lage Raam, 2008 en 2009.

| Werkzame stof | Merknamen | MTR ² -norm in µg/l | Aantal analyses | | Aantal keren dat stof is gevonden boven de MTR-waarde | | Aantal keren dat stof is gevonden boven drinkwaternorm (0,1 µg/l) | | Hoogst gevonden concentratie in µg/l (datum) | |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|------|---|------|---|------|--|----------------|
| | | | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| metolachloor | Dual Gold en Gardo Gold | 0,2 | 66 | 54 | 4 | 2 | 7 | 2 | 7,4 (5 juni) | 0,9 (25 mei) |
| dimethenamid-P | Frontier Optima | 2,0 | 66 | 54 | 0 | 1 | 4 | 2 | 1,1 (5 juni) | 2,9 (8 juni) |
| terbutylazine | LaddokN, Calaris en Gardo Gold | 0,19 | 66 | 54 | 4 | 1 | 8 | 3 | 2,1 (5 juni) | 0,25 (8 juni) |
| nicosulfuron | Milagro en Samson | 1100 | 12 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,4 (12 juni) | 0,03 (15 juni) |
| bromoxynil | Litarol en Emblem | 0,25 | 66 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,03 (6 mei) | < 0,01 |
| dicamba | Banvel S | 0,13 | 66 | 54 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0,2 (5 juni) | 0,13 (8 juni) |
| fluroxypyr | Starane | 1100 | 66 | 54 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0,4 (5 juni) | 0,1 (15 juni) |
| bentazon | Basagran* en Laddok N | 64 | 66 | 54 | 0 | 0 | 20 | 0 | 1,0 (5 juni) | 0,09 (25 mei) |
| isoxaflutol | Merlin | 1,6 | 0 | 0 | | | | | | |
| topramezone | Clio | | 0 | 0 | | | | | | |
| mesotrione | Callisto en Calaris | | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | < 0,05 | < 0,05 |
| sulcotrione | Mikado | 13 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | < 0,03 | < 0,03 |
| rimsulfuron | Titus | | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | < 0,01 | < 0,01 |
| foramsulfuron | MaisTer | | 0 | 0 | | | | | | |
| iodosulfuron | MaisTer | | 0 | 0 | | | | | | |
| florasulam | Primus | | 0 | 0 | | | | | | |

¹ Het oppervlaktewater is wekelijks bemonsterd vanaf mei tot ongeveer half juli. In elk gebied is gemeten in drie beekjes die in het gebied ontstaan. Bovenstreams van de meetpunten ligt 40 tot 70 hectare maïs langs sloten en beektakken. In de twee gebieden is alleen sprake van gebiedseigen water, waardoor aannemelijk is dat de verontreinigingen ook in het gebied ontstaan.

² MTR-waarde staat voor maximaal toelaatbaar risico; norm ter bescherming van waterleven. Specifiek voor ieder individueel middel.

* Bentazon, merknaam Basagran, wordt ook in andere gewassen gebruikt, vooral in peulvruchten. In de twee pilotgebieden worden deze echter nauwelijks geteeld.