

Voorzitter: prof.dr.ir. B.C.J. Zoeteman

Aan de Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening
en Milieubeheer
De heer drs. P.L.B.A. van Geel
Postbus 30945
2500 GX DEN HAAG

Uw kenmerk

Uw brief van

Kenmerk

Datum

CGM/050414-03

14 april 2005

Onderwerp

Advies post-market monitoring

Geachte heer Van Geel

Hierbij bied ik u het advies 'realisatie van post-market monitoring in Nederland' aan. In Europa is momenteel een discussie gaande over de vraag hoe post-market monitoring gestalte te geven. Naar aanleiding van deze discussie en de adviesvraag die door het ministerie van VROM (031009-MG01) is gesteld heeft de COGEM onderhavig advies uitgebracht.

Samenvatting

Voordat een genetisch gemodificeerd (gg) gewas op de Europese markt wordt toegelaten, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Eén van deze voorwaarden is het opstellen van een monitoringplan. Het plan is tweeledig van opzet. Ten eerste dient het om een bevestiging te verkrijgen van de milieurisicobeoordeling die is opgesteld bij toelating van het gewas op de markt (Case Specific Monitoring). Ten tweede moet het plan er voor zorg dragen dat eventuele schadelijke effecten die bij de beoordeling van het gg-gewas niet werden voorzien, worden getraceerd (General Surveillance). Voor het uitvoeren van de Case Specific Monitoring adviseert de COGEM een casus-gerichte benadering te volgen omdat er voor elke introductie andere omstandigheden van toepassing kunnen zijn.

De COGEM is van mening dat bij voorbaat geen soorten of gebieden van de General Surveillance uitgesloten kunnen worden, onvoorziene effecten kunnen namelijk overal optreden. Er zullen daarom observaties op landelijk niveau moeten worden gedaan. Om dit te realiseren adviseert de COGEM gebruik te maken van bestaande monitoringsystemen voor het genereren van data van natuurlijke gebieden. Effecten in agrarische gebieden kunnen gedetecteerd worden door agrariërs en landbouwkundige organisaties. Een 'Task Force' van experts moet vaststellen of de waarnemingen het gevolg zijn van geteelde gg-gewassen en zo ja, of ze schadelijk zijn voor mens en milieu. Om de 'Task Force' van informatie te voorzien pleit de COGEM voor het opzetten van een secretariaat. Zij kunnen een eerste selectie maken van de gegevens die door de monitoringsystemen en agrariërs gegenereerd worden. 'Task Force' en secretariaat kunnen bij een instituut als het RIVM of Alterra worden ondergebracht.

De door de COGEM gehanteerde overwegingen en de hieruit voortvloeiende
aanbevelingen treft u hierbij aan als bijlage.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop on the left and a long, horizontal stroke extending to the right.

Prof.dr.ir. Bastiaan C.J. Zoeteman
voorzitter COGEM

Post-market monitoring van genetisch gemodificeerde gewassen in Nederland

COGEM advies CGM/050414-03

Commissie Genetische Modificatie (COGEM)

De COGEM heeft volgens de Wet milieubeheer (§2.3) tot taak de regering te adviseren over de risicoaspecten van genetisch gemodificeerde organismen en te signaleren over ethische en maatschappelijke aspecten van genetische modificatie.

Samenvatting

Voordat een genetisch gemodificeerd (gg-) gewas op de Europese markt wordt toegelaten, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Eén van deze voorwaarden is het opstellen van een monitoringplan. Met dit plan moeten de mogelijke effecten van het gg-gewas op het milieu of op de humane gezondheid kunnen worden gedetecteerd, nadat het product op de markt is toegelaten (zgn. post-market monitoring).

Met de uitvoering van het post-market monitoringplan moet de veiligheid voor mens en milieu worden gewaarborgd. Het plan is tweeledig van opzet. Ten eerste dient het om een bevestiging te verkrijgen van de milieurisicobeoordeling die is opgesteld bij toelating van het gewas op de markt. Ten tweede moet het plan er voor zorgen dat eventuele schadelijke effecten die bij de beoordeling van het ggo niet werden voorzien, worden getraceerd.

In het eerste geval kan specifieke monitoring worden uitgevoerd. Er wordt hier ook wel gesproken van Case Specific Monitoring. In het laatste geval gaat het om effecten die niet voorspeld konden worden. Hier zal algemeen toezicht (General Surveillance) moeten worden uitgevoerd.

De exacte invulling van post-market monitoring is nog niet uitgekristalliseerd. Vooral het onderdeel General Surveillance roept veel vragen op. Met het uitbrengen van dit advies wil de COGEM een bijdrage leveren aan het debat over post-market monitoring dat momenteel in Europa gaande is. In het advies zullen aanbevelingen worden gedaan hoe post-market monitoring in Nederland gestalte kan worden gegeven.

Case Specific Monitoring

Case Specific Monitoring is ingesteld om de hypothesen die in de risicobeoordeling zijn gemaakt te verifiëren. Bij de invulling van de Case Specific Monitoring moet een benadering worden gevolgd die recht doet aan de specifieke situatie. De effecten die verwacht worden zijn namelijk afhankelijk van verschillende omstandigheden. Zo bestaat er verschil in aard van het gewas en ingebrachte eigenschappen. Hiernaast kan de ligging van het teeltgebied een rol spelen. De geografische ligging van deze teeltgebieden en de klimaatomstandigheden die daar heersen, bepalen ondermeer de diversiteit aan flora in dat gebied. Ook kan de ligging van invloed zijn op de overlevingskansen van een gewas.

Binnen Nederland heersen geen grote klimatologische verschillen. Bij de teelt van een genetisch gemodificeerd gg-gewas zijn daarom weinig verschillende effecten binnen Nederland te verwachten. Daar de toelating van gewassen echter op Europees niveau geregeld wordt, is de COGEM van mening dat bij het opstellen van het monitoringplan rekening gehouden moet worden

met de verschillende geografische gebieden en klimatologische omstandigheden binnen Europa.

De kennisgever is verplicht om de waarnemingen uit de Case Specific Monitoring te rapporteren aan de lidstaat waar de marktaanvraag is ingediend. De COGEM is van mening dat dit jaarlijks moet plaatsvinden en dat uitkomsten van het monitoringplan jaarlijks geëvalueerd moeten worden. Door het in acht nemen van deze periode kan het plan en/of de teelt, indien nodig, worden aangepast voordat het nieuwe teeltseizoen begint.

General Surveillance

General Surveillance is ingesteld om de onverwachte effecten van teelt van gg-gewassen te kunnen waarnemen. Inherent hieraan is dat het niet te voorspellen is welk effect zal optreden en hoe groot dit effect zal zijn. Ook is het niet of nauwelijks te voorspellen in welke omgeving of populatie deze effecten tot uiting zouden kunnen komen. General Surveillance moet daarom, in tegenstelling tot Case Specific Monitoring, onafhankelijk van gewas, insert en omgeving opgesteld worden en is daardoor in principe voor alle gg-gewassen gelijk.

Bij Case Specific Monitoring vindt een benadering vanuit het gg-gewas plaats. Het gemodificeerde gewas kan effecten op het milieu teweegbrengen die afwijken van de effecten van een niet gemodificeerd gewas en daarmee aanleiding geven tot het uitvoeren van specifieke monitoring.

Omdat het bij General Surveillance niet duidelijk is waar de effecten zouden kunnen optreden, kan de benadering niet vanuit het gg-gewas plaatsvinden. Effecten waarvan niet bekend is waardoor ze veroorzaakt worden zullen eerst moeten worden waargenomen. De benadering van de General Surveillance vindt dus vanuit de waarnemingen plaats.

Door bepaalde gebieden of soorten langdurig systematisch te observeren kan een referentiekader worden ontwikkeld. De COGEM is van mening dat alle waarnemingen die significant afwijken van het referentiekader moeten worden meegenomen in de General Surveillance. Afhankelijk van gebied of soort zal het referentiekader verschillen. Indien is vastgesteld dat de waarneming significant afwijkt van het referentiekader, moet gekeken worden of de gevonden afwijking het gevolg is van het geteelde gg-gewas en of het negatieve gevolgen met zich meebrengt voor mens en milieu.

Bestaande monitoringsystemen

Om de General Surveillance te kunnen uitvoeren pleit de COGEM voor het gebruiken van bestaande monitoringsystemen. Omdat deze systemen veelal jaren actief zijn kan er uit de gegevens een referentiekader bepaald worden waartegen de eventuele waarnemingen kunnen worden afgezet. Hiernaast zijn

de systemen zo ontworpen dat er over gedane waarnemingen statistische uitspraken kunnen worden gedaan.

De terrestrische natuur wordt momenteel bewaakt met behulp van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Dit netwerk monitort zowel flora als fauna. De ‘Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands’ (MWTL) monitort grote aquatische gebieden in Nederland waaronder rivieren en kustwateren. De regionale wateren worden in de gaten gehouden met lokale monitoringsystemen. Zowel de waterschappen, provincies als Rijkswaterstaat zijn hierbij betrokken. De hoedanigheid van de bodem wordt gemonitord met behulp van het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB). Door dit meetnet uit te bereiden met locaties waar gg-gewassen geteeld worden, kunnen de mogelijke effecten van geteelde gg-gewassen op de bodem worden geobserveerd.

Niet alleen waarnemingen die significant afwijken van het referentiekader zijn interessant voor de General Surveillance. Ook afwijkingen die zijn waargenomen op lokaal niveau en landelijk gezien niet significant afwijken van het referentiekader en waarvan het vermoeden bestaat dat ze veroorzaakt worden door de teelt van gg-gewassen moeten bij de General Surveillance worden betrokken.

Voor het monitoren van veranderingen die optreden in agrarische gebieden bestaan momenteel geen meetsystemen. Om deze veranderingen te kunnen waarnemen kunnen telers van gg-gewassen worden ingezet. Ook instanties die de agrarische gebieden incidenteel inspecteren, zoals de Plantenziektkundige Dienst (PD), de Nederlandse Algemene Keuringsdiensten (NAK) en de Algemene Inspectie Dienst van het ministerie van LNV (AID), kunnen betrokken worden bij de General Surveillance.

‘Task Force’

Indien een afwijking wordt waargenomen, betekent dit niet per definitie dat het een gevolg is van de teelt van een gg-gewas. De waarnemingen gedaan in het kader van de hierboven beschreven monitoringsystemen moeten daarom geanalyseerd en beoordeeld worden. Hiernaast moeten ook de observaties, gedaan door de agrariërs en medewerkers van de instanties op landbouwgebied, onderzocht worden.

Om deze waarnemingen te kunnen beoordelen pleit de COGEM voor het inschakelen van een ‘Task Force General Surveillance gg-gewassen’. De ‘Task Force’ moet bestaan uit deskundigen op bijvoorbeeld het terrein van meetnetten, genetisch gemodificeerde gewassen, bodemkwaliteit, waterkwaliteit en natuurbehoud. Deze experts zouden minimaal één maal per jaar bijeen moeten komen om de relatie tussen de gevonden afwijkingen en de geteelde gg-gewassen te beoordelen. Ten eerste moeten zij vast stellen of de gevonden

afwijking daadwerkelijk het gevolg is van de teelt van gg-gewassen. Als dit niet direct kan worden vastgesteld kunnen zij vervolgonderzoek uitzetten om deze relatie nader te onderzoeken.

Indien is vastgesteld dat het de gevonden afwijking veroorzaakt werd door het geteelde gg-gewas zal moeten worden bepaald of het effect ook schadelijke gevolgen voor mens en milieu met zich mee heeft gebracht. Ook hier moet de 'Task Force' beoordelen of dit het geval is en kan zij eventueel vervolgonderzoek in stellen. Jaarlijks zou de 'Task Force' haar bevindingen moeten rapporteren aan het ministerie van VROM. Op basis van deze rapportage en het eventuele daarover uitgebrachte advies van de COGEM kan het ministerie van VROM vervolgens besluiten tot het nemen van passende maatregelen.

Om de 'Task Force' te voeden pleit de COGEM voor het opzetten van een secretariaat gelieerd aan de 'Task Force'. Dit secretariaat kan de statistisch verwerkte gegevens afkomstig uit de monitoringsystemen en de observaties gedaan door de 'landbouwkundige organisaties' en agrariërs bewerken ten behoeve van de beoordeling door de 'Task Force'. De COGEM is van mening dat het secretariaat en de coördinatie van de 'Task Force' het beste bij een onderzoeksinstituut zoals het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) of Alterra kan worden ondergebracht. Dit vanwege de aanwezige expertise op het gebied van monitoringsystemen, ecologie en genetische modificatie.

Wanneer zich in Nederland calamiteiten voordoen op het gebied van het milieu, moeten deze gemeld worden aan het Meldpunt VROM. Deze procedure staat los van de hierboven beschreven monitoring. Indien dit meldpunt van mening is dat er een relatie kan bestaan tussen de waargenomen calamiteit en de teelt van gg-gewassen acht de COGEM het gewenst dat de 'Task Force' wordt ingeschakeld. Vervolgens kan de procedure die hierboven is geschetst, versneld worden doorlopen.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Inleiding..... | 7 |
| 1.2 | Post-market monitoringplan | 8 |
| 2 | Case Specific Monitoring | 11 |
| 3 | General Surveillance | 13 |
| 3.1 | Benadering General Surveillance | 13 |
| 3.2 | Monitoringsystemen | 14 |
| 3.3 | Analyse en beoordeling | 19 |
| 3.4 | Conclusies General Surveillance..... | 22 |
| 4 | Aanbevelingen..... | 23 |
| | Referenties | 25 |
| | Bijlage 1 | 26 |
| | Bijlage 2 | 27 |

1 Inleiding

Voordat genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) in het milieu mogen worden geïntroduceerd moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Deze voorwaarden staan omschreven in de Europese Richtlijn 2001/18/EG inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het milieu (1). De richtlijn is van toepassing op zowel veldproeven met, als markttoelatingen van ggo's

Een voorwaarde luidt dat de kennisgever een milieurisicobeoordeling moet opstellen, waarin hij op wetenschappelijke gronden aantoont dat de introductie van het ggo geen schadelijke effecten op mens en milieu teweegbrengt. De mogelijk schadelijke effecten van (toepassing van) een ggo worden in de risicobeoordeling altijd vergeleken met die van het ongemodificeerde organisme (de zogenaamde baseline) waaruit het ggo is afgeleid.

Indien het ggo op voor markttoelating wordt voorgedragen is het opstellen van een monitoringplan door de kennisgever een andere voorwaarde waaraan moet worden voldaan. Dit plan moet net als de milieurisicobeoordeling aan de vergunningverlenende instantie worden overlegd. Deze instantie zal op haar beurt advies inwinnen bij verschillende organisaties zoals het RIKILT en de COGEM.

Met het monitoringplan moeten de mogelijke effecten van ggo's op het milieu of op de humane gezondheid kunnen worden gedetecteerd, nadat het product op de markt is toegelaten (zgn. post-market monitoring). Op deze wijze dient een bevestiging te worden verkregen van de juistheid van de milieurisicobeoordeling die aan het in de handel brengen voorafging. Hiernaast moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid van het optreden van potentieel schadelijke effecten die bij de beoordeling van het ggo niet werden voorzien. Door het uitvoeren van post-market monitoring moet de veiligheid voor mens en milieu worden gewaarborgd.

Adviesvraag

Op 24 september 2003 heeft de COGEM een advies uitgebracht waar ingegaan wordt op de risicoaspecten van Bt-maïs 1507 (2). In dit advies plaatste de COGEM kanttekeningen bij het ingediende post-market monitoringplan. Het monitoringplan was naar de mening van de COGEM niet voldoende gedifferentieerd voor de gebieden waarin de teelt van gg-gewassen zou plaatsvinden. Hiernaast signaleerde de COGEM dat de opzet van het monitoringplan te vrijblijvend was. In het monitoringplan heeft de kennisgever destijds aangegeven dat de boeren slechts aangemoedigd worden om te monitoren op onverwachte effecten. De COGEM was van mening dat er omtrent het uitvoeren van de monitoring duidelijke afspraken moeten worden

gemaakt, zodat de uitvoering niet afhankelijk is van de welwillendheid van telers.

Naar aanleiding van dit advies heeft de COGEM van het ministerie van VROM de volgende adviesvraag ontvangen. *“De COGEM wordt verzocht bovenstaande signalering nader uit te werken en te komen tot concrete voorstellen die naar oordeel van de COGEM de kwaliteit van de dossiers zullen verbeteren en derhalve ook de risicobeoordelingen van dergelijke markt-aanvragen. De COGEM wordt tevens verzocht om voor het Post-Market Monitoringplan (PMM) een gedetailleerd voorstel op te stellen”*(3).

Met het uitbrengen van dit advies wil de COGEM een bijdrage leveren aan het debat over het post-market monitoringplan dat momenteel in Europa gaande is. De exacte invulling van het post-market monitoringplan is nog niet uitgekristalliseerd. In onderhavig advies zullen daarom aanbevelingen worden gedaan om te komen tot een invulling van het monitoringplan voor genetisch gemodificeerde (gg-) gewassen.

1.2 Post-market monitoringplan

In annex VII van de Richtlijn 2001/18/EG worden de vereisten voor een post-market monitoringplan aangegeven. De annex gaat in op de algemene beginselen waaraan gedacht moet worden bij het opstellen van een post-market monitoringplan. De doelstellingen van het monitoringplan worden in de richtlijn als volgt omschreven:

- *“te bevestigen dat eventuele hypothesen in milieurisicobeoordeling betreffende het optreden en de gevolgen van de potentiële schadelijke effecten van het ggo of het gebruik ervan correct zijn, en*
- *te bepalen of er schadelijke effecten van het ggo of het gebruik ervan op de menselijke gezondheid of het milieu zijn opgetreden die bij de milieurisicobeoordeling niet werden verwacht.”*

De milieurisicobeoordeling is bedoeld om alle potentiële gevaren te identificeren die kunnen ontstaan door de teelt van het gemodificeerde gewas. De uitgangspunten en methodiek voor een milieurisicobeoordeling zijn vastgelegd in bijlage II van Richtlijn 2001/18. Hierin staat beschreven dat bij de milieurisicobeoordeling zowel gekeken moet worden naar mogelijk directe als naar indirecte schadelijke effecten van het ggo. Om tot een risico-inschatting te komen worden verschillende stappen doorlopen. Die leiden uiteindelijk tot een algehele bepaling van het risico. Alleen indien de teelt van een gewas verwaarloosbaar kleine risico's met zich meebrengt, mag een gewas in Europa commercieel verbouwd worden.

Het post-market monitoringplan biedt de mogelijkheid om de aannames aangaande de potentiële schadelijke effecten, die gemaakt zijn in de risicobeoordeling, te controleren. Omdat de effecten in de risicobeoordeling zijn geïdentificeerd kan er een specifieke monitoring worden uitgevoerd om te verifiëren of de effecten daadwerkelijk optreden. Er wordt daarom in de richtlijn gesproken van specifieke monitoring of Case Specific Monitoring.

Naast het testen van de hypothesen die uit de milieurisicobeoordeling naar voren komen is het monitoringplan er ook op gericht om onverwachte gevaren of risico's voor het milieu te identificeren. Het observeren van deze onverwachte effecten wordt in de richtlijn als algemeen toezicht of General Surveillance aangeduid.

In het onderhavige advies zal eerst worden ingegaan op de invulling van Case Specific Monitoring. Daarna wordt de uitvoering van de General Surveillance besproken.

2 Case Specific Monitoring

Case Specific Monitoring is zoals eerder vermeld, ingesteld om de hypothesen die in de milieurisicobeoordeling zijn gemaakt te verifiëren. De COGEM is van mening dat bij de invulling van Case Specific Monitoring een case-by-case benadering moet worden gevolgd. De effecten die mogelijk optreden zijn namelijk afhankelijk van verschillende factoren. Zo bestaat er verschil in aard van het gewas en van de ingebrachte eigenschappen. Hiernaast kan de geografische ligging van de teeltgebieden een rol spelen. De locatie van de teeltgebieden en de klimaatomstandigheden die daar heersen, bepalen onder meer de diversiteit aan flora in dat gebied en zijn van invloed op de overlevingskansen van een gewas.

Nederland kent geen grote verschillen in teeltomstandigheden. Bij de teelt van een soort gg-gewas zijn daarom weinig verschillende effecten binnen Nederland te verwachten. Daar de toelating van gewassen echter op Europees niveau geregeld wordt, is de COGEM van mening dat bij het opstellen van het monitoringplan rekening gehouden moet worden met de verschillende geografische gebieden en klimatologische omstandigheden binnen Europa.

Keuze referentiekader

Voordat effecten gemeten kunnen worden, dient eerst een referentiekader (de zgn. 'baseline') te worden vastgesteld waaraan de effecten van geteelde gemodificeerde gewassen kunnen worden getoetst. Het zal duidelijk zijn dat het referentiekader buiten de akker verschilt van dat op de akker. Voor het referentiekader op de akker kan gebruik gemaakt worden van de staande landbouwpraktijk.

Voor het referentiekader van gebieden die zich buiten de akker bevinden kan gebruik gemaakt worden van gegevens die door verschillende monitoringssystemen vaak al jaren lang verzameld zijn. Deze systemen worden in het volgende hoofdstuk nader besproken.

Vaststelling parameters

Na vaststelling van het referentiekader is het van belang parameters te selecteren die gemonitord moeten worden. Ook hier is er sprake van een case-by-case benadering. De parameters dienen in ieder geval relevant en praktisch bruikbaar te zijn.

In het kader van het COGEM onderzoeksprogramma 2004 wordt momenteel een literatuurstudie verricht naar de methodologie voor het toetsen van effecten van gg-gewassen op niet-doelorganismen. De uitkomsten van deze studie kunnen in de toekomst wellicht gebruikt worden door kennisgevers om

hypothesen aangaande de effecten van de teelt van gg-gewassen op niet-doelorganismen in de Case Specific Monitoring te verifiëren.

Duur van de monitoring

De kennisgever is verplicht om de geplande duur van de Case Specific Monitoring vast te leggen (1). De COGEM is van mening dat niet op voorhand vastgesteld kan worden hoelang deze tijdsspanne zal zijn. Dit moet wederom gebaseerd zijn op de uitkomsten van de milieurisicobeoordeling. Indien vertraagde effecten te voorzien zijn, zal ook na afloop van de teelt op de akker monitoring moeten plaatsvinden.

Analyse en rapportage

De analyse van de gegevens dient op een wetenschappelijke en statistisch verantwoorde wijze te gebeuren. De kennisgever is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het monitoringplan en daarmee voor de analyse van de gegevens. Hij is echter niet verplicht de analyse zelf uit te voeren (4).

De kennisgever is wel verplicht om de waarnemingen te rapporteren aan de lidstaat waar de marktaanvraag is ingediend. Deze lidstaat kan op haar beurt, indien noodzakelijk, het monitoringplan aanpassen. De uitvoering daarvan is echter nog steeds de verantwoordelijkheid van de kennisgever.

De COGEM is van mening dat de uitkomsten van het monitoringplan jaarlijks moeten worden geëvalueerd. Door het in acht nemen van deze periode kan het plan indien nodig tijdig worden aangepast voordat het nieuwe teeltseizoen begint. Als daar aanleiding toe is, bijvoorbeeld bij de waarneming van schadelijke effecten, kan worden over gegaan tot passende maatregelen.

3 General Surveillance

General Surveillance is ingesteld om de onverwachte effecten van teelt van gg-gewassen te kunnen waarnemen. Het betreft hier potentieel schadelijke effecten die bij de beoordeling van het ggo niet werden voorzien. Ook het vaststellen van cumulatieve en/of vertraagde effecten die niet werden verwacht, wordt geschaard onder General Surveillance (4). Door het uitvoeren van General Surveillance wordt getracht deze effecten in een vroeg stadium te onderkennen.

Inherent aan onverwachte en lange termijneffecten is, dat het niet te voorspellen is welk effect zal optreden en hoe groot dit effect zal zijn. Hiernaast is het niet of nauwelijks te voorspellen in welke omgeving of populatie deze effecten tot uiting zouden kunnen komen. General Surveillance moet daarom, in tegenstelling tot Case Specific Monitoring, onafhankelijk van gewas, insert en omgeving opgesteld worden. De General Surveillance is daardoor in principe voor alle gg-gewassen gelijk.

Bij Case Specific Monitoring vindt een benadering vanuit het gg-gewas plaats. Het gemodificeerde gewas en de omgeving waar het geteeld wordt kunnen mogelijk effecten op het milieu teweegbrengen en daarmee aanleiding geven tot het uitvoeren van specifieke monitoring.

Omdat het bij General Surveillance niet duidelijk is waar de effecten zouden kunnen optreden kan de benadering niet vanuit het perspectief van het gg-gewas plaatsvinden. Effecten waarvan niet bekend is waardoor ze veroorzaakt worden zullen eerst moeten worden waargenomen. Hierna moet gekeken worden of de waarnemingen het gevolg zijn van het geteelde gg-gewas. De benadering van de General Surveillance vindt dus vanuit het perspectief van observaties plaats.

3.1 Benadering General Surveillance

Omdat onverwachte effecten overal kunnen optreden is de COGEM van mening dat bij voorbaat geen soorten of gebieden van de General Surveillance uitgesloten kunnen worden. Er zullen daarom observaties op landelijk niveau moeten worden gedaan. Er kan hierbij onderscheid gemaakt worden tussen waarnemingen aan terrestrische en aquatische natuur, waarbij de bodem en het agronomische systeem een aparte plaats innemen.

Om effecten te kunnen meten moet er, zoals bij de Case Specific Monitoring, een referentiekader worden vastgesteld. Afhankelijk van gebied of soort zal het referentiekader verschillen. Door langdurig bepaalde gebieden of soorten systematisch te observeren kan een referentiekader worden ontwikkeld.

Naar de mening van de COGEM moeten waarnemingen die significant afwijken van het referentiekader, worden meegenomen in de General Surveillance.

Indien een afwijking gemeten wordt, betekent dit niet per definitie dat het een effect is van de teelt van een gemodificeerd gewas. Het ecosysteem, waarvan de gg-gewassen deel uit maken, is dynamisch. Vele factoren zoals lucht- en waterverontreiniging, klimaatsverandering, successie, stedelijke groei, landinrichting en veranderende agronomische praktijk spelen een rol bij de beïnvloeding van het ecosysteem. Het merendeel van de veranderingen die worden waargenomen zullen niet, of niet alleen het gevolg zijn van de teelt van gg-gewassen. De COGEM verwacht dat in de meeste gevallen niet meteen het oorzakelijke verband tussen teelt en effect kan worden aangetoond, hier zal verder onderzoek noodzakelijk zijn.

Indien is aangetoond dat de gevonden afwijking het gevolg is van de geteelde gewassen moet worden bepaald of dit effect ook schadelijk is. Alleen dan moet namelijk actie ondernomen worden.

3.2 Monitoringsystemen

Om effecten waar te nemen zijn er verschillende mogelijkheden. Er kan een integraal General Surveillance meetsysteem opgezet worden waarin zowel de terrestrische en aquatische natuur wordt betrokken. Dit heeft als voordeel dat het systeem erg volledig is. Omdat het nog ontwikkeld moet worden is er in veel gevallen echter geen referentiekader aanwezig waartegen de gedane waarnemingen kunnen worden afgezet. Hiernaast worden er momenteel in Nederland nog geen gg-gewassen geteeld en het is niet zeker of dit in de toekomst zal gebeuren. Het opzetten van een nieuw systeem zal zeker enkele jaren in beslag nemen. Dit brengt een risico met zich mee dat indien er in Nederland geen gg-gewassen geteeld zullen gaan worden, er een kostbaar systeem is ontwikkeld dat niet gebruikt zal worden.

Er kan ook gebruik gemaakt worden van bestaande monitoringsystemen. Omdat deze systemen veelal reeds jaren actief zijn kan er uit de gegevens een wel referentiekader bepaald worden. Bovendien zijn deze monitoringssystemen al operabel zodat, indien aansluiting kan worden gevonden, de kosten voor General Surveillance beperkt kunnen blijven. Bestaande systemen monitoren echter niet alle gebieden en soorten die in Nederland voorkomen. Ze zijn namelijk niet opgesteld vanuit het gezichtsveld van de General Surveillance maar dienen andere beleidsdoelen. De COGEM is echter van mening dat ze een goed vertrekpunt vormen voor de General Surveillance. In de toekomst kan, indien daar aanleiding toe is, besloten worden om meerdere gebieden of soorten toe te voegen aan de systemen.

Op basis van bovenstaande argumenten is de COGEM van mening dat voor het genereren van data om eventuele afwijkingen aan de baseline te

onderkennen het beste gebruik gemaakt kan worden van bestaande monitoringsystemen.

De monitoringsystemen die hieronder beschreven staan, zijn actief in Nederland. De COGEM acht het zinvol om op termijn te komen tot een integratie van de Nederlandse en overige Europese monitoringsystemen en zo te komen tot een Europese General Surveillance. Op deze manier kan ook buiten de landsgrenzen gemonitord worden en kunnen veranderingen wellicht in een eerder stadium worden opgemerkt.

Monitoring van terrestrische natuur

Invloeden op de terrestrische natuur worden sinds 1995 in kaart gebracht met behulp van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). In dit netwerk worden verschillende soortgroepen systematisch gemonitord (bijlage 1). Het NEM is een samenwerking tussen het Ministerie van LNV (Directie Natuurbeheer en het Expertisecentrum LNV), het Ministerie van V&W (met name het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) en het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA)), het ministerie van VROM, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (5). Met de gegevens die voortkomen uit het NEM kan de overheid haar beleid evalueren en zonodig aanpassen.

De gegevens voor het NEM worden aangeleverd door Particuliere Gegevens-beherende Organisaties (PGO's), zoals SOVON, de Vlinderstichting en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) (zie kader 1). Daarnaast voeren tereinbeheerders (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het Ministerie van Defensie) tellingen uit in het kader van de PGO-meetnetten. Tevens zijn er twee landelijke meetnetten in het NEM die voornamelijk door provincies worden uitgevoerd (zie bijlage 1).

De waarnemingen die door de verschillende meetnetten gegenereerd worden komen uiteindelijk terecht bij het CBS. Het CBS berekent jaarlijks indexcijfers en trends. Hiervoor beschikt zij over een speciaal

Kader 1: PGO-meetnetten

In Nederland zijn veel particuliere organisaties actief in het verzamelen en beheren van ecologische gegevens. Deze zogenaamde PGO's verzamelen de gegevens op een gestructureerde manier. De inventarisaties worden veelal gedaan door vrijwilligers en één tot enkele keren per jaar uitgevoerd. Op deze manier kunnen de natuurlijke fluctuaties en trends in de natuur worden onderscheiden.

De PGO's monitoren specifiek voor verschillende soortgroepen. Hun meetnetten zijn veelal onafhankelijk van elkaar.

De meetnetten bevatten elk enige honderden of meer meetlocaties die een steekproef zijn uit het hele land. De locaties zijn vaak relatief klein, enkele hectaren. Op deze locaties worden de aantallen individuen van aandachtsoorten en overige soorten van de betreffende soortgroep geteld.

Bron: Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2002 (14)

ontwikkelde statistische methode (6). De gevonden trends en indexcijfers worden vervolgens gebruikt door de eindgebruikers van het NEM (CBS, RIVM, PGO's en Rijkswaterstaat) (bijlage 2).

De COGEM merkt op dat de financiering en daarmee de continuïteit van het NEM op losse schroeven staat. Sinds januari 2004 heeft het CBS zich als financier teruggetrokken en heeft het ministerie van LNV deze taak op zich genomen. Op dit moment is het nog niet zeker op welke wijze de financiering van het NEM in de toekomst zal worden ingevuld. Om een goede General Surveillance te kunnen garanderen is een goed werkend NEM essentieel. De COGEM acht het daarom van wezenlijk belang dat de financiering van het NEM voor de toekomst wordt veiliggesteld.

Monitoring van de bodem

Hoewel de bodem strikt gesproken onder de terrestrische natuur valt is voor het waarnemen van effecten in de bodem een andere monitoringstrategie vereist, dan hierboven is besproken. Dit is de reden dat dit type monitoring hieronder apart wordt behandeld.

In de bodem vinden een groot aantal processen plaats die van belang zijn voor de mens, omdat ze bijvoorbeeld bijdragen aan voedselvoorziening en schoon drinkwater. Bodemorganismen, zoals micro-organismen, nematoden, potwormen, regenwormen, mijten en springstaarten spelen een belangrijke rol in deze processen. Vooral micro-organismen zijn talrijk in de bodem aanwezig. Per gram aarde wordt de hoeveelheid bacteriesoorten op 10.000 tot 15.000 geschat. Het merendeel van deze soorten is echter niet bekend (7). Het moge duidelijk zijn dat niet alle veranderingen die in de bodem gaande zijn, waargenomen kunnen worden. Om de bodemkwaliteit te kunnen meten zal er dus een selectie gemaakt moeten worden.

In Nederland is momenteel het meetprogramma Bodembioologische Indicator actief (BoBI). Dit project heeft zich aangesloten bij het langer bestaande Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB) dat zich richt op de abiotische toestand van de Nederlandse bodem zoals pH, concentratie zware metalen en aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem. Het BoBI richt zich op de biologische bodemkwaliteit (8). BoBI is een samenwerkingsverband tussen het RIVM, Alterra, Wageningen Universiteit en het Bedrijfslaboratorium voor grond en gewasonderzoek (Blgg).

Het LMB (en daarmee het BoBI) bemonstert in totaal 200 locaties over een periode van vijf jaar. Van deze 200 locaties zijn er 39 gelegen op akkerbouwbedrijven (9,10). Hiernaast vindt bemonstering plaats op melkveehouderijbedrijven, tuinbouw- en bollenteeltbedrijven en in bossen.

De bemonstering van het LMB vindt plaats op bedrijfsniveau. Omdat bodemorganismen zich over het algemeen traag verspreiden en een kleine

actieradius vertonen is bemonstering op de locatie waar het gg-gewas verbouwd wordt een noodzaak. Op de bedrijven waar nu gemeten wordt, vindt geen teelt van gg-gewassen plaats. Wil er onderzoek gedaan worden naar de onverwachte schadelijke effecten van gg-gewassen op de bodem, dan moeten er in het veld bodemmonsters worden genomen. Als referentiekader kan er dan gebruik gemaakt worden van de gegevens die nu voortkomen uit het LMB.

Het meten van effecten van gg-planten kan als voorbereiding van het huidige taken pakket van het LMB worden gezien. De COGEM pleit dan ook voor het aanwijzen van extra locaties waar metingen verricht kunnen worden aan de bodem waar gg-gewassen geteeld worden. Met de uitbreiding van het LMB op deze wijze kan er worden voorzien in de uitvoering van de General Surveillance op het gebied van de bodem.

Monitoring van aquatische natuur

In Nederland is momenteel een wijdverbreid netwerk aanwezig om de eventuele veranderingen in waterkwaliteit te meten. Het grootste deel van dit netwerk wordt ingenomen door de zogenaamde 'Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand der Lands' (MWTL). De MWTL is een verzamelnaam voor een reeks landelijke monitoringprogramma's dat in opdracht van RIKZ en het RIZA wordt uitgevoerd. De MWTL vindt plaats in de 'grote' wateren van Nederland zoals rivieren, meren (oa. IJsselmeer, randmeren, Markermeer) overgangswateren (oa. Haringvliet, Volkerak) en kustwateren (11).

De MWTL bestaat uit drie meetnetten; fysisch, chemisch en biologisch. Het fysische meetnet richt zich voornamelijk op waterstanden, watertemperaturen en de ligging en hoogte van kust en zeebodem. Het chemische meetnet meet de aanwezigheid van stoffen die van nature niet in watersystemen thuis horen, zoals bepaalde nutriënten, zware metalen en radioactiviteit. Het biologische meetnet ten slotte, monitort de essentiële onderdelen van de voedselketen die deel uit maken van het aquatische ecosysteem, van eencellige planten zoals algen tot vogels en zeehonden (12).

Naast de 'grote wateren' vindt er ook op regionaal niveau veel monitoring aan aquatische gebieden plaats. Zo meten provincies de grondwaterstanden en bewaken de Waterschappen en Rijkswaterstaat de waterkwaliteit van de regionale wateren. Ook deze gegevens zouden belangrijke informatie kunnen opleveren voor de General Surveillance.

Niet-significante waarnemingen

Bovenstaande meetnetten maken voor de interpretatie van hun gegevens gebruik van statistische methoden. Daarom is het waarnemen van veranderingen die statistisch significant afwijken van de baseline, met behulp van bestaande

meetnetten, naar de mening van de COGEM de beste manier om de General Surveillance in Nederland gestalte te geven.

Ook observaties die niet significant afwijken kunnen echter interessante informatie voor de General Surveillance opleveren. Bovenstaande monitoringsystemen zijn in veel gevallen ontwikkeld om uitspraken te kunnen doen op landelijk niveau. Verschillen die optreden op lokaal niveau, zouden verwaarloosbaar kunnen zijn als op landelijk niveau trends worden berekend. Indien er bij de medewerkers van de meetnetten en landbouwkundige organisaties een vermoeden bestaat dat er een oorzakelijk verband is tussen een lokaal waargenomen niet significante verandering en de plaatselijk geteelde gemodificeerde gewassen, zouden ook deze waarnemingen nader onderzocht moeten worden.

Monitoring agrarische natuur

Voor de monitoring van de agrarische natuur zijn in Nederland geen specifieke systemen operabel. Wel kunnen verschillende instanties of personen een bijdrage leveren aan de General Surveillance.

De kennisgever is, krachtens Richtlijn 2001/18, verplicht om nieuwe informatie over de risico's van de gemodificeerde gewassen voor mens en milieu onmiddellijk te melden aan de bevoegde instanties. De kennisgever heeft door het contact met de agrariërs die zijn producten gebruiken een goed overzicht van de effecten die optreden, zowel in Nederlandse agrarische gebieden als in agrarische gebieden elders in Europa. Naar de mening van de COGEM moet deze informatieverwerving een onderdeel gaan vormen van de General Surveillance.

Vanwege de betrokkenheid van de telers bij de teelt van de gg-gewassen is het voor de hand liggend dat zij betrokken worden bij de uitvoering van de General Surveillance. De telers zijn goed op de hoogte van de locale situatie en kennen hun eigen landbouwpraktijk het best. Ze zijn daarom de aangewezen personen om veranderingen op de akker in een vroegtijdig stadium te onderkennen.

In Europa gaan stemmen op om telers te verplichten op een systematische wijze, waargenomen effecten op hun akkers te rapporteren door gebruik te maken van vragenlijsten. Op deze manier kan er zorg voor worden gedragen dat alle akkers op dezelfde wijze bekeken worden.

In Duitsland doet men sinds 2000 onderzoek naar de bruikbaarheid van dergelijke vragenlijsten. Telers van insectenresistente en herbicidentolerante maïs hebben meegewerkt aan het onderzoek. Uit het onderzoek kwam naar voren dat de telers niet onwelwillend stonden tegenover het invullen van de formulieren. Sinds 2000/2001 zijn er 101 vragenlijsten geanalyseerd en hierbij zijn geen nadelige effecten van gg-gewassen gemeld (13).

De COGEM is van mening dat het laten invullen van een vragenformulier door de betrokken akkerbouwers in beginsel een goed instrument kan zijn om eventuele schadelijke effecten op te merken. De COGEM wijst er echter op dat aan het melden van onverwachte negatieve effecten ook negatieve aspecten verbonden kunnen zijn voor de teler. De teler kan daardoor minder geneigd zijn onverwachte effecten te melden waardoor de uitkomsten van het vragenformulier aan waarde inboeten.

Het inzetten van onafhankelijke instanties zoals de Plantenziektkundige Dienst (PD), de Nederlandse Algemene Keuringsdiensten (NAK), de Algemene Inspectie Dienst van het ministerie van LNV (AID), de VROM-inspectie en de Dienst Landelijk Gebied (DLG) kan ook een instrument kan zijn om onverwachte effecten te detecteren. Deze instanties inspecteren incidenteel bedrijven uit de land- en tuinbouw sector en kunnen dan onverwachte veranderingen in en om de akker waarnemen. Om hun waarnemingen bij de General Surveillance te betrekken pleit de COGEM voor het instellen van een meldpunt waar deze waarnemingen gerapporteerd kunnen worden.

3.3 Analyse en beoordeling

Om te bepalen of gevonden waarnemingen statistisch afwijken van het gekozen referentiekader moeten deze geanalyseerd worden. Hierna zal er moeten worden beoordeeld of de gevonden afwijkingen daadwerkelijk het effect zijn van de geteelde gg-gewassen en of ze schadelijk zijn.

De gegevens afkomstig uit de meetnetten worden momenteel eerst statistisch geanalyseerd voordat ze de eindgebruikers bereiken. Uit de gegevens worden jaarlijkse trends berekend. De statistisch verwerkte gegevens van de meetnetten moeten op een verantwoorde manier geïnterpreteerd worden om zo na te gaan waardoor de veranderingen veroorzaakt werden. Ook de niet-significante afwijkingen en de waarnemingen afkomstig uit de agrarische natuur moeten verklaard worden.

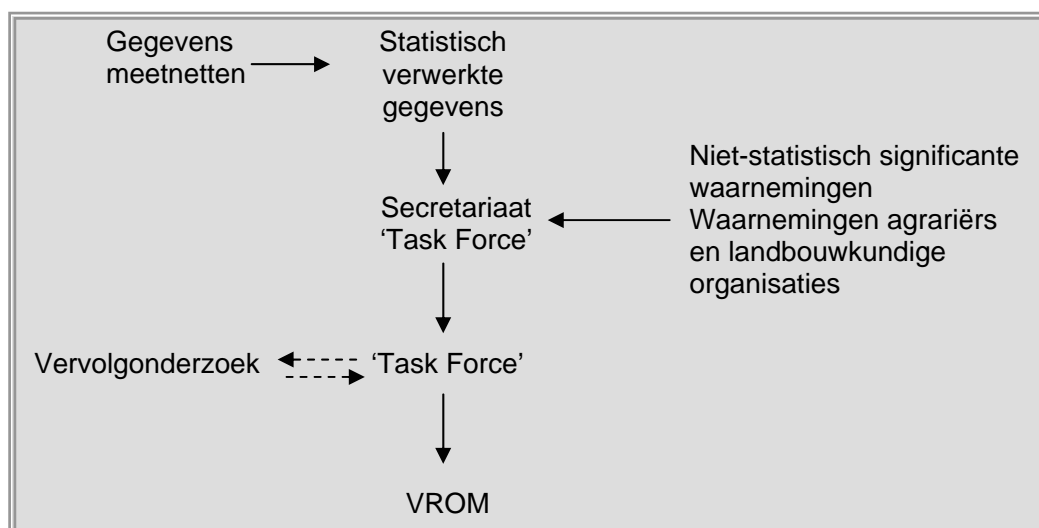
'Task Force'

Om de gedane waarnemingen te kunnen interpreteren pleit de COGEM voor het inschakelen van een 'Task Force General Surveillance gg-gewassen'. De 'Task Force' moet bestaan uit deskundigen op bijvoorbeeld het terrein van meetnetten, genetisch gemodificeerde gewassen, bodemkwaliteit, waterkwaliteit en natuurbehoud. De COGEM acht het van belang dat de huidige eindgebruikers van de meetnetten plaatsnemen in de 'Task Force'. Zij hebben namelijk een brede ervaring met het interpreteren van de gegevens afkomstig uit meetnetten. Bovendien kunnen op deze manier verschillen in interpretatie van de gegevens

worden besproken en kan worden voorkomen dat tegenstrijdige effecten gemeld worden.

De experts zouden minimaal eenmaal per jaar bijeen moeten komen om de relatie tussen de gevonden afwijkingen en de geteelde gg-gewassen te beoordelen. Ten eerste moeten zij vast stellen of de gevonden verandering daadwerkelijk het gevolg is van de teelt van gg-gewassen. Indien dit niet direct kan worden vastgesteld kunnen zij vervolgonderzoek uitzetten om deze relatie nader te onderzoeken. Jaarlijks zou de 'Task Force' haar bevindingen moeten rapporteren aan het ministerie van VROM. Op basis van deze rapportage en het eventuele daarover uitgebrachte advies van de COGEM, kan het ministerie van VROM vervolgens besluiten tot het nemen van passende maatregelen.

Om de 'Task Force' te voeden pleit de COGEM voor het opzetten van een secretariaat gelieerd aan de 'Task Force' (zie figuur 3.1). Dit secretariaat kan de statistisch verwerkte gegevens afkomstig uit de monitoringsystemen en de observaties gedaan door de 'landbouwkundige instanties' en agrariërs bewerken ten behoeve van de beoordeling door de 'Task Force'.



Figuur 3.1: Opzet analyse en beoordeling gegevens met behulp van 'Task Force'

De COGEM is van mening dat het secretariaat en de coördinatie van de 'Task Force' het beste bij een onderzoeksinstituut zoals het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) of Alterra, kan worden ondergebracht. Deze instellingen hebben ervaring met het interpreteren van de gegevens die voortkomen uit de huidige meetnetten. Hiernaast hebben ze de vereiste ecologische kennis in huis om de relatie te kunnen leggen tussen de gevonden effecten en de mogelijke oorzaken hiervan. Tevens bezitten beide expertise op het gebied van genetische modificatie.

Wat is schade?

Indien is vastgesteld dat de gevonden afwijkingen veroorzaakt worden door de teelt van gg-gewassen moet bepaald worden of het effect schadelijk is. Alleen als het gevonden effect negatieve gevolgen voor mens en milieu met zich meebrengt moet er ingegrepen worden (1).

De definitie van het begrip schade is echter niet gemakkelijk vast te stellen. Schade is een waarde gebonden begrip waaraan op verschillende manieren uitleg wordt gegeven. Een definitie van milieuschade die veel genoemd wordt, is de definitie die omschreven staat in de Europese Richtlijn 2004/35/EG betreffende milieuaansprakelijkheid met betrekking tot het voorkomen en herstellen van milieuschade. De richtlijn is na tien jaar discussie tot stand gekomen en richt zich op de Europese beschermde flora en fauna, aquatische gebieden en de bodem.

De COGEM is van mening dat deze definitie van milieuschade in het geval van General Surveillance te beperkt is en daarom niet volstaat. De richtlijn is ontworpen op Europees niveau. Aantasting of verlies van vele (beschermde) Nederlandse flora en fauna wordt daardoor niet als schade aangemerkt. Ook staat in de richtlijn omschreven dat enkel wanneer de humane gezondheid negatief wordt beïnvloed er sprake is van milieuschade. Negatieve effecten op bodemfunctie of bodemecologie waarbij de humane gezondheid niet in het geding is worden niet als schade gezien.

Om tot een consensus te komen over het begrip schade dat in het kader van de General Surveillance gehanteerd moet worden, is de COGEM van mening dat de hierboven genoemde 'Task Force' zich over dit probleem moet buigen.

Calamiteiten

In het onwaarschijnlijke geval van extreme afwijkingen, zoals een plotseling sterk dalende populatiegrootte van een bepaalde soort, moet er gebruik gemaakt worden van het meldpunt VROM. Deze procedure staat los van de General Surveillance. Het meldpunt is onderdeel van de VROM-Inspectie, stafafdeling Crisis Management. Als er een melding bij het meldpunt binnenkomt, worden de inspecteurs die belast zijn met de ggo-inspectie (VROM-Inspectie regio Noord-West) ingeschakeld. Zij kunnen op hun beurt verdere stappen ondernemen. Momenteel is de VROM-inspectie bezig met het opstellen van een incidentenprocedure zodat zij adequaat kan handelen mocht zich een calamiteit voordoen.

De COGEM acht het wenselijk dat indien er aanwijzingen bestaan dat de calamiteit in verband staat met de teelt van gg-gewassen, de 'Task-Force' bijeen geroepen wordt. Vervolgens kan de procedure die hierboven is geschetst, versneld worden doorlopen.

3.4 Conclusies General Surveillance

De COGEM is van mening dat door gebruik te maken van bestaande meetnetten de General Surveillance het beste gestalte kan worden gegeven. Zo kunnen afwijkingen aan het referentiekader het beste gedetecteerd worden. De commissie realiseert zich dat de systemen niet alle gebieden en soorten die in Nederland voorkomen, monitoren. Als vertrekpunt voor de General Surveillance acht zij de systemen echter zeer geschikt. In de toekomst kan worden besloten om meerdere gebieden of soorten toe te voegen aan de meetnetten.

Niet alleen statistisch significante waarnemingen kunnen interessante informatie opleveren voor de General Surveillance. Ook afwijkingen die geconstateerd zijn op lokaal niveau en landelijk gezien niet significant zijn, doch waarvan het vermoeden bestaat dat ze veroorzaakt worden door de plaatselijke teelt van gg-gewassen moeten bij de General Surveillance worden betrokken.

Van de in Nederland actieve monitoringsystemen zorgt het NEM voor de observatie van de terrestrische natuur in Nederland. Aquatische gebieden worden gemonitord met behulp van de MWTL en regionale monitoringprogramma's. Voor het meten van effecten aan de bodem als gevolg van de teelt van gemodificeerde gewassen zullen nieuwe locaties aan het LMB moeten worden toegevoegd. Deze locaties zullen op de akkers waar de gg-gewassen worden geteeld gesitueerd moeten worden.

Voor de agrarische gebieden in Nederland is geen meetnet aanwezig. Telers van de gemodificeerde gewassen en werknemers van instanties betrokken bij de land- en tuinbouw kunnen hier onverwachte afwijkingen constateren.

De COGEM is van mening dat alle door de deskundigen gemelde afwijkingen vervolgens door een 'Task Force' geïnterpreteerd moet worden. Zij dienen vast te stellen of het gevonden effect veroorzaakt werd door een gg-gewas en zo ja, of dit effect schadelijke gevolgen met zich meebrengt voor mens en milieu.

Om de 'Task Force' van informatie te voorzien pleit de COGEM voor het oprichten van een secretariaat. Zij kunnen een eerste selectie maken van de gegevens die door de monitoringsystemen en agrariërs gegenereerd worden. 'Task Force' en secretariaat kunnen bij een instituut als het RIVM of Alterra worden ondergebracht.

Indien zich calamiteiten voordoen moeten deze gemeld worden aan het Meldpunt VROM. Als het meldpunt van mening is dat er een relatie bestaat tussen de waargenomen afwijking en het geteelde gg-gewas acht de COGEM het wenselijk dat de 'Task Force' wordt ingeschakeld.

4 Aanbevelingen

Om te komen tot een verdere invulling van het post-market monitoringplan doet de COGEM hieronder enkele aanbevelingen.

Voor de Case Specific Monitoring adviseert de COGEM:

- bij de invulling van de Case Specific Monitoring een strikte case-by-case benadering te volgen omdat er voor elke introductie andere factoren een rol spelen.
- bij het opstellen van een monitoringplan rekening te houden met de verschillende klimatologische en geografische omstandigheden binnen Europa.
- een jaarlijkse evaluatie van het monitoringplan te laten plaatsvinden. Op deze manier kan het plan, indien nodig, worden aangepast voordat het nieuwe teeltseizoen begint.

Voor de General Surveillance adviseert de COGEM:

- gebruik te maken van reeds bestaande monitoringsystemen om gegevens te verkrijgen waarmee significante veranderingen aan de baseline kunnen worden vastgesteld.
- het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) te gebruiken voor het waarnemen van effecten op de terrestrische natuur.
- de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL), en regionale monitoringprogramma's te gebruiken voor de monitoring van aquatische gebieden.
- nieuwe locaties aan het Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit (LMB) toe te voegen om zo de bodemkwaliteit in relatie tot genetisch gemodificeerde gewassen te kunnen meten.
- gebruik te maken van organisaties die betrokken zijn bij de land- en tuinbouw voor het detecteren van onverwachte afwijkingen in agrarische gebieden. Telers van de gg-gewassen kunnen ook ingeschakeld worden.
- een 'Task Force' op te richten waarin deskundigen op het gebied van meetnetten, gg-gewassen, bodemkwaliteit, waterkwaliteit en natuurbehoud zitting nemen. Deze deskundigen beoordelen of de waargenomen afwijkingen het gevolg zijn van geteelde gg-gewassen of dat verder onderzoek noodzakelijk is om deze relatie vast te stellen. Zij moet tevens beoordelen of een effect schadelijk is.
- een secretariaat op te richten gelieerd aan de 'Task Force'. Bij dit secretariaat komen de verwerkte gegevens van de meetnetten

binnen. Bij het secretariaat kunnen tevens waarnemingen gemeld worden die op regionale schaal niet statistisch significant zijn maar waarvan een vermoeden bestaat dat ze in verband staan met de teelt van gg-gewassen. Ook de waarnemingen gedaan in de agrarische gebieden kunnen hier geanalyseerd worden. Het secretariaat voert een eerste screening uit en speelt de gegevens waarvan een vermoeden bestaat dat er een oorzakelijk verband aanwezig is tussen afwijking en gg-gewas, door aan de ‘Task Force’.

- plaatsing van het secretariaat en coördinatie van de ‘Task Force’ op een onderzoeksinstituut zoals het RIVM of Alterra. Dit vanwege de daar aanwezige expertise op het gebied van meetnetten, ecologie en genetische modificatie.
- de ‘Task Force’ in te schakelen zodra er een calamiteit bij het Meldpunt VROM gemeld wordt die in verband gebracht kan worden met de teelt van gg-gewassen.

Referenties

1. Richtlijn 2001/18/EG; Europese Richtlijn 2001/18/EEC van het Europees Parlement en de Raad van 12 maart 2001, inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het milieu en tot intrekking van Richtlijn 90/220/EEG van de Raad
2. COGEM advies 030919-04. Insect resistent and glufosinate ammonium tolerant transformation event 1507 maize
3. Bureau GGO (2003). Adviesvraag marktintroducties. 031009-MG01
4. Beschikking 2002/811/EG; Beschikking 2002/811/EG van de Raad van 3 oktober 2002, tot vaststelling van richtsnoeren ter aanvulling van bijlage VII van Richtlijn 2001/18/EG van het Europees Parlement en de Raad inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het milieu en tot intrekking van Richtlijn 90/220/EEG van de Raad
5. Bisseling C, Van Strien A, De Heer M (1999). Weten wat er leeft. *De ontwikkeling van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM)*. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 35
6. Pannekoek J en Van Strien A (2001). TRIM 3 (Trends en Indices for Monitoring data). Research Paper 0102, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen
7. Bruinsma M, Kowalchuk GA, Van Veen JA (2002). Effects of genetically modified plants on soil ecosystems. Netherlands Institute of Ecology (NIOO-KNAW), COGEM onderzoeksrapport
8. Schouten AJ, Bloem J, Didden W, Jagers op Akkerhuis G, Keidel H, Rutgers M (2002). Bodemecologische Indicator 1999. Ecologische kwaliteit van graslanden op zandgrond bij drie categorieën melkveehouderijbedrijven. RIVM rapport 607604003
9. Groot MSM, Bronswijk JJB, Willems WJ, De Haan T, Del Castilho P (1998). Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit; Resultaten 1995. RIVM Rapport 714801024
10. Groot MSM, Bronswijk JJB, Van Leeuwen TC (2001). Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit; Resultaten 1995. RIVM Rapport 714801026
11. Willems D (2004). Biologische monitoring zoete rijkswateren. Monitoring biologische kwaliteitselementen volgens de KRW. RIZA rapport 2004.006
12. Watermarkt: www.watermarkt.nl. De bron voor betrouwbare meetgegevens over zoet en zout rijkswater. Rijkswaterstaat (19-11-2004)
13. Wilhelm R, Beissner L, Schiemann J, Schmidt K (2004). Farmer questionnaires as monitoring tools. Federal Biological Research centre for Agriculture and Forestry (BBA). EFSA GMO: Consultation workshop on General Surveillance of GM crops
14. Strien A, Van der Meij T (2003). Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2002. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen

Bijlage 1

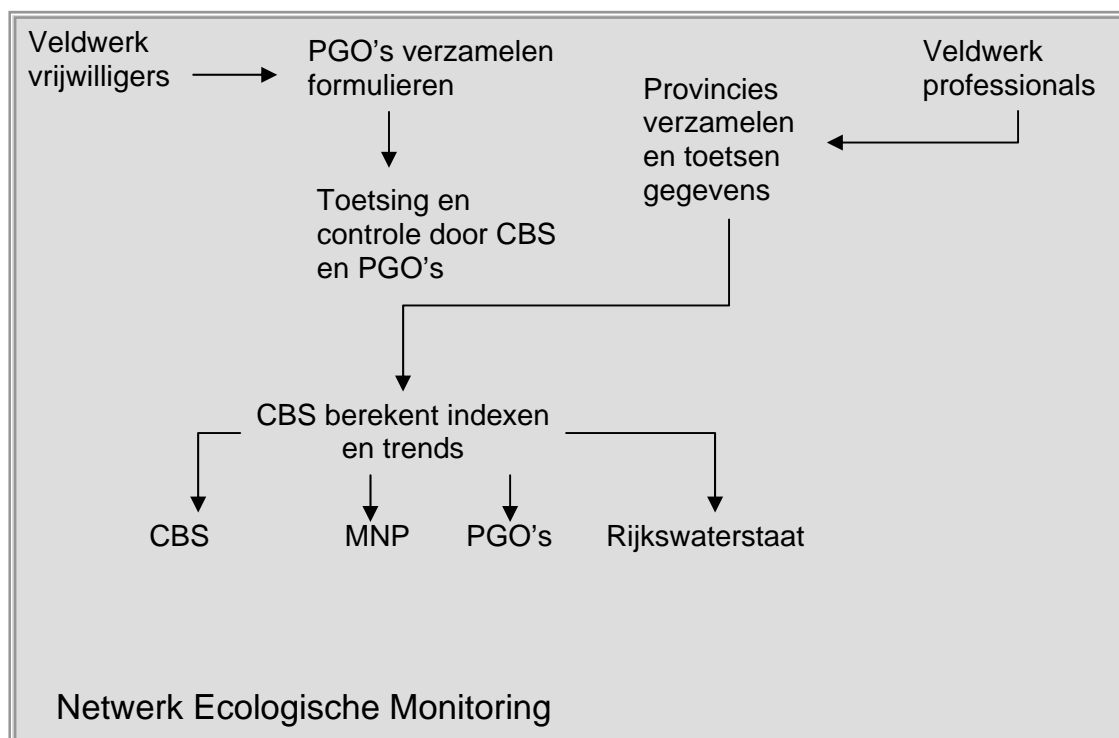
De NEM-meetnetten met hun coördinerende instellingen

| <i>Meetnet</i> | <i>Coördinatie</i> |
|--------------------------------|------------------------------|
| Reptielen | RAVON |
| Amfibieën | RAVON |
| Vleermuizen wintertelling | VZZ |
| Hazen/Dagactieve zoogdieren | VZZ, SOVON, CBS |
| Broedvogels | SOVON |
| Weidevogels | Provincies, SOVON |
| Zeldzame broedvogels | SOVON, RIKZ |
| Nestkaarten | SOVON |
| Watervogels | SOVON, RIKZ |
| Dagvlinders | De vlinderstichting |
| Libellen | De vlinderstichting |
| Flora-Milieu & Natuurkwaliteit | CBS, Provincies |
| Korstmossen | BLWG |
| Paddestoelen in bossen | Ned. Mycologische Vereniging |

Bron: Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2002 (14)

Bijlage 2

Opzet Network Ecologische Monitoring



Bron: Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2002 (14)

PGO: Particuliere Gegevensbeherende Organisatie

CBS: Centraal Bureau voor de Statistiek

MNP: Milieu- en Natuur Planbureau