

Convenant ‘Schoon water Utrechtse fruitteelt’

Bas Spanjers (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)

Marcel Wenneker (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO), Wageningen UR)

Herbert Mombarg (Provincie Utrecht)

Jaco van Bruchem (Nederlandse Fruittelersorganisatie)

Gewasbeschermingsmiddelen uit de fruitteelt overschrijden op verschillende plekken de norm in grond- en oppervlaktewater van de provincie Utrecht. De belangrijkste boosdoener (captan) en de emissieroutes zijn opgespoord. Fruittelers, waterschap en provincie ontwierpen samen een aanpak voor verbetering.

In het oppervlaktewater en grondwater van de provincie Utrecht worden gewasbeschermingsmiddelen uit de fruitteelt normoverschrijdend aangetroffen. Provincie Utrecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden hebben daarom laten onderzoeken langs welke routes de gewasbeschermingsmiddelen in het water komen. Uit het onderzoek blijkt dat spuitdrift (via de lucht), drainage, de lozing van water uit fruitsorteerinstallaties en erfafspoeling de belangrijkste routes zijn. Duidelijk werd dat captan één van de probleemstoffen in het oppervlaktewater in fruitteeltgebieden is. De resultaten waren voor de Utrechtse fruitsector aanleiding om afspraken te maken met de provincie en het waterschap om de normoverschrijdingen terug te dringen. Alle partijen slaan nu de handen ineen om de waterkwaliteit te verbeteren. De afspraken zijn vastgelegd in het convenant: “Schoon water Utrechtse fruitteelt”. Het project is een mooi voorbeeld van een succesvolle samenwerking tussen de agrarische sector, waterschap en provincie.

Gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater van De Stichtse Rijnlanden

Met 217 fruitteeltbedrijven ligt in het beheergebied van de Stichtse Rijnlanden iets meer dan tien procent van het Nederlandse areaal aan appel- en perenteelt. Op tien locaties meet het waterschap maandelijks een breed pakket aan gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater. De statistieken zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Statistieken monitoring gewasbeschermingsmiddelen De Stichtse Rijnlanden

Maandelijks monsternamen op 10 locaties in oppervlaktewater.

Jaartal	2007	2008	2009	2010
Aantal stoffen in analysepakket	115	125	210	200
Totaal aantal analyses	13800	13900	19500	21000
Analyses boven de detectiegrens	719	602	264	539
Aantal aangetroffen stoffen	57	37	24	53
Aantal stoffen boven MTR*	12	5	3	11
Individuele normoverschrijdingen	42	27	12	47

*MTR = Maximaal toelaatbaar risiconiveau: de concentratie van een stof in water, sediment, bodem of lucht waar beneden geen negatief effect is te verwachten.

Van 2007 tot 2009 was een dalende trend te zien in het aantal analyses boven de detectiegrens, het aantal aangetroffen stoffen, aantal stoffen boven de MTR-norm en het aantal individuele normoverschrijdingen. In 2010 werd deze trend onderbroken en was het

niveau weer terug op dat van het jaar 2007. Voor het waterschap en de provincie was dit de aanleiding om een onderzoek te laten uitvoeren.

Onderzoek naar de emissieroutes

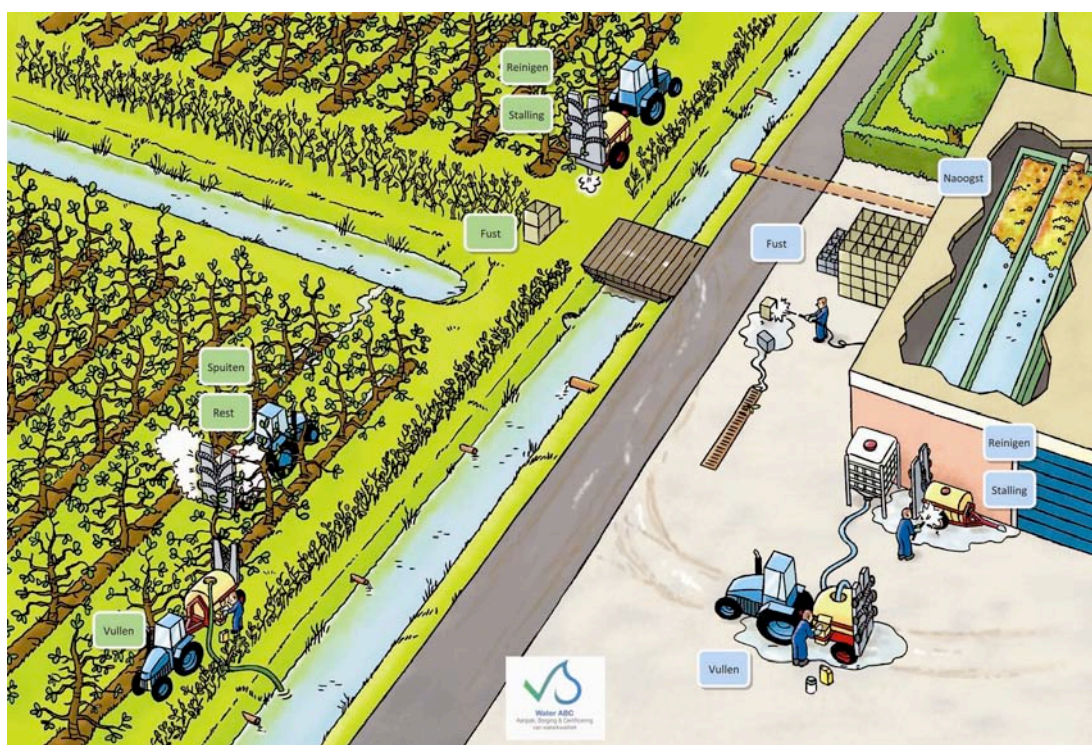
Het onderzoek 'Emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen uit de fruitteelt in Utrecht' is uitgevoerd door Alterra, Grontmij en PPO Fruit. Doel van het onderzoek was het in kaart brengen en het kwantificeren van de emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt. Daarnaast beschrijft het onderzoek oplossingsrichtingen om te voorkomen dat gewasbeschermingsmiddelen in het grond- en oppervlaktewater komen. Het was onmogelijk om onderzoek te doen naar alle toegelaten of gebruikte middelen in de fruitteelt. Op basis van de meetgegevens van het waterschap en verbruik door de telers is van vier stoffen de emissieroute en het risico voor de waterkwaliteit nader te onderzocht:

- captan - meest gebruikte fungicide in de appel- en perenteelt;
- boscalid - nieuwe stof (fungicide tegen vruchtrot): veel toegepast en in metingen aangetoond;
- thiacloprid - nieuwe stof (insecticide), vervangt imidacloprid (probleemstof);
- glyfosaat - herbicide (mogelijk risico voor grondwater).

Emissieroutes

Uit het onderzoek blijkt dat de belangrijkste emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater zijn:

- spuitdift
- drainage
- puntemissies (erfafspoeling)
- fruitsortering



Afbeelding 1. Emissieroutes op een fruitteeltbedrijf (Bron: Water ABC)

Spuitdrift levert in de fruitteelt de belangrijkste bijdrage aan de belasting van het oppervlaktewater. Spuitdrift wordt veroorzaakt door het zijwaarts spuiten, in plaats van neerwaarts zoals in de akkerbouw. Een belangrijke waarneming is dat de hoge concentraties van stoffen op meerdere meetpunten en op verschillende momenten worden vastgesteld. Door het gebruik van waarschuwingssystemen spuiten telers namelijk vaak massaal op hetzelfde moment. Dat maakt het veel waarschijnlijker dat spuitdrift meer normoverschrijdingen veroorzaakt dan puntemissies door een grotere piekbelasting. Puntemissies van het erf door bijvoorbeeld het schoonmaken van de spuit zullen eerder op verschillende momenten plaatsvinden bij verschillende bedrijven. Dat gebeurt op een beperktere schaal dan de spuitactiviteiten. Dat neemt niet weg dat puntemissies op lokaal niveau tot zeer hoge normoverschrijdingen kunnen leiden.

Voor het bepalen van de belangrijkste emissieroutes is onder meer gebruik gemaakt van de Nationale Milieu Indicator (NMI 3) [1]. De NMI 3 bevat:

- indicatoren voor emissies en milieurisico's op basis van het landsdekkend gemiddeld verbruik;
- emissiefactoren voor drift, drainage en een aantal andere emissieroutes;
- de implementatie van driftreducerende maatregelen;
- bodem, klimaat- en gewaskaarten en stoffeigenschappen.

De NMI laat zien dat voor thiacloprid en boscalid emissie via drainage een belangrijke route is, die meer bijdraagt aan de belasting van het oppervlaktewater dan spuitdrift.

Voor boscalid en thiacloprid is de bijdrage aan de totale belasting via drainage groter dan via spuitdrift. Bij drift betreft het echter een 'piekbelasting'; hierbij komt de stof kort na toediening in grotere hoeveelheden nabij de plek van toediening in het oppervlaktewater. Via drainage komt de stof geleidelijker in het oppervlaktewater terecht. Daarom wordt de stof via deze route wellicht niet aangetoond bij metingen. Hoewel de totale jaarlijkse vracht via drainage groter kan zijn dan via spuitdrift, is de kans op normoverschrijdingen via deze route nihil.

Voor captan en glyfosaat is (spuit-)drift de voornaamste emissieroute (uitgedrukt in vracht (g/ha)). De bijdrage vanuit drainage is voor deze twee stoffen verwaarloosbaar.

Captan

In 2010 was captan het meest belastende gewasbeschermingsmiddel voor het oppervlaktewater. Het middel is in 2010 via een zogenaamde screeningsmethodiek op 6 van de 10 monitoringslocaties van De Stichtse Rijnlanden normoverschrijdend aangetroffen; in totaal elf keer (MTR-norm 0,11µg/l). Volgens de KRW-norm zou de stof zeven keer normoverschrijdend aangetroffen zijn (0,34 µg/l). Een verklaring hiervoor is dat captan in de fruitteelt zeer frequent door alle fruittelers wordt ingezet (15-20 keer per seizoen, met intervallen van 7 tot 14 dagen) in een hoge dosering (circa 1,5 kg/spuitbeurt/ha). Hierdoor wordt ondanks de snelle afbraak geregeld captan in het oppervlaktewater gevonden. De overige gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt worden maximaal 1-3 maal per seizoen ingezet. In zowel de appel- als de perenteelt is captan het meest gebruikte middel. In 2008 werd in de appelteelt het middel zelfs tien keer zoveel gebruikt als de nummer twee van de lijst [2]. Captan zit echter bij de meeste waterschappen niet in het standaardpakket voor waterkwaliteitsanalyses, omdat vanwege de hoge halfwaardetijd het middel speciaal moet

worden geconserveerd in het veld voor verdere analyse in het laboratorium. De belasting van het oppervlaktewater met captan in Nederland is daarom in het verleden waarschijnlijk onderschat. In 2011 ontbrak captan in het analysepakket, maar in 2012 heeft De Stichtse Rijnlanden het middel weer in het analysepakket opgenomen.

Fruitsorteerwater

In de regio Utrecht zijn circa twintig fruitsorteerbedrijven. Om schade aan fruit tijdens het sorteren te voorkomen werken veel fruitsorteerders met een waterdumper. In deze waterdumper worden de voorraadbakken met fruit beheerst geleegd. Tijdens het verblijf in de waterdumper komen residuen van gewasbeschermingsmiddelen van het fruit in het dumperwater terecht. In het kader van het project zijn bij tien fruitsorteerbedrijven in het beheergebied watermonsters uit de sorteerinrichting genomen. De stoffen die het meest frequent (en in de hoogste concentraties) in het dumperwater aangetroffen werden, zijn afkomstig van middelen die tegen vruchtrot worden ingezet, vooral in de laatste bespuitingen voordat het fruit geoogst wordt. Het betreft de stoffen boscalid en pyraclostrobin (afkomstig van het middel Bellis), en de stoffen fludioxonil en cyprodinil (afkomstig van het middel Switch). Uit berekeningen blijkt dat boscalid het grootste risico voor verontreiniging van het oppervlaktewater geeft als het sorteerwater op het oppervlaktewater geloosd wordt. De hoeveelheid boscalid kan dan groter zijn dan er via spuitdrift (uit boomgaarden) in het oppervlaktewater terecht komt. Het lozen van dumperwater op het oppervlaktewater is echter verboden. Volgens de huidige wet- en regelgeving mag er alleen over het land uitgereden worden. Diverse bedrijven die niet onder deze bepalingen vallen hebben afspraken met of een vergunning van het bevoegd gezag over het omgaan met fruitsorteerwater. Recent is een systeem ontwikkeld dat zuivering mogelijk maakt.

Grondwater

Grondwater kan op diverse manieren worden belast met gewasbeschermingsmiddelen. In de fruitteeltgebieden is de emissie weliswaar groot, maar veel gewasbeschermingsmiddelen zijn geen bedreiging voor het grondwater omdat zij afbreken in de bodem. In een recente meetronde (2007) in fruitteeltgebieden in de provincie werden op ondiep niveau weliswaar veel gewasbeschermingsmiddelen uit de fruitteelt worden aangetroffen, maar allemaal in concentraties onder de wettelijke norm van 0,1 µg/l. De meetronde 2010 geeft een ander beeld. Van grondwatermonsters onder boomgaarden werden in bijna de helft de normen overschreden. Toekomstige meetrondes zullen een eenduidiger beeld moeten brengen. Er zijn in deze studie dan ook geen concrete probleemstoffen aangewezen, behalve mogelijk MCPA. Voor gewasbeschermingsmiddelen die toch problematisch blijken te zijn, zal vooral in de toelating (gebruiksvoorschriften) worden gezocht naar oplossingen om het grondwater te beschermen.

Sectorbrede terugkoppeling

De resultaten en de aanbevelingen van het onderzoek zijn teruggekoppeld in het Streekhuis Kromme Rijn. Hierbij waren partijen uit de hele sector aanwezig: bestuurders van LTO en NFO, het waterschap en de provincie, spuitmachinefabrikanten, gewasbeschermingsmiddelenproducenten en -verkopers, adviesbureaus en natuurlijk de fruittelers. Door tussentijdse terugkoppeling met alle partijen ontstond een breed draagvlak voor de uiteindelijke resultaten en oplossingsrichtingen.

Utrechtse fruitteeltdag en praktijknetwerk

De resultaten van het onderzoek zijn in 2011 gepresenteerd aan de fruittelers op de jaarlijkse Utrechtse fruitteeltdag. Dit was voor de Utrechtse fruitsector aanleiding om afspraken te maken met de provincie en het waterschap om de normoverschrijdingen terug te dringen. In 2012 zijn zes gesprekken gevoerd waarin de verschillende partijen naar elkaar zijn gegroeid. De sector heeft een overzicht opgesteld met verschillende maatregelen, zoals: het gebruik van driftreducerende doppen, nieuwe spuittechnieken en (nieuwe) windhagen, inzet van waarschuwingsmodellen en alternatieve middelen en de aanpak van erfafspoeling. In 2012 is een aanpak uitgewerkt om in een praktijknetwerk met vijf studiegroepen hieraan te werken. Eén van de studiegroepen, met vijftien fruittelers, gaat in het gebied van de Stichtse Rijnlanden bovengenoemde maatregelen invoeren. In totaal doen vijf 'fruitwaterschappen' mee aan het praktijknetwerk. In elk van deze waterschappen gaan ongeveer vijftien fruittelers samen met verschillende partijen uit de fruitsector gezamenlijk (nieuwe) emissiebeperkende maatregelen testen en optimaliseren. De opgedane kennis wordt gedeeld met andere telers en voorlichters, zodat er een olievlekwerking ontstaat. De groepen worden begeleid door een onderzoeker van PPO Fruit (Wageningen-UR) en een teeltadviseur. In september 2012 heeft het ministerie van Economische Zaken subsidie verleend voor het project.

Convenant

De afspraken tussen de verschillende partijen zijn vastgelegd in het convenant: 'Schoon water Utrechtse fruitteelt'. De doelstelling van het convenant is om in 2015, 80% minder normoverschrijdingen te hebben dan in het referentiejaar (gemiddelde van 2007 t/m 2010). De Utrechtse fruitsector levert elk jaar een update aan het waterschap van de gebruikte middelen. Het waterschap kan deze gebruiken voor het optimaliseren van de monitoringsstrategie van oppervlaktewater en grondwater. Partijen stellen per jaar (2014, 2015 en 2016) een gezamenlijke evaluatie op over de voortgang van het convenant.

Houd je doppen open

Op de Utrechtse fruitteeltdag in Houten op 13 december 2012 is het convenant ondertekend door de bestuurders van het waterschap, de provincie en de NFO. De NFO ondertekende ook namens LTO Nederland. Met de actie 'Houd je doppen open' is het convenant van start gegaan. Onder de deelnemende fruittelers werden met behulp van een fruitmachine twee sets met de nieuwste driftreducerende spuitdoppen verloot (Afb.2). In het verleden gingen de driftreducerende spuitdoppen vaak verstopt zitten. Bij het nieuwste type is dit probleem verholpen. Houd je (spuit)doppen dus open, maar houd je doppen ook open met oog voor het milieu, aldus Guus Beugelink, bestuurder van het waterschap, die de prijzen uitreikte.



Afbeelding 2. De prijswinnaars (beiden links) van de actie 'Houd je doppen open' De prijs werd uitgereikt door de bestuurders van (v.l.n.r.) Guus Beugelink (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), Frans van Brandenburg (NFO) en Ralph de Vries (Provincie Utrecht).

Referenties

1. Kruijne, R., Van der Linden, A.M.A., Deneer, J.W, Groenwold, J.G, Wipfler, E.L., 2011. Dutch Environmental Risk Indicator for Plant Protection Products. Alterra, Wageningen UR, Report 2250.1, 80 p.
2. Wenneker, M., Kruijne, R., Vissers, M., 2012. Emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen uit de fruitteelt in Utrecht. Wageningen, WUR PPO, Business Unit Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit, Rapportnr. 2012-10, 154 p.