

Evaluatie van de nota Duurzame gewasbescherming

Deelrapport Economie



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Evaluatie van de nota Duurzame gewasbescherming

Deelrapport Economie

Redactie: Herman Schoorlemmer en Joanneke Spruijt

© 2011 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Business Unit Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten.

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienummer 442

In opdracht van het Ministerie van Economie, Landbouw & Innovatie



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Projectnummer: 3250152700

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR Business Unit Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten

Adres : Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad
: Postbus 430, 8200 AK Lelystad
Tel. : 0320 291 111
Fax : 0320 230 479
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

VOORWOORD	5
SAMENVATTING.....	7
1 INLEIDING EN LEESWIJZER.....	11
1.1 Evaluatie nota Duurzame gewasbescherming	11
1.2 Economische vragen.....	11
1.3 Afbakening	12
1.4 Leeswijzer.....	12
2 METHODIEK	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Analyse beleid in Nederland en concurrerende landen.....	13
2.2.1 Aanpak beleidsanalyse	13
2.2.2 Selectie van gewassen.....	14
2.2.3 Selectie van casussen.....	15
2.3 Aanpak kwantificering van economische effecten	16
2.3.1 Economische effecten op gewasniveau	16
2.3.2 Economische effecten op bedrijfs- en sectorniveau.....	18
2.3.3 Databronnen.....	19
2.3.4 Praktijkreview economische effecten	20
2.4 Aanpak effect van beleid op ziekte- plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen	20
2.4.1 Ziekte-, plaag- en onkruiddruk	20
2.4.2 Resistentie tegen middelen.....	21
3 ANALYSE NEDERLANDS VERSUS BUITENLANDS GEWASBESCHERMINGSBELEID	23
3.1 Milieudoelstellingen	23
3.2 Toelatingsbeleid	23
3.3 Emissiebeperkende maatregelen	26
3.4 Administratieve lasten	27
3.5 Overige beleidsmaatregelen	28
4 ECONOMISCHE GEVOLGEN NEDERLANDS BELEID 2010 T.O.V. 1998	29
4.1 Op gewasniveau	29
4.2 Op bedrijfs- en sectorniveau	32
4.2.1 Akkerbouwsector	32
4.2.2 Vollegrondsgroentensector	34
4.2.3 Bloembollensector	35
4.2.4 Fruitsector	36
4.2.5 Boomkwekerijsector	37
4.2.6 Glastuinbouwsector.....	38
4.3 Doorwerking EU beleid op Nederlands toelatingsbeleid	41
4.4 Synthese kosten beleid 2010 versus 1998 voor boeren en tuinders	42
5 ECONOMISCHE GEVOLGEN NEDERLANDS T.O.V. BUITENLANDS BELEID 2010.....	45
5.1 Nederland versus België.....	45
5.2 Nederland versus Frankrijk	47
5.3 Nederland versus Duitsland	49
5.4 Nederland versus Verenigd Koninkrijk	51
5.5 Nederland versus Spanje.....	53

5.6	Interactie beleid en markt strategische overwegingen toelatingshouders	54
5.7	Synthese effect beleid op concurrentiekracht.....	56
6	EFFECT VAN BELEID OP ZIEKTE-, PLAAG- EN ONKRUIDDRUK EN RESISTENTIE TEGEN MIDDELEN	59
6.1	Effect van beleid op ziekte-, plaag- en onkruiddruk.....	59
6.2	Effect van beleid op resistentie tegen middelen.....	60
6.2.1	Ontwikkeling bevestigde gevallen van resistentie	60
6.2.2	Risicovolle ontwikkelingen resistenties van ziekten, plagen en onkruiden	61
7	DISCUSSIE	67
8	CONCLUSIES	69
	BRONVERMELDING	71

Voorwoord

Op verzoek van de ministeries van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) en Infrastructuur en Milieu (IenM), en afgestemd met de ministeries voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), is onder regie van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de nota Duurzame gewasbescherming geëvalueerd. De nota beschrijft het gewasbeschermingsbeleid voor de periode 1998-2010. Het PBL heeft deze eindevaluatie uitgevoerd in de periode 2010-2011 in samenwerking met Praktijkonderzoek Plant & Omgeving - Wageningen UR (PPO), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) en CLM Onderzoek en Advies (CLM).

De genoemde instituten hebben de onderzoeksvragen, die ten behoeve van de eindevaluatie door de ministeries van EL&I en IenM waren geformuleerd, per thema beantwoord in de volgende rapporten:

- deelrapporten economie en naleving, onder verantwoordelijkheid van PPO en met medewerking van LEI - Wageningen UR en de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA);
- deelrapport milieu, onder verantwoordelijkheid van het RIVM en met medewerking van Alterra - Wageningen UR, PBL en het Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden (CML) van de Universiteit Leiden;
- deelrapport voedselveiligheid, onder verantwoordelijkheid van het RIVM en met medewerking van het RIKILT - Instituut voor Voedselveiligheid - Wageningen UR;
- deelrapport arbeidsveiligheid, onder verantwoordelijkheid van TNO;
- deelrapport kennisontwikkeling en -verspreiding, onder verantwoordelijkheid van CLM en met medewerking van PPO;
- deelrapport biologische bestrijders, verantwoordelijkheid van CLM en met medewerking van de NVWA;
- deelrapport fytosanitair beleid, verantwoordelijkheid van CLM en met medewerking van de NVWA.
- Op basis van deze acht rapporten heeft het PBL een syntheserapport geschreven met de belangrijkste bevindingen uit de deelstudies.

Het PBL heeft een wetenschappelijke klankbordgroep ingesteld voor een wetenschappelijk oordeel over de deelstudies en de synthese. Deze wetenschappelijke klankbordgroep heeft positief geoordeeld over de gebruikte methoden en over de manier waarop de uitkomsten zijn geïnterpreteerd. De wetenschappelijke klankbordgroep stond onder voorzitterschap van dr. ir. J.E. van den Ende, algemeen directeur van de Plant Sciences Group van Wageningen University & Research centre.

Bij de uitvoering van de studies is gebruik gemaakt van vele suggesties van de wetenschappelijke klankbordgroep, de maatschappelijke klankbordgroep, de betrokken ministeries en de samenwerkende instellingen.

Het voorliggende rapport betreft de deelstudie Economie. Voor de totstandkoming van dit rapport is er samengewerkt door vele deskundigen van PPO, WUR-Glastuinbouw, het Landbouw Economisch Instituut (LEI) en de Nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA).

- algemeen: Vivian Hendriks-Goossens en Piet Spoorenberg (PPO)
- analyse gewasbeschermingsbeleid: Wilma Arendse, Kees Groen, Martine van Ijzendoorn, José van Bijsterveldt-Gels, Claudia Jilesen, Henk Boesveld, Johan Edens, Johanneke Wingelaar, Paul Jellema (NVWA) en Bas Janssens (LEI)
- akkerbouw en vollegrondsgroenten: Vivian Hendriks-Goossens en Pieter van Reeuwijk (PPO)
- bloembollen: Peter Roelofs en Marjan de Boer (PPO)
- fruitteelt: Gondy Heijerman en Bart Heijne (PPO)
- boomkwekerij: Peter Roelofs en Fons van Kuik (PPO)
- glastuinbouw: Marcel Raaphorst (WUR-Glastuinbouw)
- ziekte-, plaag- en onkruiddruk en resistentie: Huub Schepers (PPO)

Daarnaast zijn door hen vele praktijkdeskundigen geraadpleegd en hebben ook deskundigen van verschillende organisaties uit het bedrijfsleven deelgenomen aan de enquête, de workshop akkerbouw op 3 maart 2010 en de reflectiebijeenkomsten voor akkerbouw en tuinbouw op 20 januari en 11 maart 2011.

Ook leden van de wetenschappelijke en maatschappelijke klankbordgroep, projectleden van andere deelprojecten van de Eindevaluatie Duurzame Gewasbescherming en PBL en de betrokken Ministeries gaven suggesties ter verbetering van de resultaten van het deelrapport Economie.

Wij zijn de genoemde en alle niet bij naam genoemde personen zeer erkentelijk voor hun bijdrage aan dit onderzoek.

De eindauteurs,

Herman Schoorlemmer en Joanneke Spruijt
Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Onderdeel van Wageningen UR

Samenvatting

Aanleiding

Vermindering van de milieubelasting, veroorzaakt door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, is de hoofddoelstelling van het gewasbeschermingsbeleid tot 2010. Dit is in 2004 vastgelegd in de nota Duurzame gewasbescherming. Een belangrijke randvoorwaarde daarbij is, dat dit niet ten koste mag gaan van de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw. Uit de tussenevaluatie van de nota in 2006 blijkt dat het gevoerde gewasbeschermingsbeleid niet heeft geleid tot afname van het economisch perspectief. Voor de eindevaluatie van de nota Duurzame gewasbescherming heeft Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de effecten van het beleid tot en met 2010 op het economisch perspectief en de concurrentiepositie onderzocht. PPO heeft dit onderzoek in samenwerking met WUR-Glastuinbouw, het Landbouw Economisch Instituut (LEI), de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) en vele andere externe deskundigen uit het bedrijfsleven en de overheid uitgevoerd.

Vraagstelling

Ter beantwoording van de vraag of het gevoerde gewasbeschermingsbeleid niet ten koste is gegaan van de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw zijn de volgende vier doelen voor dit onderzoek opgesteld:

- Het in beeld brengen van het gewasbeschermingsbeleid en de implementatie ervan in Nederland, Frankrijk, België, Duitsland, Verenigd Koninkrijk en Spanje (voor wat betreft glastuinbouw) direct gerelateerd aan het 'speelveld' voor boeren en tuinders;
- Het verkennen van het effect van het gewasbeschermingsbeleid dat is ingevoerd in de periode 1998-2010 op de productiekosten van boeren en tuinders in Nederland op basis van de huidige situatie, aansluitend op de Tussenevaluatie;
- Het bepalen van het effect op de concurrentiepositie voor teelten en sectoren door een mogelijk ongelijk speelveld tussen Nederland en omliggende landen;
- Het in kaart brengen van neveneffecten van het gewasbeschermingsbeleid op administratieve lasten, op ziekte-, plaag- en onkruiddruk en op het risico op resistenties.

Analyse van het Nederlandse versus het buitenlandse gewasbeschermingsbeleid

Via een enquête onder medewerkers van NVWA en buitenlandse equivalenten van deze organisatie zijn de belangrijkste karakteristieken van het gewasbeschermingsbeleid in Nederland, België, Duitsland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Spanje op een rij gezet. Dit is aangevuld met literatuuronderzoek en expertbeoordelingen van NVWA.

De milieudoelstellingen met betrekking tot gewasbescherming zijn in Nederland scherper geformuleerd en zijn op kortere termijn gesteld dan in de overige referentie-landen. Nederland is in vergelijking met de andere landen een waterrijk land, waardoor er met betrekking tot dit milieucompartiment vergaande doelstellingen zijn geformuleerd. Hierdoor is ook de impact van de risicobeoordeling voor grond- en oppervlaktewater bij toelating van een middel groter dan in het buitenland.

In de analyse is onderscheid gemaakt tussen het toelatingsbeleid, beleid voor emissiebeperkende maatregelen, administratieve lasten en overige beleid.

De gemiddelde doorlooptijd van de toelatingsprocedure voor een nieuw middel is in de praktijk in Nederland ongeveer vergelijkbaar met Duitsland en België. In Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk is sprake van een significant kortere doorlooptijd. Bij uitbreidingen van bestaande toelatingen is het aannemelijk dat de doorlooptijd in Nederland langer is dan in de referentie landen, omdat men daar met een versnelde procedure werkt. In België zijn de toelatingskosten voor de toelatingsaanvrager voor een nieuwe toelating goedkoper, dit kan een reden zijn om in België wel een toelating aan te vragen en in Nederland niet.

In België en Duitsland zijn er geen toelatingskosten voor een uitbreiding, in Nederland wel en in het Verenigd Koninkrijk is dit goedkoper. Dit kan een reden zijn om in die landen wel een uitbreiding aan te vragen en in Nederland niet.

Wat betreft emissiebeperkende maatregelen hebben Nederlandse boeren en tuinders als gevolg van het Lozingenbesluit Open Teelten en Veehouderij in de open teelten te maken met verplichte teeltvrije zones langs watervoerende sloten en verplicht gebruik van speciale driftreducerende spuitdoppen langs een watervoerende sloot. Glastuinders dienen als gevolg van het Besluit Glastuinbouw een first flush-voorziening te hebben. In de meeste onderzochte andere landen hebben land- en tuinbouwers ook te maken met eisen m.b.t. emissiebeperking. Buitenlandse telers dienen bij de open teelten een spuitvrije zone aan te houden, die afhankelijk is van de situatie (o.a. van het toe te passen middel). Deze spuitvrije zone is vaak veel breder dan de teeltvrije zone in Nederland. Alleen in het Verenigd Koninkrijk kan de spuitvrije zone in bepaalde situaties ook nul zijn. Voor zover bekend is een first-flush voorziening bij glasteelten in de andere landen niet vereist.

Wat betreft administratieve lasten moeten Nederlandse telers jaarlijks een gewasbeschermingsplan opstellen en het middelengebruik registreren. In de andere onderzochte landen is het opstellen van een gewasbeschermingsplan niet verplicht, maar het bijhouden van een registratie wel. In België, Frankrijk en Spanje zijn spuitlicenties (nog) niet verplicht, in Nederland, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland wel. Verder is er in Nederland regelgeving m.b.t. de toepassingsfrequentie van natte grondontsmetting en spoelplaatsen van bollen, iets waar de andere onderzochte landen voor zover bekend en waar dit van toepassing is, niet mee te maken hebben.

Kosten gewasbeschermingsbeleid gemiddeld 1,6% van de totale kosten per bedrijf

Het beleid in 2010 heeft ten opzichte van 1998 geleid tot wijziging in toegelaten middelen, emissiebeperkende maatregelen en administratieve lasten. Het handelingsperspectief van de ondernemer is dus veranderd. De verschillen in beleid kunnen direct effect hebben op de gewasopbrengst en bijvoorbeeld kosten voor arbeid, werktuigen en gewasbeschermingsmiddelen. De kosten van het beleid voor boeren en tuinders zijn in beeld gebracht door passend binnen de 2 beleidsvarianten voor verschillende gewassen een representatieve gewasbeschermingsstrategie te bepalen en door te rekenen en vervolgens op te schalen naar bedrijfsniveau.

De economische gevolgen van het gewasbeschermingsbeleid van 2010 ten opzichte van 1998 voor de kosten van de Nederlandse boer en tuinder variëren tussen 0 en 4,2% van de totale bedrijfskosten. Bij pot- en perkplanten is er nauwelijks invloed op de bedrijfskosten. In de boomkwekerijsector zijn de economische gevolgen het grootst, namelijk 4,2% van de bedrijfskosten. Het gemiddelde effect op de bedrijfskosten bedraagt 1,6 % (gewogen naar aantal bedrijven per sector).

De veranderingen in het middelenpakket leveren de grootste bijdrage in de kostenstijging, gemiddeld 1,1%. De gevolgen van het toelatingsbeleid van de afgelopen jaren verschillen sterk per gewas (van een stijging van 6% tot een daling van 11% van het gewassaldo) en per sector van minder dan 1% tot meer dan 3% van de bedrijfskosten. In een aantal gevallen is het Nederlandse toelatingsbeleid een direct gevolg van EU beleid. Bepaalde werkzame stoffen zijn in de tussenliggende periode niet op de Annex 1 lijst geplaatst, waardoor middelen op basis van deze stoffen zijn vervallen.

Voor alle onderzochte teelten geldt dat de extra kosten vanwege administratieve verplichtingen en emissiebeperkende maatregelen die na 1998 zijn ingevoerd relatief laag zijn. Dit is minder dan 0,4% van de totale bedrijfskosten vanwege de administratieve lasten en maximaal 1,3% vanwege de emissiebeperkende maatregelen.

Bij bloembollen speelt de regelgeving m.b.t. spoelplaatsen nog een rol (0,5% van de totale bedrijfskosten) en bij poot aardappelen en tulp de Regulering grondontsmetting, echter op bedrijfsniveau is dit effect relatief klein.

Effect beleid op concurrentiepositie gemiddeld beperkt maar sterk wisselend per gewas

Voor de bepaling van het effect van het beleid op concurrentiekracht met het buitenland is gekeken naar de nationale verschillen in beleid die in het teeltseizoen van 2010 van toepassing waren. De concurrentieanalyse is beperkt gebleven tot een analyse van het verschil in kosten die een agrarisch ondernemer maakt bij implementatie van het Nederlandse beleid ten opzichte van kosten bij implementatie

van het beleid uit de referentie landen: Duitsland, België, Frankrijk, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. Het concurrentie-effect als gevolg van verschillen in het toelatingsbeleid zijn bepaald aan de hand van het verschil in het beschikbare middelenpakket in de betreffende landen. Hier geldt wel dat het beschikbare middelenpakket mede afhankelijk is van strategische beslissingen van gewasbeschermingsmiddelen-fabrikanten. Daarnaast zijn de concurrentie-effecten bepaald van overig verschillend beleid gericht op verplichte emissiebeperkende maatregelen, administratieve lasten, regelgeving grondontsmetting, verplichtingen voor spuitlicenties, keuring van spuitapparatuur en spoelplaatsen.

Bij deze internationale vergelijking van vooraf geselecteerde gewassen is alleen het verschil in concurrentiekracht onderzocht indien het betreffende gewas in enige mate geteeld wordt in het aangaande land en er sprake kan zijn van noemenswaardige concurrentie met Nederlandse telers. Een vergelijking met deze referentie landen op sectorniveau is daarom niet zinvol, waardoor deze beperkt is gebleven tot een selectie van 17 gewassen.

Voor de meerderheid van de onderzochte gewassen ondervindt de Nederlandse boer of tuinder geen of nauwelijks economisch nadeel ten opzichte van zijn buitenlandse collega als gevolg van het gewasbeschermingsbeleid. Van 63 onderzochte vergelijkingen tussen de teelt van een gewas onder Nederlands of buitenlands beleid is er in 51 gevallen (81%) sprake van geen nadeel of een nadeel van hooguit 1% van het gewassaldo. Met name ten opzichte van het Duitse gewasbeschermingsbeleid zijn er veel gewassen waar geen kostennadeel geldt. Ten opzichte van België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn er ook een aantal gewassen die geen economische gevolgen van het beleid ondervinden. Bij de vergelijking van effecten van Nederlands gewasbeschermingsbeleid t.o.v. het buitenland zijn er bij elk land enkele gewassen die meer economische gevolgen ondervinden.

Bij de meerderheid van de onderzochte gewassen is er geen economisch gevolg van het toelatingsbeleid in vergelijking met België, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Voor een aantal gewassen in deze landen is er wel degelijk soms een fors economisch effect door verschil in toegelaten middelen van een negatief effect van 1% tot maar liefst 18% op het gewassaldo. In vergelijking met Spanje hebben de twee onderzochte glasgroentengewassen allebei een negatief economisch gevolg. De concurrentieverschillen door het toelatingsbeleid zijn het grootst tussen Nederland en België. Als er economische effecten van het toelatingsbeleid zijn, zijn die meestal groter dan effecten van andere onderdelen van het gewasbeschermingsbeleid.

Behalve het toelatingsbeleid spelen ook markt strategische overwegingen van toelatingshouders een rol bij het niet beschikbaar zijn van een middel in Nederland. Het is niet eenvoudig om aan te geven welke factor van doorslaggevende invloed is geweest. Kosten van een toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure zijn immers ook een gevolg van het toelatingsbeleid.

Het economisch effect van verschil in gewasbeschermingsbeleidsmaatregelen tussen Nederland en het buitenland die niet tot het toelatingsbeleid behoren zijn relatief beperkt (hooguit 2% van het gewassaldo). De economische gevolgen van een teeltvrije zone in Nederland zijn vergelijkbaar met de gevolgen van vaak grotere spuitvrije zones in het buitenland. Alleen in vergelijking met het Verenigd Koninkrijk is men in Nederland wat slechter af, omdat men daar soms geen spuitvrije zones heeft. Nederlandse telers hebben een economisch nadeel t.o.v. hun buitenlandse collega's omdat zij een gewasbeschermingsplan moeten opstellen en in de glastuinbouw een first-flush voorziening moeten hebben. In België en Frankrijk heeft men spuitlicenties nog niet verplicht gesteld en in Spanje worden de kosten hiervan door de overheid vergoed. Ook deze verschillen veroorzaken een economisch effect.

Effect van beleid op ziekte-, plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen

Voor de beoordeling van het effect van beleid op ziekte- plaag- en onkruiddruk en de ontwikkeling van resistenties is gebruik gemaakt van recente rapportages van nationale en internationale werkgroepen die deze ontwikkelingen monitoren en/of hier aanbevelingen voor doen. Het directe effect van het beleid op ziekte- en plaagdruk en risico op resistenties is moeilijk aan te tonen. De meeste gevallen ontwikkelen zich niet van vandaag op morgen maar over meerdere seizoenen. Voor wat betreft ziekte- en plaagdruk geven experts aan dat van de 53 ontwikkelingen die zowel in 2005 als 2009 verontrustend zijn hier in 43 van de ontwikkelingen geheel of gedeeltelijk een ontoereikend middelenpakket de oorzaak van is. Ten opzichte van

2005 zijn er in 2009 36 nieuwe verontrustende ontwikkelingen bijgekomen waarvan er 22 geheel of gedeeltelijk veroorzaakt zijn door een ontoereikend middelenpakket. Ten opzichte van 2005 zijn er 20 ontwikkelingen die in 2009 niet langer verontrustend zijn. Bij elkaar betekent het dat er meer verontrustende ontwikkelingen bij zijn gekomen. Daarvan is ook het aantal toegenomen, dat veroorzaakt wordt door een ontoereikend middelenpakket. Dat dit middelenpakket te smal is, kan verschillende redenen hebben. Dit kan bijvoorbeeld komen doordat toelatingshouders/sectoren geen toelating hebben aangevraagd, toelating van middelen is komen te vervallen op grond van EU-toelatingsbeleid of toelating van middelen is komen te vervallen op grond van Nederlandse toelatingseisen.

Deskundigen vermelden resistentieontwikkeling als een verontrustende ontwikkeling. Als oorzaken worden aangegeven dat er een toename is van het aanbod van middelen uit dezelfde chemische groep en dat resistentiemanagement bij telers onvoldoende aandacht heeft. Over de relatie tussen het gevoerde beleid en het optreden van resistentieproblemen is geen robuuste uitspraak te doen. Er zijn wel indicaties dat het gebruik van een smal middelenpakket leidt tot resistentieproblemen. In de 21 bestudeerde gewassen is het aantal bevestigde resistentiegevallen over de periode 1998 tot en met 2010 gestegen van 4 naar 10. Het ontstaan van resistenties is dermate complex, verschilt van geval tot geval en speelt vaak over meerdere jaren. Hierdoor kan niet worden geconcludeerd dat dit direct samenhangt met het beleid. Dit sluit echter niet uit dat er voor de middellange en lange termijn een verhoogd gevaar voor resistentieontwikkeling is.

Effect van het beleid op administratieve lasten

Nederlandse telers moeten jaarlijks een gewasbeschermingsplan opstellen en het middelengebruik registreren. Om inzicht te krijgen in de kosten is een enquête uitgewerkt onder telers (Deelproject Kennisontwikkeling en verspreiding). Hierin is gevraagd hoeveel tijd men jaarlijks per bedrijf besteedde aan het gewasbeschermingsplan en aan de middelenregistratie. De kosten hiervoor bedragen minder dan 0,1 % in verschillende sectoren tot 0,4 % van de totale bedrijfskosten in de akkerbouwsector. De middelenregistratie kost Nederlandse ondernemers meer tijd dan het opstellen van een gewasbeschermingsplan. In de onderzochte concurrerende landen hoeft geen gewasbeschermingsplan te worden opgesteld, maar moet het middelengebruik wel geregistreerd worden of er moet een logboek worden bijgehouden. Toegenomen administratieve verplichtingen kunnen niet los gezien worden van ontwikkelingen in de keten. In de periode 1998 tot 2010 is er in de agrofood ketens veel veranderd op het gebied van aansprakelijkheid, certificering en registratie. Registratie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is hierin een belangrijke certificatie-eis.

1 Inleiding en leeswijzer

1.1 Evaluatie nota Duurzame gewasbescherming

In 2004 is de nota Duurzame gewasbescherming opgesteld waarin het gewasbeschermingsbeleid tot 2010 is uitgestippeld. Dit beleid moet leiden tot een vermindering van de milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, met behoud van economisch perspectief. Tevens komen arbeidsomstandigheden en voedselveiligheid aan bod. In de nota is geen economische doelstelling opgenomen, wel een randvoorwaarde: *‘De concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw ten opzichte van de land- en tuinbouw in omringende EU-landen mag niet onevenredig onder druk komen te staan als gevolg van het gewasbeschermingsbeleid’*

Het gewasbeschermingsbeleid is uitgewerkt in diverse wet- en regelgevingen en flankerend beleid, te weten: De Wet Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden (voorheen de Bestrijdingsmiddelenwet) (Toelatingsbeleid wordt ingevuld door WGB), het Lozingenbesluit Open Teelten en Veehouderij, het Besluit Glastuinbouw, de Wet Milieubeheer, de AMvB Geïntegreerde gewasbescherming, het Besluit Regulering Grond Ontsmetting en de Stimuleringsregeling Vamil/MIA.

In 2006 is een tussenevaluatie van de nota Duurzame gewasbescherming door MNP uitgevoerd (van Eerdt et al., 2006). Hierin is onderzocht in hoeverre de milieutussendoelen voor 2005 zijn behaald en in hoeverre het gevoerde beleid het economisch perspectief heeft beïnvloed. Het MNP concludeerde dat het beleid niet heeft geleid tot een afname van dit perspectief. Dit werd o.a. veroorzaakt door een beperkte kostenstijging van gewasbeschermingsmiddelen, een beperkte kostenstijging door verplichte teeltvrije zones, kostenbesparende geïntegreerde gewasbescherming en het vrijstellingenbeleid, waardoor het perspectief van teelten niet in gevaar kwam. Naar aanleiding van de conclusies uit de tussenevaluatie hebben de ministeries het algemene beleid verder voortgezet en aanvullend beleid ontwikkeld voor de meest milieubelastende elementen en het bestaande beleid op onderdelen verbeterd.

In 2010 wordt de eindevaluatie van de nota vormgegeven. Dit gebeurt via deelstudies op het gebied van milieu, voedselveiligheid, economie, kennisverspreiding, arbeidsomstandigheden, biologische bestrijders en fytosanitair beleid. Het voorliggende rapport is het resultaat van de deelstudie economie.

1.2 Economische vragen

Voor de eindevaluatie 2010 van de nota duurzame gewasbescherming zijn een aantal vragen geformuleerd (bron: vraagstellingdocument vraagarticulatie evaluatie nota Duurzame gewasbescherming 2010). Dit rapport gaat in op het vraagstuk of het huidige gewasbeschermingsbeleid tot economische consequenties heeft geleid. Een belangrijk element hierin is of de concurrentiepositie van de plantaardige sector in Nederland door het Nederlandse gewasbeschermingsbeleid is verslechterd. Dit ten opzichte van omringende EU landen zoals Frankrijk (FR), België (BE), Duitsland (DE) en het Verenigd Koninkrijk (VK). Aanvullende vragen uit het vraagstellingsdocument hierbij zijn gericht op de bijdrage van beleidsinstrumenten aan de doelrealisatie en eventuele neveneffecten op de ziekte- en plaagdruk, op risico's op resistenties en op de administratieve lasten voor ondernemers. Dit rapport richt zich op de economische vraagstukken van de eindevaluatie van de Nota duurzame gewasbescherming en heeft vier doelen.

- Het in beeld brengen van het gewasbeschermingsbeleid en de implementatie er van in Nederland, Frankrijk, België, Duitsland, Verenigd Koninkrijk en Spanje direct gerelateerd aan het 'speelveld' voor boeren en tuinders (hoofdstuk 3). Het gaat hierbij dus niet om de achtergronden en de realisatie van het beleid maar om die onderdelen die direct raken aan het pallet aan mogelijkheden dat de agrarisch ondernemer heeft voor gewasbescherming op zijn of haar bedrijf;
- Het verkennen van het effect van het gewasbeschermingsbeleid dat is ingevoerd in de periode 1998-

2010 op de totale kosten per land- en tuinbouwbedrijf in Nederland, aansluitend op de Tussenevaluatie (hoofdstuk 4);

- Het bepalen van het effect op de concurrentiepositie voor teelten en sectoren door een mogelijk ongelijk speelveld tussen Nederland en omringende landen (hoofdstuk 5);
- Het in kaart brengen van de neveneffecten van het beleid op ziekte- en plaagdruk, op risico op resistenties en administratieve lasten (hoofdstuk 6).

1.3 Afbakening

De analyse richt zich op de beleidsperiode van 1998 tot en met 2010. Bij de bepaling van het effect van het beleid op productiekosten van boeren en tuinders wordt gekeken naar het verschil in het beleid tussen 1998 en 2010. Het effect van beleidsaanpassingen uit de tussenliggende jaren wordt niet apart beoordeeld indien dat in 2010 niet meer van toepassing was.

De vergelijking van het effect van het beleid op concurrentiekracht met het buitenland wordt alleen gebaseerd op de nationale verschillen in beleid die in het teeltseizoen van 2010 van toepassing waren. Een verschil in concurrentiekracht vloeit voort uit het feit dat een organisatie tegen lagere kosten dan de concurrentie kan produceren, of door het creëren van toegevoegde waarde aan producten, waarvoor een klant extra wil betalen. In dit rapport is de concurrentieanalyse beperkt gebleven tot een analyse van het verschil in kosten die een agrarisch ondernemer maakt bij implementatie van het Nederlandse beleid ten opzichte van kosten bij implementatie van het beleid uit de concurrerende landen. Concurrentie-effecten van het gewasbeschermingsbeleid via bijvoorbeeld kennisbeleid, arbeidsomstandigheden en via de interactie met marktontwikkelingen zijn buiten beschouwing gelaten.

Voor het onderzoek is er voor gekozen om de dicht bij Nederland liggende landen (België, Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk) te beschouwen. Dit vanwege de te verwachten gelijke omstandigheden qua gewasbescherming en verdere omstandigheden zoals arbeidskosten. Voor glastuinbouw is gaande het onderzoeksproces besloten om ook Spanje als te beschouwen land in het onderzoek te betrekken. Vermeld dient te worden dat er geen expliciet onderscheid is gemaakt naar regulatory / klimaat zone. De zonale beoordeling als onderdeel van de nieuwe EU-verordening is ten tijde van deze studie nog niet ingevoerd. Dus een vergelijking naar klimaatzone is nog niet relevant voor deze evaluatie.

1.4 Leeswijzer

Het rapport volgt de vragen genoemd in paragraaf 1.2. Hoofdstuk 2 beschrijft de toegepaste methodieken bij de verschillende onderdelen van deze studie. De resultaten zijn per onderdeel in hoofdstukken 3 tot en met 6 verwerkt:

- de analyse van het Nederlandse versus het buitenlandse gewasbeschermingsbeleid in hoofdstuk 3;
- de economische gevolgen voor boeren en tuinders van het Nederlandse beleid in 2010 ten opzichte van 1998 in hoofdstuk 4;
- effecten op concurrentiepositie door Nederlands gewasbeschermingsbeleid ten opzichte van het buitenlandse beleid in 2010 in hoofdstuk 5;
- het effect van beleid op ziekte-, plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen in hoofdstuk 6.

Hierop volgen de discussie in hoofdstuk 7 en de conclusies in hoofdstuk 8 en ten slotte de bronvermelding.

In dit rapport wordt regelmatig verwezen naar meer gedetailleerde informatie in bijlagen. Gezien het aantal en omvang van de bijlagen is besloten om de bijlagen apart te bundelen in een bijlagenrapport:

Economische evaluatie nota duurzame gewasbescherming: Bijlagenrapport; PPO publicatienummer 442a.

2 Methodiek

2.1 Inleiding

In hoofdlijn is de volgende werkwijze gevolgd. Als eerste is het gewasbeschermingsbeleid en de implementatie ervan in Nederland in kaart gebracht daar waar dit direct gerelateerd is aan het 'speelveld' voor boeren en tuinders. Hierbij zijn de verschillen in kaart gebracht tussen het Nederlandse beleid in 1998 en in 2010 en tevens tussen het beleid in Nederland en in de concurrerende landen in 2010. Deze verschillen vormen het uitgangspunt voor de bepaling van de economische effecten en de vaststelling van de effecten op ziekte- en plaagdruk en risico's op resistenties.

Om binnen de randvoorwaarden van het project voldoende diepgang te krijgen zijn er twee selecties gemaakt waar het onderzoek zich op heeft gericht. Het betreft een selectie van 21 gewassen uit alle in Nederland geteelde gewassen en daarnaast per geselecteerd gewas een selectie van casussen waar volgens praktijkdeskundigen mogelijk een economisch effect zou kunnen optreden als gevolg van verschil in beleid. In paragraaf 2.2 wordt dit besproken.

Vervolgens is per casus bekeken wat de invloed van het beleid is geweest op de handelingsmogelijkheden van de boer of tuinder en vervolgens wat binnen deze mogelijkheden als een representatieve gewasbeschermingsaanpak geldt. De verschillen in de gewasbeschermingsaanpak tussen 1998 en 2010 of tussen Nederland en het concurrerende land in 2010 kunnen gevolgen hebben voor gerealiseerde kosten voor bijvoorbeeld arbeid, gewasbeschermingsmiddelen en mechanisatie en kan effecten hebben op de fysieke opbrengst en de productkwaliteit. Paragraaf 2.3 beschrijft hoe deze effecten op kosten en opbrengsten zijn gekwantificeerd voor de 21 geselecteerde gewassen. Vervolgens wordt aangegeven hoe de resultaten op gewasniveau zijn opgeschaald om uitspraken te kunnen doen op het niveau van bedrijf en sector.

Voor het in kaart brengen van neveneffecten van het beleid op ziekte- plaag- en onkruiddruk en op resistentie tegen middelen is aangesloten op inzichten van nationale en internationale werkgroepen die zich hierop richten. Paragraaf 2.4 beschrijft de aanpak hiervan.

2.2 Analyse beleid in Nederland en concurrerende landen

2.2.1 Aanpak beleidsanalyse

De belangrijkste karakteristieken van het gewasbeschermingsbeleid in enkele omringende landen zijn op een rij gezet en vergeleken met de Nederlandse situatie. Het betreft de landen België (BE), Verenigd Koninkrijk (VK), Duitsland (DE), Frankrijk (FR) en voor de (kas)tomaatteelt en (kas)kropslateelt ook Spanje (ES). De informatie is vergaard via een enquête per land, inclusief Nederland. De persoon die de enquête invulde, is eventueel daarna nog benaderd over onderwerpen waar nog onduidelijkheden zijn. De enquête is opgesteld door het LEI en NWWA. De laatste benaderde de te enquêteren personen en verzorgde de uitwerking, zie bijlage 1a.

Uitgewerkt in 20 vragen kwamen via de enquête de volgende onderwerpen aan de orde:

- Implementatie Europese wetgeving in nationale wetgeving; de nieuwe EU Gewasbeschermingsverordening (1107/2009) die in 2011 in de nationale wetgeving moet zijn geïmplementeerd, blijft buiten beschouwing;
- Registratie en beoordeling van middelen;
- Handhaving;
- Labels;
- Stimuleringsmaatregelen;
- Perceptie van het buitenlands beleid.

Om de complexiteit van de enquête te beperken zijn de benaderde personen gevraagd de situatie per 1/1/2010 weer te geven, en niet de ontwikkeling die er de tien jaar daarvoor heeft plaatsgevonden. Ook

voor de beantwoording van alleen de situatie in 2010 waren in veel gevallen meerdere personen per land betrokken. Aansluitend bij de afbakening betekent dit dat de – vermeende – verschillen in concurrentie als gevolg van verschillen in toelatingsbeleid in de afgelopen jaren alleen nog zichtbaar bleven als er in 2010 nog steeds sprake was van verschillen in toelatingsbeleid.

Daarnaast is gebruik gemaakt van het rapport: 'Competent Authority Survey; A Comparison of Member State Authorisation Processes' (Mattaar, 2010) dat in opdracht van de ECPA (European Crop Protection Association) is opgesteld, zie bijlage 1b. Dit is aangevuld met expert-judgement van NWWA.

Bij de analyse van zowel Nederlandse als het buitenlandse gewasbeschermingsbeleid is steeds de volgende onderverdeling aangehouden:

- a. toelatingsbeleid;
- b. emissiebeperkende maatregelen;
- c. administratieve lasten;
- d. overige.

2.2.2 Selectie van gewassen

Voor het verkrijgen van voldoende diepgang passend binnen de projectperiode zijn 21 gewassen geselecteerd en verder uitgewerkt. Het betrof gewassen voor de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroenten, bloembollen, fruitteelt, boomkwekerij, glastuinbouw (groenten en sierteelt). De selectie is gemaakt uit de CBS-gewaslijst van in Nederland geteelde gewassen. Zie bijlage 2.

De gewaskeuze is niet á-select gebeurd maar gebaseerd op:

- Evenredige verdeling van het aantal gewassen over de plantaardige sectoren, zodat voor elke sector enkele cases beschikbaar zijn. Voor de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt, boomkwekerij, fruitteelt, bloembollen, glasgroenten en bloementeelt onder glas zijn de belangrijkste gewassen geselecteerd zodat elke sector met een aantal gewassen vertegenwoordigd is. Bij twintig gewassen te verdelen over zeven sectoren betekent dat gemiddeld 2 á 3 gewassen per sector;
- Variatie: binnen sectoren heeft waar mogelijk ook de brede variatie aan gewastypen meegewogen bij de keuze zodat niet enkel gewassen uit één gewasgroep zijn geselecteerd.
- Representativiteit: Per sector zijn qua areaal één of enkele grote gewassen gekozen, onafhankelijk van het feit of het gewasbeschermingsbeleid naar verwachting en kosten- of concurrentie effect heeft gehad;
- Gewasbeschermingsproblematiek: De gewassen en bijbehorende teeltwijzen zijn vooraf naar verwachting relevant voor de analyse of het gewasbeschermingsbeleid effect heeft voor de concurrentiepositie van telers die dit gewas telen ten opzichte van hun buitenlandse collega's. Zo zijn binnen de sectoren naast (qua areaal) grotere gewassen ook kleinere gewassen genomen. Bij kleinere gewassen geeft bijvoorbeeld de beperkte beschikbaarheid/toelating van middelen eerder problemen (o.a. kleine toepassingen) wat voor een vergelijking tussen landen interessant kan zijn;
- Bijzondere gewassen: keuze van gewassen waarvan het niet vanzelfsprekend is om ze in de lijst van 20 gewassen op te nemen. Het gaat hier om betrekkelijk nieuwe teelten of om een biologische teeltwijze;
- Concurrerendheid: Een voorwaarde is dat er sowieso sprake is van serieuze concurrentie. De teelt van een geselecteerd gewas komt voor in ten minste één van de vooraf door de opdrachtgever aangegeven concurrerend landen: Duitsland, België, Frankrijk of het Verenigd Koninkrijk. Deze landen liggen allen in dezelfde klimaatzone als Nederland. Aanvullend is Spanje voor glastuinbouw als concurrerend land meegenomen.

Oorspronkelijk was het plan om 20 gewassen te selecteren. Met name op basis van het criterium van concurrerendheid werd aanvankelijk maar één bloembollengewas geselecteerd (Narcis). Om voor deze sector toch voldoende inzicht te verschaffen over het economisch effect van de gevolgen van het Nederlands beleid over de periode 1998- 2010 is in een later stadium een extra gewas toegevoegd (tulp) waardoor de uiteindelijke selectie uit 21 gewassen bestond. Bijlage 2 geeft de argumentatie achter de gewaskeuze gedetailleerd weer.

2.2.3 Selectie van casussen

Voorselectie ziekten, plagen en onkruiden per gewas

Van de lijst van voorgeselecteerde gewassen is per gewas een overzicht gemaakt met de ziekten, plagen en onkruiden die de grootste impact hebben op de concurrentiekracht indien deze onvoldoende bestreden of beheerst zouden kunnen worden.

Hiervoor is per sector een invullijst voorgelegd aan gewasbeschermingsdeskundigen van PPO en de NWWA (zie bijlage 3 voor de geraadpleegde deskundigen). Aan deze experts is gevraagd om voor die gewassen waar zij deskundig voor zijn, maximaal vier ziekten, plagen of onkruiden te selecteren op basis van één of enkele van de volgende criteria:

- opbrengsteffect in kilogrammen of stuks;
- kwaliteitseffect;
- effect op opbrengstprijs;
- effect op de bewaarbaarheid.

Als uitgangssituatie hierbij diende het beleid van de afgelopen jaren. Er werd dus niet van een situatie uitgegaan waarbij er geen beleid was of geen middelen meer zouden zijn.

De experts werden gevraagd om bij de potentiële opbrengstderving een percentage in te schatten. Voor de overige drie criteria werd een semi-kwantitatieve inschatting gevraagd. Indien er sprake was van een verschil in inschatting door experts ten behoeve van een bepaalde casus, dan werden de betrokken met elkaars uitspraken geconfronteerd en werd gezamenlijk tot een meest aannemelijke uitkomst besloten. Quarantaine ziekten en plagen zijn niet meegenomen in de voorselectie. Deze kunnen zeer grote economische gevolgen hebben voor een ondernemer (teeltverbod), maar deze economische gevolgen komen hier niet aan de orde.

In bijlage 4 is de voorselectie ziekten, plagen en onkruiden per gewas weergegeven.

Perceptie in de praktijk

Er zijn 46 externe deskundigen middels een enquête benaderd om hun mening te geven over een concurrentievoordeel of –nadeel als gevolg van het beleid. Het betrof praktijkdeskundigen uit alle betrokken sectoren. De deskundigen waren adviseurs uit de gewasbeschermingshandel, de coördinatoren effectief middelenpakket, handelshuizen, adviseurs van LTO en DLV. In situaties met gebrek aan voldoende input van externe deskundigen zijn PPO deskundigen ingeschakeld. In bijlage 3 zijn de geraadpleegde deskundigen vermeld. In totaal zijn van 28 personen reacties verkregen via de vragenlijst of aanvullend via mail of telefoon. In de vragenlijst werd gevraagd naar situaties waar de Nederlandse teler een concurrentie voor- of nadeel heeft ten opzichte van de Duitse, Belgische, Franse, of Britse teler. Daarnaast is er gevraagd of de neveneffecten onder invloed van het gewasbeschermingsbeleid zijn toegenomen en of deze ten opzichte van Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk meer, gelijk of minder zijn toegenomen. Bij neveneffecten moet onder andere gedacht worden aan administratieve lasten, resistentie tegen gewasbeschermingsmiddelen, ziekte, plaag en onkruiddruk en illegaal middelen gebruik. Vervolgens is er per gewas een lijst gemaakt van de aangedragen casussen, zie bijlage 5. Adviseurs vanuit de glastuinbouw sector gaven aan dat de omringende landen niet of in beperkte mate concurrerend zijn waardoor ook de enquête minder relevant was. Hiervoor is besloten voor glastuinbouw ook Spanje als concurrent mee te nemen. Hierbij geldt wel het verschil in omstandigheden qua gewasbescherming tussen Spanje en Nederland naar verwachting groter is dan tussen Nederland en andere referentielanden door verschillen in klimaat.

De aangedragen casussen kwamen zowel voort uit ontwikkelingen in het Nederlands beleid van 1998 tot en met 2010, als uit verschillen tussen het Nederlandse en het buitenlandse beleid. Het betrof vooral casussen als gevolg van verschillen in toelatingsbeleid, maar bij diverse gewassen en landen zijn ook casussen m.b.t. emissiebeperking en administratieve lasten genoemd.

Besloten is om alle casussen die als gevolg van verschillen in toelatingsbeleid genoemd zijn nader te onderzoeken. Verder zijn voor elk gewas ook economische gevolgen berekend van alle verschillen in regelingen m.b.t. emissiebeperking, administratieve lasten en overig beleid (bv spuitlicentie). Deze verschillen komen voort uit de resultaten van de enquête van het gewasbeschermingsbeleid (bijlage 1a).

2.3 Aanpak kwantificering van economische effecten

2.3.1 Economische effecten op gewasniveau

De analyse van het economisch effect van het beleid op gewasniveau is opgebouwd uit:

- een berekening van de economische gevolgen van het beleid voor Nederlandse telers over de periode 1998 en 2010 (per gewas weergegeven in bijlage 10)
- een analyse van de gevolgen van dit Nederlandse beleid in 2010 voor de concurrentiekracht door te vergelijken met het beleid waarmee buitenlandse telers in 2010 te maken hebben (per land en per gewas weergegeven in bijlage 11 tot en met 15)

In beide analyses wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds de effecten van het verschil in toelatingsbeleid en anderzijds het overig gewasbeschermingsbeleid.

Effecten van het toelatingsbeleid

Voor de bepaling van het economisch effect voor telers van het gewasbeschermingsbeleid over de periode 1998- 2010 is met name het toelatingsbeleid van belang. Dit toelatingsbeleid heeft grote invloed op het middelenpakket waarover Nederlandse telers kunnen beschikken. Door het toelatingsbeleid kan het zijn dat een teler in 2010 minder of meer middelen kan toepassen of andere en mogelijk duurdere middelen moet toepassen in vergelijking met 1998. Ook kan het zijn dat de teler meer verschillende middelen moet toepassen doordat het werkingsspectrum van middelen veranderd is. Bij onvoldoende chemische bestrijdingsmogelijkheden moeten er wellicht andere dan chemische bestrijdingsmethoden toegepast worden. Deze zijn mogelijk duurder of er kan kwaliteitsverlies of opbrengstderving optreden. Daarnaast heeft een wijziging in het beschikbare middelenpakket ook invloed op de ontwikkeling van ziekte- en plaagdruk en op de mate van resistentie van doelorganismen tegen een middel.

De beschikbaarheid van middelen is niet alleen afhankelijk van het toelatingsbeleid maar is ook sterk afhankelijk van gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten die wel of niet beslissen om toelating van middelen aan te vragen of te verlengen. Te meer omdat in Nederland relatief vaak sprake is van de zogenaamde Kleine Toepassingen. Fabrikanten maken strategische overwegingen, waarbij de kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure worden afgewogen tegen de omzetverwachtingen. Kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure zijn daarbij ook een gevolg van het toelatingsbeleid. Het is niet eenvoudig om aan te geven in welke mate de markt of het beleid bepalend is voor de beslissing van de fabrikant. In veel gevallen kan gesteld worden dat veranderingen in het middelenpakket noch uitsluitend aan het beleid toe te rekenen zijn, noch uitsluitend aan beslissingen van fabrikanten.

Verder is er ook sprake van de doorwerking van EU-beleid. Bepaalde werkzame stoffen worden niet op de Annex 1 lijst geplaatst van door de EU goedgekeurde actieve stoffen voor gewasbescherming. Hierdoor komen middelen op basis van deze stoffen te vervallen. Het Nederlandse beleid is hier een direct gevolg van EU beleid. Door de NWWA is aangegeven in welke gevallen wegval van middelen door het niet plaatsen op de Annex 1 lijst wordt veroorzaakt. (zie tabel 2323)

Paragraaf 5.6 gaat voor een aantal specifieke middelen in meer detail in op de interactie nationaal beleid, Europees beleid en markt strategische overweging leidend tot een verschil in toelating.

Per gewas en per casus is in kaart gebracht welk(e) middel(len) er nu en welke er in 1998 beschikbaar waren voor het bij de casus horende doelorganisme en teelt. Vervolgens is per casus bepaald welk economisch effect het beleid heeft gehad tussen de jaren 1998 en 2010. Hiervoor is met gewasbeschermings-deskundigen van PPO en WUR-Glastuinbouw uitgezocht in hoeverre er verschil is in:

- spuitschema's (middelenkeuze, timing en spuitfrequentie gedurende het groeiseizoen);
- (risico op) opbrengstderving;
- kwaliteitsverlies;
- en arbeids- en mechanisatiekosten.

De daarbij gemaakte inschattingen zijn gebaseerd op expert-judgement van deze deskundigen (deels opgebouwd uit praktijkervaringen en deels uit empirisch onderzoek). In bijlage 6 worden de geraadpleegde deskundigen genoemd. Vervolgens zijn de economische gevolgen van de gewijzigde gewasbeschermingsaanpak berekend op basis van het referentiesaldo, zie de volgende sub paragraaf.

Voor de tweede analyse gericht op de vergelijking met het buitenland zijn de gevolgen van verschillen in toelatingsbeleid in 2010 tussen Nederland en de concurrerende landen bepaald aan de hand van het beschikbare middelenpakket in de betreffende landen. Ook hier geldt dat het beschikbare middelenpakket mede afhankelijk is van strategische beslissingen van gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten.

Voor elke casus is de beschikbaarheid van middelen in Nederland met die in het betreffende land vergeleken via middelen-databases (zie paragraaf 2.3.3). Vervolgens is per casus met deskundigen van PPO en WUR-Glastuinbouw onderzocht in hoeverre er bedrijfseconomisch effect zou zijn op het huidige Nederlandse saldo als het buitenlandse middelenpakket in Nederland beschikbaar zou zijn. Dit effect is ook hier gekwantificeerd via het verschil in spuitschema's, (risico op) opbrengstderving, kwaliteitsverlies en arbeids- en mechanisatiekosten ten opzichte van het andere land.

Effecten van overig gewasbeschermingsbeleid

Behalve verschillen in toegelaten middelen kunnen er ook andere verschillen in gewasbeschermingsbeleid zijn opgetreden die economische gevolgen hebben voor de agrarisch ondernemers. Dit betreft verplichte emissiebeperkende maatregelen, administratieve lasten, regelgeving grondontsmetting, verplichtingen voor spuitlicenties, keuring van spuitapparatuur en spoelplaatsen. Deze verschillen in beleid en de bepaling van eventuele economische gevolgen worden weergegeven in bijlage 7 (teelt- of spuitvrije zones, driftreducerende spuittechnieken, first-flush voorziening), bijlage 8 (administratieve lasten) en bijlage 9 (regulering grondontsmetting, spuitlicentie, keuring spuitapparatuur, spoelplaatsen).

Uitgangspunten en afbakeningen kostenberekening

Bij het vaststellen van de kosten worden een aantal uitgangspunten en afbakeningen gehanteerd die gelden als standaard voor het berekenen van milieukosten en zijn beschreven in een uitgave van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM, 1998). Dit betekent dat:

- De kosten zijn opgesteld vanuit het perspectief van de land- en tuinbouwbedrijven die de maatregelen treffen;
- De kosten worden vastgesteld vòòr vennootschaps- of inkomstenbelasting;
- De methodiek beperkt zich tot het in beeld brengen van materiele kosten die achteraf daadwerkelijk gepaard gaan met geldstromen. Dit is inclusief de eigen arbeid van de eigenaar-ondernemer en het beslag op eigen vermogen (rentekosten);
- De kwantificering beperkt zich tot het in beeld brengen van primaire kosten en opbrengsten van maatregelen. Afgeleide effecten worden niet meegenomen (bijvoorbeeld effecten voor de afzetketen, effecten voor werkgelegenheid);
- De milieubaten (de positieve effecten voor het milieu) worden niet in geld uitgedrukt en dus niet in mindering gebracht op de kosten.

Berekening economische effecten op gewasniveau

Bij de teelt van een gewas kan het beleid effect hebben gehad op: de bruto geldopbrengst, op de toegerekende kosten (zoals gewasbeschermingsmiddelen, energiekosten, e.d.) op de arbeidskosten en op de vaste kosten voor machines en werktuigen. Bij het vaststellen van het economisch effect van het beleid gaat het in feite om de marginale kosten en opbrengsten of te wel het verschil in opbrengsten en kosten voor en na de wijziging (beleid 1998 versus 2010 of beleid Nederland versus buitenland). Kostenposten die niet beïnvloed worden door deze wijziging (zoals een aantal algemene kosten) zijn niet in de berekening meegenomen.

Voor de berekening van de effecten op deze kosten en opbrengsten is gebruik gemaakt van een referentie gewassaldo per hectare (zie ook paragraaf 2.3.3). Het gewassaldo is de bruto geldopbrengst (fysieke opbrengst maal prijs) minus de toegerekende kosten (per ha). Gedurende de periode 1998 tot 2010 hebben naast het gewasbeschermingsbeleid uiteraard ook vele andere factoren effect gehad op de ontwikkeling van het saldo, zoals prijsontwikkelingen, opbrengstverschillen, klimaatinvloeden e.d. Om deze overige effecten (die geen relatie hebben met het gewasbeschermingsbeleid) uit te sluiten is het meest recente Nederlandse gewassaldo als referentiesaldo gebruikt. Ook voor de bepaling van verschillen in effect van het beleid op de concurrentiekracht tussen Nederland en het buitenland is het Nederlandse gewassaldo

als referentiesaldo gebruikt. Dit is gedaan om verschillen in kosten en opbrengsten e.d. tussen de landen die niet door het gewasbeschermingsbeleid worden beïnvloed uit te sluiten. Voor deze vergelijking zijn berekeningen gemaakt alsof het buitenlandse beleid in 2010 van toepassing is op de Nederlandse teelt in 2010.

Effecten van het gewasbeschermingsbeleid op de opbrengst, opbrengstprijs, en toegerekende kosten zoals middel- of brandstofkosten e.d. zijn berekend. Hiervoor is het gewassaldo voor en na de verandering (beleid 1998 versus beleid 2010 en beleid Nederland 2010 versus beleid concurrerend land 2010) in beeld gebracht. De verandering van het gewassaldo ten opzicht van het referentiesaldo geeft zo het effect weer.

Het gewasbeschermingsbeleid kan ook effect hebben op kosten voor arbeid en vaste kosten (gebouwen, machines, werktuigen e.d.). Deze vaste kosten variëren niet direct met de productieomvang en worden normaal gesproken niet in het gewassaldo opgenomen maar op bedrijfsniveau berekend. In deze studie zijn, indien het gewasbeschermingsbeleid effect heeft op het aantal arbeidsuren, de meer- of minderkosten hiervan wel aan het gewas toegerekend. Er is dan berekend hoeveel extra uren er per hectare nodig zijn en deze zijn vermenigvuldigd met de berekende loonkosten per uur om zo de extra arbeidskosten per ha als gevolg van het beleid in beeld te krijgen. Ook de ureninzet voor administratieve verplichtingen volgend uit het gewasbeschermingsbeleid is op deze wijze gekwantificeerd.

In situaties waarin telers als gevolg van het beleid extra bewerkingen moeten uitvoeren met een ander werktuig dan zijn de extra vaste kosten hiervoor in de vergelijking meegenomen. Deze vaste kosten voor werktuigen zijn op basis van een representatieve bedrijfsomvang naar één hectare teruggerekend. Vervolgens zijn deze berekende kosten per ha net als de berekende arbeidskosten per ha als extra kosteneffect meegenomen op het verschil tussen het veranderde saldo (na beleidswijziging) en het referentiesaldo.

2.3.2 Economische effecten op bedrijfs- en sectorniveau

Nederlands beleid 2010 t.o.v. 1998

Voor 21 geselecteerde gewassen zijn economische effecten per ha berekend als effect op een referentie gewassaldo. Daarnaast is één van de doelen van het onderzoek om een kwantitatieve inschatting te geven van economische effecten op bedrijfs- en sectorniveau van het Nederlandse beleid. De 21 gewassen vertegenwoordigen 35% tot 55 % van de arealen per sector. Bij de selectie van de gewassen (par 2.2.2) is weliswaar gelet op representativiteit van het gewas in relatie tot de gewasbeschermingsproblematiek. Daarentegen is het verschil in problematiek per gewas dusdanig verschillend waardoor er op voorhand te veel onzekerheden lijken te zijn om deze 35 tot 55% volledig richtinggevend te laten zijn voor het totaal effect per sector. Hierdoor is een keuze gemaakt om op een globalere wijze effecten voor een aantal grotere gewassen in te schatten tot op een totaal van 80% van de betaalde oppervlakte per sector (zie bijlage 21). Dit betrof 15 aanvullende gewassen of gewasgroepen. De kleine gewassen uit de resterende groep (samen 20%) kunnen allen een specifieke problematiek hebben met bijbehorend economisch effect. In deze studie wordt de aanname gedaan dat dit effect gemiddeld genomen niet zo afwijkt van de kleinere gewassen in de groep van 80% op een wijze dat dit het gemiddelde effect op sector niveau sterk beïnvloed. Door het saldo van de geselecteerde en aanvullende gewassen te vermenigvuldigen met hun aandeel in het areaal wordt een areaalgewogen referentiesaldo berekend, waarbij ervan is uitgegaan dat deze 80 % het totale areaal vertegenwoordigen. Het effect op sectorniveau is bepaald door de effecten van het beleid per gewas te vermenigvuldigen met het aandeel in het areaal en deze effecten bij elkaar op te tellen. Het op deze wijze berekende effect per ha is een dus een areaalgewogen effect. Vervolgens is dit effect per sector gerelateerd aan de totale kosten per bedrijf en aan het netto bedrijfsresultaat.

In totaliteit zijn er dus 36 gewassen onderzocht, waarvan er 21 zijn geselecteerd op basis van de criteria genoemd in paragraaf 2.2.2 en 15 aanvullende leidend tot 80% areaal per sector. Voor het inschatten van het effect van het toelatingsbeleid zijn per aanvullend gewas de meest gebruikte toegelaten middelen in 1998 en 2010 op een rij gezet. Aan diverse gewas- en gewasbeschermingsdeskundigen van PPO en WUR-Glas is gevraagd of hier ook casussen (knelpunten of voordelen) waren als gevolg van het toelatingsbeleid die een economisch effect zouden kunnen hebben. Samen met economische deskundigen van PPO en WUR-Glas is een inschatting gemaakt van de economische gevolgen, waarbij de referentie gewassaldi met de daarbij behorende fysieke opbrengst, opbrengstprijs en variabele kosten het uitgangspunt waren. Deze

inschattingen zijn globale inschattingen, die mede gebaseerd zijn op de resultaten van 21 reeds uitvoeriger onderzochte gewassen.

De effecten van emissiebeperkende maatregelen, administratieve lasten en overige zijn voor de aanvullende gewassen door de economische deskundigen ingeschat op basis van de resultaten bij de eerder geselecteerde 21 gewassen.

De resultaten van de analyses per aanvullend gewas zijn weergegeven in bijlage 22.

Nederlands t.o.v. buitenlands beleid

Bij de vergelijking van het Nederlandse met het buitenlandse speelveld zijn bij sommige landen niet alle geselecteerde gewassen onderzocht, omdat deze gewassen in het betreffende land niet of nauwelijks geteeld worden of omdat er geen noemenswaardige concurrentie met Nederlandse telers is. Een vergelijking met deze referentie landen op sectorniveau is daarom niet zinvol, waardoor deze beperkt is gebleven tot een selectie van 17 gewassen.

2.3.3 Databronnen

Gewasbeschermingsmiddelendata

In de Nederlandse digitale bestrijdingsmiddelendatabank van het Ctgb zijn alle toegelaten en vervallen middelen terug te vinden (www.ctb.agro.nl), maar het is niet mogelijk om per gewas een selectie van middelen te maken. Daarom is voor de akkerbouw en vollegrondsgroenten gebruik gemaakt van DLV-handleidingen gewasbescherming in de akkerbouw en veehouderij/vollegrondsgroenten, 1998 en 2010 en bij de bloembollen, fruitteelt, boomkwekerij en glastuinbouw van de Gewasbeschermingsgidsen 1999, 2008 en 2010. Daarnaast zijn eventueel dringend vereiste gewasbeschermingsmiddelen (DVG's) nagezocht in de Ctgb bestrijdingsmiddelendatabank.

In de digitale bestrijdingsmiddelendatabanken van België (www.fytoweb.fgov.be), Frankrijk (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>), Duitsland (www.bvl.bund.de), het Verenigd Koninkrijk (www.pesticides.gov.uk) en Spanje (www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp#art3) kon wel goed worden geselecteerd op middelen per gewas.

Economische data

De economische berekeningen zijn gebaseerd op KWIN (Kwantitatieve Informatie) en MEBOT (Milieu- en bedrijfsmodel voor de Open Teelten). KWIN is een Wageningen-UR publicatie die voor verschillende sectoren wordt uitgegeven:

- KWIN Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt (Schreuder et al., 2009);
- KWIN Fruitteelt (Heijerman-Peppelman en Roelofs, 2009);
- KWIN Bloembollen en Bolbloemen (Schreuder en van der Wekken, 2005);
- KWIN Boomkwekerij (van der Wekken en Schreuder, 2006);
- KWIN Glastuinbouw (Vermeulen, 2008 en 2010)

In KWIN zijn onder meer standaard gewassaldi, vaste en variabele kosten en taaktijden opgenomen die dienen voor bedrijfsbegrotingen of modelberekeningen. MEBOT is een Wageningen-UR rekenmodel voor milieutechnische en bedrijfseconomische modelberekeningen in de open teelten (Schreuder et al., 2008). In dit model worden dezelfde standaarden en rekenregels toegepast als in KWIN. Voor de glastuinbouw is een dergelijk model niet beschikbaar en wordt zoveel mogelijk uitgegaan van de KWIN.

Het gewassaldo is de bruto geldopbrengst (fysieke opbrengst maal prijs) minus de toegerekende kosten (uitgangsmateriaal, bemesting, gewasbeschermingsmiddelen, energiekosten, e.d.) per ha. Als referentiesaldo is steeds het meest recente Nederlandse gewassaldo uit KWIN of MEBOT gebruikt. Indien er van een bepaald gewas meerdere teeltwijzen zijn met hiervoor aparte saldi in KWIN, dan is het saldo genomen van de teelt die volgens het CBS het meest voorkomt (www.cbs.statline.nl) of er is een areaalgewogen gemiddeld saldo berekend.

In KWIN zijn bij de variabele kosten o.a. ook kosten van gewasbeschermingsmiddelen opgenomen. In bepaalde gevallen zijn in dit onderzoek de kosten van middelen berekend, die inmiddels niet meer op de markt zijn en dus niet meer in KWIN zijn opgenomen. In die gevallen is de prijs van het middel in 1998 geïndexeerd naar een prijs voor 2010.

Vaste kosten voor werktuigen bestaan uit jaarlijkse rente, afschrijvings-, verzekerings- en onderhoudskosten en zijn als percentage van de vervangingswaarde in KWIN weergegeven.

Voor de verschillende bewerkingen in de gewassen zijn in KWIN gemiddelde taaktijden in uur per ha opgenomen. In het gewassaldo zijn geen kosten voor arbeid opgenomen. Verschillen in arbeidskosten als gevolg van het gewasbeschermingsbeleid worden berekend door het verschil in uren te vermenigvuldigen met berekende loonkosten per hectare. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen arbeid door de ondernemer zelf, ervaren medewerkers en losse, eenvoudige arbeidskrachten, zie bijlage 17.

De totale kosten per bedrijf en het netto bedrijfsresultaat per sector zijn voor glastuinbouw gebaseerd op KWIN. In de KWIN voor glastuinbouw zijn totale kosten per bedrijf en –resultaten per gewas opgenomen. In de KWIN voor akkerbouw, vollegrondsgroenten, fruit, bloembollen en boomkwekerij is dit niet het geval. Bij deze sectoren zijn de meest recente kengetallen voor totale kosten per bedrijf, netto bedrijfsresultaat en de gemiddelde bedrijfsgrootte van de LEI-BIN bedrijven (raming 2010) als uitgangspunt gebruikt (zie www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Binternet).

2.3.4 Praktijkreview economische effecten

Voor de sector akkerbouw en de tuinbouwsectoren zijn twee reviewbijeenkomsten gehouden. Representanten van diverse organisaties uit de sector waren hierbij aanwezig. (Zie bijlage 23 en 24 van het Bijlagenrapport). Tijdens deze bijeenkomsten zijn eerst het doel en de achtergrond van het onderzoeksproject gepresenteerd en vervolgens de voorlopige resultaten en conclusies over de economische effecten van het gewasbeschermingsbeleid besproken. Er is op sector- en gewasniveau gediscussieerd over de resultaten en diverse opmerkingen of aanvullingen zijn verder uitgezocht en verwerkt in het eindrapport.

2.4 Aanpak effect van beleid op ziekte- plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen

Voor de beoordeling van het effect van beleid op ziekte- plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen is gebruik gemaakt van recente rapportages van nationale en internationale werkgroepen die deze ontwikkelingen monitoren en/of hier aanbevelingen voor doen.

2.4.1 Ziekte-, plaag- en onkruiddruk

In 2005 is het Platform “Monitoring ziekten, plagen en onkruiden” van start gegaan. Het doel van het platform was het signaleren van verontrustende ontwikkelingen van ziekten, plagen en onkruiden die een negatief effect kunnen hebben voor de doelen van het gewasbeschermingsbeleid. De bijeenkomsten van de werkgroepen voor de zeven sectoren, bestaande uit deskundigen uit onderzoek, voorlichting en praktijk, hebben geleid tot een “Rapportage van de ontwikkelingen 1998-2004” (PD, 2005). Een tweede ronde monitoring is uitgevoerd in de eerste maanden van 2009, die geleid heeft tot een “Rapportage van de ontwikkelingen 2006-2009” (PD, 2009). Beide rapporten bevatten uitgebreide verslagen van de werkgroep bijeenkomsten van de zeven sectoren.

2.4.2 Resistentie tegen middelen

Er is sprake van resistentie als een ziekteverwekker, plaag of onkruidsoort in de praktijk niet meer goed bestreden kan worden door middelen die dat oorspronkelijk wel goed deden. De populaties van de ziekteverwekker, plaag of onkruidsoort hebben zich op de een of andere manier aangepast aan de middelen, zijn er minder gevoelig voor geworden, waardoor de bestrijding in de praktijk niet meer voldoende is. Het al dan niet ontstaan van resistentie is afhankelijk van vele factoren. Het hangt van de levenswijze van de ziekteverwekker, plaag of onkruidsoort af, maar ook van het type middel en de wijze en frequentie van toepassing. Van de belangrijkste ziekteverwekkers, plagen en onkruiden is bekend of ze snel resistentie kunnen ontwikkelen of niet. Ook van de meeste groepen van middelen is dit bekend.

Ten behoeve van deze studie is nagegaan bij WUR-onderzoekers en gewasbeschermingsbedrijven hoeveel bevestigde gevallen van resistentie er aanwezig waren in 1998 en in 2010. Het gaat hierbij om resistentie van schimmels, insecten of onkruiden in de 21 gewassen die in de evaluatie centraal staan. Het gaat om resistentie in de praktijk dat wil zeggen dat er verminderde werking bij de bestrijding in de praktijk in Nederland is opgetreden.

Daarnaast is via deskresearch in beeld gebracht welke risicovolle resistentie-ontwikkelingen er zijn. Hiervoor is werk geanalyseerd van internationale en nationale werkgroepen die zich met resistentie bezighouden en aanbevelingen geven om de ontwikkeling van resistentie te voorkomen.

Internationaal zijn de volgende comités actief:

- EPPO resistentiewerkgroep die richtlijnen maakt (www.eppo.org)
- Fungicide Resistance Action Committee (FRAC) voor fungiciden (www.frac.info)
- Herbicide Resistance Action Committee (HRAC) voor herbiciden (www.plantprotection.org/hrac)
- European Weed Research Society (EWRS) voor herbiciden (www.ewrs.org)
- Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) voor insecticiden (www.irac-online.org)

In Nederland zijn de volgende groepen actief op het gebied van resistentiemanagement:

- Fungicide Resistentie Actie Groep Nederland (www.kennisakker.nl).
- Insecticide Resistentie Actie Groep Nederland
- KNPV werkgroep herbicidenresistentie (www.knpv.org)

3 Analyse Nederlands versus buitenlands gewasbeschermingsbeleid

3.1 Milieudoelstellingen

De milieudoelstellingen met betrekking tot gewasbescherming zijn in Nederland scherper geformuleerd en zijn op kortere termijn gesteld dan in de overige referentie-landen. In de andere landen wordt gesproken over 25-50 % reductie, waarbij niet altijd duidelijk is of het gaat om reductie van de milieubelasting of reductie van het middelengebruik. Hoe hoog een reductie moet zijn om de normen te halen (jaarlijks gemiddelde norm: AA-EQS en maximaal aanvaardbare concentratie: MAC-EQS) hangt natuurlijk ook af van de uitgangssituatie in het betreffende land. Nederland heeft zich voor 2010 een reductie van 95% van de milieubelasting van het oppervlaktewater ten doel gesteld t.o.v. 1998 op basis van de Nationale Milieu Indicator en 50% afname van knelpunten bij de inlaat van drinkwater. In Frankrijk is de milieudoelstelling bijvoorbeeld pas voor 2018 gesteld en in Duitsland voor 2020 (in beide landen is dit beleid later ingegaan, namelijk in 2008). Nederland zet zich dus specifiek in voor de verbetering van het oppervlaktewater en het drinkwater terwijl de andere landen geen specifiek milieucompartiment aanwijzen.

Nederland is in vergelijking met de andere landen een waterrijk land, waardoor er met betrekking tot dit milieucompartiment verdergaande doelstellingen zijn geformuleerd (zie bovengenoemd kwantitatieve doelstellingen van de nota Duurzame Gewasbescherming).

3.2 Toelatingsbeleid

Het toelatingsbeleid in Nederland en de omliggende landen wordt in hoge mate beïnvloed en bepaald door EU beleid (EU-gewasbeschermingsrichtlijn 91/414 en Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG). Sinds 1998 zijn er aanpassingen geweest in het Nederlandse toelatingsbeleid, mede als gevolg van deze Europese richtlijnen, met als doel de milieubelasting te verminderen en tegelijkertijd met behoud van economisch perspectief. Oudere milieuvriendelijke middelen verdwijnen hierdoor en nieuwe milieuvriendelijker middelen komen ter beschikking. Belangrijke beleidsstappen die in de periode 1998-2010 zijn genomen om het Nederlandse middelenpakket minder te laten afwijken van omringende landen zijn:

- Her-prioritering van de werkzaamheden van het Ctgb (meer capaciteit om aanvraag nieuwe middelen te behandelen)
- vereenvoudigde procedure voor uitbreidingstoelatingen en voorlopige toelatingen
- beschikbaar houden van middelen bij landbouwkundige knelpunten (Dringend Vereiste Gewasbeschermingsmiddelen)
- financiële bijdrage aan toelating van gewasbeschermingsmiddelen voor kleine toepassingen en Gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong (Fonds en Loket Kleine Toepassingen)
- stimuleren Europees harmonisatie proces

Toelatingsprocedure nieuw middel

Op grond van de enquête (zie paragraaf 2.2.1) bedraagt de doorlooptijd voor de toelating van een nieuw gewasbeschermingsmiddel in Nederland momenteel 66 weken (= wettelijke termijn voor een nieuwe toelating). Dat is langer dan in het buitenland: in België en Duitsland is dit ongeveer 52 weken en in Engeland 48 weken. Bij onvolledigheden in het dossier loopt dit in Nederland al gauw op naar 2 tot 3 jaar. Ook in Duitsland duurt het in de praktijk vaak langer door onvolledige data of een te trage autoriteit. Bij de andere referentielanden wordt niet specifiek ingegaan op mogelijke vertragingen.

Op grond van de analyse uitgevoerd in opdracht van het ECPA bedraagt de gemiddelde looptijd in de praktijk in Nederland 26 maanden. Dit is ongeveer vergelijkbaar met Duitsland (24 mnd.) en België (27 mnd.). In Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk is sprake van een significant kortere doorlooptijd (resp. 16-18 en 10 maanden).

Andere toelatingen

Voor reguliere uitbreidingen van bestaande toelatingen gelden vergelijkbare (wettelijke) termijnen in de verschillende lidstaten. Naast de reguliere procedures kennen de lidstaten nog bijzondere procedures bij toelatingen of uitbreidingen waaronder:

- Wederzijdse erkenningen (NL, BE, DE, FR, VK)
- Minor uses (inclusief Off-label use) (NL, BE, DE, VK)

In het ECPA rapport worden de verschillen tussen wederzijdse erkenningen (Mutual Recognition) gedeeltelijk in beeld gebracht. In NL zou het vergelijkbaar zijn met een nieuwe toelating. In België en in Frankrijk zou dit in theorie korter kunnen, maar in de praktijk gebeurt dit vaak niet. Voor Duitsland en het Verenigd Koninkrijk worden geen termijnen genoemd in het rapport.

Uit de enquête (paragraaf 2.2.1) komt het volgende naar voren:

Voor Kleine Toepassingen in Nederland geldt een andere toelatingsprocedure; er hoeven geen werkzaamheidsgegevens te worden geleverd. De wettelijke beoordelingstermijn bedraagt 39 weken. Tot 2007 was de beoordelingstermijn in Nederland korter dan bij een nieuwe beoordeling, maar dat is nu vaak niet meer het geval, omdat onder de Wet Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden het Ctgb een uitbreiding moet beoordelen naar de laatste stand van de wetenschap. In het Verenigd Koninkrijk kent men de off-label use, dit is een vorm van Minor Uses. Als een middel is toegelaten voor een teelt, kan een andere organisatie dan de gewasbeschermingsmiddelenfabrikant een toelating voor andere teelten aanvragen, waarbij ze zelf verantwoordelijk zijn voor de gevolgen. De procedures zouden in België en het Verenigd Koninkrijk sneller verlopen. Ook in Duitsland is er een snellere procedure. Er zijn geen gegevens hoe dit in de praktijk uitwerkt.

Conclusies:

Op grond van de gegevens kunnen de verschillen in doorlooptijd bij uitbreidingen van bestaande toelatingen niet hard worden onderbouwd. Het is aannemelijk dat de doorlooptijd (omdat dit gezien wordt als een reguliere toelating) in Nederland langer is dan in de referentie landen omdat zij hebben aangegeven met een versnelde procedure te werken.

Landbouwkundige knelpunten

Bij landbouwkundige noodzaak bestaat Europees de mogelijkheid om een middel voor 120 dagen vrij te stellen. Dit geldt voor alle lidstaten. Hieraan zijn geen kosten verbonden. In Nederland moet de afhandeling van de aanvragen voor quarantaine organismen binnen 24 uur en voor niet-quarantaine binnen 1 week plaatsvinden. Duitsland gaat soepeler om met de vrijstellingen voor 120 dagen en kan dit ook per deelstaat toekennen.

Nederland kent daarnaast nog de DVG's (Dringend Vereiste Gewasbeschermingsmiddelen). Deze aanvragen moeten binnen 24-26 weken beoordeeld zijn en de kosten liggen tussen 3000-8800 euro.

Er zijn geen gegevens dat deze procedure ook in de referentie landen bestaat.

Conclusie: Naast de Europese mogelijkheid die ook voor de referentielanden open staat, kent Nederland ook een speciale DVG procedure.

Toelatingskosten

De toelatingskosten variëren per land en per type toelating: betreft het een EU procedure (t.b.v. plaatsing van een actieve stof op Annex I); een nieuwe nationale toelating van een middel of uitbreiding van een bestaande toelating (al of niet voor Kleine Toepassingen) of een vereenvoudigde toelating? Enkele verschillen zijn zichtbaar in onderstaande tabel. Op grond van de ECPA rapportage zijn de verschillen tussen gemiddelde kosten van nieuwe nationale toelatingsen tussen NL, DE en FR niet erg groot (zie tabel 1). De kosten in België en Verenigd Koninkrijk zijn daarentegen een stuk lager.

tabel 1: **Verschillen in gemiddelde toelatingskosten op grond van ECPA rapport (Mattaar, 2010)**

Toelatingskosten in €	NL	DE	BE	FR	VK
Toelatingskosten EU/Annex II	250.000	143.000	150.000	200.000	166.000
Toelatingskosten Nationaal	28.000	31.000	3.000	40.000	9.000
Toelatingskosten Wederzijdse erkenning	8.000	13.750	1.000	15.000	4.500

Op grond van de uitkomsten van de enquêtes wordt ook een range van de kosten inzichtelijk gemaakt, zie tabel 2. De kosten voor toelating van een nieuw middel (op grond van een aanvraag tot toelating met één werkzame stof) bedragen in Nederland 14-75 k€. Bij aanvullende vragen komen er extra (beoordelings)kosten bij. In Duitsland zijn de kosten 30-120 k€ (voor nieuwe toelatingsen, afhankelijk of het op Annex I is geplaatst) en in het Verenigd Koninkrijk 112 k€. Hieruit blijkt niet dat de kosten in Nederland significant hoger zijn dan in Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.

Anders dan in de referentielanden kan men in Nederland vanuit het Fonds kleine toepassingen medefinanciering krijgen (50% overheid en 50% financiering door de sector) voor uitbreiding van een toelating voor kleine toepassingen. In België zijn geen extra kosten verbonden aan uitbreidingen voor Kleine Toepassingen. In Duitsland is er ook een mogelijkheid waarvoor geen kosten in rekening gebracht worden. In het Verenigd Koninkrijk zijn de kosten voor een off-label use aanvraag 0,9-1,7 k€. Tot voor kort kostte een uitbreiding voor kleine toepassingen in NL tussen de 3,5 en 10 k€.

tabel 2: **Verschillen in gemiddelde toelatingskosten op grond van enquête, aangevuld met informatie van toelatingsinstanties. Situatie medio 2010.**

Toelatingskosten in €	NL	DE	BE	FR	VK
Toelatingskosten EU/Annex II		29.500 tot 120.000			112.000
Toelatingskosten Nationaal	14.000 tot 75.000	10.000 tot 42.000	3.000		?
Uitbreiding gebruik	Grote teelt: vergelijkbaar nieuwe toelating	4.100 tot 16.400	250		?
Uitbreiding gebruik KT	Tussen de 3.500 en 10.000 euro	Mogelijkheid om geen kosten in rekening te brengen	0		Off-label use: 900-1.700

Conclusie:

In België zijn de toelatingskosten voor de toelatingsaanvrager voor een nieuwe toelating lager, dit kan een reden zijn om in België wel een toelating aan te vragen en in Nederland niet.

In België en Duitsland zijn er geen toelatingskosten voor een uitbreiding bij Kleine Toepassingen, in Nederland wel (met de mogelijkheid tot subsidiering van de kosten) en in het Verenigd Koninkrijk is dit goedkoper dan in NL. Dit kan een reden zijn om in die landen wel een uitbreiding aan te vragen en in NL niet.

Heffingen versus jaarlijkse bijdrage na toelating

In België wordt naast het bedrag dat toelatingshouders direct betalen (retributies) ook heffingen door de gebruikers van middelen betaald. De heffingsgelden (Begrotingsfonds voor de Grondstoffen en Producten) in België worden deels gebruikt voor het financieren van residustudies voor Kleine Toepassingen. Voor de toelatingshouder is het dus goedkoper, maar voor de agrarische ondernemer niet per definitie. De heffing bedraagt per jaar: de hoeveelheid van het bestrijdingsmiddel maal het aantal punten per toelating. Eén punt komt overeen met 0,035 EUR/kg of L afgezet product in België. (bron: Belgisch Staatsblad 24-05-2006, Koninklijk Besluit van 10 mei 2006). Het aantal punten is afhankelijk van de gevarenklasse van de actieve stoffen en varieert per toelatingsnummer tussen de 1 en 5. (bron: <http://www.fytoweb.fgov.be>)

In Nederland moet de toelatingshouder ook een jaarlijkse vergoeding voor een eenmaal toegelaten middel betalen, maar die is niet afhankelijk van de omzet en bedraagt voor een toegelaten gewasbeschermingsmiddel € 1.345,- (bron: www.ctgb.nl). De toerekening van deze kosten verschilt dus met de methode in België, waardoor een vergelijking met België moeilijk is. Ook in het Verenigd Koninkrijk zijn er heffingen op de middelen.

Risicobeoordeling toelatingsbeleid

Volgens de EU-gewasbeschermingsrichtlijn (91/414/EEG) mogen alleen werkzame stoffen worden toegelaten als ze geen schadelijke uitwerking hebben op de gezondheid van mens of dier, hetzij direct, hetzij indirect (bij voorbeeld via drinkwater, voedsel of voer), dan wel op het grondwater; geen voor het milieu onaanvaardbaar effect hebben, waarbij in het bijzonder rekening wordt gehouden met de volgende aspecten:

- de plaats waar het middel in het milieu terechtkomt en wordt verspreid, met name voor wat betreft besmetting van het water, met inbegrip van drinkwater en grondwater,
- de gevolgen voor niet-doelsoorten;

Individuele lidstaten dienen zelf rekening te houden met de specifieke situatie in hun eigen land. Aangezien Nederland een waterrijk land is, is de impact van de risicobeoordeling voor grond- en oppervlaktewater van een stof groter dan in het buitenland.

Een relatief korte periode (van maart 2009 tot begin 2011) is er sprake geweest van aanvullend Nederlands beleid t.o.v. omringende landen; de pre-registratietoets. Op basis van deze toets beoordeelde het Ctgb voorafgaand aan een toelating of verwacht mocht worden dat een gewasbeschermingsmiddel in Nederland de Maximaal Toelaatbaar Risico zou overschrijden.

Omdat de EU-verordening dit specifieke toetsingscriterium niet kent en Nederland als enige lidstaat wel, is dit in de Tweede Kamer behandeling op 17 februari 2011 komen te vervallen. Met als argument dat dit specifiek nationaal beleid is en daarmee een nationale kop bovenop het Europese beleid.

3.3 Emissiebeperkende maatregelen

Sinds 2000 is in Nederland het LOTV (Lozingenbesluit Open Teelten en Veehouderij) van kracht om de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen naar het oppervlaktewater te verminderen. Voor de open teelten betekent dit dat er verplichte teeltvrije zones langs watervoerende sloten gelden, die variëren per gewas. Verder is het gebruik van 50 % driftreducerende doppen én kantdoppen verplicht in een strook van 14 meter langs een watervoerende sloot.

Het Besluit Glastuinbouw is sinds 2002 van kracht en vervangt o.a. het lozingsbesluit WvO glastuinbouw en het "Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer". Volgens dit besluit dient o.a. de kas zodanig

gebouwd te zijn dat geen condenswater uit de kas kan treden. Hiervoor dient een regenwateropvang van minimaal 5 tot 30 m³/ha (afhankelijk van de gietfrequentie) met first flush-voorziening aanwezig te zijn. Aangezien voor de stimulans van recirculatie van drainwater (emissiebeperking van nutriënten door beter uitgangswater) ieder glastuinbouwbedrijf vanaf oktober 2010 in ieder geval moet voorzien in 500 m³ per hectare aan hemelwateropvang, geeft de emissiebeperking van gewasbeschermingsmiddelen weinig extra kosten. In dit rapport wordt daarom alleen uitgegaan van de kosten voor de toevoeging van een first flush voorziening.

Ook telers in de meeste onderzochte andere landen hebben te maken met eisen m.b.t. emissiebeperking, zie tabel 3. Zij dienen bij de open teelten een spuitvrije zone aan te houden, die afhankelijk is van de situatie (o.a. van het toe te passen middel). Deze spuitvrije zone is vaak veel breder dan de teeltvrije zone in Nederland. Alleen in het Verenigd Koninkrijk kan de spuitvrije zone in bepaalde situaties ook nul zijn. Bij de glasteelten moeten Nederlandse telers een first-flush voorziening hebben. Voor zover bekend is dit in de andere landen niet vereist.

tabel 3: **Overzicht van verplichte emissiebeperkende maatregelen in Nederland en de geselecteerde landen**

	Nederland	België	Frankrijk	Duitsland	Verenigd Koninkrijk	Spanje
teeltvrije zone	ja (0,25-9 m)	nee	Nee	nee	nee	–
spuitvrije zone	ja (0,25-9 m)	ja (1-200 m)	Ja (5->100m)	ja (5-25m)	ja (0-5 meter)	–
driftreducerende spuittechnieken	ja	ja	Ja	ja	ja	–
first-flush voorziening glastuinbouw	ja	nee	–	–	–	nee

3.4 Administratieve lasten

Volgens de AMvB Geïntegreerde gewasbescherming die in 2005 is ingesteld dienen Nederlandse telers jaarlijks een gewasbeschermingsplan op te stellen, het middelengebruik te registreren en een gewasbeschermingslogboek bij te houden. Als gevolg hiervan is een administratieve lastendruk ontstaan. Later is het bijhouden van een logboek niet langer verplicht gesteld, maar er moet nog wel een gewasbeschermingsplan worden opgesteld en een registratie van het middelengebruik plaatsvinden. Er is variatie in de administratieve verplichtingen tussen de verschillende landen, zie tabel 4. In de andere onderzochte landen is het opstellen van een gewasbeschermingsplan niet verplicht, maar het bijhouden van een registratie wel. In Spanje moet men een logboek bijhouden. Deze verplichting is in Nederland dus vervallen.

tabel 4: **Overzicht van administratieve verplichtingen in Nederland en de geselecteerde landen**

	Nederland	België	Frankrijk	Duitsland	Verenigd Koninkrijk	Spanje
gewasbeschermingsplan	✓					
gewasbeschermingslogboek						✓
registratie middelen aankoop			✓	✓	?	✓
registratie middelengebruik	✓	✓	✓	✓	✓	

3.5 Overige beleidsmaatregelen

Regulering grondontsmetting

Sinds 1995 is in Nederland het Besluit Regulering grondontsmetting van kracht. Tot 1 januari 2001 kon eenmaal in een periode van vier kalenderjaren een natte grondontsmetting worden uitgevoerd, momenteel mag men, na melding, pas vijf jaar na de laatste grondontsmetting op een perceel opnieuw een grondontsmetting uitvoeren. Er zijn geen gegevens dat er in de referentielanden waar natte grondontsmettingsmiddelen zijn toegelaten ook beperkingen zijn ten aanzien van de toepassingsfrequentie van grondontsmettingsmiddelen (VK, FR, BE). In Duitsland zijn geen middelen voor natte grondontsmetting toegelaten.

Sputlicentie

De Nederlandse verplichtingen m.b.t. spuitlicenties zijn vóór 1998 ingevoerd, daarom worden de effecten hiervan niet onderzocht voor het Nederlandse beleid van 1998 t.o.v. 2010. In België, Frankrijk en Spanje zijn spuitlicenties (nog) niet verplicht, in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland wel.

Keuring spuitapparatuur

Op basis van verordeningen van het Productschap Akkerbouw en het Productschap Tuinbouw moeten landbouwsputten in Nederland periodiek worden gekeurd. Deze verordeningen zijn vóór 1998 ingevoerd, daarom worden de effecten hiervan niet onderzocht voor het Nederlandse beleid van 1998 t.o.v. 2010. In België, Frankrijk en Duitsland is er ook een verplichte keuring van spuitapparatuur. In het Verenigd Koninkrijk is deze vrijwillig, maar de Code of Practice on Using Plant Protection Products bevat wel aanwijzingen en aanbevelingen waar de teler op kan worden afgerekend.

Spoelplaatsen

Er is een Algemene Maatregel van Bestuur in Nederland betreffende spoelplaatsen als onderdeel van het Besluit Landbouw en Milieubeheer (paragraaf 2.9). Deze stelt dat spoelplaatsen moeten zijn voorzien van bassins. In deze bassins moet het spoelwater worden opgevangen dat vrijkomt bij het wassen van gewassen, zoals bloembollen. Sinds 6 december 2009 moeten zowel nieuwe spoelbassins als bestaande spoelbassins voldoen aan de Handreiking aanleg, beheer en monitoring bezinkbassins voor de bloembollensector. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er in het buitenland ook dergelijke verplichtingen zijn.

tabel 5: **Overzicht overige beleidsmaatregelen in Nederland en de geselecteerde landen**

	Nederland	België	Frankrijk	Duitsland	Verenigd Koninkrijk	Spanje
regulering grondontsmetting	✓			n.v.t.*		
verplichting spuitlicentie	✓			✓	✓	
keuring spuitapparatuur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
verplichtingen m.b.t. spoelplaatsen	✓					

*Metam-natrium is niet toegelaten in Duitsland. Situatie is niet vergelijkbaar.

4 Economische gevolgen Nederlands beleid 2010 t.o.v. 1998

4.1 Op gewasniveau

In deze paragraaf worden de economische gevolgen van het gewasbeschermingsbeleid per gewas weergegeven en uitgesplitst naar de verschillende onderdelen van het beleid. In paragraaf 4.2 wordt op sectorniveau nader ingegaan op de achtergronden.

Bijlage 10 geeft een gedetailleerde weergave van de bepaling van de economische gevolgen van het Nederlandse beleid over de periode 1998 tot en met 2010 voor de 21 geselecteerde gewassen.

Daarnaast zijn op iets globaler niveau effecten berekend voor aanvullende gewassen om zodoende 80% van het areaal per sector in beeld te krijgen. De resultaten van deze aanvullende gewassen zijn in bijlage 22 uitgewerkt.

De economische gevolgen van het gewasbeschermingsbeleid zijn voor elk gewas heel verschillend en de omvang varieert van + 4 % tot -12 % van het referentiesaldo, zie tabel 6.

Als voorbeelden in tabel 6 geldt dat voor de teelt van een hectare winter tarwe het beleid 74 euro hogere kosten tot gevolg heeft gehad. Bij een saldo voor winter tarwe van 621 euro per hectare is dit kosteneffect 12%. De kostenverzwaring door het beleid bij de teelt van een hectare poot aardappelen is groter, namelijk 162 euro per hectare. Het saldo van dit gewas is echter ook groter. Bij een saldo van 5942 euro per hectare is het kosteneffect 3% van dit saldo.

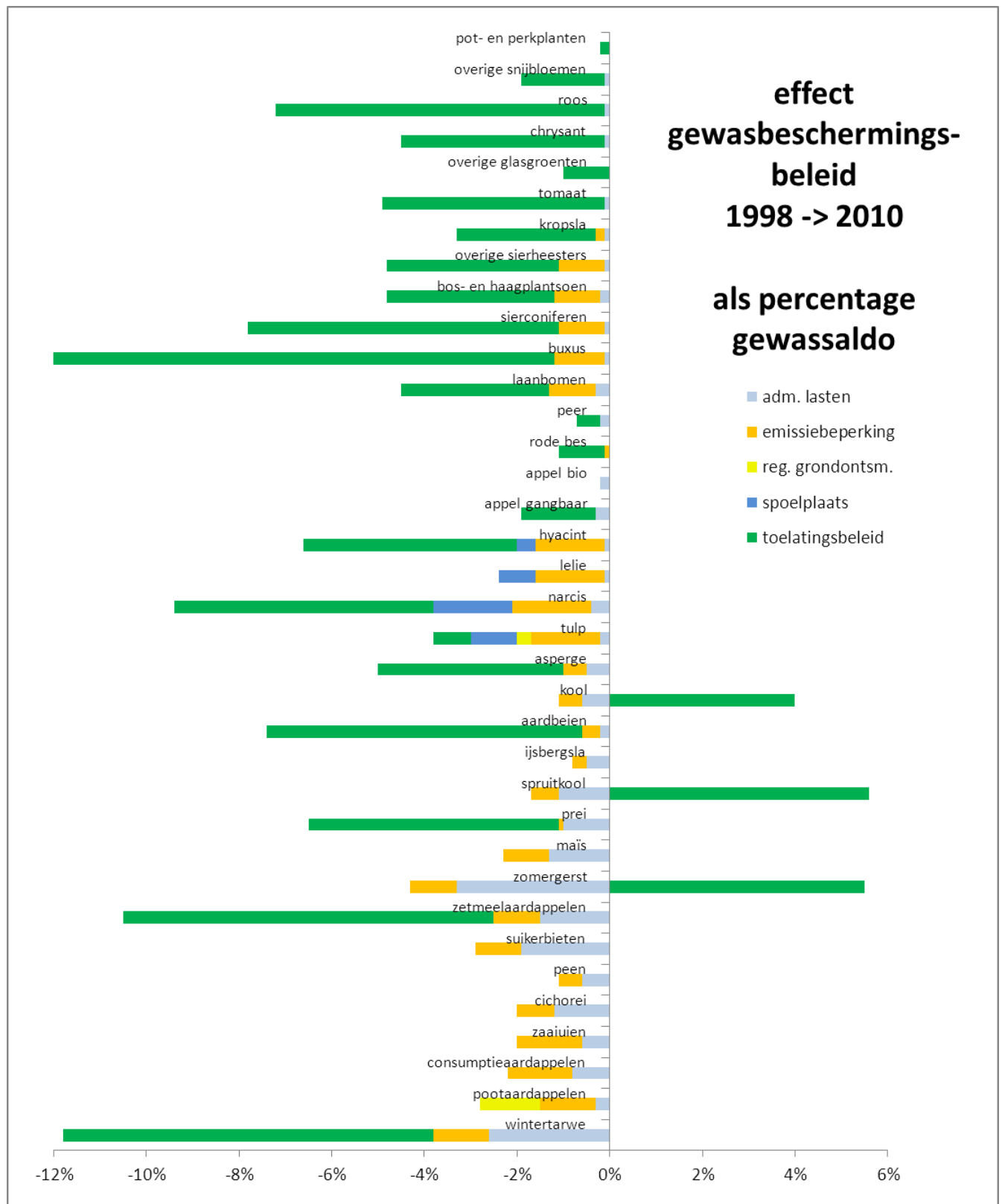
In Figuur 1 is per gewas het economische effect als percentage van het gewassaldo weergegeven, waarbij het economisch effect is onderverdeeld naar:

- toelatingsbeleid;
- emissie beperkende maatregelen;
- administratieve lasten;
- regulering grondontsmetting;
- regelgeving spoelplaatsen

tabel 6: Economisch effect als gevolg van het gewasbeschermingsbeleid 1998 - > 2010 in euro's per ha of per m2 en als percentage gewassaldo

sector		gewas	economisch effect in €/ha of €/m2 ¹	economisch effect op referentiesaldo in %
akkerbouw	<i>geselecteerde gewassen:</i>	wintertarwe	- € 74	-12%
		pootaardappelen	- € 162	-3%
		consumptieaardappelen	- € 45	-2%
		zaaiuien	- € 50	-2%
		cichorei	- € 27	-2%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	peen	- € 32	-1%
		suikerbieten	- € 24	-3%
		zetmeelaardappelen	- € 110	-11%
		zomergerst	+ € 5	+1%
		maïs	- € 28	-2%
vollegroonds- groenten	<i>geselecteerde gewassen:</i>	prei	- € 285	-7%
		spruitkool	+ € 153	+4%
		ijsbergsla	- € 76	-1%
		aardbeien	- € 1.163	-7%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	kool	+ € 195	+3%
bloembollen	<i>geselecteerde gewassen:</i>	asperge	- € 399	-5%
		tulp	- € 479	-4%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	narcis	- € 695	-9%
		lelie	- € 399	-2%
		hyacint	- € 1.956	-7%
fruit	<i>geselecteerde gewassen:</i>	appel gangbaar	- € 250	-2%
		appel bio	- € 42	0%
		rode bes	- € 872	-1%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	peer	- € 156	-1%
boom- kwekerij	<i>geselecteerde gewassen:</i>	laanbomen	- € 630	-5%
		buxus	- € 10.789	-12%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	sierconiferen	- € 3.055	-8%
		bos- en haagplantsoen	- € 1.431	-5%
		overige sierheesters	- € 2.615	-5%
glastuinbouw	<i>geselecteerde gewassen:</i>	kropsla	- € 0,37	-3%
		tomaat	- € 1,12	-5%
		chrysant	- € 1,12	-5%
		roos	- € 2,75	-7%
	<i>aanvullende gewassen:</i>	overige glasgroenten	- € 0,22	-1%
		overige snijbloemen	- € 0,44	-2%
		pot- en perkplanten	- € 0,09	0%

¹ Bij glastuinbouw



Figuur 1: Effect van het gewasbeschermingsbeleid 1998 - >2010 als percentage van het referentiesaldo

4.2 Op bedrijfs- en sectorniveau

De resultaten op gewasniveau worden in de volgende sub-paragrafen op sectorniveau geaggregeerd. Ook worden hier de resultaten op sector- en bedrijfsniveau berekend.

4.2.1 Akkerbouwsector

Het totaal berekende negatieve economische gevolg van het verschil in gewasbeschermingsbeleid tussen 1998 en 2010 voor de akkerbouwsector bedraagt € 60 per ha. Zoals uitgewerkt in tabel 7 worden in deze berekeningswijze de kosten per gewas gewogen op basis van het areaal. Deze 60 euro komt overeen met 4 % van het areaalgewogen referentiesaldo. Van deze 4 % is 1 % het gevolg van administratieve lasten en 1 % het gevolg van verplichte emissiebeperkende maatregelen, de overige 2 % wordt veroorzaakt door effecten van het toelatingsbeleid en de regulering grondontsmetting. Effecten van het toelatingsbeleid betreffen de wegval van het herbicide isoproturon in wintertarwe, wegval van paraquat combinaties in zetmeelaardappelen en een minder toereikend middelenpakket voor de bestrijding van wortelvlieg in peen. Bij peen wordt dit negatieve economische effect opgeheven door het positieve economische effect van het huidige bredere fungicidenpakket in peen. In zomergerst is er ook een positief economisch effect van het toelatingsbeleid doordat er in 2010 een breder fungicidenpakket is dan in 1998. Als gevolg van de regulering grondontsmetting is er een economisch effect vanwege de minder frequente natte grondontsmetting in poot aardappelen.

tabel 7: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector akkerbouw in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ² (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Wintertarwe	25%	30%	€ 621	- € 74	- 12 %
Consumptieaardappelen	12%	15%	€ 2.130	- € 45	- 2 %
Pootaardappelen	6%	8%	€ 5.942	- € 162	- 3 %
Zaaiuien	4%	4%	€ 2.591	- € 50	- 2 %
Winterpeen	1%	1%	€ 2.852	- € 32	- 1%
Cichorei	1%	1%	€ 1.295	- € 27	- 2 %
aanvullende gewassen					
Suikerbieten	13%	16%	€ 839	- € 24	-3%
Zetmeelaardappelen	8%	10%	€ 1.045	- € 110	-11%
Zomergerst	8%	10%	€ 472	+ € 5	+1%
Mais	4%	5%	€ 1.198	- € 28	-2%
totaal areaalgewogen	82 %	100%	€ 1.472	- € 60	- 4 %

² Bron: CBS 2008

Dit betekent op basis van de cijfers van LEI-BIN akkerbouwbedrijven (van gemiddeld 67,2 ha) een negatief effect op het netto bedrijfsresultaat van - € 4.032 (67,2 ha maal 60 €/ha), dat is 1,4 % van de bedrijfskosten, zie tabel 8.

tabel 8: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat akkerbouwbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Akkerbouwbedrijven	LEI BIN
totaal bedrijfsopbrengsten	€ 292.2000
totaal bedrijfskosten (incl. berekende kosten)	€ 290.800
netto bedrijfsresultaat	€ 1.500
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond LEI BIN akkerbouwbedrijven	67,2 ha
Akkerbouwbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- € 4.032
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	1,4 %
<i>Bron: LEI BINnet: bedrijfseconomische resultaten land- en tuinbouwbedrijven; raming 2010</i>	

4.2.2 Vollegrondsgroentensector

Bij de vollegrondsgroentensector betekent het verschil in Nederlands gewasbeschermingsbeleid tussen 1998 en 2010 een negatief effect van € 167 per ha, dat is 2 % van het areaalgewogen referentiesaldo, zie tabel 9.

Administratieve lasten en verplichte emissiebeperkende maatregelen hebben beiden een negatief saldo-effect van ca. – 0,5 %. De overige 1 % wordt veroorzaakt door het toelatingsbeleid, wat totaal genomen een negatief effect heeft, maar in bepaalde gevallen ook een positief effect. Bij spuitkool en kool is er een positief economisch effect van het gewasbeschermingsbeleid doordat het fungicidenpakket verbreed is. Bij prei is het effect negatief doordat de huidige herbiciden een smaller werkingsspectrum hebben, bij aardbeien voornamelijk doordat er een minder breedwerkend insecticidenpakket is en voor een deel doordat het fungicide tolylfluanide weggevallen is. Bij asperges speelt de wegval van carbendazim tegen Fusarium en de wegval van dimethoat tegen aspergevlug een rol.

tabel 9: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector vollegrondsgroenten in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ³ (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Spruitkool	13%	15%	€ 3.910	+ € 153	+ 4 %
Prei	12%	14%	€ 4.335	- € 285	- 7%
Aardbeien	12%	14%	€15.640	- € 1.163	- 7 %
IJsbergsla	8%	10%	€ 9.236	- € 76	- 1 %
aanvullende gewassen					
Kool	30%	35%	€ 6.780	+ € 195	+ 3%
Asperges	10%	12%	€ 7.935	- € 399	- 5 %
totaal areaalgewogen	86 %	100%	€ 7.632	- € 167	- 2 %

Voor LEI-BIN vollegrondsgroentenbedrijven (van gemiddeld 23,0 ha) zou dit een negatief effect op het netto bedrijfsresultaat van - € 3.841 (23,0 ha maal 167 €/ha) betekenen, dat is 0,9 % van de bedrijfskosten, zie tabel 10.

tabel 10: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat vollegrondsgroentenbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Vollegrondsgroentenbedrijven	LEI BIN
totaal bedrijfsopbrengsten	€ 430.000
totaal bedrijfskosten (incl. berekende kosten)	€ 442.000
netto bedrijfsresultaat	- € 12.000
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond LEI BIN vollegrondsgroentenbedrijven	23,0 ha
Vollegrondsgroentenbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- € 3.841
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	0,9 %

Bron: LEI BINnet: bedrijfseconomische resultaten land- en tuinbouwbedrijven; raming 2010

³ Bron: CBS 2008

4.2.3 Bloembollensector

Bij de teelt van bloembollen is het berekende negatieve economische effect van het gewasbeschermingsbeleid 2010 t.o.v. 1998 € 584 per hectare. Dat is 3 % van het areaalgewogen referentiesaldo.

Naast economische gevolgen door emissiebeperkende maatregelen (ca. 1,5 % van het saldo) en administratieve lasten (ca. 0,1 % van het saldo) heeft men ook te maken met extra kosten vanwege regelgeving m.b.t. spoelplaatsen van bollen (ca. 0,6 % van het saldo). Behalve bij lelie ondervinden de onderzochte bloembolgewassen ook negatieve economische gevolgen als gevolg van verschillen in het toegelaten middelen pakket. Bij narcis door wegval van formaline, omethoat en 1,3 dichloorpropeen, bij tulp door wegval van benomyl en carbendazim en bij hyacint door de beperkte toepasbaarheid van formaline. Ook de Regulering Grondontsmetting (minder frequente grondontsmetting) heeft een negatief economisch effect, dit geldt alleen voor tulp.

tabel 11: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector bloembollen in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ⁴ (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Tulp	47%	58 %	€ 12.623	- € 479	-4%
Narcis	8%	10 %	€ 7.430	- € 695	-9%
aanvullende gewassen					
Lelie	20%	25 %	€ 41.338	- € 399	-2%
Hyacint	6%	7 %	€ 29.408	- € 1.956	-7%
totaal areaalgewogen	81 %	100%	€ 20.457	- € 584	- 3%

Voor LEI-BIN bloembollenbedrijven (van gemiddeld 27,9 ha) zou dit een negatief effect op het netto bedrijfsresultaat van - € 16294 (27,9 ha maal 584 €/ha) betekenen. Dat is 2,6 % van de bedrijfskosten, zie tabel 12.

tabel 12: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat bloembollenbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Bloembollenbedrijven	LEI BIN
totaal bedrijfsopbrengsten	€ 650.000
totaal bedrijfskosten (incl. berekende kosten)	€ 631.000
netto bedrijfsresultaat	€19.000
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond LEI BIN bloembollenbedrijven	27,9 ha
Bloembollenbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- € 16294
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	2,6 %

Bron: LEI BINnet: bedrijfseconomische resultaten land- en tuinbouwbedrijven; raming 2010

⁴ Bron: CBS 2008

4.2.4 Fruitsector

Voor de fruitteelt is er door verschillen in Nederlands gewasbeschermingsbeleid over de periode 1998 – 2010 een negatief effect van € 208 per ha. Dat is 1 % van het areaalgewogen referentiesaldo, zie tabel 13.

De administratieve lasten in de fruitteelt hebben een negatief economisch effect van 0,2% van het referentiesaldo. Bij de appelteelt zijn er negatieve economische gevolgen door het toelatingsbeleid als gevolg van wegval van insecticiden en emissiebeperkende verplichtingen m.b.t. het gebruik van captan. Bij peer zijn nieuwe middelen ter bestrijding van perebladvlo en kever duurder dan de vervallen middelen. Bij rode bes heeft wegval van fungiciden, insecticiden, acariciden en herbiciden een negatieve economische impact (maar vanwege het beperkte areaal is dit effect op sector- en bedrijfsniveau nihil).

tabel 13: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector fruit in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ⁵ (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Appel	48 %	55 %	€ 13.078	- € 250	-2%
Appel (biologisch)	0 %	0 %	€ 19.281	- € 42	0%
Rode bes	0 %	0 %	€ 85.707	-€ 872	-1%
aanvullende gewassen					
Peer	39 %	45 %	€ 22.523	- € 156	-1%
totaal areaalgewogen	86 %	100%	€ 17.328	- € 208	- 1%

Op basis van de cijfers van LEI-BIN fruitbedrijven (van gemiddeld 14,9 ha) is dit een negatief effect op het netto bedrijfsresultaat van - € 3.099 (14,9 ha maal 208 €/ha), dat is 0,9 % van de bedrijfskosten, zie tabel 14.

tabel 14: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat fruitbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Fruitbedrijven	LEI BIN
totaal bedrijfsopbrengsten	€ 295.000
totaal bedrijfskosten (incl. berekende kosten)	€ 343.000
netto bedrijfsresultaat	- € 48.000
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond LEI BIN fruitbedrijven	14,9 ha
Fruitbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- € 3.099
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	0,9 %

Bron: LEI BINnet: bedrijfseconomische resultaten land- en tuinbouwbedrijven; raming 2010

⁵ Bron: CBS 2008

4.2.5 Boomkwekerijsector

Het totaal berekende negatieve economische gevolg van het verschil in gewasbeschermingsbeleid tussen 1998 en 2010 voor de boomkwekerijsector bedraagt € 2.599 per ha, dat is 7 % van het areaalgewogen referentiesaldo. Van deze 7 % is 1% het gevolg van emissiebeperkende maatregelen en 0,1 % van administratieve lasten. In de boomkwekerij brengt het toelatingsbeleid extra kosten met zich mee door wegval van herbiciden en daarvoor in de plaats komende duurdere middelen en niet chemische onkruidbestrijding. Daarnaast zijn er extra spuitkosten door het wegvallen van het fungicide thiofanaat-methyl. Bij sierconiferen en vooral bij buxus is er door wegval van thiofanaat-methyl ook schade door tak- en bladsterfte.

tabel 15: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector boomteelt in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ⁶ (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (€/ha)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Laanbomen	27%	33 %	€ 13.800	- € 630	-5%
Buxus	8%	10 %	€ 86.800	- € 10.789	-12%
aanvullende gewassen					
Sierconiferen	18%	22 %	€ 39.054	- € 3.055	-8%
Bos- en haagplantsoen	17%	21 %	€ 30.093	- € 1.431	-5%
Overige sierheesters (behalve buxus)	11%	13 %	€ 54.633	- € 2.615	-5%
totaal areaalgewogen	81 %	100%	€ 35.248	- € 2.599	- 7 %

Dit betekent op basis van de cijfers van LEI-BIN boomkwekerijen (van gemiddeld 7,0 ha) een negatief effect op het netto bedrijfsresultaat van - € 18.193 (7,0 ha maal 2.599 €/ha), dat is 4,2 % van de bedrijfskosten, zie de volgende tabel.

tabel 16: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat boomkwekerijen in Nederland 1998 - >2010**

Boomkwekerijen	LEI BIN
totaal bedrijfsopbrengsten	€ 394.000
totaal bedrijfskosten (incl. berekende kosten)	€ 438.000
netto bedrijfsresultaat	- € 44.000
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond LEI BIN boomkwekerijen	7,0 ha
Boomkwekerijen	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- € 18.193
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	4,2 %

Bron: LEI BINnet: bedrijfseconomische resultaten land- en tuinbouwbedrijven; raming 2010

⁶ Bron: CBS 2008

4.2.6 Glastuinbouwsector

Glasgroenten

Voor de groententeelt is er door verschillen in Nederlands gewasbeschermingsbeleid een negatief effect van 0,58 €/m², dat is 3 % van het areaalgewogen referentiesaldo. Van deze 3 % is 0,1% het gevolg van administratieve lasten en minder dan 0,1 % van emissiebeperkende maatregelen. Het economisch effect van het toelatingsbeleid is bij tomaat en kropsla hoger dan bij de andere glasgroentengewassen. Dit komt met name doordat Botrytis bij tomaat een groot probleem is geworden en bij kropsla het stomen en de onkruidbestrijding. Verder lijken de minder breedwerkende middelen in glasgroenten kansen te hebben geboden voor 'nieuwe' plagen en meer opkomende ziekten zoals Fusarium en Mycosphaerella. Deze nieuwe plagen en ziekten geven enige opbrengstderving. Ook moet er vaker een gewasbeschermingshandeling worden uitgevoerd, doordat gewasbeschermingsmiddelen minder breed werken en menging van middelen schade geeft.

tabel 17: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector glasgroenten in Nederland 1998->2010**

	aandeel areaal ⁷ (%)	areaal weging (%)	referentie- saldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Tomaat	33 %	40 %	€ 23,3	- € 1,12	- 5 %
Kropsla	2 %	2 %	€ 11,3	- € 0,37	- 3 %
aanvullende gewassen⁸	48 %	58 %	€ 20	- € 0,22	- 1 %
totaal areaalgewogen	82 %	100%	€ 21	- € 0,58	- 3 %

Op basis van de areaalgewogen totale kosten van glasgroenten uit KWIN is dit effect van het gewasbeschermingsbeleid 1,2 % van de totale bedrijfskosten, zie tabel 18.

tabel 18: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat glasgroentenbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Glasgroentenbedrijven	KWIN
totaal bedrijfsopbrengsten	42 €/m ²
totaal bedrijfskosten	50 €/m ²
netto bedrijfsresultaat	- 8 €/m ²
Glasgroentenbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- 0,58 €/m²
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	1,2 %

Bron: Areaalgewogen opbrengsten en kosten uit KWIN (Vermeulen, 2010)

⁷ Bron: CBS 2009

⁸ Paprika, Komkommer, Aardbei, Aubergine, Radijs en Courgette.

Snijbloemen

Voor snijbloemen is er door verschillen in Nederlands gewasbeschermingsbeleid een negatief effect van 1,23 €/m², dat is 5 % van het areaalgewogen referentiesaldo. Van deze 5 % is 0,1% het gevolg van administratieve lasten en minder dan 0,1 % van emissiebeperkende maatregelen. De snijbloementeel heeft meer kosten door het toelatingsbeleid door wegval van middelen en door de inzet van duurdere chemische middelen en biologische gewasbescherming tegen plagen. Dit geldt met name bij chrysant en roos. Doordat er geen middel meer tegen aaltjes toegelaten is, moeten grondteelten vaker worden gestoomd en doordat middelen minder breed werken en menging van middelen schade geeft, moet vaker een gewasbeschermingshandeling worden uitgevoerd.

tabel 19: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector snijbloemen in Nederland 1998 - >2010**

	aandeel areaal ⁹ (%)	Areaal weging (%)	referentie- saldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen					
Roos	20%	27%	€ 38,16	- € 2,75	- 7 %
Chrysant	18%	25%	€ 24,58	- € 1,12	- 4 %
aanvullende gewassen¹⁰	36%	48 %	€ 23	- € 0,44	- 2 %
totaal areaalgewogen	72%	100%	€ 27	- € 1,23	- 5 %

Op basis van de areaalgewogen totale kosten van snijbloemen uit KWIN-glastuinbouw is dit effect van het gewasbeschermingsbeleid 1,6 % van de bedrijfskosten, zie tabel 20.

tabel 20: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat snijbloemenbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Snijbloemenbedrijven	KWIN
totaal bedrijfsopbrengsten	68 €/m ²
totaal bedrijfskosten	75 €/m ²
netto bedrijfsresultaat	- 7 €/m ²
Snijbloemenbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- 1,23 €/m²
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	1,6 %

Bron: Areaalgewogen opbrengsten en kosten uit KWIN (Vermeulen, 2010)

⁹ Bron: CBS 2009

¹⁰ Lelie, Gerbera, Orchidee, Freesia, Anthurium, Alstroemeria en Lisianthus.

Pot- en perkplanten

Ook bij pot- en perkplanten zijn er negatieve economische gevolgen als gevolg van het gewasbeschermingsbeleid, namelijk € 0,09 per m², zie tabel 21. Dit heeft echter nauwelijks invloed op het saldo en de bedrijfskosten. Zowel administratieve lasten, emissiebeperkende maatregelen als het toelatingsbeleid hebben een negatief economisch effect minder dan 0,5 % van het referentiesaldo en nog minder op de totale bedrijfskosten, zie tabel 22.

tabel 21: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het saldo per ha van de sector pot- en perkplanten in Nederland 1998 - >2010**

	areaal weging ¹¹ (%)	referentie- saldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (€/m ²)	effect op referentiesaldo (%)
geselecteerde gewassen				
Geen				
aanvullende gewassen				
pot- en perkplanten ¹²	100 %	€ 39,00	- € 0,09	0 %
totaal areaalgewogen	100%	€ 39,00	- € 0,09	0 %

tabel 22: **Effect gewasbeschermingsbeleid op kosten en netto bedrijfsresultaat potplantenbedrijven in Nederland 1998 - >2010**

Potplantenbedrijven	KWIN
totaal bedrijfsopbrengsten	109 €/m ²
totaal bedrijfskosten	121 €/m ²
netto bedrijfsresultaat	- 12 €/m ²
Potplantenbedrijven	effect gewasbeschermingsbeleid
effect op netto bedrijfsresultaat	- 0,09 €/m²
effect in percentage van de totale bedrijfskosten	0 %

Bron: Areaalgewogen opbrengsten en kosten uit KWIN (Vermeulen, 2010)

¹¹ Bron: CBS 2009

¹² De belangrijkste gewassen zijn Phalaenopsis, Kalanchoe, Poinsettia, Anthurium en Ficus.

4.3 Doorwerking EU beleid op Nederlands toelatingsbeleid

Een deel van de economische gevolgen van het gewasbeschermingsbeleid in 2010 t.o.v. 1998 in Nederland wordt veroorzaakt door het toelatingsbeleid. In een aantal gevallen is dit Nederlandse beleid een direct gevolg van EU beleid dat in interactie tussen Nederland en de andere lidstaten wordt vormgegeven. Bepaalde werkzame stoffen zijn in de tussenliggende periode niet op de Annex 1 lijst geplaatst. Hierdoor zijn middelen op basis van deze stoffen vervallen. Indien stoffen binnen de gehele EU niet meer gebruikt kunnen worden kan er wel sprake zijn van een kosten effect voor de Nederlandse teler, maar niet van een concurrentie verstorend effect binnen de EU.

Door de NVWA is aangegeven dat wegval van middelen in de volgende gevallen door het niet plaatsen op de Annex 1 lijst wordt veroorzaakt:

tabel 23: **Weggevallen middelen in teelten/sectoren door niet plaatsen op Annex 1**

Middel	teelt/sector
acefaat	chrysant, roos
amytaz	Roos
benomyl	tulp, tomaat
bifenthrin	Roos
carbendazim	tulp, asperge
carbofuran	chrysant, roos
diazinon	chrysant, roos
dichloorvos	chrysant, roos
dicofol	Roos
dienochloor	Roos
fenpropathrin	Roos
flucycloxuron	Roos
formaline	Bloembollen
heptenofos	Roos
lindaan	Roos
mevinfos	Roos
oxydemethon-methyl	Roos
parathion	Roos
parathion-methyl	Roos
permethrin	chrysant, roos
pirmifos-methyl (gewasbehandeling)	chrysant, roos
procymidon	Tomaat
propoxur	chrysant, roos
simazin	Boomkwekerij
tetradifon	Roos
triazamaat	Roos
thiometon	Roos
tolyfluanide	aardbeien, tomaat
vamidothion	Appel

4.4 Synthese kosten beleid 2010 versus 1998 voor boeren en tuinders

De economische gevolgen van het gewasbeschermingsbeleid van 2010 ten opzichte van 1998 variëren per teelt van + 4 % tot -12 % van het referentiesaldo. Voor alle onderzochte teelten geldt dat de extra kosten vanwege administratieve verplichtingen en emissiebeperkende maatregelen die na 1998 zijn ingevoerd relatief laag zijn (economisch effect van 0 % tot maximaal -3 % van het referentiesaldo vanwege de administratieve lasten en maximaal -2 % vanwege de emissiebeperkende maatregelen). De economische gevolgen van het toelatingsbeleid van de afgelopen jaren inclusief de wijzigingen op EU niveau zijn in bepaalde gevallen veel groter, maar variëren sterk per gewas (van +6 % tot -11 % van het referentiesaldo). Bij bloembollen speelt de regelgeving m.b.t. spoelplaatsen nog een rol (0 tot -2 % van het referentiesaldo) en bij poot aardappelen en tulp de Regulering grondontsmetting (tot -1 % van het referentiesaldo). Op sector- en bedrijfsniveau heeft het gewasbeschermingsbeleid bij alle onderzochte plantaardige sectoren negatieve economische gevolgen gehad voor de ondernemers. Bij pot- en perkplanten is er nauwelijks invloed op het saldo en de bedrijfskosten. In de boomkwekerijsector zijn de economische gevolgen het grootst. Deze kunnen worden uitgedrukt in een verlaging van het referentiesaldo met 7% of een stijging van de totale bedrijfskosten van 4,2%.

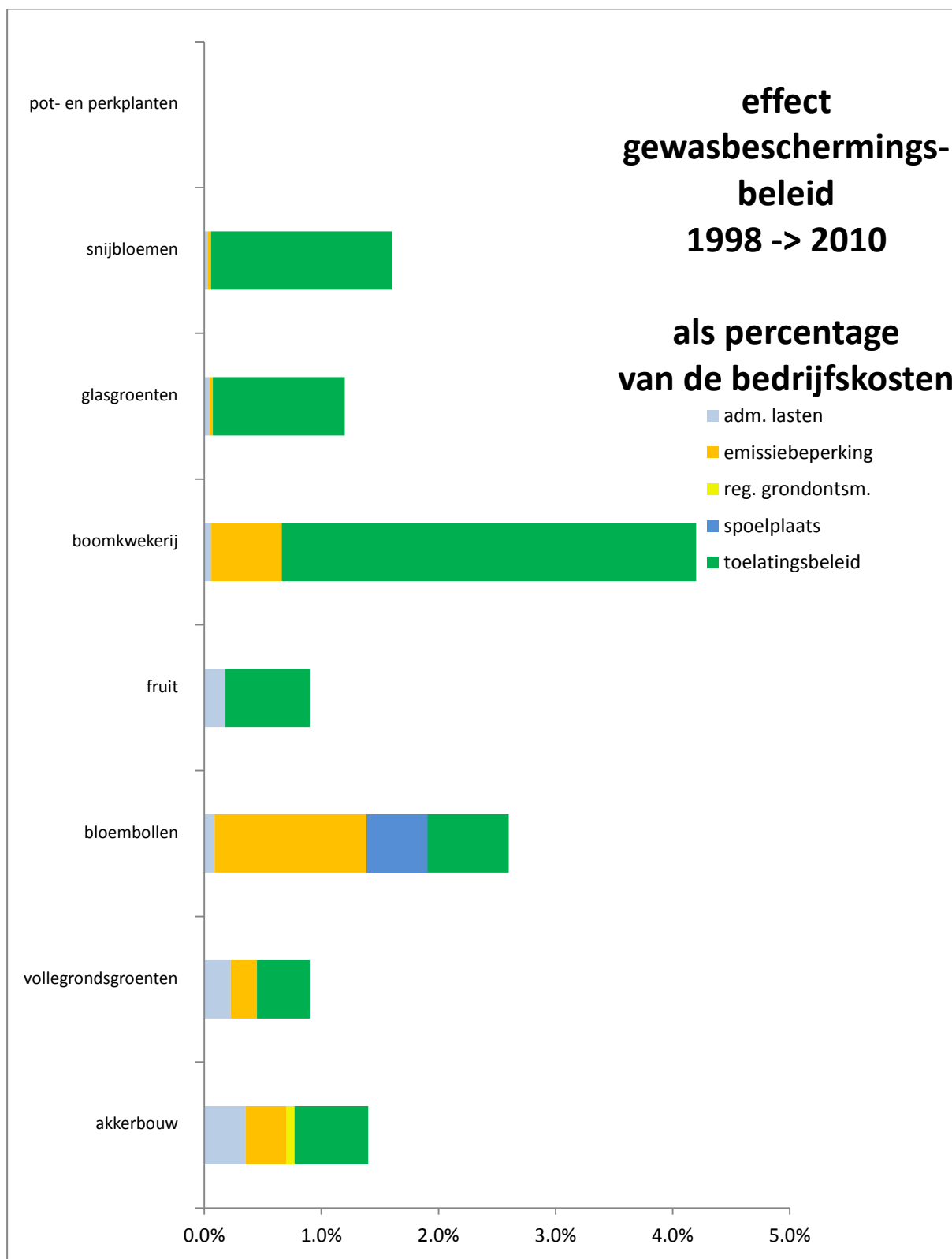
tabel 24: **Effect gewasbeschermingsbeleid op het referentiesaldo en de totale bedrijfskosten in de sectoren in Nederland 1998 - >2010**

Sector	economisch effect in €/ha of €/m ² ¹³	economisch effect op referentiesaldo in %	economisch effect op bedrijfsniveau in €	economisch effect op bedrijfskosten in %
Akkerbouw	- € 60	- 4 %	- € 4.032	1.4%
Vollegrondsgroenten	- € 167	- 2 %	- € 3.841	0.9%
Bloembollen	- € 584	- 3%	- € 21.427	2.6%
Fruit	- € 208	- 1%	- € 3.099	0.9%
Boomkwekerij	- € 2.599	- 7 %	- € 18.067	4.2%
Glasgroenten	- € 0,58	- 3 %	-	1.2%
Snijbloemen	- € 1,23	- 5 %	-	1.6%
Pot- en perkplanten	- € 0,09	0 %	-	0.0%

In Figuur 2 is het economische effect als percentage van de totale bedrijfskosten per sector weergegeven, waarbij het economisch effect is onderverdeeld naar de verschillende onderzochte aspecten van het gewasbeschermingsbeleid. Tabel 25 geeft het effect voor de verschillende onderdelen van het beleid over de verschillende sectoren. Deze resultaten als volgt samengevat:

Toelatingsbeleid:	tot 3,5% van de totale bedrijfskosten in de boomkwekerij;
emissiebeperkende maatregelen:	tot maximaal 1,3% van de totale bedrijfskosten;
administratieve lasten:	minder dan 0,4% van de totale bedrijfskosten;
Regulering grondontsmetting:	effect op bedrijfsniveau is relatief klein;
regelgeving spoelplaatsen:	alleen bij bloembollen relatief invloedrijk (0,5% van de totale bedrijfskosten).

¹³ Het effect bij de glastuinbouwsectoren is uitgedrukt in m²



Figuur 2: Effect van het gewasbeschermingsbeleid 1998->2010 als percentage van de totale bedrijfskosten per sector

Het gewogen gemiddelde effect van het gewasbeschermingsbeleid over de periode 1998- 2010 op de bedrijfskosten voor alle land- en tuinbouwbedrijven bedraagt 1,6 % (gewogen naar aantal bedrijven per sector), zie tabel 25.

tabel 25: **Effect gewasbeschermingsbeleid op de totale bedrijfskosten gewogen naar aantal bedrijven in de onderzochte sectoren in Nederland 1998 - >2010**

Sector	aantal bedrijven 2009¹⁴	adm. lasten	emissie- beperking	reg. grondontsm	spoelplaats	toelatings beleid	economisch effect op bedrijfskosten in %
Akkerbouw	7.570	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%	0.6%	1.4%
Vollegrondsgroenten	840	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.5%	0.9%
Bloembollen	800	0.1%	1.3%	0.0%	0.5%	0.7%	2.6%
Fruit	1.450	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.9%
Boomkwekerij	1.950	0.1%	0.6%	0.0%	0.0%	3.5%	4.2%
Glasgroenten	1.340	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.2%
Snijbloemen	1.860	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	1.6%
Pot- en perkplanten	990	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0,0%	0.0%
Totaal	16.800						
Gewogen gemiddelde							1.6%

¹⁴ bron: Land- en tuinbouwcijfers 2010, LEI rapport 2010-068

5 Economische gevolgen Nederlands t.o.v. buitenlands beleid 2010

In de figuren 3 tot en met 7 in dit hoofdstuk zijn per land, per gewas de economische effecten als percentage van het gewassaldo weergegeven, waarbij steeds de volgende indeling is aangehouden:

- toelatingsbeleid;
- emissiebeperkende maatregelen;
- administratieve lasten;
- spuitlicentie

5.1 Nederland versus België

In bijlage 11 worden de resultaten per gewas gedetailleerd weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten per sector samengevat.

In vergelijking met België is het economisch effect van gewasbeschermingsbeleidsmaatregelen die niet tot het toelatingsbeleid behoren relatief beperkt (hooguit 2% van het gewassaldo).

De economische gevolgen van een teeltvrije zone in Nederland zijn vergelijkbaar met de gevolgen van vaak grotere spuitvrije zones in België. Nederlandse telers hebben een economisch nadeel t.o.v. hun Belgische collega's omdat zij een gewasbeschermingsplan moeten opstellen en in de glastuinbouw een first-flush voorziening moeten hebben. In België heeft men spuitlicenties nog niet verplicht gesteld i.t.t. Nederland, ook dit verschil veroorzaakt een economisch effect.

Het verschil in toelatingsbeleid tussen beide landen leidt in sommige gewassen tot relatief grote economische verschillen, terwijl er in andere gewassen geen verschil is, zie Figuur 3.

Akkerbouwgewassen

In de akkerbouwsector ondervinden Nederlandse telers bij de teelt van winter tarwe nadeel t.o.v. België als gevolg van het toelatingsbeleid. De keuze in middelen voor duistbestrijding (en andere grasachtigen) is beperkter in Nederland. Bovendien wordt resistentie in de hand gewerkt (wat niet in een economisch effect is uitgedrukt). Ook cichoreitellers hebben een economisch nadeel doordat zij voor onkruidbestrijding een smaller herbicidenpakket ter beschikking hebben in vergelijking met hun Belgische collega's. Voor de andere onderzochte akkerbouwgewassen zijn er geen economische verschillen als gevolg van het toelatingsbeleid tussen Nederland en België naar voren gekomen.

Vollegrondsgroentengewassen

Nederlandse spruitkooltelers hebben minder en minder goede insecticiden tot hun beschikking dan Belgische telers. Ook aardbeientelers zijn in Nederland slechter af doordat zij een smaller middelenpakket hebben tegen trips en meeldauw. Hierdoor zijn er voor deze twee gewassen economische verschillen met België. Prei- en ijsbergslatelers hebben van dergelijke economische gevolgen van het toelatingsbeleid t.o.v. België geen last. Wel vraagt de bestrijding van trips in prei met het Nederlandse middelenpakket om een grotere alertheid van de telers dan met het Belgische pakket, maar dit heeft geen directe economische gevolgen.

Fruitteeltgewassen

In de gangbare appelteelt heeft men economisch nadeel t.o.v. België omdat daar meer middelen tegen fruitmot en bloedluizen zijn toegelaten. In de biologische appelteelt hebben Nederlanders een economisch nadeel omdat koper niet is toegelaten en in België wel.

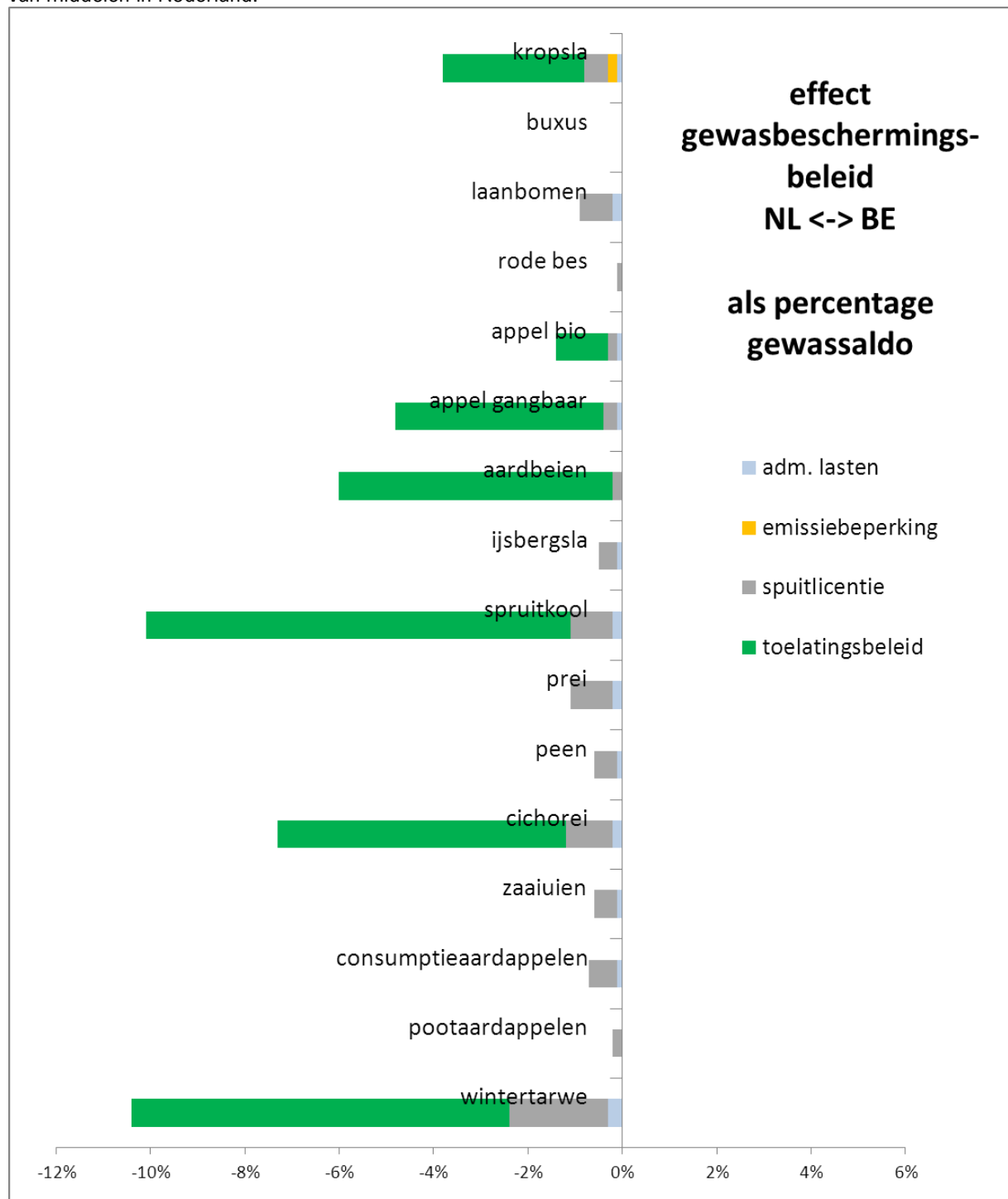
Boomkwekerijgewassen

Nederlandse boomkwekers ondervinden geen duidelijk aantoonbare nadelen ten gevolge van verschillen in

toelatingsbeleid t.o.v. hun Belgische collega's. Het nadelige effect van niet meer toegelaten middelen over de periode 1998 en 2010 zoals besproken in hoofdstuk 4 geldt dus ook voor de Belgische boomkwekers.

Glastuinbouwgewassen

Het pakket van toegelaten middelen voor kropsla in België in 2010 is voor een groot deel vergelijkbaar met het Nederlandse pakket van 1998. Het economisch effect hiervan is vergelijkbaar met het effect van wegval van middelen in Nederland.



Figuur 3: Effect als gevolg van het Nederlandse ten opzichte van het Belgische gewasbeschermingsbeleid per onderzocht gewas als percentage van het referentiesaldo

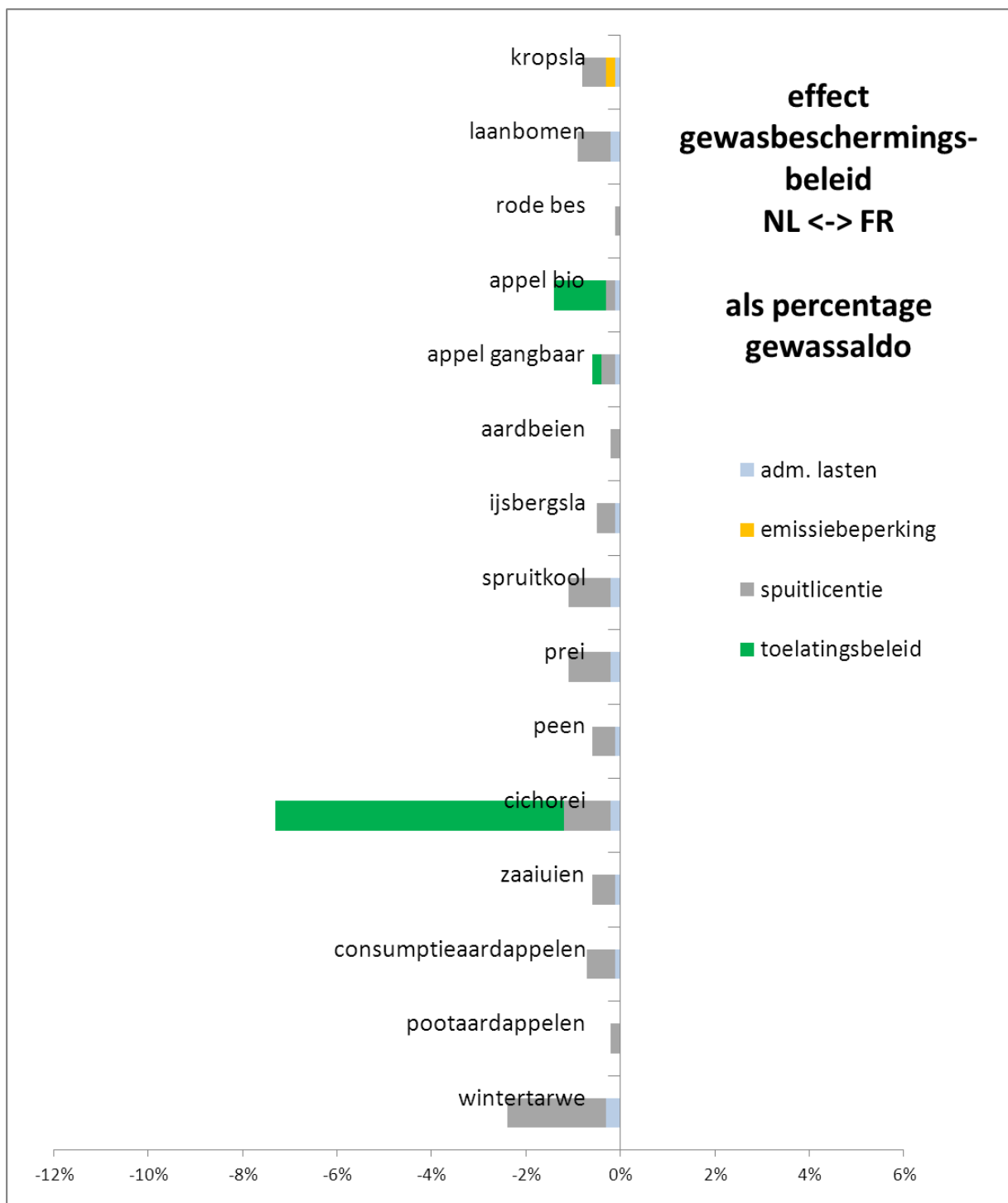
5.2 Nederland versus Frankrijk

In bijlage 12 worden de resultaten van de analyse van het verschil in effect van Nederlands en Frans beleid op de kosten per gewas gedetailleerd weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat. Het economisch effect van verschil in gewasbeschermingsbeleidsmaatregelen die niet tot het toelatingsbeleid behoren zijn relatief beperkt (hooguit 2% van het gewassaldo), zie Figuur 4.

De economische gevolgen van een teeltvrije zone in Nederland zijn vergelijkbaar met de gevolgen van vaak grotere spuitvrije zones in Frankrijk. Nederlandse telers hebben een economisch nadeel t.o.v. hun Franse collega's omdat zij een gewasbeschermingsplan moeten opstellen en in de glastuinbouw een first-flush voorziening moeten hebben. In Frankrijk heeft men spuitlicenties nog niet verplicht gesteld i.t.t. Nederland, ook dit verschil betekent een klein effect op de concurrentiekracht.

Qua toelatingsbeleid is er bij de onderzochte gewassen alleen bij cichorei en appel (gangbaar en biologisch) een economisch nadeel voor Nederlandse telers ten opzichte van Franse telers.

In Frankrijk hebben cichoreitellers een breder herbicidenpakket ter beschikking. Nederlandse telers hebben in dit akkerbouwgewas een economisch nadeel doordat zij meer mechanische onkruidbestrijdingen moeten uitvoeren. In de biologische appelteelt hebben Nederlanders een economisch nadeel omdat koper niet is toegelaten en in Frankrijk wel.



Figuur 4: Effect als gevolg van het Nederlandse ten opzichte van het Franse gewasbeschermingsbeleid per onderzocht gewas als percentage van het referentiesaldo

5.3 Nederland versus Duitsland

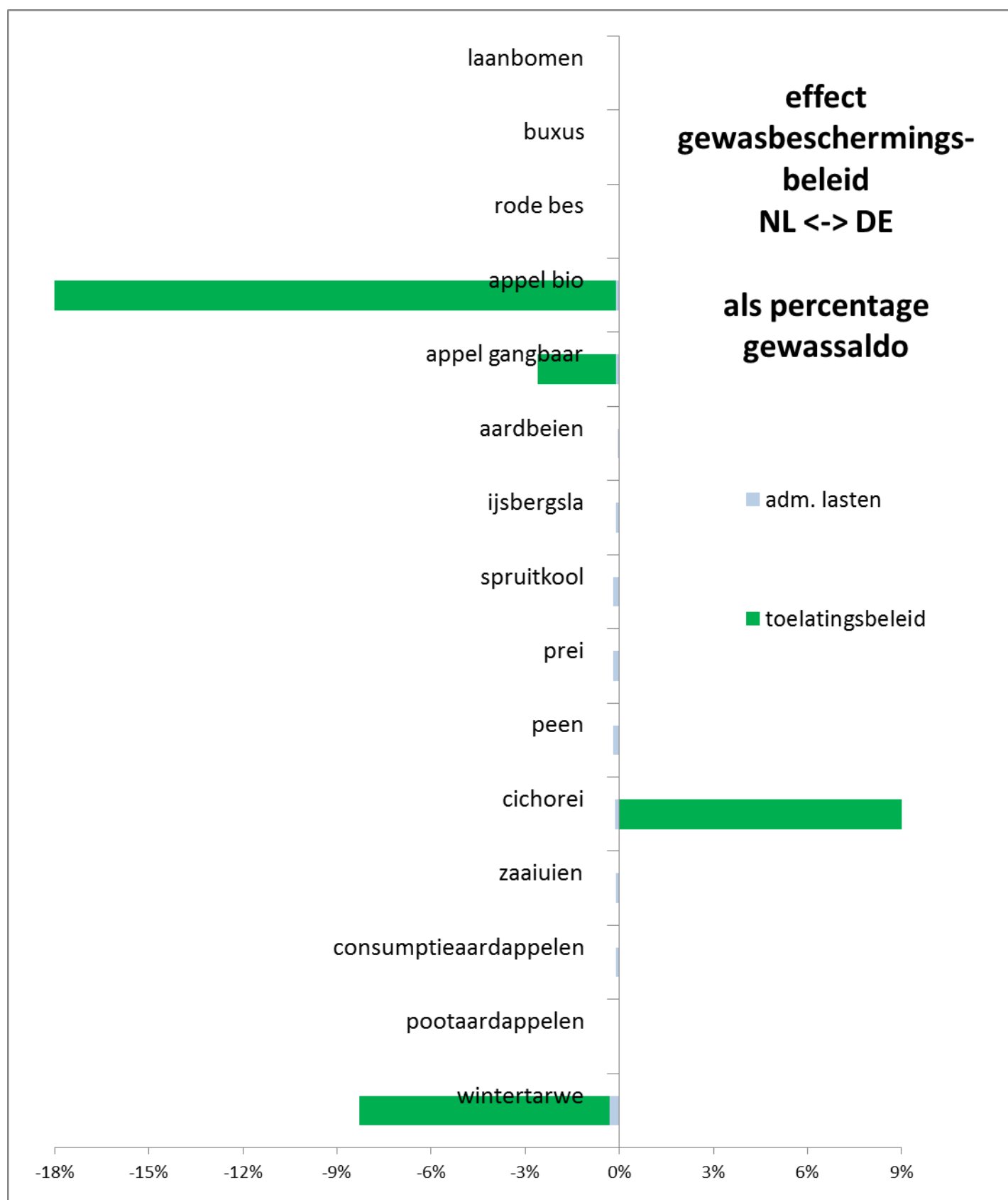
In bijlage 13 wordt de vergelijking tussen Nederland en Duitsland per gewas gedetailleerd weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat.

Nederlandse telers hebben in vergelijking met Duitse telers voor de meeste gewassen een economisch nadeel als gevolg van administratieve lasten. De economische gevolgen van een teeltvrije zone in Nederland zijn vergelijkbaar met de gevolgen van vaak grotere spuitvrije zones in Duitsland. Voor enkele gewassen zijn er verschillen in toelatingsbeleid, zowel in positieve zin voor de Nederlandse telers als in negatieve zin. Zie Figuur 5.

Net als in de vergelijking met België ondervindt Nederland bij de teelt van wintertarwe nadeel t.o.v. Duitsland als gevolg van het toelatingsbeleid. De keuze in middelen voor duistbestrijding (en andere grasachtigen) is beperkter. Bovendien wordt resistentie in de hand gewerkt (wat niet in een economisch effect is uitgedrukt). Bij de teelt van cichorei heeft Nederland juist een economisch voordeel vergeleken met Duitsland. Vanwege het smalle herbicidenpakket in Duitsland zal er daar meer mechanische onkruidbestrijding moeten worden ingezet.

Biologische appeltelers in Nederland ondervinden economisch nadeel t.o.v. Duitsland doordat quassia en koper in Nederland niet en in Duitsland wel zijn toegelaten.

Daarnaast heeft ook de gangbare appelteelt in Nederland een economisch nadeel t.o.v. Duitsland, vooral doordat in Duitsland tebufenozide en chloranantraniliprole (tegen fruitmot) en spirotetramat (tegen appelbloedluis) wel zijn toegelaten.



Figuur 5: Effect als gevolg van het Nederlandse ten opzichte van het Duitse gewasbeschermingsbeleid per onderzocht gewas als percentage van het referentiesaldo

5.4 Nederland versus Verenigd Koninkrijk

In bijlage 14 worden de resultaten van de vergelijking tussen Nederland en Verenigd Koninkrijk per gewas gedetailleerd weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat.

Ook in vergelijking met het Verenigd Koninkrijk is het economisch effect van beleidsmaatregelen die niet tot het toelatingsbeleid behoren relatief beperkt.

Nederlands telers zijn met de teeltvrije zones wat slechter af, omdat men in het Verenigd Koninkrijk weliswaar spuitvrije zones heeft, maar die kunnen ook 0 meter zijn. Verder hebben Nederlandse telers een economisch nadeel, omdat zij een gewasbeschermingsplan moeten opstellen en in de glastuinbouw een first-flush voorziening moeten hebben.

Het verschil in toelatingsbeleid tussen beide landen leidt in sommige gewassen tot economische verschillen, terwijl er in andere gewassen geen verschil is.

Akkerbouw

Bij de teelt van wintertrawe hebben Nederlandse telers minder middelen ter beschikking tegen duist dan Britse telers. Dit heeft geen directe economische gevolgen, maar werkt wel resistentie in de hand. Doordat in het Verenigd Koninkrijk 'off-label use' bij de onkruidbestrijding in zaaiuien mogelijk is, hebben Nederlandse telers een economisch nadeel als gevolg van verschillen in het toelatingsbeleid.

Vollegrondsgroenten

Nederlandse spruitkooltelers hebben t.o.v. hun Britse collega's een economisch nadeel vanwege een smaller insecticidenpakket (o.a. door mogelijkheden voor 'off-label use' in het Verenigd Koninkrijk).

De bestrijding van trips in prei vraagt met het Nederlandse middelenpakket om een grotere alertheid van de telers dan met het Britse pakket, maar dit heeft geen directe economische gevolgen.

IJsbergslatellers hebben in Nederland geen beschikking over het herbicide pendimethalin dat in het Verenigd Koninkrijk wel toepasbaar is ('off-label use'). Hierdoor hebben zij een economisch nadeel.

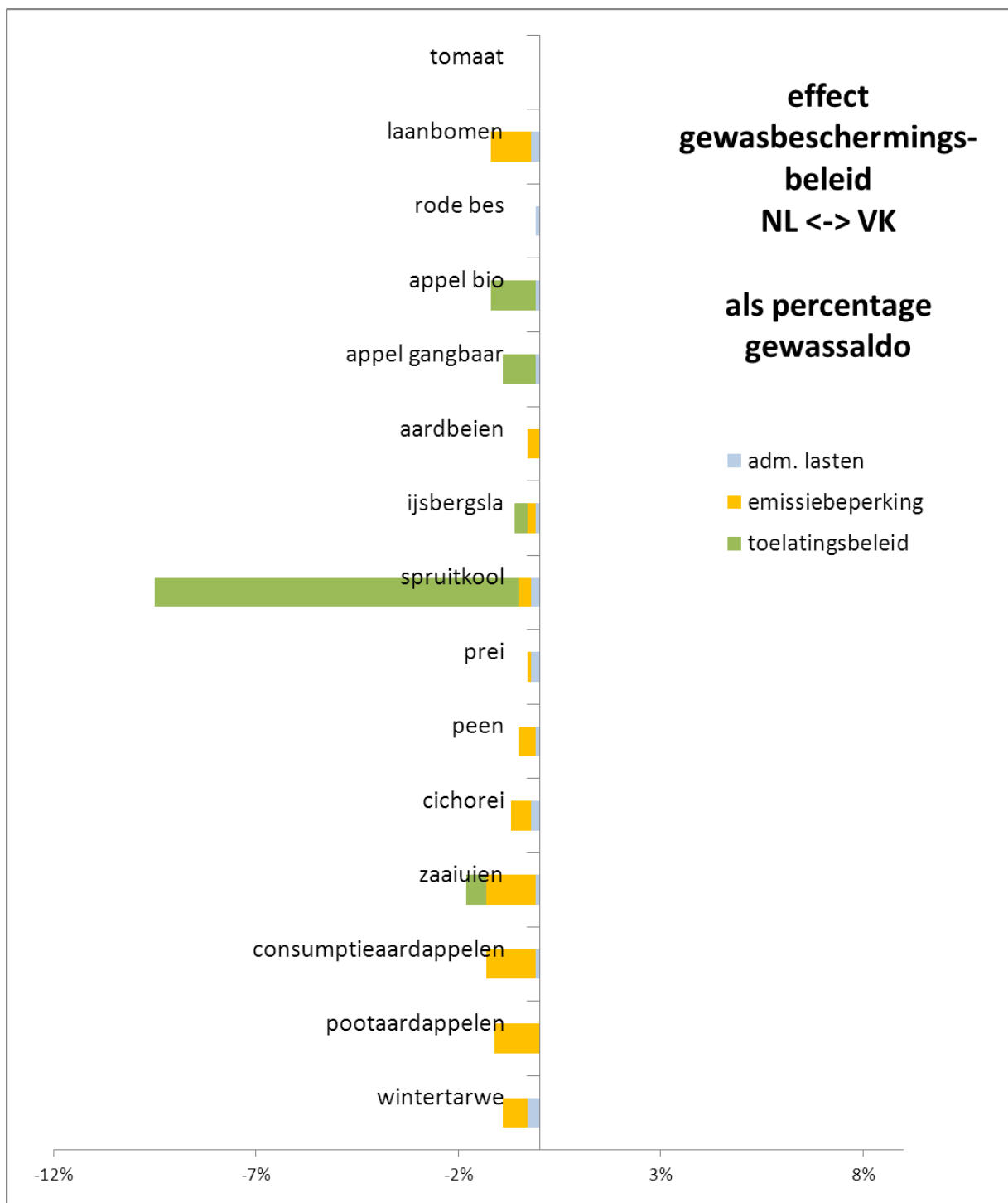
Fruitteelt

Doordat in het Verenigd Koninkrijk chloorpyrifos en chloranantraniliprole tegen fruitmot wel zijn toegelaten en doordat er in Nederland beperkingen zijn bij het gebruik van captan heeft Nederland een economisch nadeel t.o.v. het Verenigd Koninkrijk in de gangbare appelteelt.

In de biologische appelteelt hebben Nederlanders een economisch nadeel omdat koper niet is toegelaten en in het Verenigd Koninkrijk wel.

Glastuinbouw

Het middelenpakket in tomaat is in het Verenigd Koninkrijk smaller dan in Nederland. Dit heeft geen economische gevolgen, maar hierdoor kan in het Verenigd Koninkrijk sneller resistentie optreden.

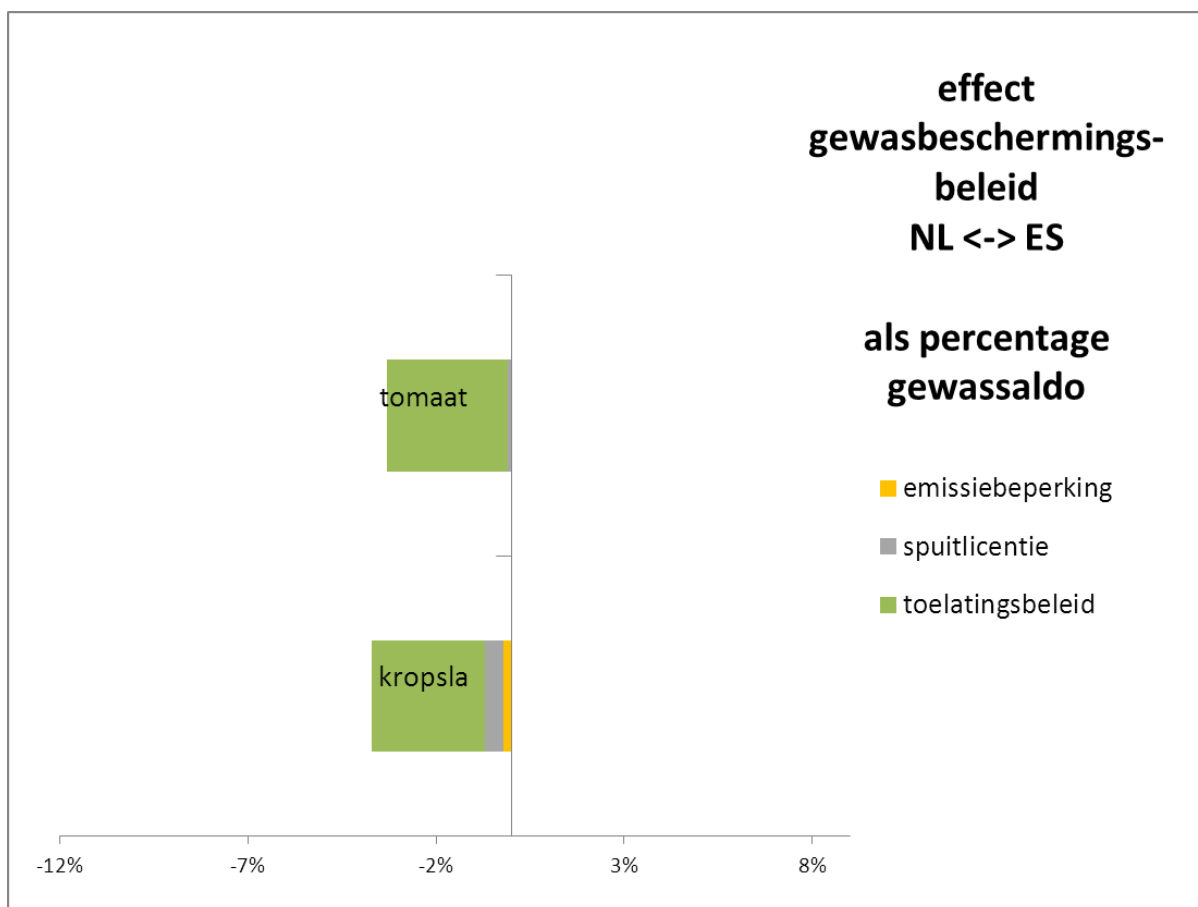


Figuur 6: **Effect als gevolg van het Nederlandse ten opzichte van het Britse gewasbeschermingsbeleid per onderzocht gewas als percentage van het referentiesaldo**

5.5 Nederland versus Spanje

In bijlage 15 worden de resultaten voor kropsla en tomaat gedetailleerd weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten samengevat.

Nederlandse telers van kropsla en tomaat onder glas ondervinden economisch nadeel t.o.v. Spaanse telers omdat zij minder middelen ter beschikking hebben. Waarschijnlijk wordt er bij de toelating van middelen in sla in Spanje geen onderscheid gemaakt tussen bedekte en onbedekte teelt. Verschillen in gewasbeschermingsbeleid buiten het toelatingsbeleid hebben een relatief geringe negatieve invloed. Nederlandse telers moeten i.t.t. Spaanse telers een first-flush voorziening hebben. Verder worden de kosten voor een spuitlicentie in Spanje door de overheid vergoed.



Figuur 7: Effect als gevolg van het Nederlandse ten opzichte van het Spaanse gewasbeschermingsbeleid per onderzocht gewas als percentage van het referentiesaldo

5.6 Interactie beleid en markt strategische overwegingen toelatingshouders

Een deel van de economische gevolgen van het verschil in concurrentiepositie op het gebied van gewasbescherming tussen Nederland en andere EU-lidstaten wordt bepaald door verschil in de beschikbaarheid van bepaalde middelen. Behalve het toelatingsbeleid spelen ook markt strategische overwegingen van toelatingshouders hierbij een rol. De verwachte omzet van een bepaald middel kan in het ene land hoger zijn dan in het andere land waardoor er mogelijk in het ene land wel en in het andere land geen toelating wordt aan gevraagd. Van invloed in de afweging van de toelatingshouder zijn verschillen tussen Nederland en het buitenland in kosten voor een toelating en de risicobeoordeling. Bovendien kan een middel in 2010 in het buitenland al wel zijn toegelaten en in Nederland nog niet, doordat de toelatingsprocedure langer heeft geduurd of doordat de toelatingshouder het middel in Nederland later heeft aangevraagd dan in het buitenland.

Voor een aantal stoffen die grote economische verschillen veroorzaken, wordt nader ingegaan op de mogelijke oorzaken, zie ook tabel 26.

Op isoproturon-sec (enkelvoudig isoproturon) zat waarschijnlijk weinig marge voor de toelatingshouder en de resistentiegevoeligheid speelt een rol. De combinatieproducten met isoproturon die de toelatingshouders in Nederland aanbieden zijn minder resistentiegevoelig en hebben een hogere marge en zijn daardoor aantrekkelijker voor de toelatingshouder/fabrikant. In het kader van deze studie is niet onderzocht waarom in België en Duitsland wel isoproturon-sec wel is toegelaten. Feit is dat in België de toelatingskosten voor de toelatingsaanvrager lager zijn. Mogelijk wegen de kosten en baten van een toelating voor isoproturon-sec in België voor toelatingsaanvragers daar wel tegen elkaar op.

Voor de strategie van de toelatingshouder is de Annex I plaatsing belangrijk, het economisch perspectief en de inschatting van problemen tijdens het toelatingstraject. Bifluralin is in 2009 op de Annex I geplaatst. De lidstaten die toelatingen hebben op basis van deze stof moeten hun toelatingen herregistreren daar krijgen ze 4 jaar voor. In de tussentijd is het mogelijk om toelatingen of uitbreidingen aan te vragen. De toelating in België is beperkt tot cichorei en enkele groentegewassen. Dit betreft in Nederland een relatief beperkt areaal. Mede gezien de kosten van toelating in Nederland (hoger dan in België) en de verwachte omzet (lager dan in België) is het economisch perspectief te beperkt en is geen toelating aangevraagd in Nederland.

In België wordt een middel, op basis van bifenthrin, ingezet dat niet geplaatst is op de Annex I (dus toelating wordt afgebouwd) maar nog wel een opgebruiktermijn heeft. Dit middel is voor de betreffende toepassingen nooit in Nederland toegelaten geweest. Bifenthrin heeft tot 1999 een toelating voor andere toepassingen gehad in Nederland. Hier is geen verlenging voor aangevraagd, misschien heeft de onzekerheid omtrent plaatsing hieraan meegespeeld. In de periode 2007 tot 2009 zijn er drie Dringend Vereiste Gewasbeschermingsmiddelen toelatingen geweest. Uit de bijbehorende risicobeoordelingen blijkt dat er op milieu wel overschrijdingen zijn, mogelijk heeft dat de toelatingshouder weerhouden van een aanvraag in Nederland. In zijn algemeenheid geldt dat individuele lidstaten bij de risicobeoordeling van een stof rekening dienen te houden met de specifieke situatie in hun eigen land. Aangezien Nederland een waterrijk land is, is de impact van de risicobeoordeling voor grond- en oppervlaktewater van een stof groter dan in het buitenland. Dit kan een reden zijn voor verschillen tussen België en Nederland.

Ook bij de overige genoemde middelen in tabel 26 speelt een complex van onder andere omzetverwachtingen van de toelatingshouder, toelatingskosten, risicobeoordeling en in sommige gevallen een duurdere procedure leidend tot een verschil in beschikbaarheid tussen Nederland en andere landen in de Europese Unie.

tabel 26: **Enkele situaties waarbij middelen in het buitenland wel en in NL niet zijn toegelaten in 2010**
(bron: NVWA)

Middel	teelt/sector	Annex I	beschikbaar in	toelating in NL
isoproturon sec	wintertarwe	Ja-2003	België, Duitsland	tot 2008
benfluralin	cichorei	ja-2009	België, Frankrijk	nee
bifenthrin	spruitkool en aardbei	non inclusion 2009	België	wel in andere teelten tot 1999
isomate spirotetramat	appel spruitkool en appel	ja pending	België België, Duitsland, VK	januari 2011 januari 2011
chloranantraniliprole	appel	pending	VK, Duitsland	-
koper	biologische appel	ja-2009	België, Frankrijk, VK	tot 2000
chloorpyrifos	appel	ja-2005	VK	wel in andere teelten tot 2006

5.7 Synthese effect beleid op concurrentiekracht

Toelatingsbeleid

Voor elk gewas zijn per casus de beschikbare stoffen en combinaties van stoffen in Nederland met die in het betreffende land vergeleken aan de hand van middelen-databases. Vervolgens is per casus met deskundigen onderzocht in hoeverre er bedrijfseconomisch verschil is met het huidige saldo als de buitenlandse middelen in Nederland beschikbaar zouden zijn. Het beschikbare middelenpakket in een land is naast het plaatselijke toelatingsbeleid ook sterk afhankelijk van gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten die wel of niet beslissen om toelating van middelen in een bepaald land aan te vragen of te verlengen. Fabrikanten maken hierbij strategische overwegingen, waarbij de kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure worden afgewogen tegen de omzetverwachtingen. Het is niet eenvoudig om aan te geven welke factor van doorslaggevende invloed is geweest. Kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure zijn immers ook een gevolg van het toelatingsbeleid. Veranderingen in het middelenpakket zijn daarom noch uitsluitend toe te rekenen aan het beleid noch uitsluitend aan beslissingen van fabrikanten. Bij de meerderheid van de onderzochte gewassen is er geen economisch gevolg van het toelatingsbeleid in vergelijking met België, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Voor een aantal gewassen in een aantal landen is er wel een economisch effect (van -1% tot -18% van het gewassaldo). In vergelijking met Spanje hebben de twee onderzochte glasgroentengewassen allebei een negatief economisch gevolg. De verschillen tussen Nederland en België als gevolg van het toelatingsbeleid zijn het grootst. Als er economische effecten van het toelatingsbeleid zijn, zijn die meestal groter dan effecten van andere onderdelen van het gewasbeschermingsbeleid.

Overige beleidsinstrumenten

Het economisch effect van verschil in gewasbeschermingsbeleidsmaatregelen tussen Nederland en het buitenland die niet tot het toelatingsbeleid behoren zijn relatief beperkt (hooguit 2% van het gewassaldo). De economische gevolgen van een teeltvrije zone in Nederland zijn vergelijkbaar met de gevolgen van vaak grotere spuitvrije zones in het buitenland. Alleen in vergelijking met het Verenigd Koninkrijk is men in Nederland wat slechter af, omdat men daar soms geen spuitvrije zones heeft. Nederlandse telers hebben een economisch nadeel t.o.v. hun buitenlandse collega's omdat zij een gewasbeschermingsplan moeten opstellen en in de glastuinbouw een first-flush voorziening moeten hebben. In Nederland mag slechts eens per vijf jaar grondontsmetting met metam-natrium plaatsvinden, in het buitenland geldt dit voor zover bekend niet (in Duitsland is metam-natrium niet toegelaten). Dit punt is echter niet naar voren gebracht bij het verzamelen van casussen die economische gevolgen zouden kunnen hebben. In België en Frankrijk heeft men spuitlicenties nog niet verplicht gesteld en in Spanje worden de kosten door de overheid vergoed. Ook deze verschillen veroorzaken een economisch effect.

Totaal gewasbeschermingsbeleid

Uit de volgende tabel blijkt dat de meerderheid van de onderzochte gewassen geen of nauwelijks economisch nadeel ondervindt. Van 63 onderzochte vergelijkingen tussen de teelt van een gewas onder Nederlands of buitenlands beleid is er in 51 gevallen (81%) sprake van geen nadeel of een nadeel van hooguit 1% van het gewassaldo. Met name ten opzichte van het Duitse gewasbeschermingsbeleid zijn er veel gewassen waar geen kostennadeel geldt. Ten opzichte van België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn er ook een aantal gewassen die geen economische gevolgen van het beleid ondervinden. Bij de vergelijking van effecten van Nederlands gewasbeschermingsbeleid t.o.v. het buitenland zijn er bij elk land enkele gewassen die relatief meer economische gevolgen ondervinden. Deze relatief grotere economische gevolgen worden meestal veroorzaakt door verschillen in toelatingsbeleid.

tabel 27: **Effect als gevolg van het Nederlandse beleid ten opzichte van het buitenlandse beleid uitgedrukt als percentage van het gewassaldo**

Sector	Gewas	NL-BE	NL-FR	NL-DE	NL-VK	NL-ES
Akkerbouw	Wintertarwe	-10	-2	-8	-1	–
	Pootaardappelen	0	0	0	-1	–
	Consumptieaardappelen	-1	-1	0	-1	–
	Zaaiuien	-1	-1	0	-2	–
	Cichorei	-7	-7	9	-1	–
	Peen	-1	-1	0	-1	–
Vollegrondsgroenten	Prei	-1	-1	0	0	–
	Spruitkool	-10	-1	0	-10	–
	Ijsbergsla	-1	-1	0	-1	–
	Aardbeien	-6	0	0	0	–
Fruit	Appel	-5	-1	-3	-1	–
	appel (bio)	-1	-1	-18	-1	–
	Rode bes	0	0	0	0	–
Boomkwekerij	Laanbomen	-1	-1	0	-1	–
	Buxus	0	–	0	–	–
Glasgroenten	Kropsla	-4	-1	–	–	-4
	Tomaat	–	–	–	0	-3

effect meer dan +15%
effect +11 tot +15 %
effect +6 +10 %
effect +2 tot +5 %
effect +1%
geen effect
effect -1%
effect -2 tot -5 %
effect -6 tot -10 %
effect -11 tot -15 %
effect meer dan -15%

6 Effect van beleid op ziekte-, plaag- en onkruiddruk en resistentie tegen middelen

6.1 Effect van beleid op ziekte-, plaag- en onkruiddruk

Het Platform "Monitoring ziekten, plagen en onkruiden" is in 2005 van start gegaan met als doel het signaleren van verontrustende ontwikkelingen van ziekten, plagen en onkruiden die een negatief effect kunnen hebben voor de doelen van het gewasbeschermingsbeleid. Belangrijke conclusies van het Platform beschreven in de "Rapportage van de ontwikkelingen 2006-2009" (PD, 2009) zijn:

- *"De gevolgen van de ontwikkelingen van ziekten, plagen en onkruiden voor het economisch perspectief van telers is gerelateerd aan de beschikbaarheid van een effectief middelen- en maatregelenpakket. Het middelenpakket is vaak te smal doordat toelatingen in een hoger tempo worden ingetrokken dan nieuwe beschikbaar komen. Alternatieven zijn vaak of niet voorhanden of nog niet praktijkrijp. Resultante is dat de kosten voor de teelt omhoog gaan, inkomsten dalen door een kwalitatief slechter product en teelten dreigen te verdwijnen of worden verplaatst naar het buitenland. De oplossingen voor het beleidsdoel "economisch perspectief" worden door de sectoren voornamelijk gezocht in de toelating van middelen en in mindere mate in geïntegreerde teelt, kennisdoorstroming of andere mogelijkheden." (pagina 15).*
- *"Per sector zijn zowel positieve (=een ontwikkeling is niet langer verontrustend) als verontrustende ontwikkelingen benoemd. Een verontrustende ontwikkeling is een ontwikkeling van een ziekte, plaag of onkruid, waarvoor geen oplossing voorhanden is. Ten opzichte van 2005 hebben in totaal 53 ontwikkelingen doorgezet, zijn 20 ontwikkelingen niet meer verontrustend, en zijn er 36 nieuwe ontwikkelingen gesignaleerd." (pagina 16).*
- *"De oorzaken die ten grondslag liggen aan de verontrustende ontwikkelingen zijn ten opzichte van 2005 niet drastisch verschoven, wel zijn oorzaken van effecten vaak beter te duiden. Zo zijn bijvoorbeeld de effecten van klimaat genuanceerder dan eerder werd gedacht. Ook zijn effecten van het toelatingsbeleid zichtbaarder: er zijn minder breedwerkende middelen en regelmatig wordt gesignaleerd dat er gaten in het middelenpakket zijn ontstaan. Ook en het ontbreken van monitoring van resistentie worden als zorgwekkend gesignaleerd." (pagina 16).*

Van de 53 ontwikkelingen die zowel in 2005 als 2009 verontrustend zijn, wordt door de werkgroepen van het Platform aangegeven dat hier in 43 van de ontwikkelingen geheel of gedeeltelijk een ontoereikend middelenpakket de oorzaak van is. Van de 36 nieuwe ontwikkelingen wordt in 22 gevallen een ontoereikend middelenpakket als oorzaak gezien (zie tabel 28). Bij elkaar geteld betreft het 75 verontrustende ontwikkelingen in 2005 waarvan er 50 gerelateerd waren aan een ontoereikend middelenpakket. Voor 2009 zijn dit 91 ontwikkelingen waarvan er 65 geheel of gedeeltelijk veroorzaakt zijn door een ontoereikend middelenpakket. Dat dit middelenpakket te smal is, kan verschillende redenen hebben. Dit kan komen doordat toelatingshouders/sectoren geen toelating hebben aangevraagd, toelating van middelen is komen te vervallen op grond van EU-toelatingsbeleid, toelating van middelen is komen te vervallen op grond van Nederlandse toelatingseisen en dan is er nog ander overheidsbeleid, zoals de Regulering Grondontsmetting etc.

tabel 28: **Verontrustende ontwikkelingen op het gebied van gewasbescherming in de verschillende sectoren (bron PD 2009, bewerking PPO)**

Sector	Ontwikkelingen die zowel in 2005 als 2009 verontrustend zijn	In 2009 benoemde verontrustende ontwikkelingen	Ontwikkelingen die, tov 2005, in 2009 niet langer verontrustend zijn	Potentieel verontrustende ontwikkelingen
Akkerbouw & vollegrondsgroente	11 (11) ¹	11 (7)	2 (1)	4
Glasgroente & bloemisterij	13 (11)	3 (2)	6 (2)	
Fruitteelt	9 (7)	5 (4)	8 (3)	1
Bloembollen	10 (6)	2 (1)	1	
Boomkwekerij & vaste planten	12 (8)	3 (1)	3 (1)	2
Paddenstoelen	–	6 (6)	–	
Openbaar groen	–	6 (1)	–	
Totaal	53 (43)	36 (22)	20 (7)	7

¹Tussen haakjes het aantal ontwikkelingen dat naar mening van de werkgroepen geheel of gedeeltelijk veroorzaakt is door een ontoereikend middelenpakket.

In Bijlage 25 van het bijlagenrapport wordt per sector aangegeven van welke verontrustende ontwikkelingen uit “Rapportage van de ontwikkelingen 2006-2009” (PD, 2009) het betreft. In bijlage 10 wordt dit voor de 21 in dit rapport geanalyseerde gewassen nader toegelicht.

6.2 Effect van beleid op resistentie tegen middelen

6.2.1 Ontwikkeling bevestigde gevallen van resistentie

Er is nagegaan bij WUR-onderzoekers en gewasbeschermingsbedrijven hoeveel bevestigde gevallen van resistentie er aanwezig waren in 1998 en in 2010. Het gaat hierbij om resistentie van schimmels, insecten of onkruiden in de 21 gewassen die in de evaluatie centraal staan. De bevestigde gevallen zijn voorgelegd aan de Nationale Resistentie Werkgroepen, die ze hebben geaccordeerd. Het gaat om resistentie in de praktijk dat wil zeggen dat er verminderde werking bij de bestrijding in de praktijk in Nederland is opgetreden. Het gevolg van de resistentie kan per geval verschillend zijn. In sommige gevallen is het middel volledig onwerkzaam geworden, in andere gevallen is de resistentie niet in alle percelen of niet in alle perioden van het groeiseizoen aanwezig. Over de bevestigde resistentie gevallen zijn Nederlandse onderzoeksgegevens beschikbaar. In een aantal gewassen zijn vermoedens van resistentie maar deze kunnen niet worden onderbouwd met Nederlandse onderzoeksgegevens. Deze vermoedens zijn dan ook niet als bevestigd geval opgenomen. Het aantal bevestigde resistentie gevallen in 1998 was 4, in 2010 was het aantal bevestigde resistentie gevallen 10 (tabel 29). Getalsmatig is het aantal bevestigde resistentie gevallen dus toegenomen. Het ontstaan van resistentie is afhankelijk van vele factoren waarvan het beschikbare middelenpakket er één is. Een versmalling van het middelenpakket draagt er toe bij dat de mogelijkheden verminderen om de ontwikkeling van resistentie tegen te gaan, door af te wisselen of te mengen met groepen middelen met een verschillend werkingsmechanisme.

Doordat het ontstaan van resistentie dermate complex is en van geval tot geval verschilt, kan niet worden geconcludeerd dat de toename van het aantal bevestigde resistentie gevallen een rechtstreeks gevolg is van het tot nu toe gevoerde beleid. Dit sluit echter niet uit dat er voor de middellange en lange termijn een verhoogd gevaar voor resistentieontwikkeling is. Probleem bij resistentieontwikkeling is dat dit in de meeste gevallen niet van vandaag op morgen ontwikkelt, maar dat hier meerdere seizoenen overheen gaan. In de risicoanalyse van de toelatingsprocedure wordt de meeste aandacht besteed aan het middel waarvoor toelating is aangevraagd en niet (of maar zeer beperkt) aan de andere effectieve middelen die zijn toegelaten tegen de ziekteverwekker, plaag of onkruid.

tabel 29: **Aantal bevestigde resistentiegevallen in praktijkpercelen in Nederland in 1998 en 2010 in 21 geselecteerde gewassen.**

Sector	Gewas	Aantal resistenties		Toelichting resistentie
		in 1998	in 2010	
Akkerbouw	Wwintertarwe	0	3	In 2010: 2 schimmels (Bladvlekkenziekte en Echte meeldauw) tegen strobilurinen 1 onkruid (Duist) tegen isoproturon, aryloxyfenoxypionaten en cyclohexanedionen
	Aardappelen (poot en consumptie)	1	2	In 1998: 1 (pseudo) schimmel (Aardappelziekte) tegen metalaxyl-M ¹ In 2010: Aardappelziekte tegen metalaxyl-M ¹ , 1 onkruid (Melganzevoet) tegen metribuzin
Vollegrondsgroententeelt	Ijsbergsla	1	1	1998 en 2010: 1 schimmel (Bremia (Valse meeldauw)) tegen metalaxyl-M ¹
Fruittelt	Appel (gangbaar)	0	2	2010: 1 insect (Appelgrasluis, groene appeltakluis) tegen pirimicarb, 1 schimmel (Schurft) tegen strobilurinen
Glasgroententeelt	Kropsla	1	1	1998 en 2010: 1 schimmel (Bremia (Valse meeldauw)) tegen metalaxyl-M ¹
	Tomaat	1	1	1998 en 2010: 1 insect (Kaswittevlies) tegen buprofezin
Totaal		4	10	

¹ in combinatie product van mancozeb+metalaxyl-M

6.2.2 Risicovolle ontwikkelingen resistenties van ziekten, plagen en onkruiden

Het Platform "Monitoring ziekten, plagen en onkruiden" vermeldt "resistentieontwikkeling" ook als een verontrustende ontwikkeling. Als oorzaken worden aangegeven dat er een toename is van het aanbod van middelen uit dezelfde chemische groep en dat resistentiemanagement bij telers onvoldoende aandacht heeft. Bovendien zou het gebruik van lage doseringen het resistentiegevaar vergroten. In de Economische Evaluatie Duurzame Gewasbescherming 2010 wordt in Prei, Spruitkool, Ijsbergsla, Peen en Aardbei de al dan niet toegenomen resistentie van plagen en ziekteverwekker tegen middelen in detail uitgewerkt. De conclusies in deze cases is dat er (nog) geen resistentie aanwezig is. Dit sluit echter niet uit dat er voor de middellange en lange termijn een verhoogd gevaar is voor resistentieontwikkeling. Waarschijnlijk wordt het daadwerkelijk aanwezig zijn van resistentie en het gevaar op resistentieontwikkeling in de toekomst in de praktijk nog wel eens door elkaar gebruikt. Probleem bij resistentieontwikkeling is dat dit in de meeste gevallen niet van vandaag op morgen ontwikkelt, maar dat hier meerdere seizoenen overheen gaan. Als de resistentie zich dan heeft gemanifesteerd is het vaak onmogelijk om deze situatie te herstellen. Het voorkomen van resistentieontwikkeling is dus van uitermate groot belang. Bij ziekteverwekkers, plagen en onkruidsoorten die te boek staan als risicovol met betrekking tot resistentieontwikkeling, is het daarom belangrijk de situatie rondom middelen goed te analyseren om het gevaar van resistentieontwikkeling zoveel mogelijk uit te sluiten. Een belangrijk element van resistentiemanagement is de mogelijkheid middelen in te zetten uit groepen met verschillende werkingsmechanismen, waardoor de kans dat er resistentie optreedt tegen één groep kleiner wordt.

Bij het inschatten van de risico's voor resistentieontwikkeling is het noodzakelijk om diverse factoren in ogenschouw te nemen. Bij de toelating van middelen zou de Ctgb een risico-inschatting moeten maken aan de hand van alle inherente en agronomische risico's zoals beschreven in de EPPO-Richtlijn PP1/213(2)

“Resistance risk analysis”. In deze richtlijn wordt beschreven welke risico’s er kunnen zijn en hoe de resistentiemanagement strategie kan worden opgezet. Aan de hand van deze analyse zou het middel toegelaten moeten worden met vermelding op het etiket van de resistentiemanagement strategieën zoals een beperking van het aantal toepassingen per seizoen en het afwisselen met middelen uit andere groepen. De gegevens hiervoor dienen aangeleverd te worden door de toelatingshouders. In het interne rapport ‘Resistentieontwikkeling en toelatingen’ (2010) legt de NVWA het zwaartepunt van het advies niet bij de beoordelingssystematiek maar:

- bij het beter opvolgen van de ‘sterke’ aanwijzingen van resistentieontwikkeling als het middel reeds toegelaten is; het benutten van de jaarlijkse meldingsplicht van toelatingshouders en het overnemen van een sterke aanwijzing voor alle andere middelen met vergelijkbare werkzame stof. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan het eenduidiger maken van de resistentiezinnen op het etiket en een vaste plaats op het Wettelijk Gebruiksvoorschrift.

- Op basis van de geleverde (niet altijd volgens de richtlijnen) gegevens en/of algemeen beschikbare kennis beoordeelt het Ctgb het resistentierisico en wordt eventueel een managementstrategie voorgeschreven.
- Gedurende een toelating voert het Ctgb geen beleid om bij aanwijzingen van resistentie ontwikkelingen **zelf** het initiatief te nemen om het resistentiebeheer op het etiket aan te passen. In de praktijk worden gevallen van resistentie echter niet altijd gemeld door toelatingshouders.

In de risicoanalyse van de toelatingsprocedure wordt de meeste aandacht besteed aan het middel waarvoor toelating is aangevraagd en niet (of maar zeer beperkt) aan de andere effectieve middelen die zijn toegelaten tegen de ziekteverwekker, plaag of onkruid. In de advisering naar gebruikers toe wordt zo goed mogelijk getracht een goede resistentiemanagement strategie aan te bevelen, gebruikmakend van alle toegelaten effectieve middelen en maatregelen. Bij deze adviezen worden alle relevante elementen zo goed mogelijk meegenomen waarbij opgemerkt dient te worden dat ook dit geen garantie is voor het uitblijven van problemen.

Bovenwettelijke residu eisen

In de afgelopen jaren proberen supermarktketens (zoals Aldi, Lidl, Norma, Plus en anderen) zich meer en meer van elkaar te onderscheiden door lagere residu niveaus en minder actieve stoffen van gewasbeschermingsmiddelen te eisen op groenten en fruit. Dit betekent dat er lagere residu niveaus (tot 30% van de EU MRL) en minder actieve stoffen (minder dan drie, vier of vijf actieve stoffen, afhankelijk van het gewas) worden geëist op de producten van toeleverende bedrijven. Om aan de eisen van de supermarktketens te kunnen voldoen, worden telers zo gedwongen om verlaagde doseringen van gewasbeschermingsmiddelen toe te passen en het afwisselen van verschillende actieve stoffen te beperken.

Dit is niet in lijn met goed resistentiemanagement. Gedurende het registratieproces wordt de dosering van gewasbeschermingsmiddelen vastgesteld op de laagste dosering met een voldoende gegarandeerde effectiviteit. De MRL wordt vastgesteld op basis van residu analyses van de laagst effectieve dosering. Lagere residu eisen dan de MRL dwingen telers om lagere, minder effectieve doseringen toe te passen of een bestrijding vroeger in de teelt, op een minder gunstig tijdstip, uit te voeren. Het risico op verliezen door een onvoldoende bestrijding van ziekten en plagen neemt hierdoor toe. Daardoor zullen juist meerdere toepassingen nodig zijn om hetzelfde bestrijdingseffect te bereiken. Door de toepassing van niet optimale, sub letale doseringen neemt het risico op het ontwikkelen van resistentie van zowel plaaginsecten, schimmels en onkruiden tegen gewasbeschermingsmiddelen sterk toe.

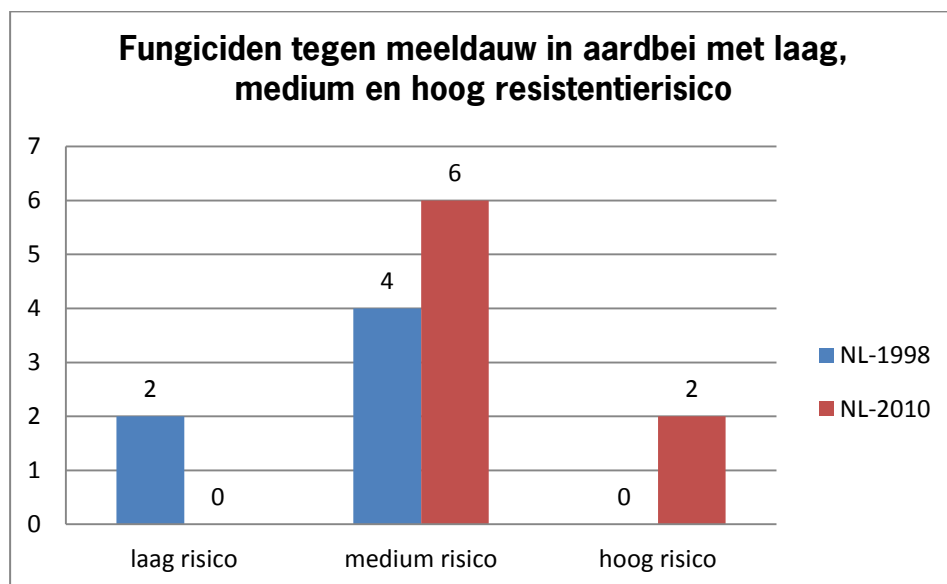
Afwisseling van gewasbeschermingsmiddelen met verschillende werkingsmechanismen is een eerste vereiste om het ontstaan van resistentie te voorkomen. Door het aantal verschillende actieve stoffen dat wordt geaccepteerd op geoogste producten te verlagen, worden telers gedwongen om slechts een beperkt aantal gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken. Dit resulteert in een groter risico op het ontwikkelen van resistentie.

Het is de verwachting dat het aantal beschikbare actieve stoffen zal afnemen door de toenemende eisen die gesteld worden aan een toelating. Hierbij verdwijnen een aantal breedwerkende middelen en blijven selectieve middelen over, die resistentiegevoeliger zijn. Het feit dat er minder werkzame stoffen

beschikbaar zijn, en het gelijktijdig aanscherpen van de eisen van de supermarkketens zal kunnen resulteren in resistentieproblemen. De ontwikkeling van resistentie zal de productie van groenten en fruit in gevaar brengen aangezien een goede bestrijding van ziekten en plagen dan onmogelijk wordt.

Ziekteverwekkers

FRAC heeft een lijst gepubliceerd met de meest risicovolle ziekteverwekkers met betrekking tot resistentieontwikkeling. Dit zijn allemaal bovengrondse ziekteverwekkers die veel sporen kunnen maken en ook vele generaties per jaar hebben. Voorbeelden zijn Botrytis, echte en valse meeldauw in diverse gewassen en schurft in appel en peer. Ook in Nederland is resistentie van deze ziekteverwekkers tegen fungiciden waargenomen. Om resistentieontwikkeling (verder) te voorkomen is het van belang dat er voor de bestrijding van deze ziekteverwekkers middelen uit groepen met verschillende werkingsmechanismen zijn toegelaten. Voor de bestrijding van echte meeldauw in aardbei zijn fungiciden met een laag resistentierisico niet meer beschikbaar in 2010, terwijl er wel fungiciden met een medium en hoog resistentierisico beschikbaar zijn (zie Bijlage 26 en Figuur 8). Voor deze fungiciden met een hoog resistentierisico moet wel een goede resistentiemanagement strategie worden uitgevoerd. Vooralsnog zijn er nog voldoende effectieve middelen uit andere groepen (met een medium resistentierisico) toegelaten waarmee kan worden afgewisseld. Advies is wel om bij het wegvallen en toelaten van middelen ook in de risicoanalyse rondom resistentie niet alleen naar het individuele middel te kijken maar naar het gehele pakket.

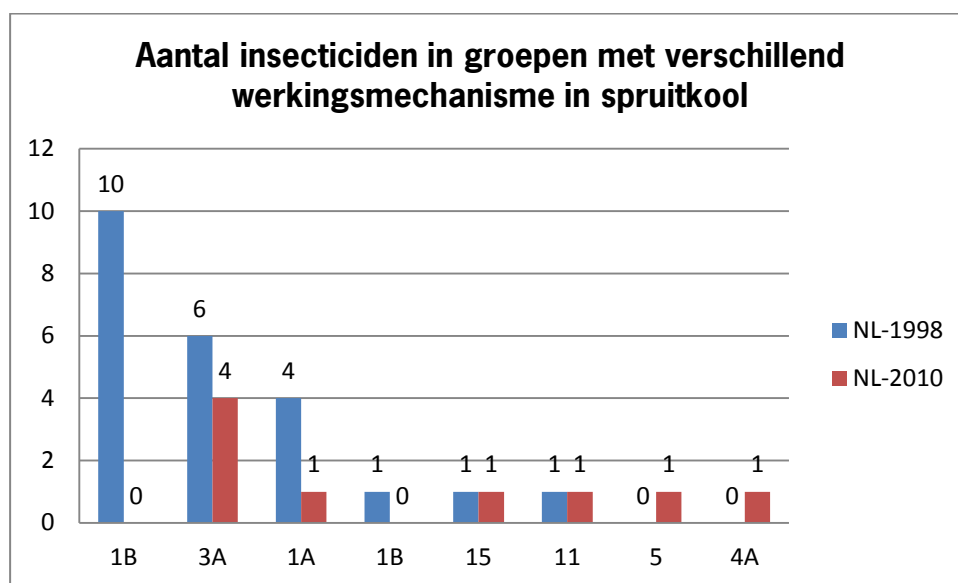


Figuur 8: Aantal toegelaten fungiciden tegen meeldauw in aardbeien in Nederland met laag, medium en hoog resistentierisico in 1998 en 2010

Plagen

IRAC publiceert geen lijst met de meest risicovolle plagen met betrekking tot resistentieontwikkeling. Ook wordt niet aangegeven welke insecticiden een hoog of laag risico hebben met betrekking tot resistentieontwikkeling. Er is wel een database beschikbaar met daarin alle gepubliceerde cases van het optreden van resistentieontwikkeling van insecten tegen insecticiden. Bij insecten die zich snel kunnen ontwikkelen (meerdere generaties per seizoen) en die veelvuldig worden blootgesteld aan insecticiden komt vaker resistentie voor. In Nederland is resistentie van diverse plagen tegen insecticiden waargenomen. Een en ander wordt wel meegenomen in de toelatingsprocedure in Nederland. Om resistentieontwikkeling (verder) te voorkomen is het van belang dat er voor de bestrijding van deze plagen, insecticiden uit groepen met verschillende werkingsmechanismen zijn toegelaten. Voor de bestrijding van plagen in spruitkool zijn insecticiden toegelaten uit diverse groepen (aangeduid met 1A, 3B, etc.) met een verschillend werkingsmechanisme (zie Bijlage 27 en Figuur 9). Het is heel lastig om puur op het toegelaten middelenpakket uitspraken te doen over een al dan niet verhoogd resistentierisico. In de case van

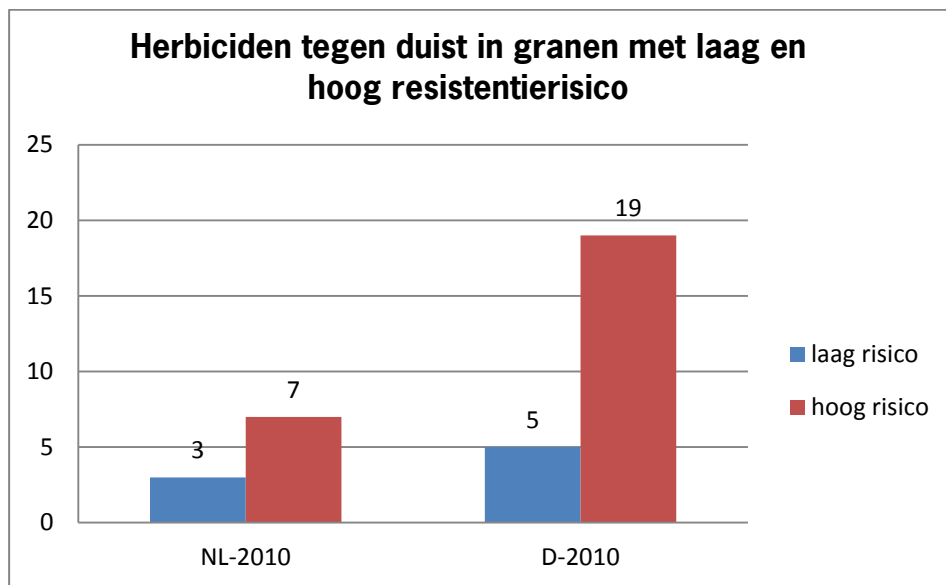
insecticiden in spruitkool is ten opzichte van 1998 de gehele groep middelen uit 1B weggefallen. Er zijn middelen bijgekomen uit groep 5 en 4A. Puur op basis van aantal verschillende groepen lijkt de situatie rondom resistentierisico niet verhoogd en ook de beschrijving van de inzet en effectiviteit geven aan dat hier geen probleem is. Zoals ook in de EPPO-richtlijn "Resistance risk analysis" wordt aangegeven is het advies wel om bij het wegvallen en toelaten van middelen ook in de risicoanalyse rondom resistentie niet alleen naar het individuele middel te kijken maar naar het gehele pakket inclusief niet-chemische maatregelen.



Figuur 9: Aantal toegelaten insecticiden in spruitkool in Nederland in groepen met verschillend werkingsmechanisme in 1998 en 2010

Onkruiden

HRAC publiceert welke groepen van herbiciden een hoog resistentie risico hebben en welke een laag resistentierisico. Het belangrijkste en bekendste voorbeeld van herbicide-resistentie is resistentie van duist in granen tegen herbiciden uit diverse groepen. Er is veel onderzoek gedaan naar mogelijkheden om de kans op resistentiewikkeling te beperken. Naast een aantal teeltmaatregelen, dienen de beschikbare herbiciden op een zo optimaal mogelijke manier te worden toegepast. Ook hier is het beschikbaar hebben van effectieve herbiciden uit diverse werkingsgroepen essentieel. Een verschil met de situatie in Nederland in 2010 met Duitsland is dat de keuze in middelen voor de bestrijding van duist voor Nederlandse telers beperkter is. Waardoor resistentieontwikkeling in de hand kan worden gewerkt (zie Bijlage 28 en Figuur 10). Het is heel lastig om puur op het toegelaten middelenpakket uitspraken te doen over een al dan niet verhoogd resistentierisico. Inderdaad zijn er in Duitsland meer middelen met een laag resistentierisico toegelaten, maar ook veel meer middelen met een hoog resistentierisico. Het feitelijke gebruik in de praktijk bepaalt of duist resistent kan worden en hoe snel. Ook in Duitsland breidt de herbicideresistente duist zich uit. Net als bij de fungiciden en insecticiden is het aan te bevelen om bij het wegvallen en toelaten van middelen ook in de risicoanalyse rondom resistentie niet alleen naar het individuele middel te kijken, maar naar het gehele pakket. Met andere woorden: zijn er nog wel genoeg middelen toegelaten uit een groep met een laag resistentierisico om voldoende afwisselingsmogelijkheden te behouden om ook de middelen met een hoog resistentierisico duurzaam te kunnen blijven inzetten.



Figuur 10: Aantal toegelaten herbicides tegen duist in granen met laag en hoog resistantierisico in 2010 in Nederland en Duitsland.

7 Discussie

Landenvergelijking

De vergelijking tussen landen heeft zich gericht op de omringende landen met een vergelijkbare klimaatzone. Specifiek voor de glastuinbouw is deze lijst uitgebreid met Spanje omdat dit voor veel glastuinbouwteelten een belangrijke concurrent is. Afhankelijk van het gewas zijn ook andere Europese en niet-Europese landen concurrerend. Bijvoorbeeld Marokko voor tomaat, Nieuw Zeeland voor appel en Columbia voor bloemen. De concurrentiepositie ten opzichte van deze landen wordt echter in veel grotere mate door andere factoren bepaald dan het gewasbeschermingsbeleid. Dit geldt in mindere mate ook voor Spanje.

Tevens kan de situatie met ziekte- en plaagdruk dusdanig anders zijn dat vergelijking van het speelveld als gevolg van dit beleid nauwelijks relevant is. In de glastuinbouw is concurrentie met Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en België nauwelijks een issue. Daarom zijn er bij deze landen ook zo weinig casussen naar voren gebracht. Er zijn veel meer factoren dan alleen het gewasbeschermingsbeleid die ervoor hebben gezorgd dat de glastuinbouw in Nederland nauwelijks concurrentie ondervindt van deze landen. Dit gebrek aan concurrentie betekent niet dat het gewasbeschermingsbeleid in deze landen strenger is dan in Nederland. Verschillen in beleid tussen landen worden mede veroorzaakt doordat het beleid in interactie met de praktijk tot stand komt. In een land waar een bepaalde sector een marginale productieomvang heeft, zal het beleid minder maatwerk vertonen waardoor het 'speelveld' voor de ondernemers anders zal zijn ten opzichte van het land dat wel maatwerk vertoont.

Praktijkperceptie nadelen beleid

De in dit onderzoek door de praktijk aangedragen casussen betreffen vrijwel uitsluitend nadelen t.o.v. eerder of buitenlands beleid. Hiervoor zijn deskundigen bevestigd met kennis van de praktijk en die goed kunnen beoordelen of een knelpunt echt speelt. Deels betrof het adviseurs die zowel in Nederland als in het concurrerende land actief zijn. Echter het beeld over voor- of nadelen is mede gevormd door subjectieve meningen en houdingen in de praktijk ten aanzien van dit beleid en negatieve ervaringen uit het verleden die soms niet meer van toepassing waren op de regelgeving in 2010. Er zijn nauwelijks voordelen benoemd en de deskundigen gaven soms aan niet genoeg kennis van het buitenlandse beleid te hebben om de knelpunten goed te kunnen beoordelen. Veelal zijn de casussen alsnog besproken met PPO deskundigen die hier objectiever naar kunnen kijken. Bij nader onderzoek bleek dat sommige aangedragen casussen geen economisch effect opleverden of in een enkel geval resulteerden in een economisch voordeel. Mogelijk zijn er meer positieve effecten en/of concurrentievoordelen die bij de selectie van casussen niet naar voren zijn gebracht omdat men daar niet van op de hoogte was.

Besluiten toelatingshouders en doorwerking EU-beleid

Het huidige beschikbare middelenpakket is naast het toelatingsbeleid ook sterk afhankelijk van gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten die wel of niet beslissen om toelating van middelen aan te vragen of te verlengen. Fabrikanten maken hierbij strategische overwegingen, waarbij de kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure worden afgewogen tegen de omzetverwachtingen. Het is in veel gevallen niet mogelijk om aan te geven welke factor van doorslaggevende invloed is geweest. Kosten van toelatingsonderzoek en de toelatingsprocedure zijn immers ook een gevolg van het toelatingsbeleid. Veranderingen aan het middelenpakket zijn daarom noch uitsluitend toe te rekenen aan het beleid, noch uitsluitend aan beslissingen van fabrikanten.

Verder is er ook sprake van de doorwerking van EU-beleid op het Nederlandse toelatingsbeleid. Bepaalde werkzame stoffen worden niet op de Annex 1 geplaatst. Hierdoor komen middelen op basis van deze stoffen te vervallen. Dit geldt voor alle lidstaten en is niet toe te rekenen aan exclusief Nederlands beleid. Door sterke harmonisatie van het toelatingsbeleid van de EU (nieuwe EU gewasbeschermingsverordening 1107/2009) is de verwachting dat binnen de klimaatzones de verschillen in het toelatingsbeleid vergaand zullen verdwijnen. Dit betekent dat het grootste deel van de effecten tussen Nederland, België, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk zoals berekend in H5 zal verdwijnen.

Ontwikkelingen in productie en afzetketen

In sommige situaties is vergelijking van het Nederlandse beleid tussen 1998 en 2010 of met andere landen erg lastig door verschillen in teeltwijze. Bijvoorbeeld bij rode bes heeft wegval van fungiciden, insecticiden, acariciden en herbiciden een negatieve economische impact, echter door ingrijpende teelttechnische wijzigingen, zoals het overkappen, is de situatie bijna niet te vergelijken met 1998. De schade door Botrytis in tomaat wordt naast de wegval van middelen ook veroorzaakt door een lager energiegebruik en dus een hogere luchtvochtigheid in de loop der jaren.

Het economische effect van toenemende resistentie is moeilijk te bepalen en kan niet worden ingeschat omdat dit vooral een mogelijk toekomstig probleem is. Soms vereist wegval van middelen meer vakmanschap van de teler. Ook hiervan zijn geen economische gevolgen berekend.

In de periode 1998 tot 2010 is er in de agrofood ketens veel veranderd op het gebied van aansprakelijkheid, certificering en registratie. Door de keten gestimuleerde certificeringssystemen zoals Gloabl-GAP, HACCP en BRC hebben geleid tot toegenomen administratieve lastendruk voor land- en tuinbouwers. Registratie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is hierin een belangrijke certificatie-eis. Deze ontwikkeling heeft in belangrijke mate er toe bijgedragen dat de administratieve verplichting vanuit de wetgeving breed wordt nageleefd. Anderzijds komen de kosten voor administratieve lasten dus niet alleen voort uit de wetgeving maar ook uit de veranderde eisen vanuit de afzetketen.

Productierisico's

In deze studie zijn de effecten op opbrengsten en kosten van ziekten en plagen en de beheersing deels afkomstig uit empirisch onderzoek en deels ingeschat door experts. Hier is uitgegaan van een verwachte impact van de ziekte of plaag. Effecten worden uitgemiddeld wanneer bepaalde ziekten of plagen incidenteel voorkomen. Er is geen aandacht besteed aan mogelijke vergroting van productierisico's ofwel de spreiding van de opbrengsten en hierbij het risico op een extreem lage opbrengst.

Gewasbeschermingsmiddelen hebben door het beperken van ziekten en plagen een stabiliserend effect op de productie en verkleinen zo de kans op extreem lage opbrengsten.

Voor individuele bedrijven die hiermee te kampen hebben, kan de economische schade daardoor veel groter zijn dan nu gemiddeld op gewas-, sector- of bedrijfsniveau berekend is.

Hierbij aansluitend speelt de beperking door het gebruik van normatieve kosten en opbrengsten op basis van gewassaldi uit KWIN (Kwantitatieve Informatie). Deze gaan uit van een geslaagde en representatieve teelt. In de praktijk verschillen deze kosten- en opbrengstenposten behoorlijk tussen bedrijven in een bepaald teeltjaar mede veroorzaakt door verschillen in perceelsomstandigheden, vakmanschap, rassenkeuze etc. Ook zijn er grote verschillen binnen een bedrijf tussen de verschillende teeltjaren. De effecten van het beleid zullen dan ook sterk verschillen tussen bedrijven en tussen de jaren.

Effecten voor markt en keten

De kwantificering heeft zich beperkt tot het in beeld brengen van primaire kosten en opbrengsten van maatregelen voor akkerbouwers en tuinders. Het gaat daarbij om de kosten die direct gemaakt worden door degenen die met de milieumaatregel te maken hebben (of opbrengsten die direct verkregen worden). Afgeleide effecten zoals het effect op het percentage stoppers, verschuiving van teelten naar het buitenland, effect op productie-omvang (areaal) en aansluitend op de grondmarkt is niet meegenomen. Deze afbakening wordt ook toegelicht in 2.3.1. Dit is tevens niet gedaan voor effecten voor de handel, de afzetketen en werkgelegenheid. Deze economische gevolgen kunnen eventueel met behulp van macro- en meso-economische modellen geraamd worden.

8 Conclusies

Beleid over periode 1998 tot en met 2010 resulteert in 0 tot 4,2% hogere kosten per bedrijf

Het beleid heeft effect gehad op de kosten. Het gewogen gemiddelde effect uitgedrukt in percentage op de totale kosten per bedrijf is 1,6%. Dit verschilt sterk per sector. Het betreft afgerond 0% van de totale bedrijfskosten voor de sector pot- en perkplanten, 0,9% voor de sectoren vollegrondsgroenten en fruit, 1,2% voor glasgroenten, gevolgd door akkerbouw (1,4%), snijbloemen (1,6%), bloembollen (2,6%) en de boomkwekerij (4,2%). Indien deze kosten gerelateerd worden aan het saldo per sector (het bedrag dat een ondernemer overhoudt na afzet van zijn product minus de toegerekende kosten), dan loopt dit uiteen van een effect van afgerond 0% voor pot- en perkplanten tot 7% voor de boomkwekerij. Het grootste deel van dit effect wordt veroorzaakt door het toelatingsbeleid dat mede onder invloed van doorwerking van EU-beleid heeft geleid tot een gewijzigd middelenpakket. Dit effect verschilt wel sterk per gewas. Bij 36 onderzochte gewassen zijn er 3 met een positief effect van het toelatingsbeleid op het saldo, 11 zonder effect en 22 met een negatief effect. De effecten op de kosten van emissiebeperkende maatregelen en administratieve lasten zijn relatief beperkt (van 0 tot 1,5 % van de totale bedrijfskosten voor emissiebeperkende maatregelen en van 0 tot 0,3% voor administratieve lasten).

Effect op concurrentiepositie is beperkt, maar grote variatie tussen gewassen

Door verschil in gewasbeschermingsbeleid tussen landen bestaat er enige ongelijkheid in het speelveld waarin boeren en tuinders opereren. Dit heeft een beperkt effect op de concurrentiekracht. De omvang van dit effect verschilt per concurrerend land en per gewas en kan mede beïnvloed zijn door markt-strategische overwegingen van toelatingshouders. Voor het merendeel van de gewassen leidt het beleid tot geen of een marginaal nadelig effect op de concurrentiekracht. Van de in de vergelijking meegenomen landen zijn de verschillen tussen Nederland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Duitsland relatief het kleinst. De verschillen met België en Spanje zijn groter, met name veroorzaakt door verschil in toegelaten middelen. Met het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk zijn er incidentele concurrentie-effecten veroorzaakt door het toelatingsbeleid. Voor de meeste van de onderzochte gewassen is er geen voordelig of nadelig concurrentie-effect veroorzaakt door het verschil in toelatingen. Het verschil in toegelaten middelen leidt tot negatieve effecten voor de concurrentiekracht ten opzichte van Spanje voor glasgroenten en ten opzichte van België voor een aantal akkerbouwgewassen, vollegrondsgroenten en appel. Het nadelige gevolg van de overige beleidsmaatregelen loopt uiteen van een effect van 0 tot 2% op het gewassaldo. De (nog) niet verplichte spuitlicentie in België en Frankrijk leidt tot een klein nadeel voor de Nederlandse ondernemers.

Het effect van het beleid op administratieve lasten

Nederlandse telers moeten jaarlijks een gewasbeschermingsplan opstellen en het middelengebruik registreren. De kosten hiervoor bedragen minder dan 0,1 % in verschillende sectoren tot 0,4 % van de totale bedrijfskosten in de akkerbouwsector. De middelenregistratie kost Nederlandse ondernemers meer tijd dan het opstellen van een gewasbeschermingsplan. In de onderzochte concurrerende landen hoeft geen gewasbeschermingsplan te worden opgesteld, maar moet het middelengebruik wel geregistreerd worden of er moet een logboek worden bijgehouden. Voor veel gewassen is de registratie overigens ook verplicht via de afzetketen via certificeringsschema's.

Effecten van het beleid op ziekte- en plaagdruk en risico op resistenties

Het directe effect van het beleid op ziekte- en plaagdruk en risico op resistenties is moeilijk aan te tonen. Voor wat betreft ziekte- en plaagdruk geven experts aan dat van 75 verontrustende ontwikkelingen in 2005 er 50 gerelateerd waren aan een ontoereikend middelenpakket. Voor 2009 zijn dit 91 ontwikkelingen waarvan er 65 geheel of gedeeltelijk veroorzaakt zijn door een ontoereikend middelenpakket. Dat dit middelenpakket te smal is, kan verschillende redenen hebben. Dit kan komen doordat toelatingshouders/sectoren geen toelating hebben aangevraagd, toelating van middelen is komen te vervallen op grond van EU-toelatingsbeleid of toelating van middelen is komen te vervallen op grond van Nederlandse toelatingseisen.

Over de relatie tussen het gevoerde beleid en het optreden van resistentieproblemen is geen robuuste uitspraak te doen. Er zijn wel indicaties dat het gebruik van een smal middelenpakket leidt tot resistentieproblemen. In de 21 bestudeerde gewassen is het aantal bevestigde resistentiegevallen over de periode 1998 tot en met 2010 gestegen van 4 naar 10. Het ontstaan van resistenties is dermate complex, verschilt van geval tot geval en speelt vaak over meerdere jaren. Hierdoor kan niet worden geconcludeerd dat dit direct samenhangt met het beleid. Dit sluit echter niet uit dat er voor de middellange en lange termijn een verhoogd gevaar voor resistentieontwikkeling is. In de risicoanalyse van de toelatingsprocedure wordt de meeste aandacht besteed aan het middel waarvoor toelating is aangevraagd en niet (of maar zeer beperkt) aan de andere effectieve middelen die zijn toegelaten tegen de ziekteverwekker, plaag of onkruid.

Bronvermelding

Literatuur

Belgisch Staatsblad 24-05-2006, Koninklijk Besluit van 10 mei 2006

DLV-handleiding gewasbescherming in de akkerbouw en veehouderij, 1998.

DLV-handleiding gewasbescherming in de akkerbouw en veehouderij, 2010.

DLV-handleiding gewasbescherming vollegrondsgroenteteelt, 1998.

DLV-handleiding gewasbescherming vollegrondsgroenteteelt, 2010.

Eerdt, M.M. van, et al., 2006. Tussenevaluatie Nota Duurzame Gewasbescherming, MNP-publicatienummer 500126001

Gewasbeschermingsgids 1999, Plantenziektenkundige Dienst

Gewasbeschermingsgids 2008, Wageningen Academic Publishers

Gewasbeschermingsgids 2010, Wageningen Academic Publishers

Heijerman-Pepelman, G. en Roelofs, P.F.M.M. Kwantitatieve Informatie Fruitteelt 2009/2010, Rapportnummer 2009-41.

Land- en tuinbouwcijfers 2010, LEI rapport 2010-068

Mattaar, J.Th.A., Competent Authority Survey; A comparison of member State Authorisation Processes. Pappas & Associates, 1 maart 2010.

Nota Duurzame gewasbescherming; beleid voor gewasbescherming tot 2010

Plantenziektenkundige Dienst; Monitoring ziekten, plagen en onkruiden rapportage van de ontwikkelingen 1998-2004, Wageningen, augustus 2005.

Plantenziektenkundige Dienst; Monitoring ziekten, plagen en onkruiden: rapportage van ontwikkelingen 2006-2009. Wageningen, Oktober 2009.

Schreuder, R. et al., 2008. MEBOT 1.01. Beschrijving van Milieu- en bedrijfsmodel voor de Open Teelten. PPO 373

Schreuder, R. et al., 2009. Kwantitatieve Informatie Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt 2009, PPO 383.

Schreuder, R. en J.W. van der Wekken, 2005. Kwantitatieve Informatie Bloembollen en Bolbloemen 2005. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving – bloembollen, rapport PPO 719, Lisse.

Vermeulen, P. (2008): Kwantitatieve Informatie voor de Glastuinbouw 2008 (KWIN), Wageningen UR Glastuinbouw, Bleiswijk.

Vermeulen, P. (2010): Kwantitatieve Informatie voor de Glastuinbouw 2010 (KWIN), Wageningen UR Glastuinbouw, Bleiswijk.

VROM, 1998. Kosten en baten in het milieubeleid; definities en berekeningsmethoden, VROM Publicatiereeks milieustrategie nr. 1998/6.

Wekken, J.W. van der, R. Schreuder, 2006. Kwantitatieve Informatie Boomkwekerij 2006. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving – bloembollen en bomen, rapport PPO 422, Lisse.

Internet

<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

www.bvl.bund.de

www.cbs.statline.nl

www.ctb.agro.nl

www.eppo.org

www.ewrs.org

www.frac.info

www.fytoweb.fgov.be

www.irac-online.org

www.kennisakker.nl

www.knpv.org

www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Binternet

www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp#art3

www.pesticides.gov.uk

www.plantprotection.org/hrac

