



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING

WAGENINGEN **UR**

Bepaling herkomst van bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater

Ontwikkeling van een protocol
Prototype december 2006

H.A.E. de Werd
R.C.M. Merkelbach

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Alterra



Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Alterra B.V.

PPO nr. 3234035800

December 2006

353842W

Bepaling herkomst van bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater

Ontwikkeling van een protocol
Prototype december 2006

H.A.E. de Werd
R.C.M. Merkelbach

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Alterra

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Alterra B.V.

December 2006

PPO nr. 3234035800

© 2006 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr. 3234035800

Opdrachtgever: RWS - RIZA van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Projectnummer: PPO 3234035800

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Adres : Prof. Van Slogterenweg 2, Lisse
: Postbus 85, 2160 AB Lisse

Tel. : 0252 - 46 21 21
Fax : 0252 - 46 21 00
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Alterra B.V.

Droevendaalsesteeg 3,
Wageningen
Postbus 47, 6700 AA
Wageningen
0317 - 47 47 00
0317 41 90 00
info.alterra@wur.nl
www.alterra.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING EN AANPAK	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Aanpak	5
1.2.1	Afbakening	5
1.2.2	Rekenen aan emissies.....	6
1.2.3	Rol klankbordgroep.....	7
2	PROTOCOL	9
3	ACTIVERING EN VERVOLGSTAPPEN	15
3.1	Activering protocol	15
3.2	Implementatie van de resultaten.....	15
	BIJLAGE 1: CASE STUDIE; DE EERSTE FASE	17
	BIJLAGE 2: SAMENSTELLING KLANKBORDGROEP	23
	BIJLAGE 3: VERSLAG BIJEENKOMST KLANKBORDGROEP	25
	BIJLAGE 4: VRAGEN EN DISCUSSIEPUNTEN VOOR DE KLANKBORDGROEP	29
	BIJLAGE 5: BRONNEN BEPALEN OP BASIS VAN MONITORINGSRESULTATEN	33

1 Inleiding en aanpak

1.1 Aanleiding

De implementatie van de Kaderrichtlijn Water is de aanleiding voor dit project. De Decemhernota 2005 geeft aan, dat waterbeheerders aan de hand van monitoringsresultaten kunnen aangeven, dat er ondanks de toelatingsbeoordeling toch een probleem is voor de waterkwaliteit. Momenteel wordt al gewerkt aan het KRW-proof maken van de monitoring van waterkwaliteit door waterschappen. Dit gebeurt o.a. door het opstellen van een 'Leidraad monitoring gewasbeschermingsmiddelen'. De Kaderrichtlijn Water (KRW) vraagt om een maatregelenpakket om geconstateerde normoverschrijdingen voor prioritaire en gebiedsrelevante stoffen terug te dringen. Deze maatregelenpakketten dienen in de in 2009 op te leveren stroomgebiedbeheersplannen te worden opgenomen. Om gerichte maatregelen te kunnen bepalen én verantwoorden, is het noodzakelijk een relatie tussen gemeten concentraties en de verantwoordelijke toepassingen en emissieroutes te kunnen leggen. Mede door de grote variatie aan stoffen, teelten en toepassingswijzen is dit geen gemakkelijke opgave. Het ontbreekt momenteel aan een éénduidige breed gedragen methodiek voor interpretatie van monitoringsresultaten en oorzakenanalyse. Dit leidt er toe dat na constatering van een normoverschrijding de betrokken partijen veelal blijven steken in een discussie over de mogelijke oorzaken. Gevolg hiervan is, dat het nemen van concrete acties zoals onderzoeksmonitoring, toepassing van emissiereducerende maatregelen of aanpassing van de toelating van een middel vaak lang op zich laat wachten of niet plaatsvinden.

1.2 Aanpak

In voorliggend project is een begin gemaakt met de ontwikkeling en toetsing van een methodiek om de oorzaken van het voorkomen van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater te bepalen. Dit heeft geleid tot een prototype van het protocol (hoofdstuk 2) en aanbevelingen betreffende het activeren van het protocol en vervolgstappen op basis van de uitkomsten (hoofdstuk 3). Ter voorbereiding van een eerste case studie met dit prototype is de eerste fase van het protocol doorlopen met een voorbeeldstof. De voorbeeldstof is een bestrijdingsmiddel dat voorkomt in de lijst van prioritaire stoffen voor de KRW en de laatste jaren in MTR-overschrijdende waarden in het oppervlaktewater aangetroffen is. De resultaten van deze case studie zijn weergegeven in bijlage 1.

1.2.1 Afbakening

Het protocol start ná het bepalen van de stof(fen) waarvoor het protocol doorlopen dient te worden. Beginpunt is dus het moment waarop opdrachtgever of stuurgroep verzoekt, de bronnen die leiden tot het vóórkomen van stof A in het oppervlaktewater, middels het protocol te bepalen. Het eindpunt van het protocol is het moment dat de protocolhouder de conclusie uit het protocol aan de opdrachtgever of stuurgroep aanlevert. De conclusie wordt als volgt weergegeven.

*Aannemelijk kan worden gemaakt dat de aanwezigheid van stof in oppervlaktewater in regio het gevolg is van de toepassing van deze stof in het gewas / de gewassen
Bij deze toepassing(en) spelen naar verwachting de volgende emissieroutes een rol:*

Toepassing in gewas

Aandeel van dit gewas in de totale emissie: ...%

Relevante emissieroutes bij toepassing in dit gewas:

Emissieroute 1: ... %

Emissieroute 2: ... %

Overig waaronder samen ... %

Wanneer geen aannemelijke bronnen kunnen worden aangetoond, geeft de protocolhouder op basis van de tot dan toe verworven informatie een advies voor eventueel aanvullend onderzoek.

1.2.2 Rekenen aan emissies

Onderzoek naar de oorzaken van normoverschrijding door bestrijdingsmiddelen is niet nieuw. Het blijkt echter lastig verbanden tussen bepaalde emissieroutes en normoverschrijdingen hard te maken. Er zijn veel aspecten die in ogenschouw genomen dienen te worden. Deze hebben vooral betrekking op de monitoringsresultaten zelf, op stof- en producteigenschappen, toepassingstechniek en omstandigheden tijdens en na toepassing van de stof in de huidige praktijk. Ontwikkeling van een 'standaardmodel' dat uit gebruiksgegevens en monitoringsresultaten de verantwoordelijke emissieroutes voldoende betrouwbaar kan berekenen, lijkt onhaalbaar gezien de ervaringen met de toelatingsbeoordeling:

Bij de toelatingsbeoordeling van bestrijdingsmiddelen door het CTB spelen risico's voor oppervlaktewaterorganismen een belangrijke rol. De risicobeoordeling vindt plaats aan de hand van diverse modellen die via een te verwachten emissie naar oppervlaktewater uiteindelijk een blootstellingconcentratie berekenen. De praktijk leert dat een aantal werkzame stoffen ondanks het succesvol doorlopen van de toelatingsbeoordeling, toch in normoverschrijdende concentraties in het oppervlaktewater gevonden worden. Voor een beperkt aantal bestrijdingsmiddelen kunnen de normoverschrijdingen verklaard worden door het feit dat bij toelating van een hogere norm is uitgegaan dan de norm die waterbeheerders hanteren. Echter, voor een deel van de stoffen speelt dit verschil in normen niet. Normoverschrijdingen voor deze stoffen duiden op een verschil tussen de praktijk en de informatie waarvan bij de modelberekeningen voor de toelatingsbeoordeling werd uitgegaan. Te denken valt aan toepassingen die afwijken van het gebruiksvoorschrift, afwijkende bodemeigenschappen of waterstromen, puntemissies rond bedrijfsgebouwen, etc.. De informatie en modellen die bij de toelatingsbeoordeling gebruikt worden, zullen zonder aanvullingen dus vaak niet leiden tot de oorzaken van normoverschrijdingen.

Binnen dit project wordt dus niet getracht een 'standaardmodel' te ontwikkelen waarmee oorzaken voor normoverschrijdingen berekend kunnen worden. Wel wordt een protocol in de vorm van een uitgewerkt stappenplan ontwikkeld, volgens welke een oorzakenanalyse het meest effectief en zo gestandaardiseerd mogelijk uitgevoerd kan worden.

In het protocol wordt zoveel mogelijk uitgegaan van een vaste set breed toepasbare informatiebronnen om de verwachte emissieroutes te bepalen. De opzet is zodanig, dat op diverse punten de gebruikte data en uitkomsten kritisch getoetst worden. Ook kan er aanvullende informatie in de vorm van expertkennis of aanvullende documenten ingebracht worden. Dit betreft zowel achtergrondkennis als kennis van de dagelijkse land- en tuinbouwpraktijk.

Alle kennis die gebruikt wordt, dient zo gedocumenteerd te worden dat over de totstandkoming van de eindconclusies altijd helderheid gegeven kan worden. Het protocol moet zo veel mogelijk door betrokken partijen binnen overheid en bedrijfsleven worden ondersteund. Om draagvlak te bereiken is het belangrijk dat stakeholders vertrouwen in het protocol hebben en betrokken zijn bij de ontwikkeling en toepassing ervan. Alleen dan kunnen de uitkomsten gebruikt worden voor het bepalen en verantwoorden van gerichte maatregelen door bedrijfsleven en/of overheden. Ook voor de implementatie van maatregelen is een goede onderbouwing onontbeerlijk.

Om tot een eenduidige gedragen methodiek te komen is het belangrijk deze zo gestandaardiseerd mogelijk te maken. De methodiek wordt nauwkeurig vastgelegd: we kunnen dus beter spreken over een protocol. Op die manier wordt een terugkerende discussie over de gevolgde werkwijze vermeden. Met het oog op standaardisatie is het aantrekkelijk zo veel mogelijk gebruik te maken van goed beschreven, openbare en gekwalificeerde informatiebronnen. Liefst informatiebronnen

met een breed scala aan stoffen en toepassingen vergelijkbare gegevens over gebruik en emissie. Dergelijke bronnen worden bijvoorbeeld gebruikt in instrumenten als de Nationale Milieu Indicator (NMI). Deze breed georiënteerde informatiebronnen kunnen de basis vormen voor de oorzakenanalyse. Wanneer specifiek gekeken wordt naar een bepaalde stof of regio, kunnen hier andere bronnen en expertkennis aan toegevoegd worden. Dit is een aparte fase in het protocol.

1.2.3 Rol klankbordgroep

Om tijdens het ontwikkelen van het protocol al tot een goede uitwisseling met belanghebbenden en expertisehouders te komen is direct na aanvang van het project (oktober 2006) in overleg met de opdrachtgever een klankbordgroep van deskundigen samengesteld (bijlage 2). In oktober is een eerste ruwe opzet van het protocol gemaakt. Eind oktober is dit protocol ter discussie aan de klankbordgroep voorgelegd. Hiervoor is gebruik gemaakt van een bijeenkomst en een aanvullende uitwisseling per e-mail. Het verslag van de eerste bijeenkomst en de vragen aan de hand waarvan gediscussieerd is, zijn weergegeven in bijlagen 3 en 4. De uitwisseling met de klankbordgroep had betrekking op zowel de opzet van het protocol als de uiteindelijke positie ervan in de implementatie van de KRW of voor andere doeleinden. In december 2006 zal de klankbordgroep nogmaals bij elkaar komen om het uitgewerkte prototype van het protocol te bespreken. De uitkomsten van deze bijeenkomst zullen bij het vervolgproject in 2007 meegenomen worden.

2 Protocol

Onderstaande uitsplitsing van het protocol in stappen kan in een later stadium gebruikt worden in de vorm van een checklist. Deze checklist kan gebruikt worden ten bate van de kwaliteitsborging voor de procedure.

Fase 1: Basisinformatie

In de eerste fase worden een aantal standaardbronnen geraadpleegd over een beperkt aantal domeinen:

- Gebruik volgens de Toelating in Nederland
- Gebruik volgens de praktijk in Nederland
- Stofeigenschappen
- Meetresultaten in Nederland
- Emissiekentallen

Het streven hierbij is om met een snelle survey een goed overall beeld te krijgen van een stof als basis van fase 2 van het protocol. Voor deze fase is het belangrijk dat informatiebronnen beschikbaar zijn met de kenmerken:

- Dekkend voor een breed stoffen- en gewassenpakket;
- Dekkend voor heel Nederland
- Voldoende gekwalificeerd.

Het is in deze fase zeker niet de bedoeling om compleet of meest actueel te zijn¹.

1. Gebruik volgens de Toelating in Nederland

Hiervoor lijkt het CTB de meest aangewezen bron. Onduidelijk is of bedoelde informatie beschikbaar is middels een bevraagbare database. Indien dat niet het geval is dient nader besloten te worden. Wellicht zijn er wel andere bronnen met een bevraagbare database, maar de vraag is of deze voldoende stofdekkend is.

2. Gebruik volgens de praktijk in Nederland

Hiervoor lijkt de CBS-bstrijdingsmiddelen enquête de meest aangewezen bron. Deze bron lijkt qua gewassen, stoffen en areaal het meest dekkend. Gerichte bevraging kan plaatsvinden via de NMI.

3. Stofeigenschappen

Hiervoor lijkt de CTBase de meest aangewezen bron. Gerichte bevraging kan plaatsvinden via de NMI. Bedoelde gegevens worden in beginsel ook gebruikt voor de emissieberekeningen. Bij CTB moet nog worden nagegaan of CTBase gegevens voor dit doel mogen worden aangewend.

4. Meetresultaten in Nederland

Hiervoor lijkt de BestrijdingsmiddelenAtlas de meest aangewezen bron. Gerichte bevraging kan plaatsvinden via de Atlas zelf. Gegevens kunnen alleen in getoetste vorm gepresenteerd worden.

5. Emissiekentallen

Op basis van gegevens uit 2 en 3 worden nationale berekeningen uitgevoerd naar de emissie van de stof over de verschillende gewassen. Dit geeft zowel emissiespectra binnen een gewas als over de verschillende routes.

Fase 1 is in de vorm van een case studie voor een voorbeeldstof doorlopen. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Fase 2: Verfijning berekende emissie: inbreng nationaal expertpanel

1. Activeren nationaal expertpanel²

- Contactpersonen van de organisaties die de experts leveren krijgen het verzoek een expert aan te leveren voor de behandeling van de betreffende stof. In de e-mail staat een link naar factsheet fase 1 van de stof op het digitale platform. De contactpersoon kan fase 1 van de factsheet gebruiken bij het bepalen van de aangewezen expert.
- Contactpersonen melden zichzelf of een (andere) expert vanuit hun organisatie aan op het emissieplatform.
- De experts ontvangen een uitnodiging om binnen enkele weken online op de vragen met betrekking tot factsheet 1 te reageren.
- De experts reageren op de vragenlijsten.

2. Verwerking antwoorden en overige reacties

- Bij niet éénduidige informatie van verschillende experts wordt door de protocolhouder met de betreffende experts getracht te achterhalen wat de meest betrouwbare informatie is.

Door experts aangedragen informatie kan de breedte van de uitkomsten beïnvloeden.

Bijvoorbeeld: de bijdrage van toepassing A aan de emissie van stof B was 25% in fase 1 en wordt 15-25% op basis van toegevoegde kennis. Bij toenemende breedtes wordt met uiterste en een gemiddeld scenario's verder gewerkt.

- De protocolhouder verdeelt de reacties in 2 categorieën:
 - geeft aanleiding tot het herberekenen van de berekende emissies met de nieuwe informatie.
 - geeft aanleiding tot het plaatsen van kwalitatieve nadere toelichtingen of kanttekeningen bij de uitkomsten van de (her-)berekening van de berekende emissies.

3. Samenstelling factsheet fase 2

Op basis van de voorgaande stap (dus indien nodig):

- De protocolhouder past de broninformatie voor de berekening van de verwachte emissie aan.
- De protocolhouder voert een herberekening van de emissie uit.
- De protocolhouder plaats kwalitatieve milieurelevante opmerkingen bij de berekende emissie.

4. Terugkoppeling factsheet fase 2

- Factsheet fase 2 wordt ter informatie aan de experts teruggekoppeld. Hierbij kunnen de experts en opdrachtgever in beeld krijgen welke reacties op welke wijze verwerkt zijn.

Fase 3: Inzoomen op de regio

1. Start regietoets

- Aan de hand van de monitoringsgegevens worden door de protocolhouder regio's geselecteerd waarin de stof in het oppervlaktewater aangetroffen wordt. Bij de begrenzing van regio's zal zo veel mogelijk gebruik gemaakt worden van de grenzen tussen de stroomgebieden Maas, Rijn, Schelde en Eems en de grenzen tussen de beheersgebieden van de waterschappen.
- Er wordt een prioritering van regio's gemaakt op basis van de mate waarin normoverschrijdingen voorkomen (percentages en concentraties).

In het protocol wordt nog opgenomen welke voorwaarden aan de normoverschrijdingen gesteld worden om de betreffende regio in fase 3 mee te nemen. Er kan bijvoorbeeld een minimaal percentage normoverschrijdingen vereist worden en een maximum gesteld worden aan het aantal regio's dat in eerste instantie meegenomen wordt.

2. Berekening regioniveau

- De protocolhouder maakt een berekening van de verwachte emissie voor de betreffende regio. Hiervoor worden dezelfde bronnen en methoden gebruikt als die in fase 2 gebruikt zijn.

- De protocolhouder maakt een overzicht van de resultaten van de verwachte regionale emissie en maakt deze inzichtelijk naast de regionale monitoringsresultaten (bron LBOW):

Berekend:

- regionaal aandeel van verschillende toepassingen en bijbehorende emissieroutes in de totale regionale emissie.
- verwacht verloop van emissie in plaats en tijd op basis van de belangrijkste emissieroutes.

Gemeten:

- gemeten verloop gehalten in oppervlaktewater in plaats en tijd.
- verwachte bronnen en/of emissieroutes op basis van monitoringsresultaten.

Voor het bepalen van de verwachte emissieroutes op basis van de monitoringsresultaten wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van informatie over landgebruik, de mogelijke toepassingen van de stof en het verloop van de concentraties van het middel over tijd en plaats. Een aantal vragen dat hierbij als richtlijn gebruikt kan worden staat weergegeven in bijlage 5.

Fase 4: Verfijning verwachte en gemeten emissie: inbreng regio-expertpanel

3. Activeren regionaal expert panel

- De contactpersonen van organisaties met 'regionale experts' worden benaderd met de vraag om de juiste (regionale) expert(s) aan te melden voor de geselecteerde regio's (zie ad2; toelichting samenstelling expert panel). Fase 3 van de factsheet en de regioselectie zijn hiervoor voor de contactpersoon in te zien.
- Contactpersonen melden zichzelf of een andere expert vanuit hun organisatie aan op het emissieplatform.
- (Regionale) experts worden gevraagd om binnen enkele weken online op de regietoets regietoets te reageren aan de hand van een aantal vragen.

Ook hier is weer gelegenheid voor het aangeven van aanvullende regionale bronnen en het plaatsen van relevante kwalitatieve opmerkingen. Ook aanvullende monitoringsresultaten kunnen hier ingebracht worden.

- Regionale experts reageren op de vragenlijsten en brengen aanvullende informatie in.

4. Verwerking reacties

- De protocolhouder verwerkt de reacties op vergelijkbare wijze als bij het maken van factsheet fase 2.
- Bij niet éénduidige informatie van verschillende experts wordt door de protocolhouder met de betreffende experts getracht de meest betrouwbare informatie boven tafel te krijgen.

5. Samenstelling factsheet, fase 4

Op basis van de voorgaande stap (dus indien nodig):

- De protocolhouder past de broninformatie voor de berekening van de verwachte emissie aan.
- De protocolhouder vult het overzicht van regionale monitoringsresultaten aan.
- Terugkoppeling van de aangepaste informatie met het regionale expertpanel met de mogelijkheid tot een laatste reactie van het expertpanel.
- De protocolhouder voert een herberekening van de verwachte emissie uit. In de resultaten wordt de bandbreedte van de uitkomsten aangegeven.
- De protocolhouder plaats kwalitatieve milieurelevante opmerkingen bij de berekende verwachte emissie en/of monitoringsresultaten.

Factsheet fase 4:

Berekend:

- Regionaal belang verschillende toepassingen en bijbehorende emissieroutes.
- Verwachte verloop van emissie in plaats en tijd op basis van de belangrijkste emissieroutes.

Gemeten:

- Gemeten verloop gehalten in oppervlaktewater in plaats en tijd.
- Verwachte bronnen en/of emissieroutes op basis van de monitoringsresultaten.

- Opvallende verschillen en overeenkomsten tussen verwachte emissiebronnen op basis van de berekeningen en op basis van de monitoringsresultaten worden door de protocolhouder benoemd en in factsheet fase 4 weergegeven.
6. Terugkoppeling factsheet fase 4
- Factsheet, fase 4 wordt ter informatie aan de experts teruggekoppeld. Hierbij kunnen de experts en opdrachtgever in beeld krijgen welke reacties op welke wijze verwerkt zijn.

Factsheet fase 5: Interpretatie en conclusie

1. Analyse
 - De protocolhouder vergelijkt de verwachte emissie met de waargenomen monitoringsresultaten. Indien in de voorgaande fases met meerdere scenario's gerekend is, wordt bepaald welk van de scenario's (het meest) ondersteund wordt door de monitoringsdata.
2. Eindconclusie
 - De protocolhouder bepaalt met name op basis van bovenstaande analyse zijn eindconclusie voor de regiotoets.

Aannemelijk kan worden gemaakt dat de aanwezigheid van stof in oppervlaktewater in regio het gevolg is van de toepassing van deze stof in het gewas / de gewassen...

Bij deze toepassing(en) spelen naar verwachting de volgende emissieroutes een rol:

Toepassing .. gewas

Emissieroute 1: ... %

Emissieroute 2: ... %

Overig waaronder samen ... %

- Wanneer geen aannemelijke bronnen kunnen worden aangetoond geeft de protocolhouder op basis van de tot dan toe verworven informatie een advies voor eventueel aanvullend onderzoek.
- Eindconclusie wordt verstuurd naar stuurgroep en experts.

¹Bronnen

Bij het opstellen van fase 1 van de factsheet wordt van een aantal vaste bronnen gebruik gemaakt. De zogenaamde standaardbronnen die breed toepasbaar zijn over regio's, stoffen, sectoren, etc. In fases 2 en 4 kunnen experts andere bronnen inbrengen die een aanvulling vormen op de standaardbronnen. Al deze aanvullende bronnen worden in een digitale bibliotheek ondergebracht. Dit vereenvoudigt het terugvinden van de gebruikte informatiebronnen wanneer dit voor verantwoording van de uitkomsten van het protocol nodig is. Daarnaast kan uit deze database geput worden wanneer later vergelijkbare informatie gezocht wordt voor bijvoorbeeld een andere stof in dezelfde regio of bij het bepalen van vervolgstappen op basis van de uitkomsten van het protocol.

²Opzet expertpanel

- In het protocol wordt een lijst met organisaties (bedrijven, koepelorganisaties, instituten, overheden, e.d.) opgenomen die experts leveren voor de expert panels. De experts hebben kennis op het gebied van emissie en toepassing van de betreffende stof. Iedere organisatie geeft een vast aanspreekpunt aan. Deze persoon is er voor verantwoordelijk de aangewezen expert vanuit zijn organisatie in het panel in te brengen. Hij of zij kan zelf ook dé expert of één van de experts zijn. De contactpersoon bepaalt of in de verschillende fases van het doorlopen van het protocol dezelfde of verschillende experts betrokken worden. Voor bijvoorbeeld

waterschappen zullen bijvoorbeeld verschillende experts aangesproken worden voor verschillende regio's: de regio-experts.

- Voor o.a. de voorlichting en de waterschappen is de expertise verdeeld over meerdere vergelijkbare organisaties. Het kan ook voorkomen dat meerdere vergelijkbare organisaties nodig zijn om een goede dekking van de expertise over stoffen, sectoren of regio's te hebben. Indien de bedrijfstak een koepelorganisatie heeft (bijvoorbeeld de Unie van Waterschappen of Nefyto) zal het aanspreekpunt binnen deze koepelorganisatie liggen. Als er geen koepelorganisatie is, zoals in de teeltvoorlichting, zullen meerdere vergelijkbare organisaties uitgenodigd worden bij te dragen aan de expert-pool. Deze vergelijkbare organisaties zullen bij de behandeling van een stof allemaal benaderd worden en kunnen op basis van de stof en de inhoud van factsheet 1 aangeven of ze expertise in kunnen brengen.
- Het expertpanel werkt middels een online platform. Dit instrument voor uitwisseling van informatie en meningen is toegankelijk voor de contactpersonen en experts van de organisaties die deelnemen aan de expertpanels en protocolhouder. Middels het emissieplatform zijn factsheets in te zien. De experts wordt gevraagd een vaste set vragen te beantwoorden. Deze vragen leiden de expert door de inhoud van factsheet 1. Door het beantwoorden van de vragen krijgt de expert de gelegenheid aanvullingen op factsheet 1 te geven. Ook kan hij of zij kritische vragen stellen over de inhoud van factsheet 1. De reacties van de experts zijn zichtbaar voor andere experts. Op deze wijze kunnen de experts ook op elkaar reageren.
- De inzet van experts vormt een essentiële stap in het proces naar een degelijke onderbouwde uitkomst. Om die reden is het nodig eisen te stellen aan de werking van het expertpanel. Wanneer de inzet van het expertpanel gevraagd wordt, zal de respons aan een kwantitatieve minimumeis moeten voldoen. Een minimaal percentage van de benaderde experts zal moeten reageren op een verzoek om inbreng.

3 Activering en vervolgstappen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan voor de fase voor en de fase na het doorlopen van het protocol.

3.1 Activering protocol

Het protocol start op het moment waarop een opdrachtgever of stuurgroep verzoekt, de bronnen die leiden tot het vóórkomen van stof A in het oppervlaktewater, middels het protocol bepaald dienen te worden.

Het protocol moet breed ingezet kunnen worden, dus voor verschillende belanghebbenden (bijvoorbeeld V&W, toelatingshouders, waterleidingbedrijf) met verschillende doelen. Iedere belanghebbende die het protocol in kan (laten) zetten heeft zijn eigen selectiecriteria voor te toetsen stoffen. Voor wat betreft de implementatie van de KRW zal beleidsmatig vastgesteld worden wanneer een stof een probleemstof in het kader van de KRW is. Het gaat daarbij om de hoogte van de normen alsook de manier waarop met normoverschrijdingen op verschillende tijdstippen en plaatsen gerekend wordt. Het vaststellen van de selectiecriteria voor stoffen is duidelijk geen onderzoekstaak.

Het definiëren van probleem- of andere te toetsen stoffen is om bovengenoemde redenen geen onderdeel van het te ontwikkelen protocol zijn. Het activeren van het protocol zou via een stuurgroep kunnen verlopen. Deze stuurgroep kan uit vertegenwoordigers van diverse organisaties (overheden en bedrijfsleven) die bij de emissieproblematiek betrokken zijn bestaan. De stappen om te komen tot de toepassing van het protocol zou er als volgt uit kunnen zien:

- Organisatie A ziet reden om voor stof B het protocol te doorlopen
- Organisatie A verzoekt de stuurgroep om voor stof B het protocol te activeren
- De stuurgroep besluit of het protocol geactiveerd wordt en geeft bij een positief advies opdracht aan de partij die het protocol daadwerkelijk toepast (de protocolhouder) om het protocol voor stof B te starten.
- De protocolhouder start het protocol

Voordelen van het inzetten van een stuurgroep die de verschillende stakeholders vertegenwoordigd zijn:

- De stuurgroep is opdrachtgever. Door zijn samenstelling is deze objectief.
- De rol van de stuurgroep kan het commitment van de personen en organisaties van wie input gevraagd wordt bij het doorlopen van het protocol vergroten.
- Er wordt voorkomen dat de relatie van experts t.o.v. verschillende opdrachtgevers de input van deze experts beïnvloedt.

Indien de interpretatie van monitoring en oorzakenanalyse als wettelijke overheidstaak gezien wordt, zouden de kosten voor het beheren en toepassen van het protocol gefinancierd kunnen worden met WOT-gelden (gelden voor Wettelijke Overheidstaken).

3.2 Implementatie van de resultaten

Het protocol eindigt met het al dan niet aannemelijk kunnen maken van een verband tussen het aantreffen van een stof en een bron. Het resultaat wordt gerapporteerd aan de stuurgroep, die vervolgens verantwoordelijk is voor het initiëren van eventuele vervolgstappen. Wanneer een verband met mogelijke bronnen aannemelijk kan worden gemaakt, kan de stuurgroep de conclusie accepteren of beslissen dat een herbevestiging nodig is. Wanneer geen aannemelijk verband kan worden gelegd zal de protocolhouder op basis van de bevindingen aanbevelingen doen voor nader onderzoek. Dit zou bijvoorbeeld aanvullende monitoring kunnen zijn, om gebruikte informatie te toetsen of aan te vullen. Een mogelijkheid hierbij is, dat de stuurgroep een bindend advies uitbrengt aan de aanstuurders van

bestaande onderzoeksprogramma's met daarin een landbouwkundige emissiecomponent.

Wanneer een aannemelijk verband aangetoond en geaccepteerd is, is een logische vervolgstap dat er maatregelen bepaald worden, waarmee de emissie uit de betreffende bronnen voldoende teruggedrongen kan worden. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan maatregelen door de toelatingshouder, het landbouwkundige bedrijfsleven, waterbeheerders of het CTB. Uit de factsheet zal waarschijnlijk op te maken zijn welke partijen hier het best bij betrokken kunnen worden.

Bijlage 1: Case studie; de eerste fase

Fase 1:

- **Gebruik volgens de Toelating in Nederland**
- **Gebruik volgens de praktijk in Nederland**
- **Stofeigenschappen**
- **Emissiekentallen**
- **Meetresultaten in Nederland**

De informatie over de toepassing en emissie van de voorbeeldstof is veelal weergegeven in éénheden die een beeld geven per hectare waarop het middel toegepast wordt.

Gebruik volgens de Toelating in Nederland

Voorbeeldstof is toegelaten in 20 onderscheiden gewassen;

Gebruik van de voorbeeldstof is in 9 CBS gewassen waargenomen; daarvan in 3 gewassen niet toegelaten

In 2 gewassen die in de CBS registratie voorkomen en waarin de voorbeeldstof toegelaten is, wordt geen gebruik waargenomen.

GewasCode	RabNaam	Toelating 2006	Praktijk 2004
RADIJS	voorbeeldstof	x	x
BLOEMKOOL	voorbeeldstof	x	x
SLUITKOOL	voorbeeldstof	x	x
SPRUITKOOL	voorbeeldstof	x	x
WINTERPEEN	voorbeeldstof	x	x
WAS BOSPEEN	voorbeeldstof	x	x
FREESIA	voorbeeldstof		x
SUIKERBIETEN	voorbeeldstof		x
BLOEMKWEKERIJ	voorbeeldstof		x
BROCCOLI	voorbeeldstof	x	
BOERENKOOL	voorbeeldstof	x	
WITTE KOOL	voorbeeldstof	x	
RODE KOOL	voorbeeldstof	x	
SAVOOIE KOOL	voorbeeldstof	x	
SPITSKOOL	voorbeeldstof	x	
CHINESE KOOL	voorbeeldstof	x	
KOOLRABI	voorbeeldstof	x	
KNOLSELDERIJ	voorbeeldstof	x	
KOOLRAAP	voorbeeldstof	x	
SJALOT	voorbeeldstof	x	
ZILVERUI	voorbeeldstof	x	
ZAAIUI	voorbeeldstof	x	
PREI	voorbeeldstof	x	

De hoeveelheid toegepaste stof op basis van areaalgegevens en de CBS enquête vormt slechts 12,7 procent van de hoeveelheid w.s. die volgens de RAGcijfers in Nederland toegepast werd.

Gebruik volgens de Praktijk in Nederland

Onderstaande tabel geeft een beeld van de verschillen in hoeveelheden w.s. die per ha per jaar worden toegepast in de verschillende gewassen

GewasCode	RabNaam	% Verdeling Jaarverbruik /ha
RADIJS	voorbeeldstof	91,1
FREESIA	voorbeeldstof	5,9
BLOEMKOOL	voorbeeldstof	1,1
SLUITKOOL	voorbeeldstof	0,9
SPRUITKOOL	voorbeeldstof	0,4
WINTERPEEN	voorbeeldstof	0,3
WAS BOSPEEN	voorbeeldstof	0,2
SUIKERBIETEN	voorbeeldstof	0,1
BLOEMKWEKERIJ	voorbeeldstof	0,1

Niet granulaat			dosering	dosering	dosering	standaard
			gemiddeld	laag	hoog	deviatie
			kg ws/ha	kg ws/ha	kg ws/ha	%
SLUITKOOL	voorbeeldstof	0	2,4	2,4	2,4	
FREESIA	voorbeeldstof	0	2,0	1,5	2,3	14%
RADIJS	voorbeeldstof	0	2,0	1,2	4,4	68%
SPRUITKOOL	voorbeeldstof	0	1,0	0,7	1,2	20%
BLOEMKOOL	voorbeeldstof	0	0,8	0,0	1,4	42%
WINTERPEEN	voorbeeldstof	0	0,6	0,6	0,6	
SUIKERBIETEN	voorbeeldstof	0	0,2	0,2	0,2	

Granulaat			dosering	dosering	dosering	standaard
			gemiddeld	laag	hoog	deviatie
			kg ws/ha	kg ws/ha	kg ws/ha	%
FREESIA	voorbeeldstof	1	4,1	3,7	4,3	9%
BLOEMKWEKERIJ	voorbeeldstof	1	2,9	2,2	4,0	44%
RADIJS	voorbeeldstof	1	1,6	0,1	3,3	34%
SLUITKOOL	voorbeeldstof	1	0,9	0,6	1,5	49%
BLOEMKOOL	voorbeeldstof	1	0,6	0,2	1,2	82%
WAS BOSPEEN	voorbeeldstof	1	0,1	0,1	0,1	

Aandeel in verbruik per gewas en per maand

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
BLOEMKOOL	0	0	19	21	7	17	14	23	0	0	0	0
BLOEMKWEKERIJ	0	0	0	0	0	64	0	36	0	0	0	0
FREESIA	0	0	0	14	21	36	15	15	0	0	0	0
RADIJS	0	5	13	12	15	14	9	3	7	7	6	9
SLUITKOOL	0	0	0	0	58	42	0	0	0	0	0	0
SPRUITKOOL	0	0	0	0	60	40	0	0	0	0	0	0
SUIKERBIETEN	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
WAS BOSPEEN	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
WINTERPEEN	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0

Stofeigenschappen

Stofeigenschap	Omschrijving	Eenheid	Waarde	Waarde
CasNr	International stofnummer	[-]	470-90-6	
RabNr	Interne stofnummer	[-]	187	187
RabNaam	Stofnaam	[-]	voorbeeldstof	metaboliet
VormingsFractie	Afgesplitst deel van moederstof	[-]	0	0,11
StofGroep	-	[-]		
DampDruk	Dampdruk	[mPa]	0,533	nb
MolMassa	Molmassa	[g/mol]	359,58	191
Oplosbaarheid	Oplosbaarheid	[mg/l]	95	95
DT50 OPWA	Afbreeksnelheid opp.water	[d]	62,28182177	nb
DT50 BODEM	Afbreeksnelheid bodem	[d]	62,28182177	nb
Kom	Sorptie constante	[l/kg]	224,5714286	nb
Kom Basisch	Sorptie constante basisch	[l/kg]	nvt	nvt
Kom Zuur	Sorptie constante zuur	[l/kg]	nvt	nvt
pKa	Zuurconstante	[-]	nvt	nvt
ETOX OPWA A	Aquatox-Acuut (afgeleid uit alg,daphnia via moedertabel)	[mg/l]	10	10
ETOX OPWA C	Aquatox-Chronisch MTR	[mg/l]	0,000002	0,000002
ETOX BODEM A	Bodemtox-Acuut (worm)	[mg/kg]	0,125	0,125
ETOX BODEM C	Bodemtox-Chronisch MTR	[mg/kg]	0,035	0,035
ETOX TERR A	Terestrischtox-Acuut	[mg/kg]	3,048849873	nb
ETOX TERR C	Terestrischtox-Chronisch	[mg/kg]	34,64101615	nb

Nb = niet bekend

Nvt = niet van toepassing

Emissiekentallen

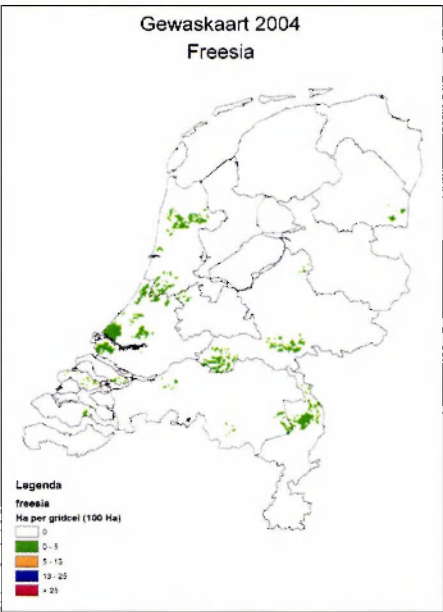
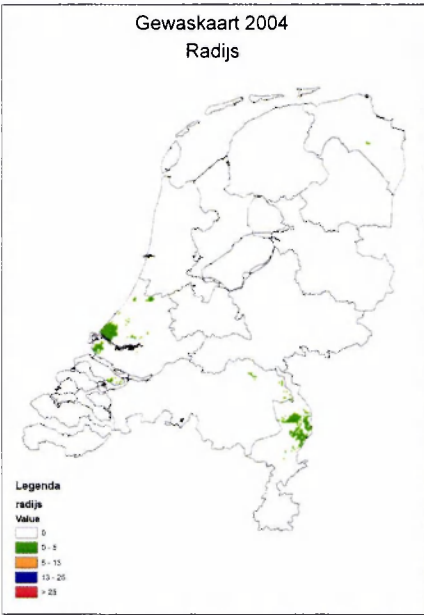
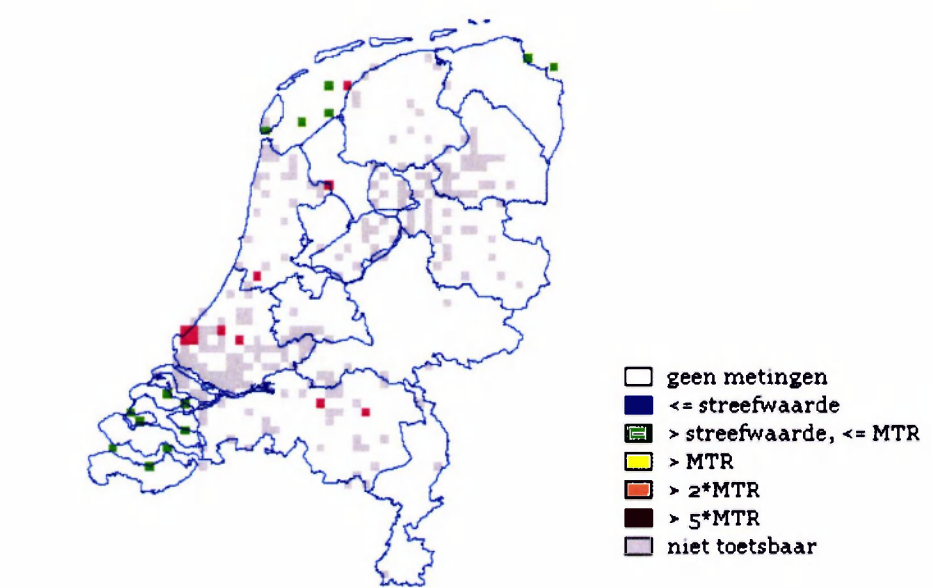
oppervlaktewater			grondwater	Lucht	
drift	Uitspoeling Open teelt	Emissie bedekte teelt			
2,95E-06	verwaarloosbaar	1,31E-03	1,09E-04	5,80E-04	

gewas	rabnaam	Uitspoeling open teelt	Drift Open teelt	Uitspoeling bedekte teelt	totaal	aandeel
RADIJS	voorbeeldstof	0,00E+00	0,00E+00	1,23E-03	1,23E-03	94
FREESIA	voorbeeldstof	0,00E+00	0,00E+00	8,02E-05	8,02E-05	6
BLOEMKOOL	voorbeeldstof	1,76E-08	2,77E-06	0,00E+00	2,79E-06	C
SUIKERBIETEN	voorbeeldstof	4,02E-09	1,01E-07	0,00E+00	1,05E-07	C
WINTERPEEN	voorbeeldstof	1,22E-08	8,07E-08	0,00E+00	9,29E-08	C
SLUITKOOL	voorbeeldstof	1,63E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-08	C
SPRUITKOOL	voorbeeldstof	1,28E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-08	C
BLOEMKWEKERIJ	voorbeeldstof	3,97E-09	0,00E+00	0,00E+00	3,97E-09	C
WAS BOSPEEN	voorbeeldstof	2,40E-09	0,00E+00	0,00E+00	2,40E-09	C
		6,92E-08	2,95E-06	1,31E-03	1,31E-03	

Emissies in kg ws per ha per jaar

Meetresultaten

MTR-Norm (Ecotoxicologie) Metingen 2003-2004 (5 x 5 km)



Bijlage 2: Samenstelling klankbordgroep

Martina Vijver	CML	vijver@cml.leidenuniv.nl
Ton van der Linden	RIVM	ton.van.der.linden@rivm.nl
Paul Latour	RIZA	p.latour@riza.rws.minvenw.nl
Dennis Kalf	RIZA	d.kalf@riza.rws.minvenw.nl
Ruud Teunissen	RIZA	r.teunissen@riza.rws.minvenw.nl
Wim van der Hulst	AA en Maas	wwanderhulst@aaenmaas.nl
John Gerrebrands	Delfland	jgerrebrands@hhdelfland.nl
Henk Bouman	HHNK	h.bouman@hhnk.nl
Janneke van Gorsel	WSHD	j.vangorsel@wshd.nl
Ynze Stienstra	CTB	ynze.stienstra@ctb.agro.nl
Klaas Jilderda	NEFYTO	klaas.jilderda@basf.com
Roel Knoben	Haskoning	r.knoben@royalhaskoning.com
Erna vd Wal	CLM	evdwal@clm.nl

Bijlage 3: Verslag bijeenkomst klankbordgroep

PPO, Lisse d.d. 31 okt '06

Deelnemers klankbord: zie deelnemerslijst

Rolverdeling:

Opdrachtgever: RIZA-RWS (Ruud Teunissen),

Projectleiding: PPO (Rik de Werd)

Uitvoering: PPO + Alterra (Rik de Werd, Rob Merkelbach)

Toelichting achtergrond project (Ruud Teunissen)

Bij de implementatie van de KRW bezig met 2 schakels:

- Leidraad monitoring (project onder leiding van Royal Haskoning (Roel Knoen)
- Terugkoppeling monitoringsresultaat (voorliggend project)

Gebruiker en bruikbaarheid protocol

Het protocol moet beleidsmatig zodanig ingebed worden dat gebruik van het protocol zelf en de resultaten die er uitkomen erkend worden door die overheden of instanties die de terugkoppeling van monitoringsresultaat naar maatregelen (al dan niet in relatie tot de toelating) gaan maken. Wie die verantwoordelijkheid gaat nemen is nog niet duidelijk. Dit is een discussiepunt dat in het vervolgtraject dat in 2007 start een belangrijke rol zal spelen. In dit kader wordt verwezen naar het werk aan de Beslisboom Water. **Ruud** informeert of de werkwijze die in de Beslisboom Water gehanteerd wordt ook toepasbaar zou zijn bij interpretatie monitoringsresultaten en oorzakenanalyse.

Voor beleidsmatige acceptatie en bruikbaarheid van het protocol en zijn uitkomsten is in ieder geval van belang dat de LBOW werkgroep Monitoring achter het protocol staat. Moeten de uitkomsten ook als basis voor aanpassingen aan de toelatingskant kunnen dienen, dan zal de eis, dat van een causaal verband sprake moet zijn tussen een toepassing van een product en de normoverschrijding, losgelaten moeten worden. Het te ontwikkelen protocol zal namelijk geen causaal verband geven, maar een waarschijnlijkheid als uitkomst hebben. Of het loslaten van de eis van aantoonbare causaliteit haalbaar is zal in de LBOW werkgroep monitoring gestaafd worden (**actie Ruud**).

Bespreking opzet protocol

Begin- en eindpunt van het protocol

Er is gediscussieerd over wat het begin- en het eindpunt van het protocol zou moeten zijn. Bij het maken van de eerste aanzet voor het protocol is gewerkt vanuit de gedachte dat het protocol vooral gericht is op oorzakenanalyse. Hier liggen de volgende argumenten aan ten grondslag:

Het protocol moet breed ingezet kunnen worden, dus voor verschillende belanghebbenden (bijvoorbeeld V&W, toelatingshouders, waterleidingbedrijf) met verschillende doelen. Iedere belanghebbende die het protocol in kan (laten) zetten heeft zijn eigen selectiecriteria voor te toetsen stoffen. Voor wat betreft de implementatie van de KRW zal door het beleid vastgesteld worden wanneer een stof een probleemstof in het kader van de KRW is. Het gaat daarbij om de hoogte van de normen alsook de manier waarop met normoverschrijdingen op verschillende tijdstippen en plaatsen gerekend wordt. Het vaststellen van de selectiecriteria voor stoffen is duidelijk geen onderzoekstaak.

Het definiëren van probleem- of andere te toetsen stoffen kan daarom geen onderdeel van het te ontwikkelen protocol zijn. Wel zullen vanuit dit project aanbevelingen gedaan worden voor een goede koppeling tussen monitoringsresultaat, stofselectie en het protocol die in voorliggend project ontwikkeld wordt.

Het eindpunt van het protocol wordt als volgt voorgesteld:

'Aannemelijk kan worden gemaakt dat de aanwezigheid van stof X in oppervlaktewater Y

het gevolg is van emissieroutes A&B volgend op het gebruik van deze stof in gewas Z.'

Het bepalen van oplossingsrichtingen is een logische vervolg op de oorzakenanalyse. Deze stap is echter net als het definiëren van de probleemstoffen niet in het protocol op te nemen. De factsheets die uit het protocol voortkomen, zullen wel belangrijke input vormen voor het bepalen van oplossingsrichtingen.

Overige opmerkingen/discussiepunten rond het protocol:

- In eerste stappen ook de toelatingsnorm al naast de MTR leggen. Veiligheidsfactoren kunnen een groot verschil veroorzaken tussen beiden. Indien de MTR vele malen lager ligt dan de toelatingsnorm en de verwachting is dat de MTR op basis van aanvulling van het toelatingsdossier zal zakken kan de vraag om een oorzakenanalyse wegvallen.
- Noodzaak tot het doorlopen van alle stappen in het protocol.
In een aantal gevallen zal de combinatie van gebruiksinfo van een stof en monitoringsresultaat al zonder enig rekenwerk wijzen richting een specifieke toepassing van een stof. Ook kan een stof alleen een regiospecifiek waterkwaliteitsprobleem geven. Moet dan het hele protocol doorlopen worden? Afhankelijk van het doel van de oorzakenanalyse kan beslist worden niet het protocol te gebruiken. Doorlopen van het gehele protocol zal de betrouwbaarheid en acceptatie van de uitkomsten over het algemeen ten goede komen. Bij het uitwerken van het protocol zou wel gekeken kunnen worden onder welke voorwaarden welke stappen versneld doorlopen kunnen worden. Indien hier mogelijkheden voor zijn dienen die in het protocol vast te liggen.
- Regionale informatie
Het gebruik van regionale informatie heeft een tweeledig doel:
 - informatie over toepassing, grondsoort, waterlopen, etc. uit de regio is vaak meer specifiek dan 'landelijke informatie' en draagt bij aan vinden van mogelijk verantwoordelijke toepassingen en emissieroutes (factsheet 2)
 - maakt het mogelijk om de verwachte emissie op een gedetailleerder niveau te vergelijken met de gemeten emissie (factsheet 3).
- In de toelatingsgegevens zit soms ook al regionale informatie verwerkt.
- De analysestap waarmee de samenstelling van factsheet 3 wordt afgesloten zal vaak de meest cruciale stap zijn. Deze zou verder uitgewerkt moeten worden. Een aanzet hiervoor is al gemaakt.
- Koppeling met overige activiteiten/projecten
 - o Project 'Leidraad monitoring': gaat vooral in op richtlijnen voor monitoring voor nader onderzoek. Hierbij wordt onder andere gekeken hoe metingen in perceelsloten gekoppeld kunnen worden aan concentraties op de blauwe knooppunten. Koppeling met dit project is belangrijk. Rik en Rob maken een vervolgspraak met Roel Knoben om tot afstemming te komen (**actie Rik**).
 - o Bestrijdingsmiddelenatlas: blijft een belangrijke informatiebron bij het inzichtelijk maken van normoverschrijdingen. Landelijke inzameling en samenvoeging monitoringsgegevens is voorlopig nog niet gestandaardiseerd. De rapportage naar Brussel zal niet veel kunnen betekenen als bron omdat deze wat gbm betreft summier en weinig specifiek zal zijn.
- expert panels altijd breed samenstellen. Hoe meer selectie er vooraf per stof gemaakt wordt, des te groter het risico dat vooringenomen aannames etc. onvoldoende kritisch getoetst worden.
- reproduceerbaarheid gegevens:
 - o Beslismomenten wat / wie duidelijk aangeven in het protocol

- Alle stappen duidelijk aangeven in een afstreeplijst die tijdens het doorlopen van het protocol bijgehouden wordt.

Vervolgstappen

- Een aantal vragen met betrekking tot de opzet van het protocol en de keuze van bronnen worden nog naar de deelnemers van het klankbord verstuurd
- Rob en Rik werken het protocol verder uit
- Rob en Rik werken aan de voorbereiding van een eerste case studie (uitvoering '07)
- Verslag met meest actuele versie van het protocol (zgn. prototype) en toelichting wordt eind nov. opgeleverd (dit is in principe een werkdocument)
- Vervolgbijeenkomst in december '06

Bijlage 4: Vragen en discussiepunten voor de klankbordgroep

Reacties van de klankbordgroep op onderstaande vragen en discussiepunten worden eind december aan dit document toegevoegd.

Opbouw protocol

- Welke standaardbronnen hebben de voorkeur om opgenomen te worden in het protocol?

U kunt uw reactie weergeven in de tabel op de volgende pagina.

- Graag per categorie 1-3 bronnen aangeven welke volgens u voorkeur hebben.
- Indien uw organisatie (beheerder van) de genoemde bron is, graag aangeven of de gegevens openbaar zijn en of de bron digitaal te raadplegen is.

Bijgevoegd ook een (onvolledige) groslijst van mogelijke bronnen 'ter inspiratie'.

- Standaardiseren van het protocol

Hoe omgaan met nieuwe- of 'niet-standaardbronnen'? Hoe kun je niet-standaardbronnen zo gebruiken dat de standaardisatie van het protocol zo veel mogelijk overeind blijft?

Onder 'niet-standaardbronnen' verstaan we bronnen die niet over een periode van meerdere jaren vergelijkbare informatie voor een breed scala aan stoffen kunnen leveren.

- Bestaan er kwaliteitscriteria voor (soortgelijke) protocollen?

Hoofdkenmerk	Kenmerk	Bron	Bronhouder	Openbaar Ja/nee	Digitaal beschikbaar ja/nee
Toepassing vd stof	Toelating	1			
		2			
		3			
	Praktijk	1			
		2			
		3			
	Emissie	1			
		2			
		3			
Stofeigenschappen					
		1			
		2			
		3			
Oppervlaktewater kwaliteitsnormen		1			
		2			
		3			
monitoringsresultaten	Opp. water	1			
		2			
		3			
	(grondwater)	1			
		2			
		3			
	(lucht)	1			
		2			
		3			

Toepassing protocol

Het protocol wordt geschikt voor het verklaren van de aanwezigheid van stoffen in het oppervlaktewater. De ontwikkeling van dit protocol is vooral ingegeven vanuit de implementatie van de KRW.

Wie straks toepassing van het protocol initieert en verantwoordelijk is voor de stappen ervoor en erna is nog punt van discussie. Dit bleek o.a. duidelijk uit de eerste klankbordbijeenkomst d.d. 31 oktober.

Vanuit de achtergrond van dit project is de toepassing die het meest voor de hand ligt de volgende:

Uit de resultaten van de 'KRW - Operationele Monitoring' komt een aantal stoffen in zodanige concentraties naar voren, dat deze het behalen van de KRW-doelen bedreigen. Voor (een selectie van) deze stoffen wordt vervolgens het protocol doorlopen om te bepalen wat de meest waarschijnlijke bron is (of bronnen zijn).

Op basis van dit inzicht kunnen vervolgstappen worden ondernomen op terreinen van:

- Emissiebeperking (doelgroep land- en tuinbouw, (overige) partners Convenant Gewasbescherming; implementatie bijvoorbeeld in praktijkprojecten of onderzoek) (Projectmatige) monitoring / 'monitoring voor nader onderzoek'; (doelgroep waterbeheerders)
- Toelating (doelgroep ministeries, toelatinghouders en CTB)

Vragen:

Voor wat betreft toepassing volgend op KRW-monitoring:

- Welke instantie is naar uw mening eerste verantwoordelijke voor het in gang zetten van het protocol en de stofselectie die hieraan voorafgaat?
- Welke partijen zouden het te ontwikkelen protocol moeten ondersteunen?
- Op welke wijze zijn naar uw mening andere instanties bij het in gang zetten van het protocol betrokken?
- Hoe zou naar uw mening het implementeren (bepalen van vervolgacties) van de uitkomsten uit het protocol georganiseerd moeten worden?

Het protocol kan echter ook voor andere doelen en in andere contexten gebruikt worden. Denk bijv. aan 'preventieve' toepassing door toelatingshouders, toepassing door sectororganisaties ten behoeve van milieuvortgangsrapportages, toepassing door drinkwaterproducenten n.a.v. normoverschrijdingen, etc.

Vraag:

- Welke toepassing(-en) en door/voor wie ziet u voor het protocol die inzicht geeft in de herkomst van stoffen in het oppervlaktewater?

Groslijst (incompleet) van informatiebronnen emissie en toepassing stoffen
bijgevoegd bij vragen & discussiepunten klankbordgroep

Toepassing van de stof

Toelating

- Bestrijdingsmiddelendatabank CTB (www.ctb-wageningen.nl)
- Toelatingshouder
- Gewasbeschermingsmiddelengids

Toepassing in de praktijk

Landelijk, niet teeltspecifiek

- CBS statistieken
- Nefyto verkoopcijfers (totalen per werkzame stof)
- Verplichte bestrijdingsmiddelenregistratie (mogelijk in de toekomst?)

Meer specifiek

- Toelatingshouders
- Instellingen voor praktijkonderzoek & adviserende instanties (o.a. gewasbeschermingsmiddelenhandel, DLV, etc.), praktijknetwerken
- Sectororganisaties (o.a. milieuraapportages sectoren)

Emissieroutes

Mogelijke emissieroutes en relevantie bepaalde emissieroutes

- Toelatingshouder / CTB (dossierinformatie)
- Emissieonderzoek WageningenUR en andere (praktijk-)onderzoeksinstanties
- Schone Bronnen rapportages
- CIW rapportages
- RIZA rapportages

Bewustzijn emissieroutes en toepassing maatregelen in de praktijk

- Praktijknetwerken
- Handhavers waterschappen (en AID)
- Praktijkonderzoek en adviserende instanties.
- Sectororganisaties

Stofeigenschappen

- Toelatingshouder
- Alterra / PPO
- CTB
- RIVM

Normen waterkwaliteit

- RIZA (<http://www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/wateremissies>)
- Bestrijdingsmiddelendatabank CTB

Monitoringsresultaat

- RIZA
- Bestrijdingsmiddelenatlas (www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl)
- (Rapportages) monitoring individuele waterschappen
- Diverse projectrapportages betreffende emissie van gewasbeschermingsmiddelen
- CIW rapportages (<http://www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/ciw/home.html>)
- Rapportages Stroomgebiedkarakterisering KRW (www.kaderrichtlijnwater.nl)
- Omegam rapportages bestrijdingsmiddelen
- Milieuraapportages sectoren

Bijlage 5: Bronnen bepalen op basis van monitoringsresultaten

Het verloop van monitoringsresultaat in tijd en plaats kan duidelijke aanwijzingen geven richting de herkomst van de stof. Onderstaande vragen bieden een handvat bij het zoeken hiernaar.

Plaats van monitoring

- Wat is de herkomst van het water op de meetpunten?
- Wat is het landgebruik in het betreffende gebied (welke land- en tuinbouwsectoren)?
- Wordt er doelgericht gemeten (dus dan meten als het BM ook gebruikt wordt) of wordt er willekeurig gemeten?
- Hoe verloopt de concentratie op dit meetpunt in vergelijking met andere meetpunten in de regio
 - o grotere verschillen tussen vergelijkbare meetpunten wijzen op een beperktere toepassing van de stof

Verloop van de normoverschrijding

- Zit de stof al meerdere jaren in het meetpakket? Is op vergelijkbare punten en tijden gemeten? Is de analysemethode (detectiegrens) gelijk gebleven? Is bij het rapporteren van normoverschrijdingen steeds met eenzelfde norm gerekend?
- Hoe verloopt de concentratie van deze stof op het meetpunt in de tijd?
 - Over de afgelopen jaren?

Bij een opvallende verandering van monitoringsresultaten over de jaren of een veranderde verdeling over de seizoenen bij vergelijking tussen de jaren:

- Is er een wijziging in toelating (gewas of toedieningsmethode) die wat tijdstip betreft verband lijkt te hebben met een verandering van de concentratie of frequentie van het aantreffen van de stof in de afgelopen jaren?
- Is er een wijziging in de mate of wijze van toepassing (gewas, areaal, frequentie, toedieningstijdstip, toedieningsmethode, etc.) die wat tijdstip betreft verband lijkt te hebben met een verandering in monitoringsresultaat in de afgelopen jaren?
- Waren er grote verschillen tussen deze jaren voor wat betreft het verloop van de neerslag? Natte seizoenen kunnen effect hebben op de mate van uitspoeling of erfafspoeling, maar ook op de mate van toepassing van middelen.
- Is er sprake van opvallende pieken en dalen in de concentratie binnen jaren?

Bij opvallende pieken:

- welke toepassingen van deze stof zouden tot drift of puntermisaties in de piekperioden kunnen leiden?

Bij opvallende pieken en een sterk uitspoelinggevoelige stof:

- welke toepassingen hebben in de periode van enkele maanden voor de pieken plaats kunnen vinden?