

De bijwerkingen van biologische bestrijders

door Antoon Loomans

Sinds een jaar of vijf kun je in de Nederlandse natuur bijzondere lieveheersbeestjes vinden. Het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje heet officieel *Harmonia axyridis*. Zoals de Nederlandse naam al doet vermoeden is het een uitheemse soort, die ons land binnen is gekomen via de biologische bestrijding. In land- en tuinbouw maar ook in het openbaar groen is hij ingezet tegen bladluizen. Wie bijvoorbeeld in een straat met lindebomen woont, weet hoe lastig bladluizen kunnen zijn. Ze poepen een mierzoete stof uit, de zogenoemde honingdauw. En als die zoete druppeltjes op auto's belanden, zorgt een schimmel ervoor dat ze veranderen in een zwarte, nauwelijks weg te poetsen koek. Maar geen nood, lieveheersbeestjes, waaronder de Aziatische soort, zouden het probleem bij de basis kunnen uitroeien. Met één ding hadden de initiatiefnemers van deze biologische bestrijding geen rekening gehouden: de Aziatische lieveheersbeestjes gedijen uitstekend in ons klimaat en zijn nu dus overal en nergens te vinden. De grote vraag is nu: zitten ze onze eigen inheemse lieveheersbeestjes in de weg en gaan ze misschien de Nederlandse natuur een beetje op zijn kop zetten?

De andere kant van de medaille

Lang leek het erop dat biologische bestrijding alleen maar voordelen had: plagen bestrijden met hun eigen vijanden, wat kan daar nu fout mee gaan? Bij introductie van bestrijders uit een ander gebied letten de onderzoekers er dus vooral op dat ze effectief waren tegen de beoogde plagen, dat er geen natuurlijke vijanden van de bestrijders zelf werden uitgezet en dat ze zich – waar nodig – in het 'bestrijdingsgebied' konden handhaven. Wanneer insecten als bestrijder van onkruiden werden ingezet, werd er goed op gelet dat er geen waardevolle planten werden aangetast. Landbouwgewassen mochten immers geen gevaar lopen. En werden er insecten ingezet om andere insecten te bestrijden, dan werd er vooral op gelet dat de plaag effectief werd bestreden. Neveneffecten op inheemse insecten kregen in eerste instantie weinig aandacht.

Dr. Antoon Loomans werkt bij de plantenziektkundige dienst in Wageningen

Biodiversiteitsverdrag

Twintig jaar geleden veranderden de inzichten. Dit leidde in 1992 tot het opstellen van het Biodiversiteitsverdrag, de *Convention on Biological Diversity*. Ook biologische bestrijders moesten voortaan vanuit een nieuw gezichtspunt worden bekeken. De invloed van exoten op inheemse soorten en hun leefomgeving moest worden gewogen. Wat eerder als niet belangrijk of zelfs als een bijkomend voordeel werd gezien, zag men vanaf toen soms als een nadeel. Zo vonden onderzoekers het in het begin wel handig wanneer een bestrijder ook van andere prooidiersoorten kon leven dan alleen van de plaagsoort zelf. Op die manier kon de bestrijder zich handhaven in tijden waarin er eventjes weinig exemplaren van de plaagsoort zouden zijn. Tegenwoordig letten we ook op de invloed van exoten op andere soorten.

Een diersoort die in Nederlandse omstandigheden niet kan overwinteren of zich hier niet kan vermenigvuldigen zal een gering effect hebben op de inheemse fauna. Ook een soort die zich niet of nauwelijks op eigen kracht kan verspreiden kan niet meteen veel kwaad doen buiten de plek waar hij wordt losgelaten. Als zo'n diersoort ook nog eens een beperkt dieet heeft, waardoor hij alleen een of enkele prooidiersoorten eet, zal het nut groter zijn dan het nadeel. Maar een exoot die zich in Nederland uitstekend kan handhaven, die hier kan overwinteren en een populatie kan opbouwen, die veel prooidiersoorten lust en die zich in veel verschillende gebieden thuisvoelt, die heeft misschien meer nadan voordelen. Zeker als zo'n exoot zich over grote afstanden op eigen kracht kan verspreiden en niet vies is van een hapje van nuttige of beschermde plant- of diersoorten.

Ongewenste bijwerkingen

De essentie van biologische bestrijding is niet het uitroeien van de plaag. Het terugdringen van een plaagorganisme tot op een niveau dat deze geen schade meer doet is al goed genoeg. Wat zijn de belangrijkste mogelijke bijwerkingen?

1

Het wordt riskant wanneer een geïntroduceerde bestrijder, een exoot dus, niet alleen de plaag bestrijdt, maar ook een inheemse soort drastisch in aantal terugbrengt. Wanneer die inheemse soort bedreigd of beschermd is, is dit een extra risico.

2

Een exoot kan als overbrenger fungeren van ziekten of parasieten die gevaarlijk zijn voor inheemse soorten.

3

Exoten kunnen zelf een plaag worden, en vervolgens met inheemse natuurlijke vijanden om prooidieren concurreren en hen zelf in aantal terugdringen.

4

Exotische biologische bestrijders kunnen nieuwe genetische eigenschappen in inheemse populaties van dezelfde soort brengen en daarmee die inheemse soorten blijvend veranderen.

5

Wanneer biologische bestrijders in grote aantallen per hectare worden uitgezet, kunnen ze een risico vormen voor inheemse soorten in de directe omgeving. Ze zouden populaties van bedreigde of beschermde soorten in de directe omgeving onder de voet kunnen lopen.

Som gaat het mis

Wereldwijd zijn ruim vijfduizend keer exoten als plaagbestrijders uitgezet. Daarvoor zijn tweeduizend soorten gebruikt. In ongeveer 75 gevallen, waarbij ongeveer zestig soorten werden uitgezet, gaf dit aanleiding tot problemen, zoals verschuivingen in dichtheden van inheemse soorten of zelfs verdringing daarvan. De meeste problemen deden zich voor bij het uitzetten van natuurlijke vijanden, zoals amfibieën, reptielen en vissen. Dit zijn relatief grote roofvijanden die geen specifieke voorkeur hebben voor de te bestrijden plaag, maar ook andere prooidieren lusten. Zo vraten mangoesten – kleine katachtige roofdiertjes – die op Fiji, Hawaï en West-Indië waren uitgezet om ratten te bestrijden, ook de eieren van op de grondbroedende vogels en reptielen op. Ook het gebruik van insecten en mijten als bestrijders van andere insecten of onkruiden heeft in enkele gevallen geleid tot problemen. Het binnendringen van de cactusmot *Cactoblastis* in het Caraïbisch gebied en Mexico leidde tot een serieuze bedreiging van de inheemse *Opuntia* cactussen. En de sluipvlieg *Compsilura concinnata*, die als bestrijder van ‘de plakker’ (een nachtvlinder) vanuit Europa in Amerika was geïntroduceerd, parasiteert en onderdrukt niet alleen plaagsoorten, maar ook een aantal beschermde nachtpauwogen.

Risico's beoordelen

Bij de keuze van een nieuwe bestrijder ligt het accent tegenwoordig niet meer alleen op haar effectiviteit als bestrijder. De vraag of een soort zich vrij zal vestigen, zich actief door het land kan verspreiden, en of zij naast te bestrijden plaagsoort ook andere prooidieren eet krijgt nu alle aandacht. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de ervaringen elders in de wereld met zo'n potentiële plaagbestrijder. Wanneer een soort in een nieuw gebied wordt geïntroduceerd, is dat in principe onomkeerbaar: biologische bestrijders die zich weten te handhaven, gaan niet meer weg. Daarom moet een risicoanalyse worden uitgevoerd vóórdat een organisme wordt toegepast. Vooral biologische bestrijders met een brede smaak, de zogenoemde generalisten, zouden bij voorkeur uit het eigen natuurlijk verspreidingsgebied, de eigen ‘achtertuin’, moeten komen.

Wat zegt de wet?

In Nederland is er een wet die het uitzetten van biologische bestrijders in goede banen moet leiden: de Flora- en Faunawet uit 2002. Veel soorten die al vele jaren in Nederland gebruikt werden zonder dat er nadelige effecten op andere soorten bekend waren, zijn in 2002 na een verkorte procedure vrijgesteld van verdere wettelijke maatregelen. Maar andere soorten waarvan nadelige effecten van elders bekend waren of waarbij in Nederland problemen verwacht konden worden, kwamen niet voor vrijstelling in aanmerking.

Voor soorten die ná 2002 voor het eerst in ons land worden gebruikt, moet een ontheffing worden aangevraagd. Op deze manier proberen we het gebruik van die uitheemse natuurlijke vijanden te stimuleren die veilig zijn voor de inheemse flora en fauna en biodiversiteit.

Hoe het verder zal gaan met het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje? De geschiedenis in Noord-Amerika laat zien wat ook ons in West-Europa te wachten zou kunnen staan. In 1984 begon

het Aziatische beestje aan een opmars in Amerika. Al snel werd het de meest algemene soort en drong zij in diverse leefgebieden de andere lieveheersbeestjes naar de achtergrond. *Harmonia* is in Nederland van 1995 - 2003 als bestrijder van bladluizen uitgezet en is in 2002 voor het eerst in het wild aangetroffen. Inmiddels is zij geen bijzondere verschijning meer, maar is zij een van de meest algemene lieveheersbeestjessoorten. Welke bijwerkingen zij hier eventueel heeft, dat is nu onderwerp van wetenschappelijk onderzoek.



Het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje kent veel verschijningsvormen....

© Antoon Loomans, Plantenziektenkundige Dienst



...en komt in enorme aantallen tegelijk voor.

© Antoon Loomans, Plantenziektenkundige Dienst