

# Biologische middelen: de stand van zaken

## GEWASBESCHERMINGSBEDRIJVEN VEERTIG JAAR GELEDEN AL BEGONNEN MET BIOLOGISCH

**De bedrijven aangesloten bij CropLife NL brengen al sinds de jaren tachtig biologische gewasbeschermingsmiddelen op de markt. De laatste tien jaar is dit aanzienlijk geïntensiveerd. Wat is de stand van zaken rond biologische middelen? Zijn ze net zo effectief als conventionele middelen? Kunnen deze middelen de conventionele middelen vervangen? Wat mogen we verwachten voor de toekomst?**

### Steeds meer 'groene' middelen

Uit de [Graadmeter Groene Gewasbescherming](#) blijkt een forse toename van het gebruik van groene gewasbeschermingsmiddelen. In 2015 was het aandeel in het gebruik nog 13 procent. De verwachting is dat dit stijgt naar [30 procent in 2025](#).

Onder de CropLife NL-definitie van 'groene' gewasbeschermingsmiddelen worden ook de zogeheten laag-risico middelen gerekend. Hiervan is een klein deel conventioneel (ook wel chemisch of gesynthetiseerd genoemd), maar verreweg de meeste zijn biologisch.

In dit artikel richten we ons op de biologische middelen.

We praten hierover met Mari Marinussen, registratiemanager bij CropLife NL-deelnemer Syngenta. Hij is tevens voorzitter van de CropLife NL-werkgroep Biologische middelen en Biostimulanten, vaak afgekort als werkgroep Bio. "Het is interessant om vanuit deze werkgroep de ontwikkelingen rond biologische middelen te volgen. En zeker ook om als werkgroep eraan bij te dragen dat deze middelen zo snel mogelijk toegang tot de markt krijgen en beschikbaar komen voor telers. Dat laatste doen we door mee te denken over

bijvoorbeeld regelgeving en het toelatingsbeleid", zegt Mari, wiens loopbaan in meerdere periodes wordt gekenmerkt door zorg voor het milieu.



Hij studeerde milieuhygiëne aan Wageningen UR en werkte daarna onder meer als beoordelaar bij het Ctgb. Ook werkte hij voor Bionext (organisatie voor biologische landbouw) en bij een milieuadviesbureau, om uiteindelijk in 2019 de overstap te maken naar Syngenta.

**Mari Marinussen: "Als werkgroep 'Bio' van CropLife NL willen we eraan bijdragen dat biologische middelen zo snel mogelijk toegang tot de markt krijgen."**

## **Wat zijn biologische middelen?**

Wat zijn nu eigenlijk biologische gewasbeschermingsmiddelen? Het meest gangbaar is deze definitie: het zijn middelen van natuurlijke oorsprong en gesynthetiseerde middelen die een exacte kopie zijn van de natuurlijke stof. Denk bij middelen van natuurlijke oorsprong aan bijvoorbeeld micro-organismen als bacteriën, virussen en schimmels, en stoffen die deze organismen produceren. In sommige gevallen is specifiek deze stof het werkzame bestanddeel van een biologisch middel en niet bijvoorbeeld de bacterie zelf.

Andere middelen van natuurlijke oorsprong zijn de semio-chemische stoffen oftewel feromonen (lokstoffen). Feromonen worden ingezet tegen bijvoorbeeld de fruitmot. Ze kunnen zorgen dat fruitmotmannelingen geen vrouwtjes kunnen vinden, waardoor er geen paring plaatsvindt. Hierdoor komen er ook geen voor het fruit zeer schadelijke rupsen.

Weer andere middelen van natuurlijke oorsprong zijn plantenextracten en fermentatieproducten.

## **Van wonderboom tot bacteriën, virussen en schimmels**

Al in de jaren tachtig ontwikkelden bedrijven aangesloten bij CropLife NL biologische middelen en brachten die op de markt. Dat begon destijds met plantenextracten en fermentatieproducten. En bijvoorbeeld ook met een stof die wordt geproduceerd door de bodembacterie *Streptomyces avermitilis*, die kan worden ingezet tegen onder meer schadelijke insecten.

In de jaren daarna volgden meer biologische middelen, bijvoorbeeld een plantenextract van de wonderboom, als insecticide. Deze boom staat erom bekend dat hij niet door insecten wordt aangetast.

Met name sinds het begin van deze eeuw zijn micro-organismen in opmars. Bijvoorbeeld bacteriën van het geslacht *Bacillus*. En schimmels van het geslacht *Trichoderma* en *Metarhizium*. Enkele jaren geleden werd ook een verzwakte stam van het Pepino Mosaic virus toegelaten, waarvan de werking te vergelijken is met die van een vaccinatie.

Voor de eerder genoemde Graadmeter Groene Gewasbescherming telde CropLife NL in 2022 onder haar deelnemers circa 55 wettelijk toegelaten producten met micro-organismen (of daarvan afgeleide producten), virussen, plantenextracten, feromonen of overige natuurlijke stoffen.

## **De toelatingsprocedure voor biologische middelen**

Alle gewasbeschermingsmiddelen, biologisch en conventioneel, vallen onder de Europese verordening [1107/2009](#).

"Een aanzienlijk aantal biologische middelen is gecategoriseerd als laag-risico middel", vertelt Mari. "Voor dergelijke middelen geldt een op onderdelen minder strenge toelatingsbeoordeling. Wel moet de werkzame stof van deze middelen eerst de volledige toelatingsbeoordeling hebben doorlopen voordat je kunt vaststellen dat het om een laag-risico stof gaat. Dus in het toelatingsonderzoek en de toelatingsbeoordeling van de werkzame stof is geen tijdwinst te behalen."

Micro-organismen vormen hierop een uitzondering. "De meeste daarvan zijn per definitie geclassificeerd als laag-risico. Dat betekent onder meer dat er een wettelijke termijn geldt van 120 dagen voor de toelatingsbeoordeling. Die wordt echter doorgaans nog niet gehaald, met name door capaciteitsgebrek bij de toelatingsautoriteiten."

Overigens heeft het Ctgb veel deskundigheid in huis voor het beoordelen van biologische middelen, merkt Mari op. "Het Ctgb heeft in 2018 speciaal voor de

toelatingsbeoordeling van biologische stoffen en middelen een zogeheten Green Team ingesteld. Ook heeft het Ctgb onlangs een [workshop](#) georganiseerd voor de toelatinghouders over de aanvraagdossiers voor microbiële stoffen."

Zo'n vijftig producenten van gewasbeschermingsmiddelen en consultants uit binnen- en buitenland kwamen voor deze workshop naar het Ctgb-kantoor in Ede. De EU-regelgeving voor de beoordeling van microbiële stoffen is onlangs aangepast. Het aangepaste toetsingskader is sinds eind november van kracht en Nederland gaf als eerste een uitleg over de nieuwe dossiervereisten.

## **Biologisch: mooi, maar ook beperkingen**

Dat het aandeel biologische middelen in het totaalpakket aan toegelaten gewasbeschermingsmiddelen toeneemt, is een mooie ontwikkeling. Wel zijn enkele kanttekeningen op hun plaats, zoals ook uitgelegd in [dit artikel](#). Zo hebben veel biologische middelen een smallere werking dan conventionele middelen. Ook zijn ze vaak minder effectief: conventionele middelen zitten doorgaans op 90 tot 95 procent werkzaamheid, tegen 70 tot 75 procent van veel biologische middelen. Verder luistert de toepassing van biologische middelen vaak nauwer en werken ze korter, doordat ze sneller afbreken.

Om biologische middelen zo effectief mogelijk te laten zijn, is het van belang om optimale omstandigheden te hebben. Mari illustreert: "Denk aan een gezonde bodem en het zo laag mogelijk krijgen van abiotische stress voor de planten, al dan niet door het toepassen van biostimulanten (zie verderop). Daarnaast is het raadzaam om conventionele en biologische middelen af te wisselen, om de infectiedruk beheersbaar te houden en het gewas steeds voldoende bescherming te bieden. En mocht er toch acuut schade ontstaan, dan heb je doorgaans toch een conventioneel middel nodig. Want met een biologische middel ben je dan over het algemeen te laat, doordat dergelijke middelen vaak trager 'op gang' komen."

## **Pleidooi voor een geïntegreerde inzet**

Hoe belangrijk de ontwikkeling van biologische middelen ook is, conventionele middelen blijven van belang, pleit Mari. "De werkzaamheid en risico's van toegelaten middelen zijn grondig wetenschappelijk onderzocht en getoetst. Ik pleit voor een geïntegreerde inzet van biologische en conventionele gewasbeschermingsmiddelen, het gezond houden van de bodem, weerbaar maken van gewassen (door middel van veredeling) en inzet van biostimulanten. Dat alles bij elkaar draagt bij aan voedselzekerheid, en aan de betaalbaarheid en kwaliteit van ons voedsel."

Door het strenge Europese toelatingsbeleid is de toelating van diverse conventionele middelen vervallen: het pakket wordt steeds smaller. "Dit komt onder meer door voortschrijdende wetenschappelijke inzichten. Het is goed dat de wetenschap kritisch blijft over risico's. Dat is ook haar taak. En als nieuwe wetenschappelijke inzichten leiden tot nieuwe eisen aan de toelating, dan zij dat zo. Zolang het maar in een Europese context gebeurt."

## **Biostimulanten: Europese verordening en nationale wetgeving**

Tot het aandachtsgebied van de werkgroep 'Bio' van CropLife NL behoren ook de biostimulanten. Dit is een relatief nieuwe naam voor een groep producten die al geruime tijd bestaan en die ook door de bij CropLife NL aangesloten bedrijven op de markt worden gebracht.

Belangrijk punt is dat biostimulanten géén gewasbeschermingsmiddelen zijn en dat claims in die richting ook niet zijn toegestaan.

Gewasbeschermingsmiddelen vallen onder de Europese [Verordening 1107/2009](#) en de [Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden](#).

Biostimulanten vallen onder [Verordening 2019/1009](#) en de [Meststoffenwet](#).

Het verschil tussen gewasbeschermingsmiddelen en biostimulanten is in principe gemakkelijk uit te leggen, zegt Mari. "Gewasbeschermingsmiddelen beschermen gewassen tegen ziekten, plagen en onkruiden (biotische stress), zowel in het veld als tijdens opslag. Biostimulanten maken gewassen weerbaarder tegen abiotische stress (zoals droogte en hitte) en verbeteren de opname en benutting van nutriënten. Een biostimulant verhoogt zo de fitheid van een gewas en dat kan secundair een effect hebben op de weerbaarheid tegen ziekten en plagen. Echter, dat secundaire effect mag niet geclaimd worden."

In 2022 is de hiervoor genoemde Europese verordening voor meststoffen (2019/1009) van kracht geworden. Deze verordening voorziet in vrij verkeer in de EU van biostimulanten (en andere meststoffen) als deze stoffen zijn voorzien van een CE-markering. In juli van dit jaar besloot LNV-minister Adema om voorlopig geen beperkingen te stellen aan biostimulanten die in Nederland zonder CE-markering op de markt worden gebracht.

"Uit de woorden van de LNV-minister zou je kunnen opmaken dat het voornemen er is om uiteindelijk wel voor te schrijven dat uitsluitend biostimulanten met een CE-markering op de markt mogen worden gebracht en gebruikt mogen worden. Als werkgroep 'Bio' zijn wij daar een voorstander van. Wij denken dat een dergelijk voorschrift telers meer zekerheid biedt ten aanzien van werkzaamheid en veiligheid. Ook sluit het aan bij de algemene wens van CropLife NL tot Europese harmonisatie, zoals dat ook bij gewasbeschermingsmiddelen het geval is."

## Ontwikkelingen voor de toekomst

Eerder in dit artikel schetsten we dat de gewasbeschermingsbedrijven een lange historie hebben met biologische middelen. Zeker zo belangrijk als de geschiedenis is de toekomst: wat mogen we verwachten van biologische middelen?

"Het is lastig te voorspellen wat we nog kunnen verwachten van nieuwe micro-organismen", stelt Mari. "De gewasbeschermingsbedrijven zijn al tientallen jaren bezig met micro-organismen. De middelen die uit dit onderzoek voortkomen, lijken veelal sterk op elkaar en hebben vaak een forse overlap in de ziekten en plagen die ze bestrijden."

Zijn er nog andersoortige biologische middelen te verwachten? "Daar zijn zeker ontwikkelingen in. Denk daarbij aan onder meer eiwitten, peptiden en biologische polymeren. Daarnaast zijn er interessante ontwikkelingen met bijvoorbeeld RNA-technieken, die ook worden gebruikt voor het maken van sommige vaccins. Kortom, er zijn nog biologische mogelijkheden genoeg. Maar het onderzoek vergt veel tijd en dat geldt ook voor de toelatingsprocedures. Producenten van de middelen en de overheid zullen ook constructief met elkaar in overleg moeten blijven, om zo de kansen die er liggen voor biologische middelen te kunnen benutten."