



VOORJAARSVORM LANDKAARTJE EIND JUNI

Medewerkers van De Vlinderstichting zagen eind juni enige Landkaartjes (*Araschnia levana*) vliegen. Dit waren echter geen dieren in de zomervorm, zoals je eind juni mag verwachten, maar exemplaren in de voorjaarsvorm. Zij vlogen tegelijk met de eerste dieren van de zomergeneratie. De voorjaarslandkaartjes zagen er zeer vers uit en waren dus hoogstwaarschijnlijk niet lang daarvoor uit de pop gekropen.

Het Landkaartje behoort tot de vlinders die in twee generaties vliegen. Het bijzondere van het Landkaartje is echter, dat de voorjaarsvorm er anders uitziet dan de zomervorm. De voorjaarsvorm is bruin, terwijl de zomervorm zwart is. Een voorjaarsvorm in de zomer is dan ook zeer merkwaardig.

Een mogelijke verklaring moet in de weersomstandigheden gezocht worden. De zomer van vorig jaar, 1989, was warm en duurde erg lang. Tijdens zulke mooie jaren komt het Landkaartje tot een derde generatie. Deze dieren zetten de eieren later af dan de laatste dieren van de tweede generatie.

De voorjaarsvlinders die afstammen van de tweede generatie van het vorige jaar komen het vroegst uit. Niet lang daarna komen de afstammelingen van de derde generatie. Doordat begin juni koud en nat is geweest, zijn de latere voorjaarsvlinders langer in de pop blijven zitten. Zelfs zo lang, dat de nieuwe zomergeneratie al vloog.

RUPSENPLAAG OP EIKEN

Uit diverse plaatsen in Nederland bereikten De Vlinderstichting berichten over rupsenplagen. Vooral Eiken moeten het zwaar ontgelden. Vele bomen zijn volledig kaalgevreten door vooral de Groene eikebladroller en de Grote en Kleine wintervlinder. Over het algemeen hoeven de bomen er geen schade van te ondervinden. Vanaf eind juni herstellen zij zich weer door nieuwe loten te maken.

De natuur steekt zelf altijd een stokje voor plagen als deze. Als de rupsen massaal de Eiken bevolken, neemt na verloop van tijd ook de hoeveelheid sluipwespen toe. Deze natuurlijke vijand legt haar eieren in de rups. De larve van de sluipwesp vreet de rups van binnenuit op. Na enige tijd krimpt de rupsenbevolking drastisch in. De laatste jaren komen dergelijke plagen weer meer voor. De milieuvervuiling is daar hoogstwaarschijnlijk de oorzaak van. Vooral bomen op arme zandgronden heb-



Vooral het Klein koolwitje is uiterst moeilijk van de kolen te weren. Foto Kars Veling

KOOLWITJES OP DIEET

Zoals de naam al doet vermoeden, eten de rupsen van Koolwitjes kool. Dat vinden tuinders niet leuk, vooral als de veelvraten zich in grote aantallen tegoed doen aan hun broodwinning. Op de Landbouwwuniversiteit te Wageningen probeert men al jaren een oplossing te vinden die strookt met de doelstellingen van biologische bestrijding.

Enige jaren geleden vond men een prachtige methode om Koolwitjes te ontmoedigen hun eieren af te zetten op de koolplanten. Het blijkt dat de eieren van koolwitjes een eileg-remmend feromoon afscheiden om te voorkomen dat er teveel eieren op één koolplant worden gelegd. Vele eters maken de spoeling immers dun. Door deze stof chemisch na te maken en over de koolplanten te spuiten worden de Koolwitjes ontmoedigd om eieren te leggen, zo was de verwachting. Vooral voor het Kleine koolwitje zou deze methode een uitkomst bieden, want deze soort is moeilijk te bestrijden.

Het feromoon is een weinig vluchtige stof, die het dier niet kan ruiken, maar wel kan proeven. Voordat een Koolwitje de eieren afzet, proeft zij of het blad geschikt is. Proeft zij de anti-eierstof, dan ziet zij van eileg af. Er zijn bovendien aanwijzingen dat de stof aantrekkingskracht uitoefent op sluipwespen, een natuurlijke vijand van het Koolwitje. Uit proeven zal nog moeten blijken of synthetische feromonen in het veld goed werken.

ben van de plagen te lijden. Op deze gronden slaat ook de zure regen het hardst toe. Zure regen lost allerlei metaalionen in de bodem op. Zo komt er meer aluminium in de grond los. Dit metaal is echter giftig voor plantewortels, zodat zij hun werk staken. De weerstand van de bomen tegen insectenvraat neemt hierdoor af. Gezonde Eiken maken veel looizuur aan in hun bladeren, een stof die insecten niet lekker vinden. De rupsen zullen liever iets anders

Een andere methode van bestrijding werd dit jaar ontdekt. Onderzoekers hadden een soort kikkererwt bestudeerd die bijzonder resistent bleek tegen vraat van een tropische kever. De kever bleek die erwt niet te eten omdat er een eiwit in voorkomt dat hij absoluut niet lust. Het idee is nu om door middel van genetische veranderingen te bewerkstelligen dat dit eiwit ook door andere planten gemaakt kan worden.

Het bewuste eiwit bindt zich aan eiwitafbrekende enzymen in het spijsverteringskanaal van insecten. Het gevolg is, dat de hele spijsvertering van het dier wordt lamgelegd. Een insect dat van een plant met dat eiwit eet, heeft na enige hapen geen trek meer. Het dier heeft de keus: verhui-zen of verhongeren.

Voor mensen is de insecten-dieetstof overigens niet gevaarlijk: door de groente te koken wordt het onschadelijk gemaakt. Uit voederproeven met ratten bleek, dat zij er geen last van hadden.

Het is uiteraard wel de bedoeling dat onderzocht wordt of andere, onschuldige insecten geen schade van de enzymremmers zullen hebben.

Wellicht zal er straks geen kool meer te vinden zijn die aantrekkelijk is voor het Koolwitje. Dan zal het nog uitsluitend aangewezen zijn op allerlei wilde kruisbloemen en moeten we het omdopen tot Herikwitje of Koolzaadwitje.

gaan eten dan eikebladeren met veel looizuur. Een boom met aangetaste wortels kan veel moeilijker looizuur maken en is daardoor veel kwetsbaarder voor rupsenplagen. Dat een door vraat aangetaste boom met door zure regen aangetaste wortels, zich maar moeizaam herstelt, is niet moeilijk voor te stellen. Mocht de plaag zich onverhoopt enige jaren achter elkaar voordoen, dan zullen vele bomen dat niet overleven.