

**Schone bronnen, nu en in de toekomst:
tweede reeks knelpunten**

Algemene bevindingen



Den Haag, 23 november 2007

COLOFON

Opgesteld door: Suzanne van der Pijll, Léon Jansen en Laura Mout
Op verzoek van: Stuurgroep 'Schone bronnen, nu en in de toekomst'

U kunt de Algemene bevindingen en de uitvoeringsprogramma's van 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' downloaden van de website www.schonebronnen.nl of opvragen via info@schonebronnen.nl.

Delen uit dit rapport mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

Projectsecretariaat 'Schone bronnen, nu en in de toekomst'
Schuttelaar & Partners
Zeestraat 84
2518 AD Den Haag
E-mail: info@schonebronnen.nl
Telefoon: 070-3184444
Fax: 070-3184422
Website: www.schonebronnen.nl

Disclaimer:

'Schone bronnen, nu en in de toekomst' heeft met grote zorgvuldigheid dit document samengesteld, zij draagt echter niet de verantwoordelijkheid voor de toepassing hiervan.

VOORWOORD

De Nederlandse land- en tuinbouw leveren op een relatief klein oppervlak een hoge opbrengst van goede kwaliteit, mede op basis van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De gewasbescherming zorgt echter nog voor normoverschrijdingen in grond- en oppervlaktewater.

Om te komen tot een duurzamer gebruik van gewasbeschermingsmiddelen hebben belanghebbende partijen in 2003 gekozen voor een samenwerking binnen het Convenant Duurzame Gewasbescherming. Dit Convenant is uitgewerkt in een aantal uitvoeringsgerichte afspraken. Eén van de afspraken is het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst'. Het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' draagt bij aan het realiseren van een tweetal doelstellingen uit de nota Duurzame Gewasbescherming: het reduceren van drinkwaterknelpunten en het verbeteren van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater.

De milieubelasting van het oppervlaktewater door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moet in 2010 verlaagd zijn met circa 95% ten opzichte van de situatie in 1998. Als tussendoelstelling voor 2005 is een reductie met 75% afgesproken. Uit de Tussenevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming blijkt dat de berekende milieubelasting van het oppervlaktewater in 2005 met 86% was verminderd ten opzichte van 1998. Dit is een goede tussenstand.

Daar staat tegenover dat de tussentijdse doelstelling voor het reduceren van het aantal knelpunten bij de drinkwatervoorziening uit oppervlaktewater niet is gehaald. Voor deze minder goede score is niet alleen de land- en tuinbouw verantwoordelijk, maar ook de onkruidbestrijding op verhardingen en de buitenlandse bronnen.

De Tussenevaluatie heeft ook duidelijk gemaakt dat slechts een beperkt aantal gewasbeschermingsmiddelen het merendeel van de resterende milieubelasting veroorzaakt. Dit pleit voor meer nadruk op een stofspecifieke benadering zoals in het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' plaatsvindt.

Het is mijn verwachting, dat de Schone bronnen-aanpak een belangrijke sleutel zal zijn voor het realiseren van de doelstellingen van het Convenant Duurzame Gewasbescherming. Om deze reden wil ik allen die hebben bijgedragen aan het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' een groot compliment geven, maar tegelijkertijd ook aanmoedigen tot een vervolg in de eerstkomende jaren.



Hans Alders
Procesregisseur
Convenant Duurzame Gewasbescherming

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	5
2.	Aanpak	6
3.	Bevindingen	10
4.	Samenvattingen per stof	14
5.	Conclusies	19
6.	Aanbevelingen	21

1. INLEIDING

‘Schone bronnen, nu en in de toekomst’ heeft tot doel het vinden en implementeren van praktijkoplossingen voor knelpunten van gewasbeschermingsmiddelen uit de land- en tuinbouw in grond- en oppervlaktewater. De aanpak is gezamenlijk, pragmatisch en constructief door bundeling van krachten en expertise. Het is één van de concrete uitvoeringsprojecten binnen het Convenant Duurzame Gewasbescherming.

De Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (Vewin), de Unie van Waterschappen (UvW), de Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie (Nefyto) en de Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO Nederland) zijn vertegenwoordigd in de stuurgroep en zoeken per stof samen naar de oorzaken van de normoverschrijdingen en praktijkoplossingen. Dat doen zij samen met de agrarische praktijk, overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen.

In 2004 en 2005 zijn de eerste reeks stoffen bentazon, carbendazim, isoproturon, methomyl en terbutylazin bestudeerd. Voor een tweede reeks stoffen hebben de projectpartners in 2006 geïnventariseerd welke gewasbeschermingsmiddelen in normoverschrijdende hoeveelheden zijn aangetroffen in grond- en oppervlaktewater. Vervolgens is gekeken naar de mate van normoverschrijding, of de stof nog gebruikt wordt in de Nederlandse land- en tuinbouw en of er aanknopingspunten zijn voor het terugdringen van emissies. Dit leidde tot een selectie door de stuurgroep van de volgende stoffen: dimethenamid-p, dichlobenil, pirimifos-methyl, MCPA en 2,4-D. De vijf geselecteerde stoffen zijn representatief voor het aan te pakken probleem. Zij vertegenwoordigen verschillende typen (potentiële) normoverschrijdingen, stofgroepen, teelten en sectoren.

Dit document beschrijft de algemene bevindingen van de stuurgroep inzake de implementatie van de oplossingen voor normoverschrijdingen van de eerste reeks stoffen en het tot stand komen van de uitvoeringsprogramma’s van de tweede reeks stoffen.

2. AANPAK

Organisatie en financiering

De organisatie van het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' bestaat uit een stuurgroep en een projectsecretariaat. De stuurgroep stuurt het project aan op hoofdlijnen. Het projectsecretariaat organiseert en begeleidt het project. Er is gekozen voor een extern projectsecretariaat om een onafhankelijke procesbegeleiding te garanderen en om er voor te zorgen dat er voldoende vaart in het project wordt gehouden.

De stuurgroep bestaat uit:

André Bannink (voorzitter) ¹	Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (Vewin)
Martine Tieleman ¹	Unie van Waterschappen (UvW)
Maritza van Assen	Nederlandse Stichting voor Fytofarmacie (Nefyto)
John Verhoeven ¹	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO Nederland)

Het projectsecretariaat wordt gevoerd door:

Suzanne van der Pijll, Léon Jansen en Laura Mout² Schuttelaar & Partners (S&P)

Het project is voor de helft gefinancierd door de ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) in het kader van het Convenant Gewasbeschermingsmiddelen. De andere helft is bijeengebracht door de vier deelnemende partijen. De deelnemende partijen hebben hun bijdrage geleverd in natura (door inzet van menskracht en kennis).

¹ Voormalige leden waren Leo Joosten (Vewin), Marianne Mul (UvW), Jo Ottenheim en Jaap van Wenum (beiden LTO).

² Voormalig medewerkster was Sylvia van Nierop.

Selectie stoffen

De UvW en Vewin hebben ieder een lijst met stoffen ingediend van knelpunten in het oppervlakte- en grondwater. De lijst van Vewin bevatte alle toegelaten stoffen die in de daadwerkelijk gemeten concentraties uit REWAB 2001-2005 minimaal één keer de drinkwaternorm (0,1 µg/l) in grond- of oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterwinning overschreden. Hierbij zijn gegevens gebruikt van:

- de rapportage van bestrijdingsmiddelenonderzoek en drinkwater van het RIVM;
- een inventarisatie van Kiwa Water Research ten behoeve van de Tussenevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming en de Werkgroep Implementatie Drinkwatercriterium;
- het onderzoek van Kiwa Water Research naar nieuwe categorie actieve stoffen in de grondstof voor drinkwaterbereiding.

De lijst van de UvW is tot stand gekomen na een inventarisatie onder de waterschappen en gebruikmakend van de gegevens van de Bestrijdingsmiddelenatlas 2003-2004. Daarnaast heeft de UvW de volgende criteria gehanteerd:

- staat de werkzame stof op de lijst met prioritaire stoffen;
- is de werkzame stof normoverschrijdend in een stroomgebied;
- is de werkzame stof normoverschrijdend in veel meetreeksen;
- is de werkzame stof normoverschrijdend op veel locaties.

Dit resulteerde in een lijst met 21 stoffen. Als extra criteria werden toegevoegd:

- alleen de werkzame stoffen die de afgelopen drie jaar de drinkwaternorm hebben overschreden;
- knelpunten van de UvW met een ad-hoc MTR, die mogelijk verruimd wordt bij het vaststellen van de definitieve MTR, worden niet meegenomen in 'Schone bronnen'. Deze stoffen worden door de UvW en Vewin onder de aandacht gebracht bij VROM om zo snel mogelijk de juiste MTR vast te stellen. Hierdoor wordt voorkomen, dat Schone bronnen met 'schijn'-knelpunten aan de slag gaat;
- stoffen die aangemerkt zijn als mogelijk stroomgebiedrelevant in de KRW.

Dit leidde tot een selectie van 12 stoffen. Voor deze stoffen is een beknopte factfinding uitgevoerd: de toelatings situatie, het gebruik in aantal kilo werkzame stof per jaar, welke teelten, aantal normoverschrijdingen, maximale overschrijdingsfactor, gemiddelde concentratie en verspreiding van overschrijdingen over het land werden geïnventariseerd. Op basis van voorkomen van overschrijdingen, aanwezig zijn van een definitieve MTR, verdeling over de sectoren, toelatinghouders en het type gewasbeschermingsmiddel (insecticide, fungicide en herbicide) heeft de stuurgroep vijf stoffen geselecteerd: dit zijn dimethenamid-p, dichlobenil, pirimifos-methyl, MCPA en 2,4-D.

Factfinding

Voor ieder van de vijf stoffen zijn zowel meetgegevens in oppervlakte- en grondwater als toelating-, gebruik- en afzetgegevens in Nederland verzameld en gerubriceerd. De gegevens zijn verkregen uit de literatuur, maar ook uit niet gepubliceerde gegevens van waterschappen, drinkwaterbedrijven en toelatinghouders.

De resultaten van de factfinding zijn bediscussieerd tijdens de expertmeetings. De factfinding inclusief de opmerkingen en aanvullingen van de experts zijn verzameld in de uitvoeringsprogramma's van de betreffende stoffen. Deze staan op www.schonebronnen.nl.

Expertmeeting

Voor de behandeling van de stoffen zijn twee expertmeetings gehouden. Op basis van de factfinding zijn experts uitgenodigd vanuit de waterschappen, drinkwaterbedrijven, agrarische ondernemers, (praktijk)onderzoek, voorlichtingsorganen, gewasbeschermingsmiddelen, loonwerkers, gemeenten en de gewasbeschermingsmiddelenindustrie. Tijdens de eerste expertmeeting werden korte presentaties gehouden over de meetresultaten vanuit de waterschappen of de drinkwaterbedrijven. Vervolgens is gediscussieerd over de mogelijke emissieroutes. In de tweede expertmeeting werd specifiek gezocht naar oplossingsrichtingen van de mogelijke emissieroutes. Deze opsplitsing leidt tot de aanwezigheid van de juiste specialisten in de tweede meeting.

Voor MCPA en 2,4-D vonden de discussies plaats in het Engels vanwege de betrokkenheid van een Engelstalige expert van de toelatinghouder. Voor dimethenamid-p is één expertmeeting georganiseerd, omdat deze stof nog geen knelpunt is. Tijdens deze meeting werden zowel emissieroutes als oplossingsrichtingen besproken om te voorkomen dat de stof een knelpunt gaat vormen in de toekomst. De uitkomst van iedere expertmeeting is verwerkt in een uitvoeringsprogramma met daarin een lijst met oplossingsrichtingen. De experts hebben het uitvoeringsprogramma becommentarieerd en akkoord gegeven op publicatie.

Prioritering oplossingsrichtingen

De oplossingsrichtingen zijn door de experts geprioriteerd. De resultaten zijn samengevoegd en als een geprioriteerde lijst met oplossingsrichtingen aangeboden aan de stuurgroep. De stuurgroep heeft uit deze oplossingsrichtingen een keuze gemaakt welke oplossingsrichtingen ze op korte termijn wil realiseren. De keuze is terug te vinden in het uitvoeringsprogramma van de betreffende stof op www.schonebronnen.nl.

Implementatie oplossingen

In totaal zijn voor de 5 stoffen meer dan 60 oplossingsrichtingen geformuleerd. Doordat oplossingsrichtingen van verschillende stoffen overeen komen, zijn er 42 unieke oplossingsrichtingen gedefinieerd. Van deze oplossingsrichtingen:

- wordt 42% opgepakt door de stuurgroepleden en haar achterban;

- betreft 23% nader onderzoek en zal worden ingediend bij het LNV onderzoeksprogrammering of wordt door partners opgepakt;
- wordt aan 7% reeds gewerkt binnen andere projecten van bijvoorbeeld Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO);
- wordt 28% niet haalbaar geacht, omdat het bijvoorbeeld buiten het tijdspan van het project valt.

Uitvoeringsprogramma's

Per stof is een uitvoeringsprogramma opgesteld. Het uitvoeringsprogramma bevat de probleembeschrijving, de mogelijke emissieroutes en oplossingsrichtingen volgens de experts, het uitvoeringsprogramma met de oplossingsrichtingen en hun status van implementatie en de basisgegevens met daarin de meetgegevens in grond- en of oppervlaktewater, gebruiksgegevens en toelatingsgegevens. Daarnaast worden de betrokken experts en de referenties hierin genoemd. De uitvoeringsprogramma's zijn te vinden op www.schonebronnen.nl.

Monitoring voortgang

De eerste reeks gewasbeschermingsmiddelen binnen het project Schone bronnen leidde tot een aantal oplossingsrichtingen die door de stuurgroepleden en hun achterban werden opgepakt. Eén van de actiepunten van het Schone bronnen project is het monitoren van de voortgang van de afgesproken acties uit het vorige project. Het is van belang dat een onafhankelijke procesmanager dit kan uitvoeren en partijen kan aanspreken indien de voortgang achter blijft bij de planning.

3. BEVINDINGEN

In dit hoofdstuk worden de algemene bevindingen vermeld die voor het gros van de knelpunten gelden. De bevindingen per stof staan weergegeven in de uitvoeringsprogramma's op www.schonebronnen.nl.

Ervaringen met expertmeetings

Het invoeren van twee expertmeetings per stof werkte goed, omdat zo specifieke experts op het gebied van mogelijke oplossingen bij de tweede expertmeeting betrokken konden worden. Dit leidde tot meer inzichten in de effectiviteit van voorgestelde oplossingen. Daar waar bleek dat de meeste emissieroutes overeenkomstig waren voor verschillende stoffen (zoals bijvoorbeeld voor MCPA en 2,4-D) kon de tweede meeting geïntegreerd worden. Van een toelatinghouder van MCPA en 2,4-D was een Engelstalige expert aanwezig. Hierom werd gekozen om de stukken in het Engels te schrijven, en ook werd de discussie in het Engels gevoerd. Dit werkte op beide onderdelen belemmerend voor diverse andere deelnemers.

Het totaalbeeld van een stof wordt bestudeerd

Het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' streeft ernaar om het totaalbeeld rondom een stof in kaart te brengen. Dit is gerealiseerd door in de factfinding zowel de meetgegevens in oppervlakte- en grondwater als de toelatingsgegevens en gebruikgegevens te verzamelen. Vervolgens werd in de expertmeetings vrij en onbevangen over de factfinding en de mogelijke oorzaken en oplossingen voor een stof gediscussieerd. Het gevolg is dat iedere partij een breder beeld heeft gekregen van de stof en haar emissie en in staat is ieders belang beter te begrijpen. Op deze wijze zijn de verschillende partijen medestanders en is er draagvlak om gezamenlijk oplossingsrichtingen te willen aanpakken.

Regelmatig op vergelijkbare wijze meten levert meerwaarde

Verder zijn bij de factfinding de meest actuele meetgegevens in grond- en oppervlaktewater van één stof in heel Nederland verzameld. Dit geeft een beter beeld van een stof dan de fragmentarische rapportages die diverse partijen nu apart rapporteren. Daarnaast werd duidelijk dat meetgegevens in bepaalde gebieden niet continu door de jaren worden verzameld. Ook worden er voor één verbinding verschillende analysemethoden gebruikt met bijbehorende verschillende detectie- en rapportagegrenzen. Dit bemoeilijkt de interpretatie van de gevonden residuwaarden. Het advies is daarom om regelmatig op identieke wijze watermonsters te verzamelen en te analyseren.

Vroegtijdige signalering van normoverschrijding is essentieel

De monitoringsresultaten van de waterschappen worden eens per jaar of elke paar jaar gerapporteerd. Een meer directe uitwisseling van monitoringsgegevens tussen waterschappen of drinkwaterbedrijven en toelatinghouders geeft in het geval van normoverschrijdingen de mogelijkheid om eerder actie te ondernemen om de emissie te verminderen. Toelatinghouders

hebben er een groot belang bij dat hun middel geen problemen veroorzaakt in het milieu. Toelatinghouders kunnen waterschappen ook helpen hun monitoringssysteem te optimaliseren op basis van het te verwachten gebruik. Ook partijen uit de agrarische praktijk en de voorlichtingsbureaus spelen hierin een rol.

Puntemissiequiz voor bewustwording emissieroutes

Een normoverschrijding kan veroorzaakt worden door onzorgvuldig werken. Zorgvuldig werken door agrariërs is dus van essentieel belang om normoverschrijdingen te voorkomen. Om agrariërs te wijzen op mogelijke emissieroutes is de puntemissiequiz ontwikkeld. Deze quiz zorgt er op een interactieve manier voor dat op regiobijeenkomsten de agrariërs stilstaan bij puntemissies die tot normoverschrijding in water kunnen leiden. De quiz was een succes bij diverse regiobijeenkomsten.

Zorgvuldige afvoer van restwater is moeilijk

Verschillende teelten hebben een behandeling, waarbij veel water wordt gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan het spoelen van prei, de bolontsmetting, het sorteren van appels en peren, recirculatiewater in de glastuinbouw en schoonmaak van kassen tijdens de teeltwisseling. Belangrijk is de puntemissies te kennen en na te gaan welke concentraties gewasbeschermingsmiddelen zich in het water bevinden. De restwaterstromen zijn hiervoor in kaart gebracht voor de diverse teelten. Indien de concentraties hoog zijn, dient het water op een zorgvuldige wijze geloosd of gezuiverd te worden. Onderzoek naar efficiënte zuiveringsmethodes van restwater is voor het Schone bronnen project geïnitieerd.

Uniforme lokale voorlichting werkt

Uit de expertmeetings volgt dat het vergroten van de bewustwording van de ondernemer, wanneer en hoe gewasbeschermingsmiddelen in het grond- en oppervlaktewater terechtkomen, essentieel is om de waterkwaliteit te verbeteren. Deze opzet vraagt een intensieve samenwerking tussen de monitorende partijen (Vewin, UvW) en de voorlichtende partijen (AGRODIS, LTO, DLV Plant) en wordt succesvol toegepast in diverse **regiobijeenkomsten** die onder het programma 'Schone bronnen, nu en in de toekomst' worden uitgevoerd.

De expertmeetings en het onderzoek naar effectieve communicatie richting agrariërs concluderen dat een lokale voorlichting van agrariërs, gericht op de emissie van één of enkele verbindingen die plaatselijk voor residuen in het oppervlaktewater zorgen, de meest aangewezen wijze is om de bewustwording onder de gebruikers van de middelen te verhogen. Op dergelijke bijeenkomsten moet inzicht worden gegeven in de resultaten van lokale monitoringsgegevens. Op deze manier wordt het plaatselijk gebruik gekoppeld aan lokale residuen in water. De gebruikers van de middelen worden zich zo bewust van de effecten van hun gebruik van middelen. In combinatie met praktische tips om emissie te beperken, brengen de gebruikers hun opgedane ervaring later gemakkelijk in praktijk. De gebruikers van middelen moeten via verschillende wegen regelmatig dezelfde informatie over het voorkomen van emissie tot zich krijgen. Goede afstemming van het

voorlichtingsmateriaal tussen toelatingshouders en adviseurs van verschillend pluimage is van belang, zodat de toepassers via verschillende wegen regelmatig dezelfde boodschap en adviezen mee krijgt. Deze afstemming is in het project gestart.

Niet-agrarische toepassingen vormen knelpunt

Overschrijding van normen door gewasbeschermingsmiddelen worden vooral aan landbouwkundig gebruik toegeschreven. Dit tast het imago van de landbouw aan en leidt tot scherpere regelgeving. Bij enkele verbindingen (dichlobenil, MCPA en 2,4-D) is het niet-agrarisch gebruik ook een emissieroute. Denk hierbij aan de behandeling van openbaar groen (bijvoorbeeld parken, begraafplaatsen en sportvelden) en verhardingen. Deze gebieden worden vaak door gemeenten, loonwerkers en hoveniers behandeld. Het verloop onder deze werknemers is relatief groot, waardoor continue voorlichting nodig is in deze sector. Daarnaast gebruiken loonwerkers liever wat meer van een middel, dan dat ze later weer terug moeten komen voor een vervolgbehandeling van het gebied. Dit leidt gemakkelijk tot (tijdelijke) overschrijdingen van de MTR's. Ook betekent dit dat het lokale meetnet van gewasbeschermingsmiddelen in de bebouwde kom meer gebruikt moet worden om de effecten van het actief onkruidbeheer te monitoren. Gemeenten moeten op basis van deze gegevens afspraken maken over duurzaam beheer van hun terreinen. Ook voor deze partijen zal een gecombineerde voorlichting van goed middelengebruik in combinatie met de presentatie van lokale meetgegevens de bewustwording onder de medewerkers vergroten.

In oplossingsrichting zijn veel aspecten meegenomen

Milieu is niet het enige criterium van de agrarische ondernemer of loonwerker waarop hij zijn bestrijdingsmethode uitkiest. Weersomstandigheden, onkruid-, ziekte- of plaagsituatie, kwaliteit van het land, risicodekking, ervaring en arbeidsinspanning spelen een belangrijke rol in de keuze van de bestrijdingsmethode. Belangrijk is duurzame bestrijdingsmethoden samen te stellen, die het de agrarische ondernemer mogelijk maakt enerzijds rekening te houden met het milieu, het weer, de kwaliteit van het land, de onkruid-, ziekte of plaagsituatie en anderzijds een realistische prijs en arbeidsinspanning vraagt. Al deze aspecten zijn meegenomen in het vaststellen en prioriteren van de oplossingsrichtingen.

Plan voor effectieve kennisoverdracht ontwikkeld

Kennisoverdracht van duurzame bestrijdingsmethoden gaat moeizaam naar de grote groep agrarisch ondernemers. Het overbrengen van praktische ervaringen uit projecten zoals 'Strateeg' en 'Telen met toekomst', naar andere ondernemers blijkt moeilijk. Gewasbescherming neemt minder dan 5% van de tijdsbesteding van de ondernemer in beslag en de meest geïnteresseerden worden al bereikt. Het binnen Schone bronnen II ontwikkelde plan voor communicatie naar de agrariërs geeft praktische handvatten voor een efficiënte communicatie naar de grote groep agrariërs.

Spuitlicentie cursus draagt bij aan bewustwording emissieroutes

'Schone bronnen, nu en in de toekomst' heeft door Telen met toekomst een cursus laten ontwikkelen over emissieroutes. De cursus is onderdeel van het cursusprogramma voor het behalen van een spuitlicentie. De cursus kan gebruikt worden voor de sectoren: akkerbouw, bloembollen en agrarisch loonwerk. De cursus wordt aangeboden door kennisinstellingen zoals DLV Plant, PPO, AOC's en gewasbeschermingfirma's.

Maatwerk in kwetsbare gebieden

In kwetsbare gebieden met bijvoorbeeld hoge natuurwaarden of dichtbij een innamepunt van oppervlaktewater voor de productie van drinkwater is het beheer van akkerranden tegen een financiële vergoeding, een perspectiefvolle maatregel. Akkerranden zijn drie, zes of negen meter brede stroken met bloemen of planten die een akker omzomen. Dit specifieke beheer in kwetsbare gebieden werkt goed tegen drift. In het kader van het project Schone bronnen is een advieskaart gemaakt over bentazon. Deze is in het voorjaar van 2007 weer door AGRODIS gestuurd naar handelaren in kwetsbare gebieden.

Aangescherpte regelgeving

Enkele regels ten aanzien van het middelengebruik werden mede onder invloed van het Schone bronnen project aangescherpt. Van dichlobenil is de maximale dosering in de loop der jaren verlaagd en is de toepassing op verhardingen van het etiket verwijderd. Het gebruik van een monoformulering met 2,4-D of met terbutylazin is, mede in het kader van het Schone bronnen project, in 2007 verboden. Deze aanpassingen leiden tot een verminderd gebruik van deze stoffen.

Meer inzichten door onderzoek

Naar aanleiding van het eerste Schone bronnen project is een onderzoek gestart naar de zuivering van recirculatiewater en water voor fruittransport. Daarnaast zijn restwaterstromen van diverse teelten in beeld gebracht en worden deze momenteel gekwantificeerd. Ook werd er onderzoek gedaan naar de zuiveringsmogelijkheden van deze restwaterstromen. Deze inzichten dragen allen bij aan het tot stand komen van efficiënte methodes om emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater te verminderen. Onderzoek naar mogelijke andere bronnen van carbandazim dan agrarisch gebruik sluit de relevantie van het vrijkomen van de stof uit verf waarschijnlijk uit.

4. SAMENVATTINGEN PER STOF

Per stof wordt een korte samenvatting gegeven van de bevindingen en de belangrijkste oplossingsrichtingen. De totale rapportage is te vinden op www.schonebronnen.nl.

Dimethenamid-p

Dimethenamid(-p) is sinds 2000 op de markt. De werkzame stof wordt aangetroffen in oppervlaktewater bij drinkwaterinnamepunten, waarvan één keer in een concentratie boven de drinkwaternorm. Ter voorkoming dat het een knelpunt wordt in de toekomst is de werkzame stof geselecteerd.

Toelating

Dimethenamid was toegelaten als herbicide in maïs van mei 2000 tot juli 2004. In maart 2003 is een nieuw middel op basis van dimethenamid-p op de markt gekomen met een toelating in maïs en bieten. Voor het toepassen van dimethenamid-p gelden driftreducerende maatregelen met een driftreductie van 75%. Sinds 2004 is dimethenamid-p toegelaten op Annex I in Europa.

Meetgegevens

De drinkwaternorm van 0,1 µg/l werd 12 keer overschreden van de 152 metingen in 2003/2004 in Brabant in oppervlaktewater van de waterschappen. Dimethenamid(-p) is in de periode 2000-2004 niet gemeten door de drinkwaterbedrijven op drinkwaterinnamepunten. In 2005 van mei tot augustus werd dimethenamid(-p) 19 keer aangetroffen en 1 keer boven de drinkwaternorm (0,12 µg/l). In grondwater werd dimethenamid niet aangetroffen, noch in Brabantse grondwaterpeilbuizen.

Emissieroutes en oplossingsrichtingen

De experts vermoeden dat de voornaamste emissieroutes van dimethenamid-p afspoeling, uitspoeling en puntemissies (restantenlozingen) zijn. Drift is een minder grote emissieroute. Bij de onkruidbestrijding in maïs spelen loonwerkers en agrariërs een belangrijke rol. De bewustwording van agrariërs en loonwerkers om dimethenamid-p kritisch toe te passen met behoud van de waterkwaliteit wordt vergroot door het geven van voorlichting. Deze regionale voorlichting aan agrariërs en loonwerkers wordt als belangrijkste oplossingsrichting gezien. Eén van de minst slechte oplossingen is om het afval- en restwater uit te rijden over het land, mits er ontheffing aangevraagd is bij de gemeente op basis van de Wet Bodembescherming.

Pirimifos-methyl

Pirimifos-methyl is geselecteerd omdat de MTR wordt overschreden in oppervlaktewater.

Toelating

Pirimifos-methyl is een insecticide. De toepassing van pirimifos-methyl is in november 1999 door het CTB beperkt tot bewaarplaatsen van graan en opslag van bloembollen. Sinds 2004 zijn via de

vrijstelling (16aa) enkele onmisbare toepassingen in sierteelt in de kas en als plantgoedbehandeling in de lelie toegestaan. De vrijstelling geldt voor de volgende gewassen: potplanten en orchidee (2004), nerine en amaryllis (2006) en roos (2007). Pirimifos-methyl is recent op Annex I geplaatst; het plaatsingsbesluit is nog niet gepubliceerd. Volgens dit besluit zijn alleen na-oogsttoepassingen in opslag toegestaan. Voor het behoud van toepassing in opslag van bloembollen dienen aanvullende gegevens te worden geleverd, onder meer op het gebied van het milieu.

Meetgegevens

Er is geen wettelijk of ad hoc MTR beschikbaar. De bestrijdingsmiddelenatlas maakt gebruik van een MTR van 0,002 µg/l. Veel waterschappen gebruiken analysemethoden die een detectiegrens hoger dan 0,002 µg/l hebben. Aangezien regelmatig concentraties boven de onderste detectiegrens worden aangetoond, is er in die situaties sprake van een MTR-overschrijding.

In 2003/2004 wordt (vanwege de ten opzichte van de MTR verhoogde onderste detectiegrens) meer dan 26 keer de norm overschreden van de in totaal 1254 metingen. De normoverschrijdingen worden in de buurt van glasteelt en bloemisterij gevonden, vooral in Noord- en Zuid-Holland in de waterschappen Rijnland, Schieland en Krimpenerwaard en Delfland. Dit wordt bevestigd door de bestrijdingsmiddelenatlas. Hoogheemraadschap van Delfland vindt de meeste normoverschrijdingen in twee polders. Over alle meetpunten heen worden de hoogste waarden gevonden in de maanden januari, februari en het einde van het jaar. Hoogheemraadschap van Delfland heeft uitgezocht voor één meetpunt of de invloed van het verbieden van pirimifos-methyl in de glastuinbouw in 1999 en de vrijstellingen sinds 2004 in de sierteelt in de glastuinbouw waarneembaar is in de meetgegevens. Van 2000 tot 2004 wordt de stof minder aangetoond, al komt pirimifos-methyl nog wel voor. Vanaf 2005 wordt de stof duidelijk meer aangetroffen.

Emissieroutes en oplossingsrichtingen

Uit de bestrijdingsmiddelenatlas en de presentaties van Hoogheemraadschap van Delfland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier blijkt dat de concentraties pirimifos-methyl in het oppervlaktewater duidelijk gecorreleerd zijn met de bloembollenteelt en de glastuinbouw. De belangrijkste emissieroute in beide teelten lijkt het restwater te zijn.

Voorlichting over de emissieroutes en juiste afvoerroutes van restwater in de glastuinbouw is een belangrijke oplossingsrichting. Daarnaast moet getracht worden de regeling voor het uitrijden van het condenswater uit de bollenopslag op het land aan te passen. Mogelijkheden tot zuivering van het condenswater uit de bollenteelt dienen te worden onderzocht. Een aanpassing van het Wettelijk Gebruiksvoorschrift om te voorkomen dat condenswater in het oppervlaktewater terecht kan komen, is een andere wijze om de emissie te beperken.

Dichlobenil

Dichlobenil is geselecteerd omdat het een grond- en oppervlaktewaterknelpunt is volgens Vewin. Dichlobenil breekt af in de bodem en verdwijnt ook na toepassing via vervluchtiging. De

metaboliet BAM is persistent en uitspoelingsgevoelig, maar is niet-relevant verklaard en hoeft daarom niet te voldoen aan het MTR en de drinkwaternorm.

Toelating

Dichlobenil is een herbicide en is toegelaten als granulaat op verschillende lokaties. De maximale dosering per hectare is in stappen verlaagd. Op verzoek van de toelatinghouder is in september 2003 de toepassing op verhardingen van het etiket verwijderd. Dichlobenil is nog niet opgenomen in Annex I. Het voornemen van de EU is om het gehele review proces af te ronden voor eind 2008.

Meetgegevens

Dichlobenil overschrijdt de drinkwaternorm enkele malen in oppervlaktewater en sporadisch in grondwater. Vooral de metaboliet BAM wordt vaak aangetroffen, ook in gehalten boven de drinkwaternorm. Dichlobenil en BAM overschrijden beiden niet de MTR en vormen geen ecologisch risico. Het voorkomen van de hogere concentraties BAM is een probleem voor de drinkwaterbedrijven.

Emissieroutes en oplossingsrichtingen

Dichlobenil wordt vooral in stedelijk gebied toegepast. Het kennisniveau bij toepassers van dichlobenil bij groen- en terreinbeheerders ligt waarschijnlijk lager dan bij gebruikers in de landbouw. Communicatie over de juiste toepassing voor deze groep is daarom van belang. De voorlichtingsactiviteiten dienen herhaald te blijven worden, omdat het verloop onder de werknemers relatief groot is en er dus constant nieuwe mensen deze groep instromen. Naast de uitvoerders van het onkruidbeheer, zijn de opdrachtgevers van het onkruidbeheer ook belangrijke doelgroepen (zoals gemeentes). Zij kunnen eisen stellen aan het gebruik en dit controleren met meetgegevens. Om de emissie naar grondwater te beperken moet het gebruik van dichlobenil worden ingeperkt voor (arme) zandgrondgebieden waar (ondiep) grondwater wordt gewonnen voor drinkwater.

MCPA

MCPA is geselecteerd omdat het een grond- en oppervlaktewaterknelpunt is volgens Vewin.

Toelating

MCPA is toegelaten als breedwerkend onkruidbestrijdingsmiddel in diverse gewassen, onder andere in parken, sportvelden, wegbermen, tijdelijk en permanent braakliggend terrein.

Meetgegevens

De MTR (280 µg/l) wordt niet overschreden in grond- of oppervlaktewater. Wel wordt de drinkwaternorm regelmatig overschreden, zowel bij drinkwaterinnamepunten (maximum concentratie 0,42 µg/l), als in het stedelijk netwerk in de Hollandse Delta (maximum concentratie 2,3 µg/l). De emissie kan afkomstig zijn van de landbouw, het gebruik op verhard terrein, in publieke parken en tuinen en particulier gebruik.

Emissieroutes en oplossingsrichtingen

Agrarisch gebruik is als belangrijkste emissieroute geïdentificeerd. De emissie is waarschijnlijk afkomstig van drift, van run-off en van lekkage door de drainage. Hierbij spelen weersomstandigheden en het gebruik van emissiebeperkende materialen een rol. Daarnaast levert het gebruik op verhardingen een bijdrage aan de emissie. De belangrijkste oplossingsrichtingen richten zich op het voorlichten over goed gebruik van het middel in combinatie met de materialen en de weersomstandigheden. Deze voorlichting moet bij voorkeur door verschillende afzenders op locatie worden gegeven en worden gecombineerd met lokale gegevens over MCPA in oppervlakte- of grondwater. Op deze wijze worden de gebruikers zich meer bewust van de gevolgen van het (onzorgvuldig) gebruik van MCPA. De ontwikkeling van een brochure is een eerste stap. Oplossingsrichtingen voor niet-agrarisch gebruik zijn gerapporteerd aan de Stuurgroep Implementatie Duurzaam Terreinbeheer (SIDT).

2,4-D

2,4-D is geselecteerd omdat het een grond- en oppervlaktewaterknelpunt is volgens Vewin.

Toelating

2,4-D is toegelaten als breedwerkend onkruidbestrijdingsmiddel in grasgroenbemesters, in de fruitteelt onder appel- en perenbomen en onder windschermen, op tijdelijk onbeteeld land, op akkerranden en randen van weilanden en op braakliggend bloembollenland. Diverse andere toepassingen zijn voor de monoformulering sinds mei 2007 verboden.

Meetgegevens

In oppervlaktewater wordt 2,4-D regelmatig aangetroffen boven de drinkwaternorm. De residugegevens tonen een relatie met het gebruik in intensieve landbouw. Ook in gebieden met fruitteelt wordt 2,4-D aangetroffen. In grondwater van 10 meter diepte is 2,4-D éénmalig aangetroffen in een concentratie van 6,7 µg/l.

Emissieroutes en oplossingsrichtingen

Agrarisch gebruik is als belangrijkste emissieroute geïdentificeerd. De emissie is waarschijnlijk afkomstig van drift, van run-off en van lekkage door de drainage. Hierbij spelen weersomstandigheden en het gebruik van emissiebeperkende materialen een rol. De belangrijkste oplossingsrichtingen richten zich op het voorlichten over goed gebruik van het middel in combinatie met de materialen en de weersomstandigheden. Deze voorlichting moet bij voorkeur door verschillende afzenders op locatie worden gegeven, en worden gecombineerd met lokale gegevens over 2,4-D in oppervlakte- of grondwater. Op deze wijze worden de gebruikers zich meer bewust van de gevolgen van het (onzorgvuldig) gebruik van 2,4-D. De ontwikkeling van een brochure is een eerste stap. Oplossingsrichtingen voor niet-agrarisch gebruik zijn gerapporteerd aan de Stuurgroep Implementatie Duurzaam Terreinbeheer (SIDT). Aanvullend hierop hebben akkerbouwers problemen met pioniersgewassen afkomstig van grond grenzend aan infrastructuur

(HSL lijn) of gebouwen (industrieterreinen). Van deze grond is het vaak onduidelijk wie verantwoordelijk is voor het onkruidbeheer, waardoor dit beheer achterwege blijft. Akkerbouwers hebben dan last van onkruid en gebruiken meer 2,4-D.

5. CONCLUSIES

Na afloop van de eerste reeks Schone bronnen luidde de conclusie dat een gezamenlijke bestudering van gewasbeschermingsmiddelenknelpunten op basis van gemeten waarden in grond- en oppervlaktewater leidt tot verbeterd inzicht en begrip tussen de deelnemende partijen. Aanbevolen werd in de tweede reeks van Schone bronnen meer aandacht te besteden aan andere deskundige partijen en gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen dan uitsluitend de achterban van de stuurgroep (drinkwaterbedrijven, waterschappen, toelatingshouders en agrariërs).

In het project 'Schone bronnen, nu en in de toekomst: de tweede reeks knelpunten' wordt deze lijn wederom bevestigd. Door uitsluitend te werken op basis van gemeten waarden krijgen de discussies in de expertmeetings diepgang en betrokkenheid. Niet alleen van de achterban van de stuurgroep, maar ook van de deskundige samenwerkingspartners van Schone bronnen, zoals DLV Plant, CUMELA, Telen met toekomst, Wageningen UR, Plantum NL en AGRODIS. Participatie van Schone bronnen in enkele regiobijeenkomsten geven aan dat er vanuit de regio een grote behoefte is aan de inbreng vanuit Schone bronnen, specifiek toegepast op de regio, de teelten en de daar voorkomende knelpunten in grond- en oppervlaktewater. Dit sluit aan bij de bevindingen uit de expertmeetings dat gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen zich meer bewust moeten worden van het effect van de wijze van gebruik op de aanwezigheid van het middel in water.

In de bevindingen van de eerste reeks van Schone bronnen werd geadviseerd twee expertmeetings per stof te houden. In de eerste meeting worden mogelijke emissieroutes geïdentificeerd en in de tweede meeting mogelijke oplossingsrichtingen voor deze emissies. Deze werkwijze is in de tweede reeks van Schone bronnen met succes gevolgd. Het gaf de mogelijkheid om andere specialisten uit te nodigen voor de tweede meeting en heeft zo bijgedragen aan het vinden van specifieke oplossingsrichtingen.

Zowel in de eerste als tweede reeks van Schone bronnen zijn vele mogelijke oplossingsrichtingen geïdentificeerd. Deze zijn beschreven in de uitvoeringprogramma's. De implementatie van deze oplossingsrichtingen vergt een forse inspanning van de stuurgroep en haar achterban. Regelmatige toetsing van de voortgang van de implementatie is noodzakelijk gebleken om de gewenste resultaten te kunnen behalen.

Nog steeds leiden onzorgvuldig gebruik, overdosering en onvoldoende bewustzijn van emissieroutes tot soms aanzienlijke normoverschrijdingen. Via Schone bronnen blijkt dat oplossingen mogelijk zijn door:

- lokale gegevens van residuen in water te koppelen aan plaatselijke emissies;
- regelmatige monsternamen en uniforme analyses uit te wisselen;
- de spuitlicentiecursus specifiek te maken voor emissies in grond- en oppervlaktewater per teelt;
- vanuit verschillende belangen dezelfde eenduidige boodschap te verkondigen;

- regiobijeenkomsten een interactief karakter te geven.

Op verschillende manieren kunnen residuen van gewasbeschermingsmiddelen in het restwater, zoals condens- of recirculatiewater, terechtkomen. Hoe dit water behandeld of afgevoerd kan worden is soms onduidelijk of onbekend. Daarom zijn er oplossingen nodig voor de verwerking van dit restwater met residuen van gewasbeschermingsmiddelen.

Gebleken is dat enkele knelpunten in grond- en oppervlaktewater niet uitsluitend veroorzaakt werden door de agrarische toepassingen, maar ook door niet-agrarische toepassingen, bijvoorbeeld onkruidbeheer op sportvelden, wegbermen, plantsoendienst, etc. De aanpak van Schone bronnen is hier onvoldoende op toegerust; stedelijke meetnetten zijn hier nog nauwelijks op toegesneden en de verantwoordelijkheid bij de publieke infrastructurele werken is niet altijd duidelijk.

6. AANBEVELINGEN

Gezien de doelstellingen van het Convenant Duurzame Gewasbescherming en de oplossingsrichtingen van de eerste reeks en vooral de tweede reeks van Schone bronnen, is het voor de hand liggend door te gaan met deze werkwijze. Blijf de expertise van belangengroepen evenals van alle deskundigen benutten in een werkwijze met twee expertmeetings per stof, zodat emissieroutes en oplossingsrichtingen beide voldoende aandacht krijgen.

De uitwisseling en uniformering van gegevens van betreffende analysemethodes, meetfrequenties, gevonden residuen en normoverschrijdingen tussen de waterschappen en drinkwaterbedrijven enerzijds en toelatingshouders en agrariërs anderzijds kan sneller en efficiënter plaatsvinden. Dit is nodig om gegevens beter te kunnen interpreteren, middelen efficiënter in te zetten en om eventuele aangescherpte regelgeving in het kader van de Kaderrichtlijn Water voor te zijn.

In een vervolgproject 'Schone bronnen, nu en in de toekomst: derde reeks knelpunten' dienen enkele wijzigingen op basis van de opgedane ervaringen doorgevoerd te worden:

- zoek naar aansluiting bij de stroomgebiedrelevante stoffen uit het oogpunt van de Kaderrichtlijn Water;
- zet meer in op kennisoverdracht, zodat verschillende bronnen vaker overeenkomstige signalen en adviezen aan de gebruikers van middelen geven;
- wees actief aanwezig op regiobijeenkomsten; zorg daar voor een interactief programmaonderdeel, specifiek toegepast op de regio, de teelten en de daar voorkomende normoverschrijdingen;
- blijf de implementatie van de oplossingsrichtingen, ook die uit de eerste reeks van Schone bronnen, voortvarend volgen en bespreek via het Ambtelijk Overleg van het Convenant Duurzame Gewasbescherming de resultaten en de mogelijke tekortkomingen;
- sluit nog sterker aan bij de spuitlicentiecursus, waar mogelijk steeds afgestemd per teelt en per regio.

Adresseer de gevonden knelpunten in grond- en oppervlakte water die veroorzaakt worden door het niet-agrarisch gebruik van gewasbeschermingsmiddelen aan de Stuurgroep Implementatie Duurzaam Terreinbeheer. Zij kunnen de daartoe verantwoordelijke partijen uit infrastructurele netwerken en openbare werken bijeen roepen. De verzameling van gegevens uit stedelijke netwerken dient bevorderd te worden.

Een laatste punt als aanbeveling: betrek de Rijksoverheid meer dan voorheen het geval was. Bijvoorbeeld door hen een actieve rol te geven in de stuurgroep en meer informatie terug te koppelen richting het Ambtelijk Overleg van het Convenant Duurzame Gewasbescherming.