



**Gevolgen nieuwe Europese
gewasbeschermingsregels op de Nederlandse
suikerbietenenteelt**





**Gevolgen nieuwe Europese gewasbeschermingsregels
op de Nederlandse suikerbietenenteelt**

Martijn Pepping

Stichting IRS
Postbus 32
4600 AA Bergen op Zoom
Telefoon: +31 (0)164 - 27 44 00
Fax: +31 (0)164 - 25 09 62
E-mail: irs@irs.nl
Internet: <http://www.irs.nl>

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Het IRS stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruikmaking van de gegevens uit deze uitgave.

INHOUD

SAMENVATTING.....	3
1. INLEIDING	4
2. EUROPESE REGELGEVING OMTRENT GEWASBESCHERMING	5
2.1 TOELATING VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN (VERORDENING 1107/2009).....	5
2.2 DUURZAAM GEBRUIK VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN (RICHTLIJN 2009/128/EG)	6
2.2.1 <i>Europese verplichting tot een geïntegreerde gewasbescherming</i>	<i>6</i>
2.2.2 <i>Overige duurzaamheidsmaatregelen.....</i>	<i>7</i>
2.3 RANDVOORWAARDEN AAN SPUITAPPARATUUR (RICHTLIJN 2009/127/EG)	8
2.4 STATISTIEKEN OVER HET GEBRUIK VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN (VERORDENING 1185/2009).....	8
3. VERTALING VAN EUROPESE REGELS IN EEN NEDERLANDS NATIONAAL ACTIEPLAN	9
3.1 DE ONTWIKKELING VAN DE NOTA ‘GEZONDE GROEI, DUURZAME OOGST’	9
3.2 BELANGRIJKSTE PUNTEN UIT HET NEDERLANDSE NAP	10
4. BETEKENIS VAN GEWASBESCHERMINGSREGELS VOOR DE NEDERLANDSE BIETENTEELT	11
4.1 VERPLICHTING TOT EEN GEÏNTEGREERDE GEWASBESCHERMING	11
4.2 VERBETERING VAN DE WATERKWALITEIT	12
4.3 TOELATINGSBELEID GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN EN BIJBEHORENDE STOFFEN.....	13
4.4 ZAAIZAADBEHANDELINGEN	14
5. VOORBEREIDEN VAN DE NEDERLANDSE SUIKERBIETENTEELT OP DE EUROPESE GEWASBESCHERMINGSREGELS.....	15
5.1 KENNIS EN ONDERZOEK OVER GEÏNTEGREERDE MAATREGELEN	15
5.2 VOORLICHTING.....	15
5.3 CERTIFICERING.....	16
6. TOEKOMST VAN EEN GEÏNTEGREERDE GEWASBESCHERMING IN DE BIETENTEELT.....	17
BIJLAGE I. HOOFDSTUK 5.2 UIT DE TEELTHANDLEIDING VOOR SUIKER- BIETEN VAN HET IRS	18
5.2 DUURZAME GEWASBESCHERMING	18
5.2.1 <i>Voorkomen en/of vernietigen van schadelijke organismen (principe 1).....</i>	<i>18</i>
5.2.2 <i>Monitoring (principe 2).....</i>	<i>20</i>
5.2.3 <i>Beslissing m.b.v. monitoring en schadedrempels (principe 3).....</i>	<i>21</i>
5.2.4 <i>Niet-chemische bestrijding (principe 4).....</i>	<i>21</i>
5.2.5 <i>Doelgericht (specifiek) middel met weinig milieueffecten (principe 5).....</i>	<i>22</i>
5.2.6 <i>Noodzakelijke dosis (principe 6)</i>	<i>22</i>
5.2.7 <i>Resistentie tegen middel voorkomen (principe 7)</i>	<i>23</i>
5.2.8 <i>Monitoring van resultaat en registratie van genomen maatregelen (principe 8)</i>	<i>23</i>
BIJLAGE II. ARTIKEL 49 VAN EU-VERORDENING 1107/2009 OVER HET OP DE MARKT BRENGEN VAN BEHANDELD ZAAIZAAD.....	24

Samenvatting

De nieuwe Europese regelgeving voor gewasbescherming gaat over de toelating, het gebruik en de registratie van het gewasbeschermingsmiddelengebruik. Het doel hiervan is om een duurzamer gebruik van middelen door alle professionele Europese gebruikers te bevorderen. Er is onder andere een verordening over de toelating van gewasbeschermingsmiddelen (1107/2009) en een richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ (2009/128/EG). Vooral de richtlijn heeft direct invloed op professionele gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen, en dus ook suikerbietentelers. Eén van de belangrijkste regels uit deze Europese richtlijn is de verplichting tot het toepassen van een geïntegreerde gewasbescherming vanaf 2014. In de richtlijn staat aan de hand van acht principes omschreven hoe dit vorm moet krijgen.

In de verordening voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen staat onder andere dat gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten een zonale beoordeling van een nieuw middel kunnen aanvragen. Hiervoor hoeven ze maar één dossier aan te maken voor alle landen binnen een zone (noord, zuid of midden) waar ze het middel willen verkopen. De landen binnen de zone gebruiken de beoordeling van het dossier, uitgevoerd door de rapporterende lidstaat, voor het beoordelen van een toelating in hun land. Verder geeft de EU in de verordening het gebruik van met gewasbeschermingsmiddelen behandeld zaad vrij in de gehele Europese Unie. Hierbij geldt wel dat de gebruikte middelen voor dat gebruik zijn toegelaten in minstens één lidstaat, de behandeling is uitgevoerd waar een toelating is en er geen bezwaren zijn van de lidstaat waar het zaad wordt ingevoerd.

Hoofdpunten uit de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ verwerkt de Nederlandse overheid in een Nationaal ActiePlan (NAP). Het NAP is een onderdeel van het nieuwe gewasbeschermingsbeleid vanaf 2013. Hierin staat onder andere een verplichting tot het realiseren van 75% driftreductie in onbedekte teelten op het gehele perceel. Met deze en andere maatregelen hoopt Nederland in 2027 te kunnen voldoen aan de normen van de Europese kaderrichtlijn water (KRW). Nederland wil het uitvoeren van een geïntegreerde gewasbescherming door telers stimuleren door een betere verspreiding van de aanwezige kennis en het ontwikkelen van nieuwe kennis over maatregelen die binnen een dergelijke aanpak passen. Daarnaast schrijft de overheid over een ‘borgingssysteem’. Het is nog onduidelijk hoe dat laatste precies gaat werken.

Nederlandse bietentelers krijgen ook te maken met eerder genoemde regels, waarbij vooral 75% driftreductie en een verplichte geïntegreerde gewasbescherming voor veranderingen gaan zorgen.

In het project ‘Duurzame bietenteelt’ analyseert het IRS voor welke ziekten, plagen en onkruiden extra beheersmaatregelen nodig zijn. Verder wordt door het schrijven van nieuwsberichten, publicaties en het geven van presentaties extra aandacht aan een geïntegreerde gewasbescherming binnen de bietenteelt gegeven.

Tot slot kan Suiker Unie de borging van een duurzame gewasbescherming in de bietenteelt realiseren door het toepassen van een geïntegreerde gewasbescherming op te nemen in de leveringsvoorwaarden van de suikerfabriek.

1. Inleiding

Het IRS startte in 2011 het project ‘Duurzame bietenteelt’ om de bietenteelt voor te bereiden op veranderingen in het Europese en Nederlandse gewasbeschermingsbeleid. Aanleiding hiervoor was het streven van de Europese Unie (EU) naar een duurzamere gewasbescherming. Hiertoe heeft de EU (nieuwe) wetten en regels opgesteld die invloed hebben op het Nederlandse gewasbeschermingsbeleid.

Binnen het project is eerst nagegaan welke regels de EU heeft opgesteld en welk effect ze hebben op de suikerbietenteelt. Die analyse resulteerde in deze publicatie. De volgende stap is de omgang met de Europese verplichting tot het uitvoeren van een geïntegreerde gewasbescherming vanaf 2014. Dit is één van de belangrijkste nieuwe regels die vanuit Europa is opgelegd. In deze publicatie zal ook worden ingegaan op de aanpak van het IRS.

Doel van deze publicatie is om u te informeren welke wetten en regels (verordeningen en richtlijnen) de EU heeft opgesteld, hoe Nederland hiermee omgaat en wat de invloed daarvan is op de Nederlandse suikerbietenteelt. In de laatste paragraaf wordt toegelicht hoe het IRS en de Nederlandse suikerindustrie ervoor gaan zorgen dat bietentelers klaar zijn voor het nieuwe gewasbeschermingsbeleid.

2. Europese regelgeving omtrent gewasbescherming

Eind 2009 heeft de Europese Commissie richtlijnen en verordeningen gemaakt over de toelating, het gebruik en de registratie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De Europese verordeningen zijn direct wettig in de EU-lidstaten. Richtlijnen dient elke lidstaat echter zelf te vertalen in nationale wetten en regels. Dit zal gebeuren in de periode 2011-2014. Het doel van deze richtlijnen en verordeningen is verschillen in gewasbeschermingsbeleid tussen de EU-lidstaten verkleinen en daarbij een duurzame Europese gewasbescherming te realiseren.

In dit hoofdstuk kunt u de belangrijkste punten uit de richtlijnen en verordeningen over gewasbescherming voor de suikerbietenenteelt lezen. Ze staan ingedeeld per officieel document.

2.1 Toelating van gewasbeschermingsmiddelen (verordening 1107/2009)

In deze verordening staan afspraken over de procedure rond toelatings- en verlengingsaanvragen van actieve stoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De belangrijkste afspraken zijn:



Figuur 1. Indeling van de Europese Unie (EU) in drie zones (zuid, midden en noord) volgens verordening 1107/2009. Voor gesloten teelten en bol-, knol- en zaadbehandelingen geldt de gehele EU als één zone.

- een gewasbeschermingsfirma kan een toelatingsaanvraag voor een middel indienen bij meerdere landen tegelijkertijd. Deze moeten wel tot dezelfde EU-zone behoren (figuur 1). Eén van de landen heeft de functie van rapporterende lidstaat en beoordeelt de aanvraag. De beoordeling gebeurt in samenspraak met specialisten uit de landen uit dezelfde zone waar de aanvraag is ingediend. Zij gebruiken vervolgens het eindrapport van deze zonale beoordeling voor de toelatingsprocedure in het eigen land¹;
- de rapporterende lidstaat moet een toelatingsaanvraag binnen een jaar beoordelen. Indien het dossier niet volledig is heeft de aanvrager zes maanden voor het leveren van

¹ Voor gedetailleerde informatie rond een (zonale) toelatingsaanvraag en de duur ervan zie de website van het [Ctgb](#).

aanvullende gegevens. Andere lidstaten waar de aanvraag is ingediend hebben daarna nog 120 dagen voor de afhandeling van de aanvraag voor hun land. Hierbij nemen ze omstandigheden specifiek voor hun land mee;

- professionele en onderzoeksinstanties (bijvoorbeeld LTO en IRS) kunnen ook een toelatingsaanvraag voor een gewasbeschermingsmiddel indienen, mits het al toegelaten is binnen dezelfde EU-zone (figuur 1). Dit kan met toestemming van de fabrikant van het middel, maar indien er sprake is van algemeen belang kan dit ook zonder toestemming;
- fabrikanten moeten niet alleen voor actieve, maar ook voor formuleringshulpstoffen en toevoegingsstoffen een toelating aanvragen. Voor de actieve stoffen blijft de Annex-I lijst² bestaan. Voor het beoordelen van de andere stoffen is nog verdere uitwerking nodig;
- voor bepaalde gewasbeschermingsmiddelen kunnen er (extra) verplichtingen komen voor het gebruik van risicobeperkende maatregelen. Daarnaast kan het zijn dat het gebruik van bepaalde middelen in en rond beschermde gebieden (bijvoorbeeld Natura 2000 en waterwingebieden) helemaal niet of alleen met extra maatregelen wordt toegestaan;
- zaaizaad behandeld met gewasbeschermingsmiddelen mag worden verhandeld en gebruikt in elke andere lidstaat, mits de middelen zijn toegelaten in tenminste één EU-lidstaat en er geen bezwaren zijn van die andere lidstaat (bijlage II). De behandeling van het zaaizaad met een middel mag alleen plaatsvinden in het land waar het een toelating heeft.

2.2 Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (richtlijn 2009/128/EG)

Een bewuste en duurzame omgang met gewasbeschermingsmiddelen is een speerpunt van de Europese Unie. Om dit te realiseren moeten lidstaten de regels, opgesteld in de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’, in hun beleid verwerken. De wijze waarop ze dat doen en wie bepaalde maatregelen gaat uitvoeren beschrijven ze in een Nationaal ActiePlan (NAP; zie hoofdstuk 3). Belangrijke regels uit de richtlijn staan in onderstaande paragrafen beschreven (2.2.1 en 2.2.2).

2.2.1 Europese verplichting tot een geïntegreerde gewasbescherming

De belangrijkste regel uit de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ is de verplichting tot het uitvoeren van een geïntegreerde gewasbescherming vanaf 2014 door alle professionele gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen. Bij deze aanpak gaat het om het combineren van alle passende maatregelen. Hierbij is het voorkomen van schade erg belangrijk. Verder is het cruciaal om eerst te bepalen of een bestrijding wel nodig is, voordat er wordt ingegrepen op een biologische, fysische, andere niet-chemische wijze en/of met chemische gewasbeschermingsmiddelen. In de richtlijn staan acht beginselen van een geïntegreerde gewasbescherming omschreven. Deze beginselen zijn:

1. maatregelen nemen om schade door ziekten, plagen en onkruiden te voorkomen of ze te vernietigen:
 - a. toepassen van een goede gewasrotatie;
 - b. gebruik maken van beschikbare teelttechnieken (bijvoorbeeld grondbewerking en zaaitijdstip);
 - c. kiezen voor beschikbare resistente/tolerante rassen en standaard/gecertificeerd zaad en plantgoed;
 - d. toepassen van een evenwichtige bemesting, kalkbemesting en irrigatie/drainage;

² De Annex-I-lijst was reeds onderdeel van de voormalige gewasbeschermingsrichtlijn [91/414/EEG](#) en is nu ook onderdeel van de nieuwe verordening. Hierop staan alle werkzame stoffen die binnen de Europese Unie in gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt.

- e. voorkomen van verspreiding door het nemen van hygiënemaatregelen (bijvoorbeeld het schoonmaken van machines);
- f. nuttige organismen beschermen en bevorderen (bijvoorbeeld door akkerranden);
- 2. het gewas monitoren tijdens het teeltseizoen, maar ook het nemen van grondmonsters ter voorbereiding van een teeltseizoen;
- 3. drempelwaarden en beslissingsondersteunende systemen (B.O.S.) gebruiken als basis voor het nemen van een besluit;
- 4. biologische, fysische en andere niet-chemische bestrijdingsmethoden gebruiken indien mogelijk (bijvoorbeeld mechanische onkruidbestrijding);
- 5. doelgerichte (chemische) gewasbeschermingsmiddelen gebruiken met zo min mogelijk neveneffecten;
- 6. alleen zoveel middel gebruiken als noodzakelijk is voor een effectieve bestrijding (bijvoorbeeld één keer spuiten op het juiste moment of gebruikmaken van het lage dose-ringsysteem (LDS) bij onkruidbestrijding);
- 7. antiresistentie strategieën gebruiken (bijvoorbeeld het afwisselen van middelen met verschillende werkingsmechanismen bij bladschimmelbestrijding);
- 8. registratie van de genomen maatregelen en daarbij ook het succes van de aanpak controleren.

Een uitgebreide omschrijving van de beginselen is in bijlage I te vinden.

2.2.2 Overige duurzaamheidsmaatregelen

Er staan nog een aantal andere maatregelen beschreven in de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ die lidstaten moeten nemen. In elke lidstaat bepaalt de overheid wie verantwoordelijk is voor de toepassing van bepaalde maatregelen en ook hoe ze ervoor moeten zorgen dat ze worden uitgevoerd. Dit is beschreven in het NAP (paragraaf 3.2). Maatregelen uit de richtlijn die invloed hebben op de suikerbietenteelt zijn³:

- professionele gebruikers en verkopers van gewasbeschermingsmiddelen zijn in het bezit van een spuitlicentie;
- burgers worden geïnformeerd over de risico’s van het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen;
- een periodieke spuitkeuring is verplicht in de EU. Tot 2020 moet dit elke vijf jaar gebeuren, daarna om de drie jaar. Deze maatregel is overigens niet nieuw en bestaat al in Nederland;
- spuiten van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de lucht is verboden. Uitzonderingen zijn alleen mogelijk onder bijzondere omstandigheden en als er wordt voldaan aan strenge voorwaarden;
- mensen die in hun directe omgeving kunnen worden blootgesteld aan gewasbeschermingsmiddelen moeten weten wat de risico’s daarvan zijn;
- wateren en drinkwaterinnamepunten moeten worden beschermd tegen negatieve effecten van gewasbeschermingsmiddelen;
- extra voorwaarden stellen aan of een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in kwetsbare gebieden (onder andere bij scholen en in natuurgebieden);
- gewasbeschermingsmiddelen op een veilige manier opslaan, hanteren, verdunnen en mengen.

³ In de Europese richtlijn ‘[Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen](#)’ zijn alle regels na te lezen.

2.3 Randvoorwaarden aan spuitapparatuur (richtlijn 2009/127/EG)

Met goede apparatuur is het mogelijk om risico's door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te reduceren. Deze richtlijn stelt voorwaarden aan het ontwerp, de bouw en het onderhoud van nieuwe spuitmachines. Een voorbeeld hiervan is geen blootstelling van de persoon of het milieu aan gewasbeschermingsmiddelen wanneer hij een spuitmachine bedient, afstelt, schoonmaakt en/of onderhoudt. Er worden ISO-normen⁴ ontwikkeld waarin staat aan welke eisen nieuwe spuitmachines moeten voldoen⁵. Fabrikanten van spuitmachines moeten deze eisen meenemen bij het ontwikkelen en maken van nieuwe spuiten.

2.4 Statistieken over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (verordening 1185/2009)

EU-lidstaten zijn verplicht om elk jaar gegevens te verzamelen over de totale hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen die zijn verkocht en verbruikt. Met deze gegevens beoordeelt de Europese Commissie of het EU-gewasbeschermingsbeleid voldoende resultaten geeft. Om de vijf jaar verzamelt elke lidstaat gegevens over verkoop en verbruik van gewasbeschermingsmiddelen voor een aantal belangrijke gewassen. In Nederland heeft het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) de taak om deze gegevens te verzamelen. Hiervoor gaan ze elke vier jaar een inventarisatie onder Nederlandse telers uitvoeren. De eerste inventarisatie was al in 2012. Per bedrijf verzamelt het CBS gegevens over het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen, alternatieve biologische middelen en mechanische bestrijding bij de teelt van één gewas. Deze gegevens publiceert het CBS op zijn website⁶.

⁴ De ISO-norm bestaat uit drie delen: algemene normen ([16119:1](#)), normen voor spuiten met horizontale bomen ([16119:2](#)) en normen voor spuiten voor de fruit- en bometeelt ([16119:3](#)).

⁵ Voor meer en actuele informatie zie de website van het [SKL](#).

⁶ Bron: LTO Noord (2011): CBS onderzoekt middelengebruik. Nieuwe Oogst, editie Noord en Oost-West, editie zaterdag 8 oktober 2011.

3. Vertaling van Europese regels in een Nederlands Nationaal ActiePlan

De richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ verplicht elke EU-lidstaat tot het samenstellen van een Nationaal ActiePlan (NAP). Elke lidstaat laat in het NAP zien hoe hij vorm gaat geven aan een duurzaam gebruik van middelen. De regels uit de richtlijn zijn hierbij leidend. Elk land stelt doelen rond die regels en hoe het deze hoopt te bereiken. Het uiteindelijke doel van alle NAP’s is om in de hele Europese Unie risico’s en effecten van het gewasbeschermingsmiddelengebruik op mens, dier en milieu te reduceren.

In 1990 had Nederland al een ‘Meerjarenplan Gewasbescherming’ (MJP-G) en vanaf 2003 een eerste nota ‘Duurzame gewasbescherming’. Beide hadden als hoofddoel een reductie van (risico’s bij) gewasbeschermingsmiddelengebruik. Er stonden doelen in omschreven en de wijze waarop die konden worden bereikt. Uit een evaluatie van de nota ‘Duurzame gewasbescherming’ in 2011 bleek dat veel van de doelen waren gehaald, al waren er voor een paar verbetering nodig⁷.

De Nederlandse overheid werkt aan een nieuwe nota ‘Duurzame gewasbescherming’. Hierbij houdt ze rekening met de resultaten van de evaluatie uit de oude nota, de regels uit de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ en met de input vanuit diverse belangenorganisaties. Deze nota gaat: ‘Gezonde Groei, Duurzame Oogst’ heten, waarvan het NAP een onderdeel is. In de nota komt het gehele Nederlandse gewasbeschermingsbeleid voor de periode 2013 tot 2023 te staan. In het NAP beschrijft de overheid hoe Nederland omgaat met de regels uit de richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’. De looptijd van het NAP is van 2013 tot 2018.

In de volgende paragraaf (3.1) staat meer over de ontwikkeling van de nieuwe nota duurzame gewasbescherming en in paragraaf 3.2 staan de belangrijkste punten uit de voorlopige versie (oktober 2012) van het NAP.

3.1 De ontwikkeling van de nota ‘Gezonde Groei, Duurzame Oogst’

De nota ‘Gezonde Groei, Duurzame Oogst’ ontstaat door een samenwerking tussen de ministeries van Economie Zaken (EZ; voormalig ministerie EL&I) en Infrastructuur en Milieu (I&M) en diverse belangenorganisaties. Tot de laatste groep behoren onder andere Nefyto (gewasbeschermingsmiddelenindustrie), LEI (Landbouw Economisch Instituut), WUR (Wageningen Universiteit en Research Centre), Rijkswaterstaat, Plantum NL (uitgangsmateriaal), CLM (Centrum voor Landbouw en Milieu), Productschap Akkerbouw, Artemis (biologische bestrijdingsmiddelenindustrie) en LTO.

Vertegenwoordigers van de diverse belangenorganisaties gaven in klankbordbijeenkomsten en werkgroepen input aan de ministeries voor het schrijven van het NAP en de uiteindelijke nota ‘Gezonde Groei, Duurzame Oogst’.

Het ministerie van I&M publiceerde het NAP in juli 2012 in de Staatscourant voor de wettelijke inspraakperiode. Na enkele aanpassingen is het actieplan op 10 oktober 2012 besproken in de Tweede Kamer. Hierbij was er vooral discussie over het terugtrekken van een verbod op glyfosaat op verhardingen. Rond 26 november 2012 maakt Nederland het uiteindelijke NAP bekend aan de Europese Commissie en de andere EU-lidstaten. De nota ‘Gezonde groei, duurzame oogst’ komt nog ter besluitvorming in het kabinet Rutte II aan de orde.

⁷ Voor meer informatie zie de evaluatie van de nota ‘Duurzame gewasbescherming’ op de website van het [Planbureau voor de Leefomgeving](#) (PBL).

3.2 Belangrijkste punten uit het Nederlandse NAP

De doelen die in het NAP staan, wil de overheid halen door een goede samenwerking tussen overheden, bedrijfsleven en belangenorganisaties. De drie partijen zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het NAP. Toch ligt het initiatief hiervoor bij het bedrijfsleven en wil de overheid in eerste instantie zorgen voor voldoende stimulatie en faciliteiten. Bedrijfsleven en overheid kijken hierbij naar de hele keten: van teler tot consument. Indien nodig, kan de overheid regelgeving gebruiken voor het behalen van de doelen.

De hoofdpunten uit het NAP⁸:

- de verplichting voor de professionele gebruiker van middelen tot het uitvoeren van een geïntegreerde gewasbescherming staat vanaf 2014 voorop. De laatste jaren zijn al veel maatregelen ontwikkeld, maar er moet meer bekendheid met een geïntegreerde aanpak komen. Dit wil de overheid realiseren door een bredere verspreiding van kennis en methoden. Daarnaast is het ontwikkelen van nieuwe methoden erg belangrijk. Tot slot is ‘borging’ van de huidige methoden cruciaal. Het is echter nog onduidelijk hoe dit plaats gaat vinden, via certificering, stimulering, het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) of door regelgeving;
- wat betreft waterkwaliteit is de intentie om uiterlijk in 2027 de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water te bereiken. Dit betekent geen normoverschrijdingen meer in het oppervlaktewater of bij drinkwaterinnamepunten. Om dat voor elkaar te krijgen zijn er een aantal maatregelen bedacht:
 - minder drift van gewasbeschermingsmiddelen door alle telers spuittechnieken te laten gebruiken die tot tenminste 75% driftreductie leiden;
 - drinkwaterknelpunten oplossen door de toelatingshouder van het normoverschrijdende gewasbeschermingsmiddel een emissiereductieplan te laten schrijven. Hierin staan mogelijke oplossingen voor het knelpunt;
- overheid en belangenorganisaties (bijvoorbeeld LTO) informeren burgers over het nut en de noodzaak van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door agrariërs;
- belangenorganisaties en gewasbeschermingsfirma’s stimuleren communicatie tussen agrariërs en omwonenden, waardoor wederzijds begrip wordt vergroot. Uitwerking hiervan is nog onduidelijk;
- een vloeistofdichte vloer of lekbak is verplicht bij werkzaamheden met of opslag van gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast is het alleen toegestaan om afvalwater van het reinigen van de spuit op niet-beteeld terrein te lozen of op biologische wijze te zuiveren;
- sinds 1996 zijn gebruikers, verkopers en bezitters van gewasbeschermingsmiddelen verplicht tot het halen van een spuitlicentie. Omdat deze verplichting al bestaat, verandert er voor Nederlandse gebruikers niets;
- distributeurs van gewasbeschermingsmiddelen geven informatie over het juiste gebruik, de risico’s van gebruik en een veiligheidsinstructie over de middelen;
- reeds vele jaren geldt de verplichting van een driejaarlijkse keuring van veld- en boomgaardspuiten. Vanaf 2011 is de keuring verplicht voor bijna alle spuitapparatuur, met uitzondering van rugspuiten en handgedragen spuiten;
- spuiten vanuit de lucht is alleen toegestaan in noodsituaties en na toestemming van de minister van Economische Zaken.

⁸ De tekst van het NAP die de Nederlandse overheid ter inzage legde, in juli 2012 is te vinden op hun website als [kamerstuk 27 858](#).

4. Betekenis van gewasbeschermingsregels voor de Nederlandse bietenteelt

Nederland heeft sinds 1990 een gewasbeschermingsbeleid gericht op een duurzamer gebruik en een verlaging van risico's van middelen. Veel maatregelen uit de richtlijn 'Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen' zijn ook afgekeken van Nederlands beleid. Zo is het voor professionele gebruikers al vanaf de jaren negentig verplicht om een spuitlicentie te bezitten alvorens hij of zij gewasbeschermingsmiddelen mag verkopen, kopen, bezitten of gebruiken. Ook andere maatregelen zijn niet direct nieuw, maar de uitvoering ervan zal strikter worden. In dit hoofdstuk vindt u de belangrijkste veranderingen voor de Nederlandse suikerbietenteelt die voortkomen uit het Europese en Nederlandse gewasbeschermingsbeleid. Hierbij ligt de nadruk op de geïntegreerde gewasbescherming, de verbetering van de waterkwaliteit en de toelating van gewasbeschermingsmiddelen.

4.1 Verplichting tot een geïntegreerde gewasbescherming

De Nederlandse overheid streefde al in het 'Meerjarenplan Gewasbescherming' (MJP-G) uit 1990 naar het toepassen van een geïntegreerde gewasbescherming. Vanuit de eerste nota 'Duurzame gewasbescherming' kwam ook de verplichting dat vanaf 2005 elke teler zijn gewasbeschermingsstrategie ieder jaar uitwerkt in een gewasbeschermingsplan. Hierbij geven telers al invulling aan de beginselen van goede gewasbeschermingspraktijken en geïntegreerde bestrijding.

De Europese principes van een geïntegreerde gewasbescherming uit de richtlijn 'Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen' (bijlage I) lijken op de Nederlandse beginselen uit het Nederlandse 'Besluit gewasbescherming en Biociden' (BgB) (tabel 1). Er is een toename in het aantal principes, maar dat komt vooral door opsplitsing. Toch kwamen er drie belangrijke principes bij. Ten eerste voorkomen van resistentieontwikkeling tegen middelen en/of resistente/tolerante rassen door antiresistentie strategieën te gebruiken. Ten tweede met behulp van schadedrempels een goede afweging maken of het nuttig is om ziekten, plagen of onkruiden te bestrijden. Ten derde nagaan of een maatregel afdoende resultaat gaf bij het bestrijden van een ziekte, plaag of onkruid.

De principes en maatregelen van de geïntegreerde aanpak zijn dus niet veel veranderd. Toch zou met behulp van de nieuwe principes meer moeten worden nagedacht over de beste geïntegreerde strategie op een bepaald moment, maar ook voor het komende jaar.

Eén van de hoofdpunten binnen het Nationaal ActiePlan is het breder verspreiden van kennis over geïntegreerde gewasbeschermingsmaatregelen en daarnaast het stimuleren van de ontwikkeling van nieuwe maatregelen. Met voldoende kennis weten telers beter hoe ze ziekten, plagen en onkruiden kunnen beheersen. Daarnaast zorgen nieuwe/meer maatregelen ervoor dat het eenvoudiger is om alle acht principes (bijlage I en tabel 1) toe te passen.

Daarnaast komt er mogelijk iets van een controle op het uitvoeren van een geïntegreerde gewasbescherming, maar is het nog onduidelijk hoe deze eruit gaat zien. In het Nederlandse Nationaal ActiePlan wordt dit als een 'borging' van bestaande methoden aangeduid. Nu is de algemene insteek van het NAP dat het initiatief bij het bedrijfsleven ligt (zie paragraaf 3.2). Dit kan betekenen dat afnemers producten en productiemethoden bij certificering ook op gewasbeschermingsstrategie, -uitvoering en -registratie gaan beoordelen. In het NAP worden echter ook financiële stimulering of regelgeving als borgingssystemen genoemd. Zelfs het Europese Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) staat erin vermeld. De overheid moet duidelijk nog beslissen over het uiteindelijke controlesysteem. Mogelijk geven ze daadwerkelijk het initiatief aan het bedrijfsleven en houden ze de andere borgingssystemen achter de hand voor als extra maatregelen nodig zijn.

Tabel 1. Principes en beginselen van een geïntegreerde gewasbescherming volgens de EU-richtlijn ‘Duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen’ (links) en de voormalige bijlage van het Nederlandse ‘Besluit gewasbescherming en Biociden’ (BgB, 2011) (rechts). De vet en cursief gedrukte principes kwamen niet voor in het Nederlandse BgB.

acht principes van geïntegreerde gewasbescherming (EU)	beginselen van goede gewasbeschermingspraktijken en geïntegreerde bestrijding (NL)
1. voorkomen/vernietigen van schadelijke organismen	1. preventieve maatregelen
2. monitoren	2. uitvoeren van gewasinspecties
3. <i>beslissing met behulp van schadedrempels</i>	-
4. voorkeur aan niet-chemische bestrijdingsmethoden	3. bestrijding zonder toepassing van gewasbeschermingsmiddelen
5. keuze van doelgerichte gewasbeschermingsmiddelen	4b. keuze van middelen op basis van milieueigenschappen, selectiviteit en arbeidsbescherming
6. alleen noodzakelijke dosering	4a. het toepassen van middelen bij voorkeur door zaad-, plant- of pootgoed- of stekbehandeling
	4c. pleksgewijs toedienen van gewasbeschermingsmiddelen
	4e. toepassen van lage doseringssystemen bij onkruidbestrijding
7. <i>toepassen van antiresistentiestrategieën</i>	-
8. <i>controleren en registreren van aanpak</i>	-

4.2 Verbetering van de waterkwaliteit

De kwaliteit van het water is erg belangrijk binnen de EU. In de richtlijn ‘Duurzaam gebruik gewasbeschermingsmiddelen’ staat dan ook dat lidstaten het waterleven en de drinkwatervoorzieningen moeten beschermen tegen effecten van gewasbeschermingsmiddelen. De Nederlandse overheid neemt daarnaast ook de waterkwaliteitsdoelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) mee in zijn NAP. In deze EU-waterrichtlijn zijn twee normen (acuut en lange termijneffect van stoffen op waterleven) vastgesteld. Het doel hiervan is om geen overschrijdingen van die normen in EU-wateren in 2015 te vinden.⁹ Dit doel is nog niet gehaald in Nederland, ondanks de afspraken in het ‘Lozingsbesluit Open Teelt en Veehouderij’ (LOTV¹⁰) en het afstemmen van stroomgebiedbeheerplannen van internationale rivieren (onder andere Rijn en Maas) in de EU¹¹. Vandaar dat de Nederlandse overheid in het NAP ook aandacht besteedt aan de KRW en daarbij de streefdatum vooruitschuift naar uiterlijk 2027. Voor het uitbannen van normoverschrijdingen zijn diverse (nieuwe) maatregelen bedacht.

Eén van die maatregelen is de verplichte driftreductie van minstens 75% op het gehele perceel. Er was reeds een verplicht gebruik van driftreducerende doppen en/of kantdoppen binnen 14 meter van een sloot of bij het spuiten van middelen met hoge toxiciteit voor het waterleven. De nieuwe maatregel gaat echter verder. De driftreductie moet namelijk hoger zijn en de toepassing ervan geldt voor alle middelen en op het gehele perceel. Innovatie op het gebied van driftreducerende technieken kan hierbij helpen. Naast diverse doppen in klassen van 50

⁹ Lees meer over de Kader Richtlijn Water op de website van [Rijkswaterstaat](http://rijkswaterstaat.nl).

¹⁰ In het LOTV staan onder andere afspraken over het vullen van de spuit en het aanhouden van een teeltvrije zone langs oppervlaktewater. Alle afspraken staan op de website van de [Nederlandse overheid](http://nederlandse-overheid.nl).

¹¹ Stroomgebiedbeheerplannen van internationale rivieren moeten zo mogelijk op internationaal niveau worden vastgesteld. Is dit niet mogelijk dan dienen lidstaten hun nationale plannen van een rivier op elkaar af te stemmen. De internationale Stroomgebiedbeheerplannen van Maas, Eems, Schelde en Rijn staan op de website van [helpdesk water](http://helpdesk.water.nl).

tot 95% driftreductie zijn er ook spuittechnieken, waarbij luchtdruk of het mechanisch openen van het gewas (wingsprayer) voor een verlaging van drift zorgen. Het is dan ook mogelijk om aan de verplichting van 75% driftreductie te voldoen.

Bij het vinden van meerdere normoverschrijdingen door het betreffende waterschap in een bepaald gebied schrijft de toelatingshouder een emissiereductieplan. Op deze manier wordt het probleem daar aangepakt waar het speelt. Hierdoor kan een middel beschikbaar blijven voor alle telers, maar komen er alleen voor telers in het bewuste gebied extra toepassingsvoorwaarden.

Verder komt er een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen die een ‘prioritair gevaarlijke stof’¹² bevatten. Er zijn geen middelen in de bietenteelt toegelaten die een dergelijke stof bevatten.

In 2017 beoordeelt de Nederlandse overheid of er meer maatregelen nodig zijn om het oppervlaktewater te beschermen. Er kunnen dus verdere maatregelen komen als er dan nog steeds te veel normoverschrijdingen zijn.

4.3 Toelatingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen en bijbehorende stoffen

Met een zonale beoordelingsprocedure is het voor een gewasbeschermingsfabrikant eenvoudiger om een toelating van een gewasbeschermingsmiddel in meerdere landen aan te vragen. Hierdoor is het mogelijk dat het verschil in aantal beschikbare middelen tussen landen verkleind. Daarnaast zou een toegelaten middel in België op een eenvoudigere manier ook in Nederland toelating kunnen krijgen. Bovendien worden de kosten waarschijnlijk lager voor de gewasbeschermingsfabrikanten. Ze hoeven namelijk maar één dossier op te stellen en de tijdsduur van de beoordelingsprocedure staat vast.

Voordat een fabrikant een gewasbeschermingsmiddel laat beoordelen, moet de EU wel eerst de synergisten, actieve stoffen, hulp-, formuleringshulp-, bescherm- en toevoegingsstoffen toelaten. Voor actieve stoffen is er al een Europese lijst van toegelaten stoffen, de zogenaamde Annex-I-lijst. Er wordt voor de andere soorten stoffen nog een beoordelingsprocedure ontwikkeld¹³. Voorwaarde voor een toelating wordt in ieder geval dat een stof niet gevaarlijk is voor mens, dier of milieu. Een stof is gevaarlijk als het bijvoorbeeld kankerverwekkend is of als het een hormoonontregelend effect heeft bij mensen en/of dieren. Deze voorwaarde is nieuw. In het verleden werd vooral gekeken naar het risico van het toepassen van een middel. Hierdoor is ook nog veel onduidelijk over de nieuwe wijze van beoordelen.¹⁴

Aan de ene kant wordt het dus eenvoudiger om de toelating van gewasbeschermingsmiddelen aan te vragen, maar er komt een verplichting tot de beoordeling van de diverse (hulp)stoffen die ze bevat. Zolang onduidelijk is hoe deze beoordeling in elkaar zit, is het niet mogelijk om te zeggen of het daadwerkelijk makkelijker of moeilijker wordt voor gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten om nieuwe middelen op de markt te krijgen.

Binnen de nieuwe verordening kan ook een onderzoeksinstituut als het IRS of bijvoorbeeld belangenorganisaties LTO of Productschap Akkerbouw de toelating van een gewasbeschermingsmiddel aanvragen. Hierbij gaat het wel om aanvragen van een uitbreiding van een toelating in een ander land binnen dezelfde EU-zone (figuur 1). Verder zijn de kosten van een

¹² ‘Prioritair gevaarlijke stoffen’ zijn chemische stoffen die volgens de EU een gevaar vormen voor de menselijke gezondheid en daarom niet terecht mogen komen in water, lucht en bodem. Hieronder vallen onder andere kwikverbindingen, persistente chloorverbindingen, Aldrin, Dieldrin en DDT.

¹³ Op de website van de Nederlandse beoordelaar van toelatingsaanvragen van gewasbeschermingsmiddelen (Ctgb) vindt u [meer informatie](#) over de nieuwe wijze van beoordelen.

¹⁴ De KNPV besteedde in een thema-uitgave van hun blad ‘[Gewasbescherming](#)’ aandacht aan de Europese verordening over de toelating van gewasbeschermingsmiddelen.

dergelijke aanvraag voor de aanvrager, ofwel het onderzoeksinstituut of de belangenorganisatie. Deze nieuwe regeling biedt wel mogelijkheden voor het beschikbaar krijgen van een middel als de gewasbeschermingsmiddelenfabrikant geen aanvraag doet. Echter, de fabrikant moet het middel natuurlijk wel in het bewuste land gaan verkopen.

4.4 Zaaizaadbehandelingen

Vanuit de verordening toelating van gewasbeschermingsmiddelen (verordening 1107/2009) is het toegelaten om zaaizaad behandeld met gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken, zolang het middel is toegelaten in een EU-lidstaat (bijlage II). Belangrijk is ook dat door de toepassing van het middel geen gevaar voor mens, dier of milieu ontstaat. Verder geldt dat zaden alleen mogen worden behandeld in die lidstaten waar een middel een toelating heeft voor een zaadbehandeling van het betreffende gewas. Hierdoor zijn zaden behandeld met middelen toegelaten in andere lidstaten mogelijk ook te verzaaien in Nederland.

5. Voorbereiden van de Nederlandse suikerbietenteelt op de Europese gewasbeschermingsregels

Van de nieuwe Europese regels rondom gewasbescherming hebben er een aantal invloed op de Nederlandse suikerbietenteelt. In de vorige hoofdstukken is behandeld welke regels er zijn en welke impact ze hebben op bietentelers. Hieruit blijkt dat het vooral belangrijk is om ervoor te zorgen dat we klaar zijn voor een geïntegreerde gewasbescherming. Daarom geven het IRS en de suikerindustrie op een aantal manieren aandacht aan dit thema.

5.1 Kennis en onderzoek over geïntegreerde maatregelen

Binnen het project 'Duurzame bietenteelt' kijken we welke gewasbeschermingsmaatregelen er zijn en in hoeverre dit geïntegreerde maatregelen zijn. Dit gaan we na voor alle maatregelen ter voorkoming of bestrijding van elke ziekte, plaag en onkruid. Hierbij is de onderbouwing van de effectiviteit van een maatregel erg belangrijk. Dit kan bijvoorbeeld onderzoek uitgevoerd door het IRS zijn of praktijkervaring. Deze gegevens komen in een interne kennisdatabase, die wordt geüpdatet wanneer nieuwe informatie over (nieuwe) maatregelen beschikbaar is.

Hierop volgt een analyse van de gegevens in de database. Het doel hiervan is nagaan voor welke ziekten, plagen en onkruiden nog aanvullende (onderbouwing van) maatregelen nodig zijn om tot een volledig geïntegreerde gewasbescherming te komen. Onderzoek kan eventuele gaten in kennis vervolgens opvullen.

5.2 Voorlichting

De kennis uit de database wordt tevens onze basis voor voorlichting over het voorkomen en bestrijden van ziekten, plagen en onkruiden. Vanaf 2014 is het overwegen van de acht principes van een geïntegreerde gewasbescherming namelijk verplicht. Onze voorlichting kan telers helpen om aan de verplichting te voldoen.

Bij het wijzigen van de teelthandleiding voor de suikerbietenteelt (voormalig betatip) in voorjaar 2012 is ervoor gekozen om een paragraaf (hoofdstuk 5.2, bijlage I) op te nemen met daarin uitgebreide uitleg over die acht principes. Daarnaast wordt in de hoofdstukken over onkruiden (hoofdstuk 6) en ziekten en plagen (hoofdstuk 10) bij diverse gewasbeschermingsmaatregelen verwezen naar die acht principes. Deze teelthandleiding is door iedereen in te zien op de website van het IRS¹⁵.

Door middel van nieuwsberichten op onze website en artikelen in Cosun magazine en vakbladen geven wij aandacht aan bepaalde maatregelen op het moment dat het van toepassing is. Een voorbeeld hiervan is het attenderen op tijdig bemonsteren op bietencysteeltjes, zodat een teler op tijd weet of hij een bietencysteeltjesresistent ras moet bestellen. Nu schrijven wij al jaren dergelijke berichten en passen deze erg goed binnen de advisering over een geïntegreerde gewasbescherming. Daarnaast publiceren we vanuit het project 'Duurzame bietenteelt' ook algemene berichten die ingaan op de acht principes, onder andere het toepassen van schadedrempels of het monitoren op aanwezigheid van ziekten en plagen.

Vanuit het project 'Duurzame bietenteelt' schrijft het IRS ook diverse publicaties. Dit rapport is één daarvan. In deze publicaties staan we uitgebreid stil bij de gevolgen van het nieuwe beleid voor telers en daarnaast ook bij belangrijke resultaten van het project. Zo verschijnt er eind 2013 een publicatie met de resultaten uit de analyse van de database met geïntegreerde gewasbeschermingsmaatregelen. Deze publicaties verschijnen ook op de IRS-website.

¹⁵ Zie de website van het IRS voor de teelthandleiding: www.irs.nl/alle/teelthandleiding.

Belangrijke veranderingen in het gewasbeschermingsbeleid en mogelijkheden van geïntegreerde maatregelen worden ook toegelicht tijdens bijeenkomsten met teeltadviseurs. Een voorbeeld van bijeenkomsten zijn de ‘Suikerbieteninformatiedagen’ (SID) december 2011. Tijdens de SID is toegelicht welke Europese gewasbeschermingsregels effect hebben op de bietenteelt. Samenvattingen en PowerPointpresentaties van deze bijeenkomsten staan op de website van het IRS. Ook staan op de pagina ‘Project duurzame bietenteelt’: alle verschenen berichten, publicaties en gegeven presentaties over een geïntegreerde gewasbescherming (zie www.irs.nl/duurzame-bietenteelt). Daarnaast staat er elk jaar een samenvatting van activiteiten met de belangrijkste resultaten van dit project in het IRS Jaarverslag. Houd dus goed de IRS-website in de gaten om op de hoogte te blijven van de geïntegreerde gewasbescherming in de bietenteelt.

5.3 Certificering

Nederland moet als Europese lidstaat ervoor gaan zorgen dat alle gebruikers van gewasbeschermingsmiddelen vanaf 2014 een geïntegreerde gewasbescherming uitvoeren (zie paragraaf 2.3). De overheid wil dit onder andere gaan doen door borging van bestaande methoden van een geïntegreerde gewasbescherming (zie paragraaf 3.2). Het is echter onduidelijk hoe deze borging gaat plaatsvinden. Waarschijnlijk legt de overheid het initiatief bij het bedrijfsleven (zie paragraaf 4.1). Dit betekent dat Suiker Unie voor de suikerbietenteelt in Nederland hierin een grote rol zal hebben. Een mogelijkheid om dit te doen is door in de voorwaarden voor levering van suikerbieten aan de fabriek op te nemen dat teeltmaatregelen voldoen aan geldende wet en regelgeving. Als voorbeeld hiervan kan de geïntegreerde gewasbescherming worden genoemd.

6. Toekomst van een geïntegreerde gewasbescherming in de bietenteelt

Door het toepassen van een geïntegreerde gewasbescherming en dit aan te geven in de leveringsvoorwaarden zouden bietentelers al kunnen voldoen aan de verplichting hiervoor. Daarbij geven het IRS en teeltadviseurs telers advies over de juiste aanpak en beschikbare schadedrempels en maatregelen. Verder blijft het IRS onderzoek doen naar nieuwe geïntegreerde gewasbeschermingsmethoden, zodat er voldoende maatregelen beschikbaar zijn en blijven om ziekten, plagen en onkruiden te beheersen.

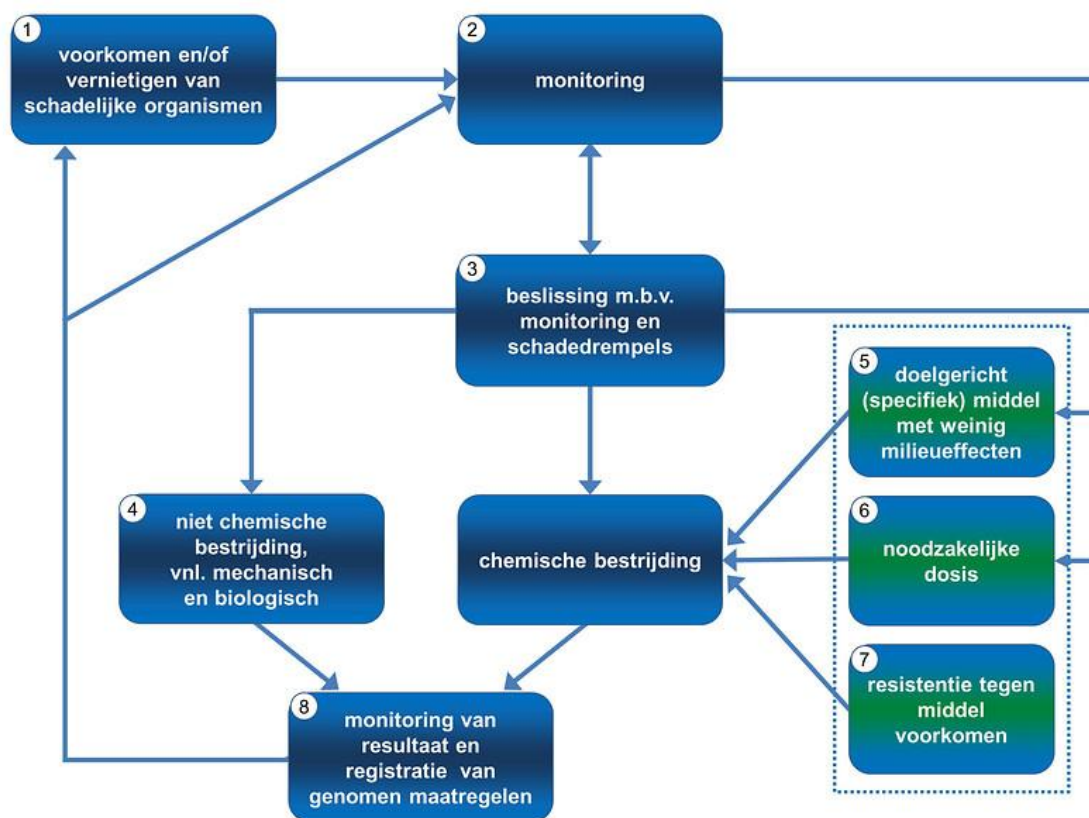
Bijlage I. Hoofdstuk 5.2 uit de teelthandleiding voor suikerbieten van het IRS

Versie: augustus 2012

5.2 Duurzame gewasbescherming

Volgens de Europese Unie richtlijn ‘Duurzame gewasbescherming’ (richtlijn 2009/128/EG) moeten vanaf januari 2014 alle ziekten, plagen en onkruiden in zowel de landbouw als niet-landbouw op een geïntegreerde manier aangepakt worden. Nederland moet net als alle andere EU lidstaten ervoor zorgen dat alle agrariërs, gemeenten, provincies, bedrijven, etc. deze regels naleven. De EU heeft een geïntegreerde gewasbescherming samengevat in acht principes (figuur 5.1). Voor iedere ziekte, plaag of onkruid dienen deze principes te worden overwogen om te voldoen aan een geïntegreerde gewasbescherming.

In deze paragraaf zal bij elk principe worden toegelicht waar het precies om gaat en wat het inhoudt. Voor de uitleg zal in een aantal gevallen een voorbeeld gegeven worden, welke weergegeven is als schuingedrukte tekst. Daarnaast zullen in hoofdstuk 6 (onkruidbeheersing) en 10 (ziekten en plagen) concrete maatregelen uitgewerkt worden.



Figuur 5.1. De acht principes van geïntegreerde gewasbescherming volgens EU richtlijn duurzame gewasbescherming (2009/128/EG) en hun onderlinge samenhang.

5.2.1 Voorkomen en/of vernietigen van schadelijke organismen (principe 1)

Er zijn diverse maatregelen waarmee voorkomen kan worden dat ziekten, plagen en onkruiden schade veroorzaken in een gewas. Dit kan op twee manieren. De eerste is door het stimuleren van de groei en weerbaarheid van het gewas. De andere is het verkleinen van de kans op vermeerdering of overleving van schadelijke organismen in andere teelten als suikerbiet en tijdens perioden van braak of in een nateelt. Hier gaat het dan om het vernietigen

van de schadelijke organismen zelf en van gewasresten en onkruiden waarop ze zich kunnen vermeerderen of overleven na een teeltseizoen. Diverse maatregelen waarmee men dit kan doen staan hieronder omschreven:

- De teelt van bepaalde gewassen in een rotatie kan een positief of negatief effect hebben op de aanwezigheid van bepaalde ziekten, plagen en/of onkruiden. Het is belangrijk om een **gewasrotatie** aan te houden met eens per vier of meer jaren suikerbieten op hetzelfde perceel. Daarnaast moet er binnen deze rotatie ook rekening gehouden worden met de keuze voor bepaalde gewassen, die ook waardplant zijn voor bepaalde ziekten en/of plagen. *Bijvoorbeeld als bieten na mais worden geteeld is de kans op en mate van schade door rhizoctonia groter, terwijl tarwe een veel betere voorvrucht is. De keuze voor tarwe kan echter resulteren in problemen met vrijlevende aaltjes (trichodoriden).* Voor meer informatie over vruchtwisseling zie hoofdstuk 5.3.
- Een nateelt met een **groenbemester** heeft een effect op de aanwezigheid van ziekten, plagen en onkruiden. Bij de juiste keuze van soort en ras kan de aanwezigheid van bodemgebonden ziekten en plagen (*bijvoorbeeld rhizoctonia en aaltjes*) gereduceerd worden. Als de verkeerde soort en/of ras gekozen wordt kan een populatie van schadelijke organismen echter (sterk) toenemen. Verder kan de aanwezigheid van een groenbemester, i.p.v. braakland, ervoor zorgen dat onkruiden meer moeite hebben om zich te vestigen. Daarnaast kan een nateelt de uitspoeling van nutriënten beperken, het organische stofgehalte verhogen en de bodemstructuur verbeteren¹⁶. In het aaltjesschema (www.aaltjesschema.nl) wordt aangegeven welke gewassen en groenbemesters geschikt zijn als rotatiegewas en groenbemester bij het bestrijden van bepaalde aaltjes.
- Een goede **bodemstructuur** houdt in dat een overschot aan water snel afgevoerd kan worden, terwijl de bodem zelf voldoende vochtig blijft en er voldoende lucht in de bodem zit¹⁷. In een bodem met goede structuur kan een plant goed wortelen en verankeren en makkelijker voldoende nutriënten, water en zuurstof opnemen. Hierdoor kan een plant optimaal groeien en zal daardoor sterker zijn tegen schadelijke organismen dan zwakke planten. Om een goede bodemstructuur te creëren kan het nodig zijn om grondbewerkingen uit te voeren (*bijv. ploegen en/of cultivatoren*). Hierbij zijn de omstandigheden (niet te nat) en timing (juiste moment) van deze werkzaamheden heel belangrijk (zie hoofdstuk 2).
- **Grondbewerkingen** worden uitgevoerd om de bouwvoor los te maken na de oogst, voor het nieuwe teeltseizoen en het zaaibed te bereiden (zie hoofdstuk 2). Wanneer de hoofdgrondbewerking een kerende bewerking is (ploegen) krijgen onkruidzaden minder kans om te kunnen kiemen¹⁸. Wanneer, op vooral lichte gronden, een kerende grondbewerking in het voorjaar wordt uitgevoerd worden gelijktijdig overgebleven onkruiden bestreden. Hierdoor kan een chemische bestrijding met glyfosaat achterwege gelaten worden. Door een grondbewerking kunnen ziekten en plagen (*bijvoorbeeld rhizomanie en aaltjes*) echter ook verder verspreid worden over een perceel. Daarnaast zou de bodemweerbaarheid beter behouden blijven wanneer er geen kerende grondbewerking wordt uitgevoerd². Er moet dus goed nagedacht worden over de grondbewerkingen op een bepaald perceel.
- Het juiste **zaaitijdstip** kan ervoor zorgen dat planten een voorsprong krijgen op onkruiden of al wat sterker zijn op het moment dat een ziekte of plaag schade kan gaan

¹⁶ Kruidhof, H.M., Bastiaans, L. en Molema, G.J. (2005): Groenbemesters in biologische teeltsystemen: Wat dragen ze bij aan een ecologisch beheer van onkruiden? Gewasbescherming, vol. 36, no. 2, pp. 72-75.

¹⁷ Van Balen, D. (2012): Effecten van grondbewerking op bodem en productie.

<http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/effecten-van-grondbewerking-op-bodem-en-productie>.

¹⁸ Vigoureaux, A. (2003): Spring activities in sugar beets. Landbouw & Techniek, vol. 6; pp. 10-12.

doen. Het is natuurlijk ook mogelijk dat een ziekte of plaag juist vroeg in het seizoen schade kan doen en dat een late zaai dit had kunnen voorkomen. Afhankelijk van de schadelijke organismen die op een perceel voor kunnen komen kan er dus beter relatief vroeg of laat gezaaid worden. In de meeste gevallen zal voor suikerbieten de regel opgaan: hoe vroeger hoe beter, maar niet voor begin maart.

- Door het juiste **ras** in te zaaien kan de aantasting door bepaalde ziekten en plagen minder ernstig zijn en minder schade opleveren. Alle rassen zijn resistent tegen rhizomanie, een aantal ook tegen de resistentie doorbrekende variant(en) (zie hoofdstuk 10.6). Daarnaast kan gekozen worden voor rassen, die ook een resistentie/tolerantie tegen rhizoctonia of bietencystealtjes hebben (zie ook hoofdstuk 1.4 en 10).
- **Irrigatie** of beregening kan ervoor zorgen dat een gewas beter groeit en gesloten blijft. Hierdoor krijgen kiemende onkruiden geen kans om boven het gewas uit te komen. De betere gewasgroei zorgt er ook voor dat planten minder gevoelig worden voor ziekten en plagen. Beregenen na het sluiten van het gewas heeft echter gevolgen voor het microklimaat in het gewas. *Door het langer vochtig blijven van het loof bij hogere temperaturen krijgen sommige organismen (bijv. cercospora, ramularia en roest) een grotere kans om te infecteren en schade te doen. De verspreiding van rhizomanie kan tevens worden bevorderd door irrigatie (zie hoofdstuk 10.6).*
- Een optimale **bemesting** zorgt voor een goede gewasgroei en daarbij een sterk gewas. Gebrekziekten, zoals magnesiumgebrek, kunnen een bietenplant gevoeliger maken voor ziekten en plagen (*bijvoorbeeld pseudomonas of alternaria*). Verder heeft de **pH** van de bodem ook invloed op de mogelijkheid van schadelijke organismen om schade aan een gewas te veroorzaken. Vaak komt dit door een suboptimale groei van het gewas. Met behulp van kalkbemesting kan de pH verhoogd worden.
- Wanneer een schadelijk organisme gevonden wordt op een perceel of in een gewas kan het belangrijk zijn om ervoor te zorgen dat het zich niet verspreidt over het perceel en naar andere percelen (*o.a. rhizomanie, aaltjes en rhizoctonia*). Het zal dan erg belangrijk zijn om **hygiënemaatregelen** te nemen om verdere verspreiding te voorkomen. Dit houdt onder andere het schoonmaken van machines in wanneer deze op een besmet perceel gebruikt zijn. Daarnaast is het belangrijk om tarragrond en gewasresten te vernietigen of indien mogelijk terug te brengen op het perceel van oorsprong (meer informatie op [kennisakker](#)).
- Met **nuttige organismen** worden natuurlijke vijanden en antagonisten van schadelijke organismen bedoeld. Deze kunnen ervoor zorgen dat ziekten en plagen minder of zelfs geen schade doen in een gewas. In de natuur komen veel van deze nuttige organismen voor. Het is dan ook belangrijk om ervoor te zorgen dat zij zich thuis voelen op een perceel. Dit zou kunnen door het aanleggen van akkerranden (meer informatie te vinden via [Spade](#)) of het uitvoeren van selectieve ziekte- of plaagbestrijdingen. *Een voorbeeld hiervan is het gebruik van Pirimor tegen bladluizen. Dit middel bestrijdt alleen de bladluizen en heeft nauwelijks een negatief effect op de natuurlijke vijanden.*

5.2.2 Monitoring (principe 2)

Door in het veld te gaan kijken (monitoren) hoe het gewas erbij staat en welke schadelijke organismen (voor herkenning zie [betakwikmodule ziekten en plagen](#)) aanwezig zijn kan een inschatting gemaakt worden of het nodig is om een bestrijding uit te voeren. Tegelijkertijd moet in het geval van insecten ook gekeken worden naar de aanwezigheid van natuurlijke vijanden (voor herkenning zie [beeldenbank natuurlijke vijanden](#)). Zo kan een inschatting gemaakt worden of de natuurlijke vijanden een plaag tijdig onder controle kunnen krijgen of dat een bestrijding noodzakelijk is. Resultaten van het FAB2 project (Functionele Agro-

Biodiversiteit) laten zien dat er in granen niet gespoten hoeft te worden tegen bladluizen, wanneer er een verhouding van natuurlijke vijanden: bladluizen van 1:10 of lager is¹⁹. *Bij de groene perzikbladluizen in bieten is dit echter niet toe te passen, omdat deze ook het vergelingsvirus kan overbrengen. Bij het bestrijden van de zwarte bonenluis is het wel verstandig om vooraf in het veld te kijken naar zowel het aantal luizen als natuurlijke vijanden dat aanwezig is.*

5.2.3 Beslissing m.b.v. monitoring en schadedrempels (principe 3)

Wanneer bekend is welke organismen en hoeveel ervan aanwezig zijn op een perceel kan besloten worden of het nuttig is om een bestrijding uit te voeren. Er zijn schadedrempels, waarschuwingssystemen en Beslissings Ondersteunende Systemen (B.O.S.-en) die kunnen helpen bij het nemen van een besluit.

- **Schadedrempels** geven aan bij hoeveel aantasting of welke dichtheid van schadelijke organismen ingegrepen moet worden om economische schade te voorkomen. Met behulp van de monitoringsresultaten en schadedrempel kan zodoende besloten worden om wel of niet over te gaan tot het bestrijden van een ziekte of plaag. Zie hiervoor de module "[ziekten en plagen](#)" en klik op schadedrempels.
- Een **waarschuwingssysteem** geeft aan wanneer er een grote kans is dat een schadelijk organisme zich voor kan doen of zich reeds voordoet in een bepaald gebied (bijv. [betakwik bladschimmelkaart](#)). Wanneer er een waarschuwing gegeven wordt zal er een monitoring uitgevoerd moeten worden. Indien op het eigen perceel de schadedrempel overschreden wordt, is het advies om een bestrijding uit te voeren.
- Verder zijn er ook **B.O.S.-sen** om te helpen met het maken van de juiste keuzes hoe of wanneer ingegrepen moet worden om te voorkomen dat ziekten, plagen en/of onkruiden schade kunnen doen:
 - De betakwikmodule "[onkruidbestrijding](#)" bij het kiezen van de combinatie en dosis van herbiciden die nodig is om aanwezige onkruiden te bestrijden.
 - Om te bepalen welke onkruiden aanwezig zijn kan de module "[onkruidherkenning](#)" gebruikt worden.
 - Voor ziekten en plagen is een soortgelijke module voor identificatie van aanwezige schadeveroorzakers ("[ziekten en plagen](#)") beschikbaar.
 - Bij de [rassenkeuze](#) wordt de aanwezigheid van ziekten en plagen (rhizoctonia en witte bietencystealtjes) meegenomen in de ras advisering.
 - De module "[verloop besmetting witte bietencystealtjes](#)" voorspelt het verloop van een besmetting van witte bietencystealtjes en kan daardoor helpen met de keuzes voor de beste rotatiegewassen op een perceel.
 - De module "[kalkbemesting](#)" kan gebruikt worden voor advies over hoe tot een optimale pH te komen. Op basis van de huidige pH wordt een advies gegeven over de hoeveelheid kalk die nodig is om de pH op het gewenste niveau te brengen.

5.2.4 Niet-chemische bestrijding (principe 4)

Wanneer het nodig is om een bestrijding uit te voeren zal waar mogelijk voor niet-chemische methoden gekozen moeten worden. Hiervoor is het belangrijk dat er niet-chemische alternatieven beschikbaar zijn, dat deze een voldoende bestrijdingseffect hebben en dat de kosten opwegen tegen de mogelijke schadebeperking. Er zijn een drietal categorieën waaronder niet-chemische methoden kunnen vallen:

¹⁹ Visser, A., Vlaswinkel, M., van der Wal, E., Willemse, J. en van Alebeek, F. (2011): FAB en gewasbescherming, Het belang van goed waarnemen: LTO FAB2 project, http://www.spade.nl/upload/FAB_Gewasbescherming.pdf.

- **Gewasbeschermingsmiddelen van Natuurlijk Oorsprong (GNO's)** bevatten actieve stoffen die een natuurlijke origine hebben. Dit zijn bijvoorbeeld stoffen die planten of andere organismen (bijv. de bacterie *Bacillus thuringiensis*) produceren en schadelijk zijn voor organismen die bestreden moeten worden. Slakkenkorrels op basis van ijzer(III)fosfaat behoren ook tot deze groep.
- In de natuur komen **natuurlijke vijanden** voor welke, mits de populatie groot genoeg is, een plaag kunnen onderdrukken. De populatie is echter niet altijd voldoende groot. Het kan dan rendabel zijn om natuurlijke vijanden uit te zetten. Deze moeten echter wel effectief, beschikbaar, (toegelaten) en betaalbaar zijn.
- **Mechanische** bestrijding kan ingezet worden tegen onkruiden (zie hoofdstuk 6.3.2). Met behoud van effectiviteit is het onder de juiste omstandigheden (niet te nat en drogend weer) mogelijk om een bespuiting te vervangen door een werkgang van bijvoorbeeld schoffelen tussen (en in) de rij of aanaarden. *Aanaarden en schoffelen kunnen echter wel een aantasting van rhizoctonia verergeren indien er grond in de kop van de biet terecht komt bij deze bewerkingen (zie ook hoofdstuk 10.5.1).*

5.2.5 Doelgericht (specifiek) middel met weinig milieueffecten (principe 5)

De keuze voor een chemisch gewasbeschermingsmiddel kan gebaseerd worden op de **milieubelastingspunten** (mbp) van middelen. Dit kan alleen als er voldoende effectieve middelen beschikbaar zijn voor de beoogde bestrijding. Op de website van het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM) staan de toegelaten middelen met hun milieubelastingspunten vermeld. Des te lager de milieubelastingspunten des te beter een middel is voor het waterleven, bodemleven en/of grondwater. In paragraaf 5.1.2 en in de gewasbeschermingsupdate (verschijnt elk jaar in februari/maart) staan de milieubelastingspunten voor bietenmiddelen/-combinaties vermeld.

5.2.6 Noodzakelijke dosis (principe 6)

Afhankelijk van de situatie in een perceel kan de dosering van een gewasbeschermingsmiddel aangepast worden. De plaagdruk of stadia van aanwezige onkruiden zijn belangrijke indicatoren voor een beslissing over de dosering.

Bij de zaadbestelling kan gekozen worden voor standaard of **speciaal pillenzaad**. Het zaad is sowieso behandeld met fungiciden om jonge planten te beschermen tegen kiemplantziekten. Daarnaast is het mogelijk om zaad ook te laten behandelen met insecticiden (speciaal pillenzaad). Na zo'n behandeling is een jonge plant tevens beschermd tegen een groot aantal schadelijke insecten (o.a. bietenkevers en bladluizen), tot ongeveer tien weken na zaai. In vergelijking met een volveldsbespuiting, zijn doseringen van fungiciden en insecticiden toegepast als zaadbehandeling heel laag. In de meeste gevallen is het niet langer nodig om nog een bespuiting met insecticiden uit te voeren indien speciaal pillenzaad gebruikt is. Wanneer geen schade van insecten verwacht wordt kan worden volstaan met standaard pillenzaad. (zie hoofdstuk 10.3)

Bij de bestrijding van onkruiden is het erg belangrijk om te weten welke soorten in welke stadia voorkomen op het perceel. Op basis hiervan kan het **lage doseringssysteem** (LDS) aangepast worden. Het meest effectief is om onkruiden reeds in het kiembladstadium met een lagere dosering aan te pakken, dan nodig is voor grotere onkruiden. Daarnaast kan betakwik-module "[onkruidbestrijding](#)" geraadpleegd worden voor de middelenkeuze (zie 5.2.3).

5.2.7 **Resistentie tegen middel voorkomen (principe 7)**

Om de huidige methodes van gewasbescherming effectief te houden moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid van resistentieontwikkeling bij schadelijke organismen. Hiervoor is het belangrijk om middelen met verschillende werkingsmechanismen af te wisselen. Daarnaast is een effectieve bestrijding erg belangrijk, dus moet de meest optimale dosering gebruikt worden. Dat betekent niet te laag en niet te hoog, om zodoende alle schadelijke organismen afdoende te doden en toch niet teveel middel gebruiken. *Een voorbeeld is de bestrijding van bladschimmels, zoals cercospora. Hiervoor dient de geadviseerde hoeveelheid fungiciden gebruikt te worden en dienen middelen met werkzame stoffen uit verschillende chemische groepen met elkaar afgewisseld te worden om resistentieontwikkeling tegen te gaan.*

Naast resistentievorming tegen gewasbeschermingsmiddelen kunnen ziekten en plagen ook resistenties doorbreken van de verschillende rassen met een volledige of partiële resistentie tegen rhizomanie, rhizoctonia en/of bietencysteaaltjes. Het Rz1 resistentie-gen van rhizomanieresistente rassen is reeds doorbroken (zie hoofdstuk 10.6.1.3). Om te voorkomen dat resistenties doorbroken worden dienen aanvullende maatregelen naast de rassenkeuze, genomen te worden. *Zo is het mogelijk om het aantal witte en/of gele bietencysteaaltjes in een perceel te verlagen door een bietencysteaaltjes resistente groenbemester te zaaien. Door een lagere plaagdruk is de kans op resistentievorming tegen bietencysteaaltjes resistente rassen ook lager.*

5.2.8 **Monitoring van resultaat en registratie van genomen maatregelen (principe 8)**

Na het uitvoeren van een maatregel is het belangrijk om in het perceel te beoordelen of deze voldoende is geweest. Het beste moment hiervoor is afhankelijk van het schadelijke organisme en de genomen maatregel. In het geval van gewasbeschermingsmiddelen zal een contactmiddel sneller een effect hebben dan een systemisch middel. Terwijl een systemisch middel langer effectief zal blijven in vergelijking met een contactmiddel.

Het is tevens afhankelijk van het moment in het seizoen of er wel of geen aanvullende maatregelen nodig zijn en genomen kunnen worden. *Bijvoorbeeld een bladschimmelbestrijding laat in het najaar zal weinig effect hebben en vlak voor het rooien is het niet toegestaan vanwege de veiligheidstermijn van middelen.*

Het resultaat van een genomen maatregel kan iets vertellen over overwegingen en maatregelen die voor een volgende (bieten)teelt belangrijk zijn. Hiervoor is het belangrijk om resultaten van monitoring, effectiviteit van genomen maatregelen en de uiteindelijke (suiker)opbrengst goed te registreren. Er kan dan altijd nagezocht worden wat de problemen waren in een vorige teelt en op een bepaald perceel. *Indien er bijvoorbeeld veel problemen zijn veroorzaakt door rhizoctonia kan maïs als voorvrucht beter vermeden worden. Daarnaast kan een volgende keer beter een rhizoctonia-resistent ras gekozen worden (zie ook hoofdstuk 10.5.1).*

Tot slot geeft het resultaat van de genomen maatregel ook iets aan over de effectiviteit van deze maatregel. Daarmee moet ook rekening gehouden worden bij verdere maatregelen, ook met oog op mogelijke resistentievorming van ziekten, plagen of onkruiden (zie 5.2.7).

Bijlage II. Artikel 49 van EU-verordening 1107/2009 over het op de markt brengen van behandeld zaaizaad

1. De lidstaten stellen geen verbod op het op de markt brengen en gebruiken van zaaizaad dat behandeld is met gewasbeschermingsmiddelen die in ten minste een lidstaat voor dat gebruik zijn toegelaten.

2. Indien er aanmerkelijke bezorgdheid bestaat dat in lid 1 bedoeld behandeld zaaizaad waarschijnlijk een ernstige bedreiging vormen voor de gezondheid van mens of dier of voor het milieu, en dat dit risico niet op bevredigende wijze kan worden beperkt door middel van door de betrokken lidstaat/lidstaten genomen maatregelen, worden overeenkomstig de in artikel 79, lid 3, bedoelde regelgevingsprocedure onverwijld maatregelen genomen om de verkoop en/of het gebruik van dit behandelde zaaizaad te beperken of te verbieden. Alvorens deze maatregelen te nemen, onderzoekt de Commissie het bewijsmateriaal en kan zij advies van de Autoriteit inwinnen. De Commissie kan een termijn vaststellen waarbinnen een dergelijk advies moet worden verstrekt.

3. De artikelen 70 en 71 zijn van toepassing.

4. Onverminderd andere communautaire wetgeving betreffende de etikettering van zaaizaad, dienen de begeleidende etiketten en documenten van het behandeld zaaizaad de naam te vermelden van het gewasbeschermingsmiddel waarmee het zaaizaad is behandeld, de naam/namen van de werkzame stof(fen) in dat middel, de standaardwaarschuwingssinnen waarin Richtlijn 1999/45/EG voorziet, alsmede de risicobeperkende maatregelen die in voorkomend geval in de toelating van het middel zijn vermeld.

Uitgave op 24.11.2009 in het Publicatieblad van de Europese Unie L 309/25.