



Eikenprocessierups: do's and don'ts

Wegwijs in het woud van (on)mogelijkheden bij EPR-bestrijding

We raken steeds meer verzeild in een beheer waarbij we beperkt worden omdat de ene plaag na de andere zich aandient. Hoe moeten we nou omgaan met die ziekten en plagen waar we helemaal niet om verlegen zitten? Allereerst laat u niet gek maken. Iedere beheerder moet de keuze maken die voor zijn gebied het beste is, maatwerk dus.

Auteur: Henry Kuppen

Het gaat er dus om dat de keuzes die u maakt reëel zijn. Het wetboek van strafrecht zegt in artikel 6:612: 'Het nalaten van voldoende zorg is een onrechtmatige daad, ...overlast en risico's die bekend zijn of hadden moeten zijn dient u te voorkomen of te beperken.' Rechtspraak in Roermond leert dat er een hogere zorgplicht inzake eikenprocessierups is wegens risico's voor de volksgezondheid. U zult dus wel iets moeten, graag of niet!

Om u in het woud van mogelijkheden en onmogelijkheden de weg te wijzen is onderstaand artikel geschreven.

Biologie

De eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*) is de larve van de eikenprocessievlinder. Dit is een nachtvlinder die in de loop van de zomer haar eitjes afzet in de bovenste kroonhelft van eiken. De eikenprocessierups, (EPR) komt begin april uit het eitje, nog voor de boom in het blad staat. Daar weten ze ondanks het beperkte voedselaanbod prima te overleven. Naarmate het voedselaanbod toeneemt, zie je de EPR ook groeien. Dat betekent dat hij regelmatig zijn jas

uit moet doen, die groeit immers niet mee. EPR vervelt vijf maal en heeft dus zes larvale stadia. De eikenprocessierups verblijft in groepen in de bomen en vormt vanaf het derde larvale stadium nesten met dichte spinsels. In het derde stadium worden een paar borstels met brandharen gevormd, en de rupsen van elk volgend stadium hebben een toenemend aantal van deze borstels. De brandharen zijn microscopisch klein, bezet met weerhaakjes. en bevatten een voor mensen

lichaamsvreemd eiwit thaumetopoeïne. De rupsen vervellen in de spinselnesten en elke 'jas' die uitgedaan wordt, bevat nog steeds de borstels met brandharen. De rups in het zesde stadium heeft gemiddeld 600 duizend tot 700 duizend brandharen. Eind juni is de cyclus doorgaans voltooid en verpopt de rups. Na enkele weken komt de motvlinder uit het verpoppingsnest. De vrouwtjes zetten na bevruchting eipakketten met 100 tot 300 eieren af op één- en twee-



jarige eikentakken. Hiervoor vliegen de vlinders doorgaans niet meer dan twee tot vier kilometer. Incidenteel kunnen afstanden tot 10 km overbrugd worden om een eikenboom te vinden. Al voor de winter ontwikkelen de rupsjes zich in de eieren en kunnen, beschermd door eischaal bedekt met kit en beharing van het vrouwtje, goed tegen vorst. Wat is nou die strategie van de EPR? Maximaal vermenigvuldigen!

Volksgezondheid

De enige motivatie waarom we actie ondernemen is gelegen in het feit dat EPR een volksgezondheidsprobleem vormt. Mensen, huisdieren en landbouwhuisdieren zijn gevoelig voor de brandharen van eikenprocessierups. De reactie verschilt van huidirritatie tot benauwdheid en in zeldzame gevallen allergische reacties die behandeld moeten worden met antihistaminica of zelfs een ontstekingsremmer zoals Prednison. De acties die ondernomen worden, moeten primair gericht zijn op overlast beheersen.

Verspreiding

Vanaf 1991 wordt EPR actief bestreden. In eerste instantie dachten we dat natuurlijke vijanden wel een balans zouden brengen, maar die bleken onvoldoende effectief. Vervolgens vestigden we de hoop op de rivieren dat die een barrière zouden vormen, maar ook daar is EPR eind jaren '90 overheen weten te komen. In Noord-Holland is EPR aanwezig en in Groningen zijn verse vlinders (Hellingman, 2010) gevangen die bewijzen dat binnen een straal van één tot enkele kilometers nesten aanwezig zijn. Inmiddels is heel Nederland gekoloniseerd. Dus bent u beheerder van bomen en heeft u eiken maar nog geen EPR: wees gerust, dat is alleen nog maar een kwestie van tijd.

De klimatologische omstandigheden zijn blijkbaar gunstig, de voedselbron eik is er en dan is het wachten op de aantaster. Vaak merk ik wel dat EPR er jaren eerder is voordat deze wordt waargenomen, ga tijdig controleren want een haardgebied ontstaat meestal al binnen vier jaar.

Risico's

EPR is oligofaag, deze is gespecialiseerd in één soort namelijk eik. Binnen de eiken is er voorkeur voor alle Europese eiken, zoals *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Quercus frainetto*. Er lijkt zelfs binnen de Europese soorten een voorkeur te bestaan voor *Quercus cerris*. In Nederland lijkt *Quercus robur* het aantrekkelijkst te zijn, uit Hongarije meldt men een voorkeur voor



Quercus cerris. In tweede instantie worden de Amerikaanse types aangetast. Neemt de plaagdruk toe, dan komt EPR ook voor op *Quercus rubra* en *Quercus palustris*.

Beheren

Juridisch gezien moet u handelen, maar hoe? Zorg allereerst binnen uw organisatie voor één coördinator EPR. Stel beleid op en denk dan aan hele praktische zaken zoals 'nemen we particulieren ook mee in de bestrijding, wat accepteren we, of willen we 100 procent wegnemen'. Let wel op dat de doelen reëel zijn, voor uw gevoel neemt u misschien 100 procent weg, maar er blijft altijd wel iets zitten. Uitroeien kunnen we vergeten. Stel dat niet als doel, want dan gaat u mogelijk heel ongelukkig uw pensioen in.

Registreren

Om te kunnen beheren zult u moeten weten wat u heeft. Het begint met het voorkomen van eiken in uw beheer in beeld te brengen, want daar liggen de risico's. Beschrijf de mate van risico in profielen. U zult bijvoorbeeld op een schoolplein sneller moeten ingrijpen dan langs de rijksweg. Registreer de aanwezige nesten, en de opvolgstrategie. Richt formulieren uniform in zodat de gegevens vertaald kunnen worden naar een bestrijding en naar de risicoanalyse en beheerplan. Nadeel van de analoge registratie is het lokaliseren van de aangetaste boom. Er zijn online ziektereregistratie- en beheersystemen beschikbaar. Hierdoor vindt direct communicatie

plaats tussen opdrachtgever en opdrachtnemer en worden aangetroffen nesten en opvolgactiviteiten geregistreerd en zichtbaar gemaakt op kaarten.

Besputtingen

Als de druk over de jaren aantoonbaar toeneemt, kan gekozen worden om bomen op risicolocaties te besputten met een biologisch bestrijdingsmiddel. *Xen Tari* is een biologisch bacteriepreparaat, *Bacillus thuringiensis* subsp. *Aizawai*, dat de rupsen doodt. Het middel is selectief, maar doodt alle rupsen van de orde *Lepidoptera* die het middel binnen krijgen tijdens vraat van bespoten blad. Het is tot op heden ook toegestaan om chemisch te bestrijden. *Dimilin* met de werkzame stof *diflubenzuron* is een chemisch bestrijdingsmiddel dat niet selectief is en veel insectensoorten doodt die een vervelling kennen. Een eik wordt genoemd vanwege de hoge biodiversiteit aan insecten, maar die worden dan grotendeels gedood. Er bestaat een wettelijke verplichting vanuit de Flora- en faunawet om de gebieden met beschermde soorten te ontzien. Tevens mag u geen broedende vogels verstoren en geldt een zorgplicht in verband met veel organismen in de natuur, waaronder rode lijst-soorten. Om middelen –of deze nu van biologische of chemische oorsprong zijn- en zelfs natuurlijke vijanden toe te kunnen passen, dient u aan te kunnen tonen dat er sprake is van een noodzaak

tot bestrijden. Spuiten dient dus gedoseerd plaats te vinden, en niet 'automatisch' elk jaar. Bepaal op basis van gegevens, waarnemingen en met de juiste deskundigheid de risico's en niet aan de hand van onderbuikgevoel of van complete eikenbestanden waarin gespoten moet worden.

De spuitmethodiek is van belang voor een goed resultaat, de bomen worden bespoten vanaf 50 procent bladontplooiing tot 70 procent bladontplooiing. Om een volwassen boom tot in de top te kunnen bestrijken is een lage druk boomnevelspuit nodig die een luchtdebiet heeft van minimaal 300m³/minuut. Het gebruik van een electrostaat is nodig om een fijn druppelspectrum van 60 tot 180 micron te krijgen en drift te beperken. Spuiten kan tot en met het derde larvale stadium L3, daarna ga je aan het doel voorbij omdat dan overlast van brandharen aanwezig is en de nesten verwijderd moeten worden als je de overlast wilt beperken. Ook zijn de rupsen van oudere stadia ongevoeliger en zij hebben brandharen die juist bij het spuiten extra verspreid worden. De eiken hebben in die fase volgroeid blad en daardoor is bladbedekking en doordringing van het middel veel geringer.

Reactief bestrijden

Als de overlast beperkt moet worden omdat de omgeving overlast van EPR ervaart, kunnen nesten reactief verwijderd worden. Hiervoor werden in het recente verleden vacuümtanks ingezet, oftewel giertanks. In een deels met water gevulde tank worden de rupsen opgezogen. Probleem van deze methode is het restmateriaal. In Nederland bent u verplicht om de rupsrestanten van de vacuümmethode naar een inrichting volgens de wet milieubeheer te brengen. Zo'n inrichting kan in uw eigen gebied aangelegd worden maar kent vele strikte voorwaarden. Voornaamste beperking is het feit dat de bodem waar de inrichting is aangelegd minimaal 8 jaar lang niet geroerd mag worden.

Alternatief is het opzuigen van de rupsennesten in industriële zuigers. In 2010 is door Alterra onderzoek gedaan naar de EPR-compactunit waarbij gekeken is naar de verspreiding van de brandharen. Uit dit onderzoek is gebleken dat de specifieke luchtfiltering dusdanig is dat via de uitgaande luchtstroom geen besmetting of verspreiding plaatsvindt met de minuscule brandharen. Dit is de enige type

industriële zuigmachine in Nederland waarbij dit wetenschappelijk is aangetoond. Deze machines zijn compact en vanaf een hoogwerker of op een onderstel vanaf de grond in te zetten.

Een andere methode om nesten reactief te verwijderen is de Parasite Hit[®]. Deze machine bezit een infrarood verhitte oven. Het principe is hetzelfde als van de industriële zuiger. Het rupsenmateriaal komt echter niet in een voorraadvat maar in de oven. Onderzoek toont aan dat het vrijkomende verbrande materiaal na 2 uur stoken op minimaal 600 graden Celsius volledig is afgebroken en geen irritatie meer veroorzaakt. Van 70 kilogram rupsen wordt 1 kilogram as gemaakt. De Parasite Hit[®] is effectief in te zetten op grotere aantastingen in doorgaande lanen tot 10 meter hoogte.

De meest kwalijke methode om in te zetten is het inzetten van de brander. Deze methode is laagdrempelig vanwege de beperkte techniek. De beperkingen zijn echter legio. Allereerst bestaat door het gebruik van de brander het risico van verbranden van de bast. Daarbij zullen de rupsen veelal uit de nesten vallen zodra deze



Parasite Hit



Overdrukmasker en wegwercoverall als persoonlijke bescherming

beroerd worden. Vaak worden de rupsen op de grond nagebrand met bermbranden als gevolg. Van het achtergebleven materiaal is niet bekend hoeveel brandharen nog aanwezig zijn. Het meest kwalijke is echter de besmetting van de omgeving met brandharen. Tot op 100 meter afstand worden de brandharen verspreid. Branden stelt hoge eisen aan de uitvoering, het uitvoerende personeel dient volledig in brandwerende kleding gehuld te worden. Maar de praktijk is weerbarstig en dit gebeurt nagenoeg nooit, met alle risico's van dien. De arbeidsinspectie heeft om deze reden in 2009 een werk stilgelegd en de aannemer beboet.

Een beter alternatief voor de individuele locaties is het 'plukken' van de nesten. Deze worden eerst gefixeerd met een lijmspray. Vervolgens wordt een zak over de nesten getrokken en van de boom geplukt. Bestrijders ervaren met deze methode veel minder overlast en alles wordt afgevoerd met een minimale emissie.

Euralcode

Alle rupsrestanten die geplukt of opgezogen zijn, dienen afgevoerd te worden met een eigen Euralcode 200201 (irriterend afval), rupsrestanten van de Parasite Hit® moeten worden afgevoerd met Euralcode 200203 (bedrijfsafval). Eis als opdrachtgever het overleg van de stortbonnen. Dit is de enige garantie dat het op een legale wijze afgevoerd is.

Persoonlijke bescherming

Bestrijders lopen risico bij blootstelling aan brandharen. Dit dient geminimaliseerd te worden. Het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmaatregelen (PBM's) is een absolute noodzaak. Een overdrukmasker moet worden gebruikt. Wegwercoveralls dienen van het type 5/6 te zijn en worden na ieder pauze vernieuwd. Boomverzorgers, die regelmatig in contact komen met brandharen, bouwen een steeds grotere gevoeligheid op en kunnen dan zelfs klachten krijgen bij het uitvoeren van hun eigenlijke werk in het onderhoud van eiken.

Naast de bestrijders loopt een ieder die in de omgeving van een aangetaste boom verblijft een risico. Bosmaaier machinisten vormen een hoog risico, licht al deze groepen voor over de gezondheidsrisico's.

Ontwikkelingen

In 2010 zijn voor het eerst in Nederland (Hellingman Uffelte, Kuppen Amsterdam) grondnesten waargenomen, dit fenomeen is in Zuidoost-Europa langer bekend. Het is belangrijk om dit als extra inspectieonderdeel op te nemen. De risico's zullen mogelijk beperkter zijn vanwege de positie in de bodem, maar kan wel gevolgen hebben voor recreërende mensen, huisdieren en maaiers.

In 2010 zijn inheemse nematoden, *Steinenema feltiae* experimenteel ingezet ter reductie van EPR. Voor een succesvolle toepassing zijn een specifieke formulering, speciaal ontwikkelde spuitapparatuur en veel kennis van de biologie vereist. Vanwege het risico van afsterven door uitdrogen en UV kunnen nematoden vanaf 20.00 uur tot 6.00 uur worden ingezet. Binnen twee uur sterven de nematoden af, maar deze tijdsduur is echter voldoende om een rups te penetreren. Omdat er sprake van een contactwerking is – de nematoden kruipen actief naar de rupsen toe en dringen ze actief binnen via de mond en ademgaten- kunnen bomen al zonder blad bespoten worden, er vindt geen



Feromoonval

milieubelasting plaats. Het ministerie heeft de specifieke formulering als methode toegestaan om in zetten op EPR.

Feromoonvallen zijn in te zetten om vlinders te monitoren die uit gebieden komen die u niet zelf in beheer heeft. Gemeenten hebben vaak te maken met gebieden binnen de gemeentegrenzen van beheerders zoals Prorail, natuurbeheerorganisaties en hogere overheden. Om gegevens te krijgen van de omvang van de plaagdruk zijn feromoonvallen zinvol. Middels determinatie is zelfs te herleiden binnen welke radius de vlinders afgevlogen zijn en kan gericht



Henry Kuppen is European treetechnician en eigenaar van Kuppen boomverzorging bv.

naar nesten gezocht worden. Bij herhaalde inzet zijn trends goed te volgen.

Symptombestrijding

Al uw acties zijn symptombestrijding, de oorzaak moet in de komende jaren meer aandacht krijgen. Die is even simpel als onluisterend; we hebben gewoon veel te veel

eiken! Iedere monocultuur heeft zijn eigen vijanden en werkt aantasters in de hand. Er zijn middelen nodig om onderzoek uit te voeren hoe we natuurlijke vijanden kunnen stimuleren. Van de andere kant zullen we eens kritisch moeten kijken naar de soortenverdeling.

Ik stel u voor de uitdaging om binnen een laan te gaan mixen met soorten en boet voorlopig

maar geen eiken in indien 75 procent van uw bomenbestand al eik is.

Joke Fransen, voorzitter van de expertgroep Eikenprocessierups: "De eikenprocessierups zal voorlopig niet verdwijnen uit Nederland, daar hoeven we niet op te rekenen. In het begin had men de hoop dat de rivieren een barrière zouden vormen voor de EPR, maar dit was niet op harde feiten gebaseerd. In de 19e eeuw kwam eikenprocessierups al boven de grote rivieren voor, bijvoorbeeld in de omgeving van Arnhem en Oosterbeek. Ook dacht men dat het massaal voorkomen van eikenprocessierups een incident zou zijn, vergelijkbaar met het voorkomen van eikenprocessierups in de vorige eeuw. Natuurlijke vijanden zouden wel tot een instorting van de populatie leiden. Helaas werd geleidelijk duidelijk dat eikenprocessierups vaste voet had gekregen in Zuid-Nederland. Zoals Henry Kuppen beschrijft, zijn er verschillende middelen in te zetten voor beheersing van EPR. Bij de inzet van nematoden moet men beseffen dat ze weldegelijk een milieubelasting tot gevolg kunnen hebben: de nematoden zijn niet specifiek voor de rupsen van eikenprocessierups, maar kunnen ook rupsen van andere vlinders binnendringen en doden. Het effect is dus vergelijkbaar met het inzetten van Xen Tari. Door een specifieke vroege timing van

de toepassing van nematoden kan het doden van andere rupsen beperkt worden. Zo'n vroege timing is met Xen Tari niet mogelijk omdat toepassing alleen kan plaatsvinden bij aanwezigheid van blad en bij hogere temperatuur van ongeveer 15 graden Celsius. De toepassing van deze nematoden valt niet onder de gewasbeschermingsmiddelen- en biociden-wetgeving en voor toepassing is geen toelating nodig. Wel geldt ook hier de Flora en Faunawet: beschermde soorten mogen niet worden benadeeld. Eveneens geldt het zorgvuldigheidsprincipe: als natuurlijke vijanden massaal worden uitgezet in de natuur, mag dit alleen wanneer hiervoor een aantoonbare noodzaak voorhanden is en zoveel mogelijk andere organismen niet worden geschaad. Naast het bestrijden van EPR kunnen we in Nederland ook anders over bomenaanplant gaan denken; er is in Nederland een traditie van eikenlanen. Landschapsarchitecten willen graag aan de historie voldoen. Maar wat let ons om eens een nieuwe trend te zetten? Andere boomsoorten, meer bloeiend groen in de bermen, gefaseerd bermmaaibeeld, de aanplant van heggen, deze variatie biedt meer gelegenheid voor soortenrijkdom en minder gelegenheid aan uitbraken van plagen zoals

eikenprocessierups. Meer informatie over alle aspecten van eikenprocessierups is te vinden in de Leidraad Eikenprocessierups op www.minlnv.nl eikenprocessierups die doorlinkt naar de nieuwe VWA-site. Dit voorjaar wordt een nieuwe editie van de Leidraad door de expertgroep opgesteld."



	Plukken	Preventief spuiten Bacillus thuringiensis	Wegzuigen rupsen en spinselnesten in luchtdichte zak	Feromonvallen	Uitbranden
Eijkelboom	x	x	x		
Kuppen Boomverzorging	x	x	x	x	
Eikenprocessierupstotaalzug *	x	x	x	x	x
Pius Floris Boomverzorging	x	x	x	x	
Boomtechniek		x	x		
Pro6Rupsbestrijding		x			x
Arbor Boomverzorging	x		x	x	
Wolterinck	x	x	x	x	x
Epruhit (Boomtotaalzug, Kemp)			x		
R. Timmerman Groenvoorzieningen	x		x	x	
Brand Boomverzorging				x	
Agrodoorten					



Het inzetten van de brander is een kwalijke methode.

Thermische bestrijding door mobiele infrarood verbrandingsoven	Nematoden	Advies	Actiewagen	Hoogwerkers in meters hoogte (in meters te vullen)	Werkgebied in NL
x		x	x	24	NH, Gld, OV, Utr, Fl
x	x	x	x	7 tot 32	Nationaal en internationaal
x		x	x	30	Landelijke dekking
x	x	x	x	16, 20, 26	Heel NL en B, met 12 vestigingen
		x		25	Heel nederland
		x		30	Heel nederland
		x	x	30	Overijssel, Gelderland en Drenthe
x		x	x	20, 32	West, Midden, Oost en Noord-Oost
x		x	x	10 tot 24	Midden
	x	x	x	23	Midden en noord Nederland
	x	x	x	18	Noord NL
	x	x			Noord en midden