

Sectorplan Gewasbescherming Bloembollenteelt 2010

1. Inleiding

Het bedrijfsleven, de overheid en onder meer de Stichting Natuur en Milieu hebben de Overeenkomst Duurzame Gewasbescherming op 10 maart j.l. gesloten. Afgesproken is dat de sectoren verder werken aan een duurzame gewasbescherming. Uitvloeisel van de overeenkomst is dat een aantal knelpunten op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen opgelost is en ook in de komende jaren wordt opgelost. De afspraken zijn vastgelegd in het zogenaamde Afsprakenkader. Een belangrijk punt uit dit kader is het sectorplan dat ieder sector moet maken om duurzame gewasbescherming dichterbij te brengen. Verder zijn de monitoring van het sectorplan en het gewasbeschermingsplan dat elk bedrijf jaarlijks moet opstellen belangrijke onderdelen van het Afsprakenkader. De bloembollensector monitort zijn milieubeleid al sinds 1995 jaarlijks (Voortgangsrapportage).

2. Sectorbeschrijving

Na een jarenlange groei stabiliseert het areaal bloembollen zich op ca. 24.000 ha in 2002 (zie bijlage I). Het aantal bedrijven neemt nog steeds af en de laatste jaren versneld tot ca. 2500 in 2002 (zie bijlage I). Er is dus sprake van schaalvergroting. Hiermee hangt samen de toenemende mechanisatie van pellen, maar ook van planten en oogsten.

Een deel van de bollenteelt vindt plaats in de bekende bloembollengebieden Bollenstreek, Noordelijk Zandgebied en Kennemerland, waar sprake is van gespecialiseerde bloembollenteelt met een effectieve vruchtwisseling op uitermate geschikte zeezandgronden. Een ander, groeiend deel van de bloembollenproductie vindt plaats in de vorm van de 'reizende bollenkraam'. Dat wil zeggen dat de bollen in een ruim vruchtwisselingschema met niet-bolgewassen, jaarlijks op een ander stuk land geteeld worden. In onder meer West-Friesland, Zeeland en Flevoland (voornamelijk tulp), Drente, Overijssel en Limburg (voornamelijk lelie) is hiervan sprake. Teelt vindt veelal plaats in akkerbouw-rotaties of op gehuurd land van veehouders.

Nederland is de grootste producent/exporteur van bloembollen met een omzet van circa 65% van de productie en 85% van de wereldhandel in bollen (bron: IBC). De productiewaarde bedroeg in 2002 € 611 miljoen en de exportwaarde € 688 miljoen (bron: PT). Meer dan 50% van de geproduceerde bloembollen wordt gebruikt als uitgangsmateriaal voor de productie van bolbloemen, de broeierij. De productiewaarde van de broeierij in Nederland bedroeg in 2002 ca. € 300 miljoen. De Verenigde Staten en Japan behoren tot de belangrijkste exportlanden. Zij stellen hoge fyto-sanitaire eisen welke van invloed zijn op onder meer het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Bloembollenteelt is een kapitaalsintensieve teelt en de bedrijfsrisico's zijn navenant. De

rentabiliteit was vanaf 1990 redelijk tot goed (bron: LEI). Twee jaar geleden is daar een kentering ingekomen. Naast structurele redenen zijn hiervoor ook structurele oorzaken aan te wijzen. Belangrijke kostenposten zijn plantgoed, arbeid, grond en overige bedrijfsmiddelen. Gewasbeschermingsmiddelen vormen slechts een klein deel van de totale produktiekosten. Het produkt moet op de wereldmarkt marktconform kunnen concurreren met andere produkten op de groen- en cadeaumarkt. Milieu-investeringen door bedrijven moeten financierbaar zijn en in een meerjarig investeringsprogramma worden afgewogen tegen andere noodzakelijke investeringen.

3. Probleemschets

- *Landbouwkundige knelpunten* -

Vrijwel *alle bolgewassen* worden vegetatief vermeerderd. Van nature is veelal sprake van een gecombineerde plantgoed en leverbaar teelt. Ziekten gaan hierdoor makkelijk over op het plantgoed. Curatieve bestrijding van ziekten op basis van bijvoorbeeld monsternamen is (nog) nauwelijks mogelijk. Preventieve bestrijding van onder meer schimmels en virus is essentieel. Plantgoed voor de teelt krijgt i.h.a. een dompelbehandeling met fungiciden, een effectieve en efficiënte bestrijdingsmethode waar relatief weinig middel voor gebruikt wordt en die de kans op latere, veel meer middelen eisende bestrijdingsmaatregelen voorkomt. In veel gevallen wordt ook een milieuvriendelijke warmwaterbehandeling toegepast welke onder meer aaltjes bestrijdt. Een knelpunt vormt de bestrijding van verspreiding in het warmwaterbad van ziektenverwekkers.

Er is sprake van groeiende ziektendruk. Zuur (*Fusarium*), Augustaziek, *Rhizoctonia* (in Oost-Nederland) en virus nemen toe. Oorzaken hiervan moeten gezocht worden in door de economie autonoom afgedwongen ontwikkelingen zoals toenemende mechanisatie en daarmee de kans op beschadiging, gebrek aan (geschoold) personeel en schaalvergroting waardoor er minder aandacht kan zijn voor het uitzoeken van plantgoed en ziekzoeken. Ook de onkruiddruk neemt toe. Door het beperkte arsenaal aan herbiciden is er sprake van uitselectie van onkruiden. Dat wil zeggen dat een beperkt aantal onkruiden steeds meer voorkomt, omdat deze door de beschikbare middelen slecht bestreden worden. Verder zijn er in een aantal teelten (dahlia, narcis) geheel geen onkruidbestrijdingsmiddelen beschikbaar die in het gewas gebruikt kunnen worden. Een overzicht van landbouwkundige knelpunten is opgenomen in bijlage II. Een deel van de landbouwkundige knelpunten komt voort uit het onvoorzien wegvallen van bestrijdingsmiddelen, andere zijn het gevolg van het ondanks wezenlijke inspanningen niet tijdig hebben kunnen ontwikkelen van effectieve alternatieve beheersopties. Weer andere (bijv. augustaziek) staan los van de bestrijdingsmiddelenproblematiek en zijn niet opgenomen in bijlage II.

De *biologische teelt* beslaat minder dan 1 promille van het teeltareaal. Hieraan liggen zowel technische als economische problemen ten grondslag. Een adequate onkruidbestrijding en stikstofbemesting bij de meeste gewassen in het vroege voorjaar zijn vraagstukken die nog opgelost moeten worden. Ook is er sprake van een verhoogd ziekterisico. De hogere teeltkosten die de geschetste technische problemen met zich meebrengen, worden over het algemeen niet door hogere opbrengsten gedekt. De vraag naar biologische bollen is namelijk zeer beperkt. Bovendien zijn verwerkings- en logistieke kosten hoog, omdat er sprake is van

een aparte verwerkingslijnen en afzetkanalen.

- Landbouwkundige aandachtspunten -

In de afgelopen reeks van jaren zijn kennis en systemen ontwikkeld die het bedrijven mogelijk maakt op een verantwoorde maar kennisintensieve wijze gewasbescherming te bedrijven met inzet van minder of milieu-vriendelijker middelen. Op veel bedrijven worden deze kennis en mogelijkheden toegepast. Een aantal bedrijven wil of kan deze kennis niet gebruiken of beleeft gebruik ervan als bedrijfsrisico-verhogend. Het blijkt moeilijk om deze bedrijven mee te trekken in de gewenste ontwikkelingen.

- Milieuknelpunten -

In het begin van de jaren '90 bestond de verwachting dat er op kwetsbare zandgronden in het westen van het land sprake zou zijn van aanzienlijke uitspoeling van bestrijdingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater. Daarom is aldaar omvangrijk onderzoek gedaan. Hieruit en uit andere studies is gebleken dat uitspoeling naar het grond- en oppervlaktewater niet of nauwelijks plaatsvindt, maar dat andere emissieroutes naar het oppervlaktewater, m.n. driftdepositie en erfroutes belangrijk zijn. Op basis van dit onderzoek zijn in de Milieubeleidsovereenkomst (looptijd 1995 – 2000) afspraken gemaakt om genoemde routes aan te pakken. Er zijn pakketten met drift beperkende maatregelen samengesteld die deels via Wvo-vergunningen en deels via een verordening van het Productschap Tuinbouw verplicht zijn gesteld. Ook het erf is aangepakt door onder meer een vloeistofdichte vloer onder dompelbaden verplicht te stellen in een AMvB. Genoemde maatregelen zijn in 2000 in het Lozingenbesluit en in aangepaste Wvo-vergunningen opgenomen. Voorzover er risico's voor grondwater werden voorzien, zijn toelatingen van stoffen in overleg met de toelatinghouder ingetrokken (bentazon) respectievelijk beperkt (aldicarb, dithiocarbamaten). Voor een overzicht van het uitgevoerde onderzoek naar emissies en emissiebeperking wordt verwezen naar bijlage III.

Naast de aanpak van de belangrijke emissieroutes zijn in de Milieubeleidsovereenkomst afspraken gemaakt over de verplichte registratie van gewasbeschermingsmiddelen op bedrijfsniveau en over monitoring van de milieuprestaties op sectorniveau, die in een jaarlijkse openbare voortgangsrapportage worden gepubliceerd. De indicatieve taakstellingen uit het Meerjarenplan Gewasbescherming zijn in de overeenkomst bevestigd. Het meten van de milieukwaliteit in monitoringstudies, zoals uitgevoerd door waterkwaliteitsbeheerders, wordt belangrijk geacht door de sector. Ervaringen wijzen uit dat dergelijke metingen een betrouwbaarder beeld geven van de milieukwaliteit dan berekeningen op basis van modellen, meetlatten e.d. Het maakt kortom eenduidige prioriteitstellingen mogelijk.

Uit de voortgangsrapportages sinds 1995 jaar blijkt dat er sprake is van afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, maar dat er in de laatste jaren sprake is van stabilisatie. We zien een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Bij aanvang van de milieu-monitoring is op basis van de eigenschappen van de stoffen gekozen voor tien te monitoren gewasbeschermingsmiddelen. Spoedig bleken er vijf aandachtsstoffen te zijn die 90% van de overschrijdingen van het MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) veroorzaakten. Nu zijn nog drie stoffen over die in MTR-overschrijdende concentraties voorkomen: carbendazim, pirimifos-methyl en aldicarbsulfoxide, een omzettingsproduct van aldicarb. Bij deze stoffen is er sprake van dalende concentraties in het oppervlaktewater.

Gestreefd wordt naar alternatieven voor deze stoffen en/of naar het identificeren en dichten van emissie-routes. Naar verwachting zullen op afzienbare termijn MTR-overschrijdingen niet of nog slechts incidenteel plaatsvinden. Deze verwachting is gebaseerd op de toenemende kennis over emissieroutes, resultaten van het emissiebeperkingsbeleid, en het perspectief op alternatieven voor genoemde middelen.

- Overige aandachtspunten -

In de '90-er jaren zijn er discussies gevoerd over de vraag of gezondheidsrisico's voor omwonenden voortkomen uit de toepassing van bestrijdingsmiddelen in o.a. de bollenteelt. Deze vragen hebben eveneens geleid tot tal van onderzoeksprojecten. Een overzicht hiervan is bijgevoegd in bijlage IV. De algemeen geformuleerde conclusie uit deze onderzoeken is dat er geen risico's aangetoond kunnen worden.

4. Doelen en monitoring

In de Overeenkomst Duurzame Gewasbescherming is afgesproken dat de Milieubelasting in 2010 verminderd moet zijn met 95% ten opzichte van 1998. De bloembollensector ondersteunt deze doelstelling, maar tekent hierbij aan dat het referentiejaar voor deze sector 1995 zou moeten zijn, omdat zij vooruitlopend op het Lozingenbesluit van 2000 al emissiebeperkende maatregelen heeft genomen in de periode 1995 – 1998. Deze reducties wenst de sector mee te tellen in het totaal.

De sector zal zich inspannen oplossingen te vinden voor de knelpunten die zich voordoen in de biologische bollenteelt (o.a. onkruidbeheersing). Deze oplossingen zullen zowel de biologische als de geïntegreerde bollenteelt ten goede komen.

Op dit moment is naast MPS (Milieuprogramma Sierteelt) en Milieukeur een certificeringssysteem voor de bloembollensector in ontwikkeling. In 2004 wordt het systeem op grote schaal geïntroduceerd voor wat betreft een geborgde registratiemodule. Dit zal administratieve lastenverlichting als nevenvoordeel met zich meebrengen. Wvo-vergunningen stimuleren het gebruik van het certificeringssysteem. Het systeem wordt uitgebreid met andere modules. De sector streeft ernaar om in 2010 90% van het areaal gecertificeerd te hebben. Stimulerende maatregelen voor deelname aan deze certificeringssystemen zijn in de ogen van de sector hiervoor noodzakelijk, mede omdat vanuit de veelal internationale markt (nog) weinig impulsen hier voor komen. De sector zal naar de andere convenantspartijen voorstellen doen voor zulke stimulansen.

Zoals reeds vermeld kent de sector al sinds 1995 een voortgangsrapportage waarin kengetallen vermeld worden van gebruik en milieuaspecten van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, van energiegebruik, vergunningverlening en handhaving. Deze rapportage wordt voortgezet en waar nodig aangepast aan de convenantsafspraken. De rapportage wordt vastgesteld door het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen (LMB) waarin vertegenwoordigers van overheden en sector zitting hebben. Belangrijk onderdeel van de voortgangsrapportage is weergave van de monitoring van de waterkwaliteit in West-Nederland en Flevoland. Handhaving en zo mogelijk uitbreiding hiervan naar andere delen van het land door waterkwaliteitsbeheerders is wenselijk.

5. Projecten en activiteiten

Al sinds het begin van de jaren '90 zijn door de sector vele projecten uitgevoerd om de milieubelasting door gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. Veel geld is door de sector onder meer gestoken in het onderzoek naar geïntegreerde gewasbescherming waaronder beheersingsstrategieën, waarschuwingssystemen, niet chemische bestrijdingsmethoden en bedrijfssystemenonderzoek. Ook naar emissieroutes is veel onderzoek uitgevoerd.

Tevens is op communicatiegebied de afgelopen 10 jaar veel gebeurd. Demonstratie van geïntegreerde bedrijfssystemen en het Botrytiswaarschuwingssysteem, studiegroepen gewasbeschermingsregistratie, Bollenteelt na 2000, talloze vakbladartikelen en nieuwsbrieven van het Milieuplatform Bloembollensector zijn hiervan enkele voorbeelden. Alle projecten hebben bijgedragen aan implementatie in de praktijk van onder meer emissie beperkende maatregelen, het Botrytiswaarschuwingssysteem en een bewustere keuze van gewasbeschermingsmethoden, -middelen en momenten. Bijlage V geeft een nadere opsomming van de verschillende projecten en activiteiten. Een recente inventarisatie geeft aan dat de sector ca 80-90% (€ 3,5 miljoen) van zijn beschikbare onderzoekbudget inclusief hieraan gerelateerde kennisoverdracht, besteedt aan duurzaamheidsthema's. Andere partijen geven aan onderzoek en kennisoverdracht een vergelijkbaar bedrag uit. Op bedrijfsniveau zijn de afgelopen jaren grote investeringen gedaan in onder meer emissievrije dompelinstallaties en driftbeperkende spuitapparatuur. Financiële gegevens over deze investeringen zijn niet beschikbaar

6. Nieuwe en/of extra impulsen

Hoewel de sector reeds veel inspanningen verricht heeft, is met name op voorlichtingsgebied een extra impuls nodig. Evenzo wat betreft onderzoek zijn nog knelpunten op te lossen. De sector verwacht dat ook de overheid en andere convenantpartijen verantwoordelijkheid zullen nemen en bijdragen leveren aan de oplossing van hieronder genoemde aandachtspunten. Het betreft aandachtspunten op het terrein van onderzoek, voorlichting en toelatingsbeleid.

- *Onderzoek* -

De sector heeft het huidige onderzoeksprogramma tegen het licht gehouden in relatie tot de landbouwkundige en milieuknelpunten die gesignaleerd zijn. Hieronder wordt kort per probleemveld weergegeven welke strategie de sector wil hanteren om deze knelpunten op te lossen.

- Aaltjes; Het betreft een categorie van organismen die in verband met internationale fytosanitaire en -importeisen (AM, stengelaaltje, ratelvirus overdragende Trichodoriden, Meloidogyne-soorten) van grote betekenis zijn voor de bloembollensector. Een beheersingsstrategie moet verder ontwikkeld worden. ULO-omstandigheden tijdens bewaring maken deel uit van dit onderzoek. Het onderzoek naar schadedrempels (*Pratylenchus*) is vrijwel afgerond en moet onderdeel van de strategie gaan uitmaken. Bestrijdingsmiddelen blijven hiertoe belangrijk. In andere sectoren is ook veel onderzoek gedaan naar aaltjes (o.a. Meloidogyne, AM). Deze kennis zal waar mogelijk en nodig vertaald worden naar de sector. Alternatieven zullen worden nagestreefd voor de beheersing van Trichodoride aaltjes (vectoren van het ratelvirus) in gladiool. De in andere (bol)gewassen ontwikkelde effectieve tussenteelt van bladrammenas blijkt voor dit gewas

praktisch niet uitvoerbaar te zijn. Ook wordt bekeken welke bijdrage een nieuw nematicide kan leveren aan een beheersingsstrategie. Warmwaterbehandelingen zullen een zeer belangrijk onderdeel van de beheersingsstrategie blijven (stengelaaltje, *Pratylenchus*). De oplossing van eerder genoemd knelpunt (zie 3) is daarvoor essentieel en vereist verder onderzoek. Een onderzoekprogramma is gestart m.b.t. stengelaaltjes. Dit onderzoek zal worden voortgezet.

- Onkruid; Onkruiden vormen een groter wordend probleem in veel bloembolgewassen. De open structuur van de gewassen, de plantdatum in het najaar en opkomst in het voorjaar en de noodzakelijke afdekking van de grond in de wintermaanden maken het probleem complex. De sector zet vooral in op twee strategieën: afdekmaterialen en mechanische onkruidbestrijding. De afdekmaterialen die tot nu toe onderzocht zijn, zijn niet rendabel toe te passen in de bollenteelt. Meer materialen zullen onderzocht worden, ook op economische haalbaarheid en vorstschaderisico.

Bij de mechanische onkruidbestrijding zullen nieuwe ontwikkelingen getoetst worden in de bollenteelt, rekening houdend met de kwetsbare ondergrondse bol. De vraag is of met een mechanische werkwijze het onkruid voldoende bestreden kan worden. In de rij zal toepassing van een gewasbeschermingsmiddel naar verwachting nodig blijven. De beschikbaarheid van in het gewas inzetbare en effectieve herbiciden is dan essentieel, maar onzeker. Afronding van reeds lang slepende toelatingsprocedures is hiertoe noodzakelijk.

De techniek van een vals zaaibed wordt verder ontwikkeld voor de gewassen waarvoor dit theoretisch mogelijk is. Voor de korte termijn zijn chemische gewasbeschermingsmiddelen toegepast in een lage doseringssysteem van belang. Hiervoor worden nieuwe middelen getest.

- Insecten; op de langere termijn wordt ingezet op het toepassen van lokstoffen, insectenpathogenen en GNO's (gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong) en bestrijding in bewaarruimten door het toepassen van ULO-condities. Biologische bestrijding is tot dusverre slechts voor beperkte toepassingen geschikt gebleken. Dit onderzoek zal worden verminderd. Op de korte termijn zijn voor de bestrijding van verschillende insecten (bodeminsecten, narcisvliegen, e.a.) geen of slechts op tijdelijke basis (Vrijstellingsregeling) gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar. Oorzaak is het onvoorzien wegvallen van enkele gewasbeschermingsmiddelen. Deze problemen behoeven nadere aandacht.
- Schimmels; voor *Botrytis* zijn voldoende gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar welke geïntegreerd kunnen worden toegepast via beslissing ondersteunende waarschuwingssystemen. Over *Pythium* en *Fusarium* is veel bekend. Deze kennis (o.a. vruchtwisseling en zuurscan) moet overgedragen worden (zie de volgende paragraaf). Lopend onderzoek m.b.t. *Pseudomonaden* tegen *Pythium* en *Rhizoctonia* zal worden voortgezet, maar is nog ver van toepassing. Voor de bestrijding van *Rhizoctonia* zijn, ondanks veel onderzoekinspanningen, vooralsnog geen andere (perspectieven op) alternatieven beschikbaar. Naar Augustaziek wordt veel onderzoek gedaan. Deze bodemziekte gaat overigens niet gepaard met de inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Effectieve fungiciden voor de bolontsmetting moeten beschikbaar blijven resp. worden ontwikkeld.
- Bacterieziekten; De inzet van gewasbeschermingsmiddelen tegen bacterieziekten was en is zeer beperkt. Naar de bestrijding van geelziek (*Xanthomonas*) wordt onderzoek gedaan,

- omdat de toelating van enkele bactericiden vervallen is. Een beheersingsstrategie voor Erwinia (hyacint, iris, dahlia en zantedeschia) moet over meerdere sectoren ontwikkeld worden. Ook wordt een GNO getest.
- Virus; Een aantal virusziekten neemt toe: onder andere TBV in tulp. Problemen bij de visuele veldselectie (moeilijke herkenbaarheid in deel gewassen, schaalvergroting) zijn hier naar verwachting mede debet aan. Er zijn grote verschillen tussen regio's in voorkomen van virusziekten. Welke verklaring kan hiervoor worden gegeven en kunnen hieruit verbeteringen voor de veldselectie worden afgeleid? De haalbaarheid van een selectie-robot wordt onderzocht. Verder wordt ingezet op toetsontwikkeling. Gewasbeschermingsmiddelen tegen verspreiding van virusziekten blijven van essentiële betekenis.
 - Emissie; zoals vermeld in de paragraaf Probleemschets zijn er nog drie aandachtsstoffen die in MTR-overschrijdende concentraties voorkomen. Carbendazim is weliswaar van de markt verdwenen, maar thiofanaat-methyl is nog toegelaten tot 1 april 2004 en dit middel wordt omgezet in carbendazim. Aan de hand van de gegevens over de omzettingssnelheid moet bekeken worden in hoeverre er nog sprake is van een probleem. Bij pirimifos-methyl vond en vindt onderzoek naar emissieroutes plaats. Voor aldicarb wordt het streven voortgezet naar toelating van minder milieuschadelijke middelen en technieken. Hoewel flutolanil op basis van het nieuwe MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau) in oppervlaktewater geen probleem meer is, is er wel sprake van een toenemende concentratie in het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar emissieroutes (ook via de bodem) is nodig en vindt plaats.
 - Biologische teelt; door verschillende onderzoeksinstellingen wordt onder andere gewerkt aan onkruidbestrijding en stikstofbemesting in het vroege voorjaar. Zoals weergegeven in de paragraaf Probleemschets zijn deze belangrijke problemen in de biologische teelt. Voor de onkruidbestrijding zet de sector, zoals hiervoor beschreven in de subparagraaf Onkruid vooral in op twee strategieën: afdekmaterialen en mechanische onkruidbestrijding. Het toepassen van verdunde dierlijke mest is slechts in een beperkt aantal voorjaarsteelten een oplossing voor de bemestingsproblematiek. Alternatieven worden onderzocht. Ontwikkelingen in de biologische teelt kunnen ook ten goede komen aan de geïntegreerde produktievormen.

- Kennisoverdracht/kennisimplementatie -

Zoals hiervoor al beschreven, is er met name een extra impuls nodig om alle kennis over te dragen die de afgelopen 10 – 15 jaar ontwikkeld is op het gebied van geïntegreerde teelt. Naast kennisoverdracht is het nodig om gedragsverandering te bewerkstelligen.

- Kennisoverdracht; voortzetting hiervan via artikelen in vakbladen en de nieuwsbrief van het Milieuplatform (MPF) is nodig. Een extra impuls middels een rubriek duurzame gewasbescherming in de MPF-nieuwsbrief en tweewekelijkse gewasbeschermingstips in BloembollenVisie moet gegeven worden. Een lezingaanbod voor studieclubs kan ook bijdragen aan kennisoverdracht. Artikelen over resultaten van het project Telen met Toekomst waarin voorlopers nieuwe ontwikkelingen op hun bedrijven proberen, worden voortgezet.
- Kennisimplementatie; voor kennisimplementatie moet onderscheid gemaakt worden in twee groepen, de voorlopers en de volgers. De groep voorlopers is gebaat bij de voortzetting van de huidige voorlichtingsaanpak: verspreiding van kennis via artikelen,

lezingen, nieuwsbrief en internet. Opzetten van een studiegroepenproject waarin ondernemers hun gewasbeschermingsplan en de uitvoering ervan vergelijken, kan deze groep verder stimuleren om de milieubelasting terug te brengen.

De groep volgers is minder geïnteresseerd in kennis. De ondernemer heeft een gewasbeschermingsprobleem en wil dat opgelost zien. De commercie speelt hier op in. Mogelijk kan deze groep benaderd worden middels intensieve 'receptvoorlichting'. Dat wil zeggen dat per probleem (bv. vuurbestrijding in tulp) een standaard recept wordt opgesteld. Dit moet in overleg met de handel en evt. andere convenantpartners gebeuren. Nog niet zeker is of een éénduidig advies wat betreft effectiviteit, milieu-effecten en kosten opgesteld kan worden. Ook andere aantrekkelijke opties zouden hier overwogen moeten worden. Om deze groep te bereiken hebben alle convenantpartners een verantwoordelijkheid.

Voor beide groepen is het zinvol om kennisoverdracht/standaard recepten te koppelen aan de spuitlicentie. Iedere ondernemer moet om zijn licentie te behouden een aantal gewasbeschermingsbijeenvolgingen volgen. Hiervan zouden er één of twee in ieder geval aan geïntegreerde gewasbescherming gewijd moeten zijn. Zowel de principes van geïntegreerde gewasbescherming als de 'receptvoorlichting' zouden hiervan deel uit moeten maken. Een goed beleid m.b.t. de organisatie van dergelijke dagen is essentieel.

- Goede landbouwpraktijk (GLP) -

Hieronder worden de maatregelen opgesomd, gerubriceerd per hoofdaandoening die iedere bollenkweker geacht wordt te nemen om te voldoen aan GLP.

- o Algemeen: registratie, vruchtwisseling, perceelsselectie op basis van perceelshistorie, uitzoeken plantgoed, middelenkeuze, wettelijke voorschriften uit WVO, WM en Bestrijdingsmiddelenwet
- o Aaltjes: warmwaterbehandeling, bladrammenas, vruchtwisseling, en bestrijding (waar mogelijk) op basis van monsternamen
- o Onkruid: LDS (in gewassen waarin dit mogelijk is)
- o Schimmels: vuurwaarschuwingssysteem, bewaaromstandigheden, vruchtwisseling
- o Virus: selectie, keuze uitgangsmateriaal, tijdig beginnen en ophouden met bespuitingen.

Als het gewasbeschermingsplan verder uitgewerkt is, kunnen hieruit nog elementen overgenomen worden in GLP. Het overzicht zal verder worden aangepast in het kader van de certificering die in ontwikkeling is.

- Vrijstellingsregeling -

In 2003 is de sector het gebruik van een viertal middelen (chloorpyrifos, ethoprofos, pirimifos-methyl, hexythiazox) toegestaan in het kader van de Vrijstellingsregeling. Er was sprake van tien erkende knelpunten. In de Overeenkomst Duurzame Gewasbescherming is afgesproken dat het aantal knelpunten in 2004 met 50% verminderd zal zijn t.o.v. 2003. Door realisatie van reguliere toelatingen, etiketuitbreidingen en andere mogelijkheden tracht de sector het beroep op de Vrijstellingsregeling in 2004 te verminderen. Op langere termijn wordt verwacht dat het onderzoek hieraan een bijdrage zal leveren. Van belang hierbij is dat een consistent stoffenbeleid wordt gevoerd, waarin onvoorziene 'verrassingen' achterwege blijven en die tijd biedt voor alternatief-ontwikkeling. In bijlage II is de inventarisatie van de verwachte knelpunten in 2004 opgenomen.

7. Gezamenlijke verantwoordelijkheid convenantpartners

Naar de mening van de bloembollensector is het een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de convenantpartners om ervoor te zorgen dat de gestelde doelen worden gerealiseerd. De bloembollensector wenst nadrukkelijk zijn verantwoordelijkheid te nemen, maar kan dit niet alleen. Concreet betekent dit o.a. dat SNM zich onthoudt van stappen die het draagvlak voor het convenant ondermijnen, en dat Agrodīs een mede-verantwoordelijkheid draagt in de produkt-voorlichting aan bloembollenbedrijven. Van LNV wordt als in het verleden verantwoordelijkheid gevraagd voor noodzakelijke kennisontwikkeling.

8. Uitvoeringsstructuur

Na afsluiting van de Milieubeleidsovereenkomst in 1995 (zie paragraaf 3. Probleemschets) is het Doelgroepoverleg ingesteld. Hierin hebben naast de sectororganisaties Milieuplatform, KAVB, KBGGB en Productschap Tuinbouw ook overheden zitting genomen. Deze zijn de ministeries van LNV, VROM, V&W, de Unie van Waterschappen, het Interprovinciaal Overleg en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten.

Bij de beëindiging van het Doelgroepoverleg in 2000 is in 2001 het Landelijk Milieuoverleg Bloembollen (LMB) ingesteld. Het LMB stelt onder meer de jaarlijkse voortgangsrapportage, de milieumonitoring vast. De sector vindt het wenselijk om dit te continueren en om het LMB het sectorplan te laten toetsen en de voortgang te bewaken uit oogpunt van continuïteit, éénduidigheid en brede samenstelling. Daartoe is uitbreiding van de samenstelling van het LMB met een of meer van de andere convenantpartners voor de sector bespreekbaar.

Hillegom, 18 augustus 2003

JvB

Bijlage I

Areaal bloembollen en –knollen per gewas in 1995 en 2000-2002 (ha)

(bron: CBS)

<i>Gewas</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
Hyacint	980	1130	1171	1189
Tulp	8031	9705	10.050	10.560
Narcis	1405	1843	1880	2020
Gladiool	1846	1643	1454	1514
Krokus		628	627	676
Lelie	3298	5069	4952	5067
Iris	720	675	619	648
Overige	1807	1820	1865	2547
Totaal	18.086	22.513	22.618	24.221

Aantal bedrijven in Nederland met bloembollen en –knollen in 1995 en 2000-2002

(bron: CBS)

	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
Aantal bedrijven	3089	2710	2507	2574

Overzicht knelpunten Bloembollensector 2004

Bijlage II

Nr	Teelt	Gewasbeschermings -probleem	Opname in procedure voor vrijstellingen
1.	Bloembollen en bolbloemen	Emelten en ritnaalden	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure voor 2004 met de oude stof chloorpyrifos als oplossingsrichting. Voor ritnaalden is Vydate mogelijk eveneens een oplossingsrichting.
2.	Lelie	Nematoden en andere bodemorganismen	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure. Mocap en/of Vydate als oplossingsrichting(en).
3.	Dahlia	Spint (<i>Tetrahynchus urticae</i>)	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure met hexythiazox als oplossingsrichting.
4.	Dompelen van lelieschubben	Bollenmijt (<i>Rhizoglyphus robini</i>)	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure met pirimifos-methyl als oplossingsrichting.
5.	Ontsmetting bolgewassen	Aaltjes, bacteriën, schimmelziekten	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure met formaldehyde als oplossingsrichting.
6. 6a 6b	Grondontsmetting bloembolgewassen Gladiool Bloembolgewassen ¹	Aaltjes Ratelvirus Stengelaaltjes (<i>Ditylenchus dipsaci</i>)	Cis-dichloorpropeen is volgens het ministerie niet haalbaar. Daarom opnemen in procedure, met cis-trans-dichloorpropeen als mogelijke oplossingsrichting.
7	Bloembollen	Onkruiden na opkomst van het gewas, met name de uitselectie van onkruiden door onvoldoende afwisseling	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure. Oplossingsrichting afhankelijk van gewas en beslissing CTB of de toepassing in het gewas een kleine toepassing betreft of niet.
7a	Iris en gladiolen	Onkruiden na opkomst van gewas	Niet meenemen in vrijstellingsprocedure. Probleem is inmiddels opgelost door essential use – erkenning Dosanex.
7b	Bloembollen Toepassing met selectiepistool.	Akkerkers	Meenemen in vrijstellingsprocedure. Oplossingsrichting is Antikiek
8.	Hyacint	Geelziek	Mee te nemen. Oplossingsrichting is de notificatie van twee Quat's in Europa door LNV. Essential Use aanvraag is niet gehonoreerd.
9.	Narcis	Narcisvlieg en narcismineervlieg	Niet meenemen in de vrijstellingsprocedure. Probleem is aanwezig, maar voorlopig wordt dimethoat geadviseerd als oplossingsrichting.
10.	Plantgoed bloembollen, dompelbehandeling	Schimmels, zoals fusarium en kwadegrond	Mee te nemen in procedure voor 2004. Er bestaat onzekerheid over de toelating van Topsin M in 2004, dat een toelating

		<i>(Rhizoctonia tuliparum)</i>	heeft tot 2004. Mocht de toelating in 2004 verdwijnen, moet er een vrijstelling gerealiseerd worden.
--	--	--------------------------------	--

11.	Lelie	katoenluis	Niet mee te nemen in vrijstellingsprocedure voor 2004. Plenum als oplossing in 2004.
12.	Bolgewassen vollegrond	Pythium (wortelrot)	Niet mee te nemen in vrijstellingsprocedure. Een oplossingsrichting ontbreekt op dit moment.
13.	Lelie en gladiool op dekzandgronden.	Rhizoctonia	Mee te nemen in vrijstellingsprocedure met Amistar als oplossingsrichting.

Voetnoot van de tabel

¹ Betreft de volgende bloembolgewassen: Allium, Camassia, Chionodoxa, Crocus flavus Weston 'Golden Yellow', Galtonia, Hyacinthus, Muscari, Ornithogalum, Puschkinia, Scilla, Triteleia, Tulipa, alsmede alle soorten behorende tot de familie der Amaryllidaceae of narcisachtigen.

Bijlage III

Selectie van relevante rapporten m.b.t. emissies van gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollensector

Beleidskader:

- Meerjarenplan Gewasbescherming
- Emissie-evaluatie Meerjarenplan Gewasbescherming

Emissieroute-onderzoek:

- Emissies van bestrijdingsmiddelen en nutriënten in de bloembollenteelt
Rapport 387.6 Samenvatting van rapportenset. Grootschalig veldonderzoek, uitgevoerd door ALTERRA, HHRijnland en PPO Bloembollen. 1995.

Beperking van spuitdrift:

- Tal van onderzoeksrapporten van IMAG-DLO en PPO Bloembollen in de periode 1995-2003.
Het betreft o.a. dopkeuze, spuitboomhoogte, afgeschermd spuitkappen, luchtondersteuning, spuitvrije zone, windsnelheid.

Erfafspoeling:

- Tal van onderzoeksrapporten van ALTERRA en/of PPO-Bloembollen in de periode 1995-2003.
Het betreft o.a. spoelinrichtingen, afspoeling van bewaarfust, composteringsinrichtingen, erf-inrichting.
- Voorlichtingsbrochure 'Voorkom milieubederf op eigen erf', uitgegeven door het Doelgroepoverleg Bloembollensector. 2001.

Kennisoverdracht:

- Tal van projecten van PPO Bloembollen, CLM, DLV, WLTO Advies, e.a. betreffende kennisoverdracht geïntegreerde gewasbescherming.
Genoemd worden Bollenteelt na 2000, Telen met toekomst, Zicht op gezonde teelt.

Voortgangsrapportages:

- Jaarlijkse uitgaven van het Doelgroepoverleg Bloembollensector resp. Landelijke Milieuoverleg Bloembollen.
- Ontwikkeling milieubelasting bloembollenteelt 1996-2000. Een levenscyclusanalyse. Rapport CML, RU Leiden. 1998.
- Duurzame ontwikkeling van de Bloembollensector na 2001: Literatuuronderzoek. 2000. Tal van interessante verwijzingen naar relevante literatuur.

Landbouwkundig:

- zeer veel rapporten en artikelen van PPO Bloembollen over bijdragen aan geïntegreerde gewasbescherming.

Bijlage IV

Selectie van relevante rapporten m.b.t. gezondheidsrisico's samenhangend met het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollensector

1. Ademnood. 1999. Centrum voor Milieu- en Klimaatstudies, Wageningen.
2. Milieu en gezondheid in de kop van Noord Holland. 1999. GGD.
3. Gezondheidsrisico's voor omwonenden door bestrijdingsmiddelengebruik in de bloembollenteelt. 1996. GGD.
4. Gezondheidseffecten van langdurige blootstelling aan lage concentraties bestrijdingsmiddelen. 1997.
5. Risico's van bestrijdingsmiddelen voor jonge kinderen in de Bloembollenstreek. 1989. Wetenschapswinkel Universiteit van Leiden.
6. Consumptiegewassen na(ast) bloembollen. 1999. GGD.
7. Gezondheidsrisico's bij beroepsmatige blootstelling aan bol- en grondontsmettings middelen in de Nederlandse bollenteelt. 1992. TNO.
8. Gezondheid in verband met beroepsmatige blootstelling aan bestrijdingsmiddelen in de bollenteelt. 2000. Wetenschapswinkel Universiteit van Leiden.
9. Blootstelling aan bolontsmettingsmiddelen tijdens het pellen en het planten van bollen voor de broeierij. 1995. TNO.
10. Blootstelling van de toepasser aan methylisothiocyanaat tijdens de grondontsmetting van bloembollenpercelen met metam-natrium. 1993. LBO/Hilbrandslaboratorium Assen.
11. Luchtwegklachten en bestrijdingsmiddelen in Zijpe. 2000. Wetenschapswinkel Universiteit van Utrecht.

Bijlage V

Bloembollensector; lopende en gerealiseerde projecten en resultaten geïntegreerde gewasbescherming

1. 'Waar werken we aan?'

- Proefbedrijf 'de Noord'; twee teeltsystemen geïntegreerde en biologische teelt
- 'Telen met toekomst': op 5 teeltbedrijven wordt geëxperimenteerd met milieuvriendelijker teeltwijzen.
- Onderzoek aan biologische grondontsmetting
- Onderzoek aan bolontsmetting zonder emissie
- Onderzoek naar biologische bestrijding van een aantal ziekten in de bollenteelt, o.a. aaltjes, Pythium, Botrytis, Rhizoctonia, luis, e.a.
- Ontwikkeling van biologische bestrijding van o.a. wolluis en mijt tijdens de bewaring
- Verder onderzoek naar tussenteelten die ziektebestrijdend werken (Tagetes, bladrammenas enz.)
- Ontwikkeling van niet-chemische onkruidbestrijding; mechanisch en afdekken
- Project om certificering van bedrijfsprocessen verder in te voeren
- Project 'Duurzaam bodemleven'; project waarin onderzoek gedaan wordt naar (verhoging van) ziekteverendheid van gronden
- Project (voorzien) 'Werken aan een gezonde bollenteelt'; intensieve bedrijfsbegeleiding in studieclubverband van ca. 100 bedrijven met communicatie naar andere telers en maatschappij.

2. 'Wat doen we al?'

- Spuittechniek met weinig of geen drift toepassen gecombineerd met een teeltvrije zone van minimaal 1 meter.
- Vloeistofdichte vloeren bij bolontsmetting
- Maatregelen ter voorkoming van emissies van erf, afvalhopen enz.
- Gebruik vuurwaarschuwingssysteem
- Gebruik lage doseringssysteem bij de bestrijding van onkruid

- Gebruik van padenspuit bij onkruidbestrijding
- Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is sinds de referentieperiode 1984 – 1988 sterk verminderd (123 kg a.s./ha → 80 kg a.s./ha in 2000).
- Toepassen van inundatie en tussenteelten als biologische grondontsmetting
- Verder vermindering van middelengebruik al dan niet in studieclubverband
- Registratie van gewasbeschermingsmiddelengebruik sinds 1996 op basis van een 'eigen' PT-verordening op basis waarvan het bedrijf en de sector gewasbeschermingsmiddelenbeleid kunnen voeren.
- Twee posters verspreid onder alle bollenkwekers op basis waarvan voor milieuvriendelijker middelen (vuur- en insectenbestrijding) gekozen kan worden.
- Drie brochures verspreid onder alle bollenkwekers: 'Voorkom milieubederf op eigen erf' met tips om emissie van het erf te voorkomen, 'Driftbeperking van gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollenteelt' en 'Aaltjesmanagement in de bloembollenteelt'.
- 'Bollenteelt na 2000'; project waarin 24 bedrijven de normen uit het Meerjarenplan Gewasbescherming vrijwel gehaald hebben.
- Milieupraktijkplan: bij ca. 150 bedrijven is een milieupraktijkplan opgesteld waarvan het gewasbeschermingsplan een onderdeel was.
- 'Overeenkomst Uitvoering Milieubeleid Bloembollensector (1995 – 2000)' waarin door de sector concrete afspraken gemaakt zijn met de overheid om milieubelasting terug te dringen, o.a. resulterend in een door de sector ingestelde (Landbouwschap/PT) verordening waarin een spuitvrije zone en emissiebeperkende maatregelen verplicht gesteld werden en registratieverordening (zie boven).
- Milieujaarsverslag sector sinds 1996 (voortkomend uit de 'Overeenkomst Uitvoering Milieubeleid Bloembollensector').
- Inzake structuur duurzaamheid: “Streven naar elkaars belangen”.

Bijlage I

Areaal bloembollen en –knollen per gewas in 1995 en 2000-2002 (ha) (bron: CBS)

<i>Gewas</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
Hyacint	980	1130	1171	1189

Tulp	8031	9705	10.050	10.560
Narcis	1405	1843	1880	2020
Gladiool	1846	1643	1454	1514
Krokus		628	627	676
Lelie	3298	5069	4952	5067
Iris	720	675	619	648
Overige	1807	1820	1865	2547
Totaal	18.086	22.513	22.618	24.221

Aantal bedrijven in Nederland met bloembollen en –knollen in 1995 en 2000-2002
(bron: CBS)

	1995	2000	2001	2002
Aantal bedrijven	3089	2710	2507	2574

Bijlage III

Selectie van relevante rapporten m.b.t. emissies van gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollensector

Beleidskader:

- Meerjarenplan Gewasbescherming
- Emissie-evaluatie Meerjarenplan Gewasbescherming

Emissieroute-onderzoek:

- Emissies van bestrijdingsmiddelen en nutriënten in de bloembollenteelt
Rapport 387.6 Samenvatting van rapportenset. Grootschalig veldonderzoek, uitgevoerd door ALTERRA, HHRijnland en PPO Bloembollen. 1995.

Beperking van spuitdrift:

- Tal van onderzoeksrapporten van IMAG-DLO en PPO Bloembollen in de periode 1995-2003.
Het betreft o.a. dopkeuze, spuitboomhoogte, afgeschermdde spuitkappen, luchtondersteuning, spuitvrije zone, windsnelheid.

Erfafspoeling:

- Tal van onderzoeksrapporten van ALTERRA en/of PPO-Bloembollen in de periode 1995-2003.
Het betreft o.a. spoelinrichtingen, afspoeling van bewaarfust, composteringsinrichtingen, erfinrichting.
- Voorlichtingsbrochure ‘Voorkom milieubederf op eigen erf’, uitgegeven door het Doelgroepoverleg Bloembollensector. 2001.

Kennisoverdracht:

- Tal van projecten van PPO Bloembollen, CLM, DLV, WLTO Advies, e.a. betreffende kennisoverdracht geïntegreerde gewasbescherming.
Genoemd worden Bollenteelt na 2000, Telen met toekomst, Zicht op gezonde teelt.

Voortgangsrapportages:

- Jaarlijkse uitgaven van het Doelgroepoverleg Bloembollensector resp. Landelijke Milieuoverleg Bloembollen.
- Ontwikkeling milieubelasting bloembollenteelt 1996-2000. Een levenscyclusanalyse. Rapport CML, RU Leiden. 1998.
- Duurzame ontwikkeling van de Bloembollensector na 2001: Literatuuronderzoek. 2000. Tal van interessante verwijzingen naar relevante literatuur.

Landbouwkundig:

- zeer veel rapporten en artikelen van PPO Bloembollen over bijdragen aan geïntegreerde gewasbescherming.