

Scenario's voor eliminatie van quarantaineorganismen

Irene Koomen

Afdeling Geïntegreerde gewasbescherming, e-mail: i.koomen@minlnv.nl

Quarantaineorganismen mogen ons land, en groter denkend, de EU niet binnen komen, maar wat wordt er gedaan als dit wel gebeurt? Dan legt de PD fyto-sanitaire maatregelen op. Het doel hiervan is het quarantaineorganisme te elimineren of zodanig te beheersen dat het geen risico meer oplevert. De afdeling Geïntegreerde Gewasbescherming van de PD stelt eliminatiescenario's op die bij de aanpak van deze organismen als leidraad gebruikt worden.

EU wetgeving

Lidstaten van de EU zijn verplicht, onder richtlijn 2000/29/EG, om beschermende maatregelen tegen het binnenbrengen en de verspreiding van schadelijke organismen te implementeren. Schadelijke organismen zijn alle organismen die in de EU als quarantaineorganisme te boek staan en organismen die als quarantainewaardig worden beschouwd. De organismen die hiervoor in aanmerking komen zijn insecten, mijten, schimmels, bacteriën, virussen en planten. Meestal resulteert het aantreffen van een (mogelijk) schadelijk organisme in een aantal fyto-sanitaire maatregelen die tot uitroeiing van het organisme uit

een partij of een teelt moeten leiden. De basis voor deze maatregelen is vastgesteld in het eliminatiescenario.

Eliminatiescenario's

Voor quarantaineorganismen die (beperkt) voorkomen in Nederland, zoals bijvoorbeeld bruinrot in aardappelen, zijn de fyto-sanitaire maatregelen al sinds jaren bekend. Voor nieuwe organismen moet er nog een aanpak ontwikkeld worden. Bij een onverwachte vondst leidt dit soms tot heel wat stress omdat informatie over de meest effectieve manier van bestrijding niet altijd meteen

voorhanden is. Sinds kort inventariseert de PD voor welke quarantaineorganismen er een grote kans bestaat dat ze het land binnenkomen. Aan de hand van deze inventarisatie stelt onze afdeling eliminatiescenario's op waarin wordt aangegeven welke bestrijding het meest effectief is. Deze eliminatiescenario's worden dus, waar mogelijk, al opgesteld voordat het organisme daadwerkelijk is aangekomen. In tabel 1 is een overzicht te zien van recentelijk opgestelde eliminatiescenario's.

Bij het opstellen van een goed eliminatiescenario komt meer kijken dan alleen maar het voorschrijven van een bepaald bestrijdingsmiddel. Ten eerste moet de populatiebiologie en de epidemiologie van het organisme goed begrepen worden. Zo verspreidt een virus zich niet vanzelf. Wat is de vector? Zijn er ook andere manieren waarop dit virus verspreid kan worden? Het gewas waarin het organisme zich bevindt speelt een rol. Zijn er meer waardplanten waarop het

PD-THEMAMMER

Tabel 1 – Voorbeelden van quarantaine organismen waarvoor recentelijk een eliminatiescenario is opgesteld

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | waardplant |
|---|-------------------|---|
| <i>Amauromyza maculosa</i> | bladmineerder | bloemisterij- en groentegewassen onder glas |
| <i>Anoplophora chinensis</i> | boktor | Japanse esdoorn |
| <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> | maïswortelkever | maïs |
| <i>Helicoverpa armigera</i> | katoenrups | bloemisterijgewassen/vruchtgroenten |
| <i>Liriomyza sativae</i> | bladmineerder | groente- en bloemisterijgewassen onder glas |
| <i>L. trifolii</i> , <i>L. huidobrensis</i> | bladmineerders | kruidachtige soorten |
| <i>Opogona sacchari</i> | bananenmot | potplanten |
| <i>Oligonychus perditus</i> | spintmijt | bonsai juniperus |
| <i>Phytophthora ramorum</i> | verwelkingsziekte | viburnum, rhododendron |
| <i>Rhizocetus hibisci</i> | wortelwolluis | bonsai |
| <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>S. litura</i> | katoenuil | bloemisterijgewassen, vruchtgroenten |
| <i>Stegophora ulmea</i> | | bonsai iep en <i>Zelkova</i> sp. |
| <i>Trips palmi</i> | trips | potplanten |



Inspectie van Anthurium potplanten (foto gemaakt door Theo Overdeest, PD – locatie Lisse)

organisme kan overleven? Kan het ook de inheemse flora bedreigen? De bedrijfsomstandigheden tellen ook mee. Is het een bedrijf dat bijvoorbeeld voortkweekingsmateriaal produceert, betreft het een teelt in de openlucht? Verder moet er ook beoordeeld worden of de verzamelde informatie relevant is voor de situatie die zich voordoet in Nederland. Niet in alle gevallen kunnen we dit zomaar extrapoleren.

Als alle aspecten beoordeeld zijn, pas dan wordt het eliminatie-

scenario opgesteld. Hierbij worden alle mogelijk opties meegenomen; zowel bestrijding met behulp van bestrijdingsmiddelen als niet-chemische bestrijdingsmethoden.

Opties voor eliminatie

In de meeste situaties is het onmogelijk alleen het organisme te vernietigen, wat uiteraard de meest aantrekkelijke optie is, maar

zal ook de waardplant vernietigd moeten worden. Vernietiging vindt over het algemeen plaats door verbranding, maar ook andere mogelijkheden kunnen in aanmerking komen, zoals composteren, begraven, of gebruik als veevoer. Er moet echter wel een garantie zijn dat het organisme de gekozen methode van vernietiging niet overleeft. Het zal duidelijk zijn dat deze optie niet populair is bij de teler. Hij raakt zijn product kwijt en moet daarbij ook nog voor de kosten van vernietiging opdraaien.

Een andere optie is om gebruik te maken van chemische bestrijding. Omdat het quarantaineorganisme betreft, zijn er meestal geen middelen toegelaten; we kunnen dus niet gewoon de Rode Gids pakken. Wel kan er vaak een oplossing gevonden worden doordat middelen die op het gewas zijn toegestaan voor bestrijding van andere ziekten en plagen, ook effectief kunnen zijn tegen het quarantaineorganisme. Voor het geval er geen middel beschikbaar is, kan er eventueel een vrijstelling voor specifiek gebruik aangevraagd worden via de zogenaamde 16a procedure. Dit is een speciale voorziening in de bestrijdingsmiddelenwet.

Bij normale bestrijding van ziekten en plagen is het doel de schade te beperken tot onder de economische schadedrempel. Voor quarantaineorganismen is het echter belangrijk dat alle individuen gedood worden. In de praktijk is 100% doding echter vaak zeer moeilijk te bewerkstelligen. Om toch tot een goede eliminatie van het quarantaineorganisme te komen, tot onder de kritische dichtheid, worden een aantal zaken geadviseerd, zoals herhaalde toepassing van bestrijdingsmiddelen, afwisseling van middelen met verschillende werkingsmechanismen, en vaak maximale dosering. Bij dit laatste punt geldt natuurlijk wel dat de principes van goed landbouwkundig gebruik (good agricultural

practice - GAP) in acht genomen worden.

Als er geen risico bestaat voor verdere verspreiding van het organisme, kan overwogen worden om plant plus organisme af te zetten op de markt. Helaas beperkt deze route zich voornamelijk tot potplanten en dan uitsluitend voor quarantaineorganismen die geen bedreiging vormen voor onze inheemse flora. Een voorbeeld hiervan is de bacterieziekte *Xanthomonas axonopodis* pv *dieffenbachiae*. Deze bacterieziekte komt voor in zowel Zuid- en Midden-Amerika als Hawaï en kan een probleem zijn op de flamingoplant (*Anthurium* sp.), maar heeft geen waardplanten in onze inheemse flora. Verspreiding van de ziekte vindt voornamelijk plaats via voortkweekingsmateriaal. Optimale omstandigheden voor de bacterie zijn een hoge luchtvochtigheid en een temperatuur van >25°C, vergelijkbaar met het klimaat in een kas. Anthuriumpplanten worden als potplanten verkocht; eindigt een besmette plant in een huiskamer dan is het risico dat de ziekte zich verspreidt zeer gering. Een eliminatiescenario geeft inzicht in de mogelijkheden voor het afzetten van besmet plantmateriaal op de markt.

Geïntegreerde aanpak

Tot op heden is bij eliminatie vooral gebruik gemaakt van vernietiging van het gewas en chemische bestrijding. De PD streeft er echter naar om tot een meer geïntegreerde aanpak van quarantaineorganismen te komen. Hierbij tellen twee aspecten mee. Ten eerste is het beleid van het Ministerie van LNV gericht op een vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Ten tweede is er voor groepen van organismen, zoals bijvoorbeeld bacteriën en virussen, geen chemische be-

strijding mogelijk. Bij een geïntegreerde aanpak kan men denken aan een warmwaterbehandeling of het gebruik van een quarantaineperiode en resistentie. Dit laatste gebeurt nu al bij het verordenen van het gebruik van aardappelrasen die resistent zijn tegen aardappelmoehed en wratziekte.

Praktijk

Bij uitroeiingsacties blijkt dat men in overleg met de teler vaak tot een

goede eliminatie kan komen. Het eliminatiescenario dat bij de PD klaarligt dient als leidraad, maar vaak kan de praktijk ook een steentje bijdragen. Het eliminatiescenario voor de katoenrups (zie kader) is hiervan een goed voorbeeld.

Een ander voorbeeld van een eliminatiescenario dat in 2003 in de praktijk werd uitgevoerd is dat van *Diabrotica virgifera virgifera* (de maïswortelkever). Voor dit organisme gelden EU-richtlijnen voor eliminatie. Het organisme is echter

Voorbeeld eliminatiescenario voor de katoenrups (*Helicoverpa armigera*)

De katoenrups is een insect dat zeer grote schade veroorzaakt in een groot aantal gewassen waaronder katoen, tomaat en maïs. De rups heeft een groot verspreidingsgebied (Middellandse zee gebied, Afrika, Azië, Oceanië) maar heeft in Nederland waarschijnlijk zijn klimatologische grens bereikt. In kassen kan de rups wel overleven en vormt een bedreiging voor glasteelten van groenten en bloemisterijgewassen. Introductie in de Nederlandse kassen kan plaatsvinden via aangetaste tomaten of bloemen. De rups is eigenlijk alleen met chemische middelen te bestrijden, resistentie tegen middelen is vrij algemeen omdat deze middelen ook in de landen van oorsprong intensief gebruikt worden.

Het eliminatiescenario voor groentegewassen onder glas is als volgt opgesteld:

- dag 0: gewasbehandeling met een pyrethroïde (bijvoorbeeld deltamethrin) en een acyl-ureum verbinding (bijvoorbeeld teflubenzuron)
- dag 7: gewasbehandeling met methomyl
- dag 14: gewasbehandeling met een pyrethroïde
- dag 21: gewasbehandeling met methomyl
- dag 28: gewasbehandeling met een pyrethroïde

Hierbij komt een verwijzing naar het wettelijk gebruiksvoorschrift, naar veiligheidstermijnen, advies om op te letten op eventuele resistentie en een waarschuwing voor fytotoxiciteit.

Monitoren – in feromoonvallen wordt het aantal motten bijgehouden. Als er na vier weken nog motten gevangen worden dan dient de gehele spuitcyclus herhaald te worden.

Praktijkervaring – In september 2003 is er een vondst gedaan van katoenrups in tomaten. De teler werd aangezegd het eliminatiescenario in werking te zetten. In dit geval werd er, na overleg, afgeweken van het originele spectrum van middelen om de hommels in de kas te sparen. Uiteindelijk is de uitroeiingsactie succesvol verlopen en werd de rups niet meer gevonden.

al aanwezig in de EU en verspreidt zich langzaam, vanuit Zuidoost-Europa, richting Nederland. De verwachting is dat de maïswortelkever zich uiteindelijk in Nederland zal vestigen. De opgedane kennis tijdens uitroeiingsacties kan worden gebruikt om beheersingsstrategieën te ontwikkelen, zodat de kever in de toekomst zo min mogelijk schade aanbrengt in het maïsgewas.

Conclusie

Eliminatiescenario's zijn een steun in de rug voor alle betrokkenen bij uitroeiingsacties. Een goed opgesteld eliminatiescenario kan ervoor zorgen dat de eliminatie van



Katoenrups (Helicoverpa armigera) (foto gemaakt door Henk Stigter, PD – locatie Wageningen)

het quarantaineorganisme zo soepel mogelijk verloopt. Ook voor de teler is het prettig als er meteen

duidelijkheid bestaat betreffende de maatregelen die geïmplementeerd dienen te worden.