

Bomen als bron van insectenleven

Leen Moraal, Alterra Wageningen UR

Op bomen leven veel meer insecten dan op andere planten. Dat heeft te maken met de vorm van de boom en z'n grootte en structuur, die veel verschillende voedselplekken oplevert. Daarnaast staan bomen lange tijd op dezelfde plek, onder natuurlijke omstandigheden wel 100 jaar of meer. Bomen zijn daarmee voor insecten een voorspelbare voedselbron en hoeven ze niet lang te zoeken. Sommige insecten hebben zich gespecialiseerd in het eten van bladeren, naalden, knoppen of zaden, andere hebben hun levenswijze aangepast aan dikke, of juist aan dunne stamdelen, twijgen of bladstelen. Een boom biedt behalve een variatie aan voedsel ook een variatie aan microklimaten: van zonnig tot schaduwrijk. Daarnaast leven bomen lang en bieden de permanente bovengrondse delen een grote zekerheid van voedsel en gunstige mogelijkheden om te schuilen of te overwinteren.

De ene boom is de andere niet

In onze streken komen op eik, wilg en berk veel meer insecten voor dan op de exoten zoals acacia, paardenkastanje en plataan. Deze exoten zijn arm aan insecten omdat hier van nature geen verwante soorten aanwezig zijn. Deze bomen kunnen bijna als 'steriel' beschouwd worden. Maar hoe langer ze hier zijn, hoe groter de kans is dat insecten ze ooit vanuit een ander werelddeel weten te koloniseren. Voorbeelden hiervan zijn de plataanvouwmineermot en zeer recent, de paardenkastanjemineermot die als een vliegende storm door Europa trok. Hoe anders is het met de insectenrijke inheemse populier, wilg en berk. Met name de zomereik is een bron van leven want hij is een voedselbron voor totaal 450 insectensoorten.

Hout is slecht te verteren

In Nederland komen op eik alleen al 47 insecten voor die gallen maken op bladeren, knoppen of twijgen, sommige zelfs op de bast, wortels, meeldraden en eikels. Daarnaast zijn er veel sapzuigende insecten zoals bladluizen, wantsen en cicaden. Maar de meeste soorten, vooral vlinderrupsen en keverlarven, voeden zich met de voedselrijke bladeren. Hoewel 90% van een boom uit hout bestaat, zijn er maar heel weinig insecten die dit als voedselbron gebruiken. Dat komt omdat hout geen hoogwaardige voedingsstoffen bevat. Dat is dan ook de reden dat houtboorders zoals de wilgenhoutrups of de gele houtrups, meerdere jaren nodig hebben om volwassen te worden.



De gele houtrups maakt gangen in takken (foto: Leen Moraal).

Het cambium onder de bast is wel rijk aan voedingsstoffen en is het domein van bastkevers zoals eikenspintkever, iepenspintkever en letterzetter die zich soms explosief kunnen vermeerderen.

Een race tegen de klok

De eik probeert z'n belagers af te weren door chemische afweerstoffen zoals looizuur te maken. De concentraties in het blad stijgen in de loop van het groeiseizoen. Dat is de reden dat wintervlinders en de groene eikenbladroller al heel vroeg in het voorjaar actief moeten zijn. De knoppen beginnen nog maar net te schuiven of de pas uit het ei gekomen rupsjes wringen zich in de knop. Het jonge blad is zacht en mals en kan gemakkelijk door de speldenknopgrote rupsjes worden aangevreten. Dit jonge blad is zeer geschikt want het bevat veel eiwit en nog maar weinig looizuur. Ouder blad daarentegen is taai, bevat weinig eiwit en veel looizuur. Dit looizuur is schadelijk voor de rupsen want het remt de opname van eiwitten. Voor de rupsen betekent dit een race tegen de klok want ze moeten volgroeid zijn voordat de concentraties looizuur te hoog zijn.



De rups van de kleine wintervlinder is een belangrijke voedselbron voor mezen (foto: Leen Moraal).

Nadat de rupsen zijn verpopt, lopen de slapende knoppen uit en enkele weken later staat de boom weer vol in het blad alsof er niets is gebeurd. Alleen aan de jaarringen is later te zien dat het een mager groeiseizoen was.

Ook de vogels profiteren

Rupsen van de kleine wintervlinder zijn het stapelvoedsel voor jonge koolmezen. De oudervogels vliegen af en aan met de vaak in overvloed aanwezige groene rupsen die daardoor een gemakkelijk vindbare voedselbron zijn. En anders zijn in een willekeurige eikenboom wel andere insecten te vinden waarmee de jongen grootgebracht kunnen worden. In een omgeving met alleen platanen, acacia's, paardenkastanjes en catalpa's valt voor een vogel daarentegen helemaal niets te halen.

Uittocht in de herfst

Voordat het blad in de herfst begint te vallen, verlaten hordes insecten het blad om in schorsspleten of in de bodem beschutting te zoeken. In het voorjaar treedt het omgekeerde op en wordt de boom opnieuw door een stroom van insecten gekoloniseerd. Alleen mijten, dopluizen en vlindereitjes overwinteren aan de takken. In boomholtes en in de schorsspleten van de dikke stamdelen kunnen vlinderpoppen, spinnen en wantsen gevonden worden. Mezen en boomklevers zoeken de boom af en peuteren overwinterende insecten achter de schors vandaan. De in de grond schuilende insecten dienen op hun beurt als winterkost voor merels en spitsmuizen.

Soms wordt het de boom allemaal teveel

Veel bomen zijn dan wel een bron van insectenleven maar na enkele jaren van kaalvraat kan de boom ernstig verzwakken, zeker als er nog andere ongunstige omstandigheden zoals droogte of juist vernatting optreden. De boom kan dan het loodje leggen.



Een dode boom met weggezaagde takken kan op een veilige manier, in een park of langs een bospad, nog lange tijd een waardevolle functie vervullen (foto: Leen Moraal).

Als zo'n dode boom niet wordt weggehaald, maar mag blijven staan - ja, dan profiteren daar weer andere organismen van, zoals zwammen, vleermuizen, spechten en boktorren. Zelfs een dode boom is goud waard . . .

Leen Moraal werkt als entomoloog bij Alterra, Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Meer weten: Leen.Moraal@wur.nl; 0317-485820; www.insectenweb.nl