

De Douglasspar is een nieuw insect rijker



foto Gilles San Martin

foto Scott Tunnock



Figuur 1. (links) Het vrouwtje van de Douglasnaaldgalmug legt haar eitjes op de jonge naalden van Douglas.

Figuur 2. (onder) De larven boren in de naalden om zich te voeden.

— Leen Moraal (gepensioneerd entomoloog Wageningen UR)

De Douglas is een zeer gewaardeerde boomsoort in het Nederlandse bos. De boom is helaas zoals de meeste exoten, extreem arm aan insectenleven en daardoor van weinig belang voor de biodiversiteit. Een insectenetende vogel heeft er weinig te zoeken. Maar hoe langer een exotische boomsoort hier is, hoe groter de kans dat een voor Europa nieuw, exotisch insect via handelsstromen zijn oorspronkelijke gastheer vindt. De uit Amerika afkomstige Douglasnaaldgalmug is daarvan een voorbeeld.

> De Douglasspar *Pseudotsuga menziesii* is, mede vanwege de houtkwaliteit, een zeer gewaardeerde boomsoort in de Nederlandse bosbouw. De soort is behoorlijk droogtetolerant en past daarmee ook nog eens in een klimaatbestendig bos. Daarnaast wordt de boom nauwelijks belaagd door ziekten en plagen. Dat is het voordeel van de Douglas, die in Europa geen verwante boomsoorten heeft. Want daarmee zijn hier geen plaaginsecten zoals bastkevers en naaldvreters die zich gemakkelijk aan Douglas zouden kunnen aanpassen. Uit de gegevens van het toenmalige WUR-project “Jaarlijkse Monitoring Insectenplagen op Bomen en Struiken 1946-2012” blijkt dat er in die gehele periode slechts enkele soorten plaaginsecten op Douglas zijn gemeld. Zelfs de letterzetter *Ips typographus* heeft weinig vat op de Douglas. Alleen

in 1960 zijn in Drenthe enkele lichte aantastingen gemeld.

Introducties

Veruit de bekendste en meest gemelde soort in Nederland is de Douglaswolluis *Gilletteela (Adelges) cooleyi*. Deze wolluis is indertijd met de introductie van zijn specifieke gastheer de Douglas, vanuit Noord-Amerika in Europa terechtgekomen. Overigens zijn de plagen van de Douglaswolluis sinds 1997, waarschijnlijk ten gevolge van klimaatverandering, sterk afgenomen. Ook de alleen in zaadgaarden bekende Douglaszaadwesp *Megastigmus spermotrophus*, is met de introductie van de Douglas hier terechtgekomen. Hoe langer een exotische boomsoort in Europa aanwezig is, hoe groter de kans dat er een nieuwe

Douglasnaaldgalmug

De volwassen Douglasnaaldgalmug *Contarinia pseudotsugae* is oranje en 3-5 mm lang. De mug leeft slechts enkele dagen. Het vrouwtje legt haar eitjes op de jonge naalden van Douglas. De geeloranje larven boren zich in de naalden en hollen ze uit. Plaatselijk verkleurt de naald geel, roze of paars. Aan de onderzijde is de gal als een lichte zwelling te zien.

In de herfst laten de larven zich via kleine ontsnapingsgaatjes op de grond vallen. Ze overwinteren in de strooisellaag en komen na de verpoping in april-mei als volwassen galmug tevoorschijn. Er is één generatie per jaar. De galmug komt uitsluitend voor op de Douglas. In Amerika kunnen bij een sterke plaagontwikkeling bij jonge bomen in kwekerijen zoveel naalden afvallen, dat twijgen afsterven, maar die bomen gaan er niet dood aan. Tot nu toe hebben de aantastingen in Europa niet tot ernstige schade geleid, maar bij afwezigheid van de ‘bijbehorende’ specifieke sluipwespen en andere natuurlijke vijanden is het niet te voorspellen hoe populaties zich hier gaan ontwikkelen.



foto Gilles San Martin

Figuur 3. In de zomer verkleuren de naalden plaatselijk geel, roze of paars. Aan de onderzijde is de gal als een lichte zwelling te zien.
Foto: Gilles San Martin



foto Leen Moraal

Figuur 4. Het aantastingsbeeld van uitgeholde naalden in de herfst.



foto Leen Moraal

Figuur 5. De Douglaswolluis is indertijd met de introductie van zijn gastheer in Europa terechtgekomen.

'bijbehorende' insectensoort binnendruppelt. Zo is de Douglas in Europa recent een nieuw Amerikaans insect rijker. Het gaat om de galmug *Contarinia pseudotsugae* die in 2015 voor het eerst in Frankrijk, Duitsland, België en Nederland (Limburg, Noord-Brabant, de Veluwe) is waargenomen. De gegevens voor Nederland zijn, in het kader van een Europees onderzoek, afkomstig van een eenmalige survey op 27 november 2015 van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Daarnaast zijn enkele meldingen gedaan in Den Treek en bij Ermelo via www.waarneming.nl. In 2021 vond de auteur ook veel aantastingen op verschillende plekken in de Boswachterij Hardenberg (Overijssel). De hierboven genoemde jaarlijkse monitoring bestaat niet meer, dus weten we niet of er een toename en een verdere verspreiding plaatsvindt. Er is nog geen Nederlandse naam voor deze nieuwe galmug, laten we hem de Douglasnaaldgalmug noemen.

Handelsstromen

In herkomstgebied Noord-Amerika leven op Douglas 257 soorten geleedpotigen (insecten, mijten, spinnen). Voor geheel Europa zijn er 87 soorten. Maar zowel in Europa als in Nederland gaat het vaak om insecten die incidenteel of in zeer lage dichtheden op Douglas voorkomen. En dan ook nog vooral bij Douglas in een gemengde opstand met fijnspar of

in de buurt daarvan. In Nederland is een klein aantal meldingen bekend van het lariksmotje *Coleophora laricella* op Douglas, maar bijna altijd in de buurt van een lariksoopstand. In de tijd dat monoculturen met naaldbomen werden geogst door middel van kalkkap en het gebied werd herbobost met jonge boompjes, kwam op Douglas een schadelijk insect voor, de grote dennensnuitkever *Hylobius abietis*. Het jonge plantgoed van Douglas en ander naaldhout werd toen ernstig aangevreten. Met het veranderde bosbeheer, zonder grootschalige herplant, is de plaag van de grote dennensnuitkever als cultuurvolgend insect, volledig verdwenen. De Douglas wordt in Europa sinds zo'n 170

jaar op grote schaal aangeplant. Ondanks die lange periode hebben maar heel weinig inheemse insecten zich aan de Douglas aangepast. Maar hoe langer een exotische boomsoort hier is, hoe groter de kans dat een exotisch insect, zoals de Douglasnaaldgalmug via handelsstromen zijn oorspronkelijke gastheer vindt.

Plaagonderdrukking

Niet iedere nieuwkomer levert echter een bijdrage aan de biodiversiteit als voedselbron voor vogels en andere predatoren, ook de Douglasnaaldgalmug waarschijnlijk niet. In de literatuur zijn geen gegevens gevonden over vogels die larven van de Douglasnaaldgalmug eten. Wel zijn in Amerika drie soorten sluipwespen betrokken bij de plaagonderdrukking, maar het is niet bekend of ook in Europa sluipwespen actief zijn. Sluipwespen kunnen, meer dan vogels, populaties plaaginsecten decimeren omdat ze verschillende stadia aanpakken. Ze leggen hun eitjes in de eitjes, larven of poppen van hun gastheer. Sommige nieuwe plaaginsecten zijn zeer schadelijk en kunnen hier, door gebrek aan hun eigen specifieke natuurlijke vijanden, zoals sluipwespen, ontspreiden. Een voorbeeld hiervan is de paardenkastanjemineermot, *Cameraria ohridella*, die sinds zijn binnenkomst in 1998 in Nederland onverminderd een plaagstatus heeft. Dat is ook de reden dat de gevreesde Aziatische boktor en de Aziatische essenprachtkever nauwelijkt in het oog moeten worden gehouden. De in Amerika voorkomende schadelijke insecten voor Douglas zoals de Douglas-Fir Beetle *Dendroctonus pseudotsugae* en de Douglas-Fir Tussock Moth *Orgyia pseudotsugata* zijn hier nog niet, en die we hier ook niet willen hebben.

Uit het voorgaande blijkt dat de Douglas in Europa een zeer insectenarme boomsoort is die weinig toevoegt aan de biodiversiteit in onze bossen. En insecten zijn extreem belangrijk omdat vogels, ook de zaadetende, hun jongen de eerste tijd met dierlijke eiwitten moeten voeden. Uit Duits onderzoek blijkt dat in de kronen van fijnspaar 's winters flinke aantallen overwinterende spinnen en insecten als wintervoedsel voor insectenetende vogels zijn te vinden, terwijl dat in Douglas niet het geval is. Vergelijk de insectenarme Douglas maar eens met de rijkdom van de zomereik, waar zo'n 450 insectensoorten op leven. Dat is pas een rijke voedselbron met vele soorten bladluizen, keverlarven en rupsen, die het stapelvoedsel zijn voor vele vogelsoorten. Het is dus belangrijk oog te hebben voor de biodiversiteit door zoveel mogelijk boomsoorten te planten, die hieraan een positieve bijdrage kunnen leveren.<

leen.moraal@wur.nl



Bomen in de winter

'Knoppen en twijgen', Jean-Denis Godet. Vertaling en bewerking Ger Meesters.

Uitgave Noordboek.

Prijs: € 22,50

'Winterflora', Dirk Slagter

Uitgave NatuurMedia

Prijs: € 14,50 (tijdens de wintersale)

Het eerste waar een nieuwe natuurgids toe uitnodigt is bladeren en plaatjes kijken. Doe je dat met 'Knoppen en twijgen', de Nederlandse versie van een oorspronkelijk Zwitserse gids, dan springen meteen de schitterende foto's in het oog. Ze zijn even mooi als rijk aan details en maken samen driekwart van de inhoud uit. Je zou er haast door vergeten dat er voor een bruikbare gids nog meer nodig is.

Met behulp van deze gids zouden 150 inheemse bomen en struiken op naam te brengen zijn, speciaal in de winter als bladeren en bloemen ontbreken. Inheems wil in dit geval zeggen in Zwitserland en slaat op soorten die op minimaal 200 meter boven zeeniveau voorkomen. Alpiene uitschieters halen de 3000 meter. Onze hoogste Alp is bij mijn weten de Vaalserberg (322 meter), maar gelukkig komen veel soorten uit de zone tot 600 m evengoed in het laagland voor. Volgens de bewerker annex vertaler zouden bovendien veel montane, subalpiene en zelfs alpiene soorten door aanplant en verwildering in de Nederlandse natuur te vinden zijn. Een kleine steekproef, getoetst aan www.verspreidingsatlas.nl, leert dat dat nogal tegenvalt. Hoe zit het dan met onze eigen inheemse soorten? Zijn die aan de Zwitserse selectie toegevoegd? Ik probeer de wilg. In de gids komt een keur aan wilgen uit het gebergte aan bod, maar geen geoorde wilg, kruipwilg, katwilg of kraakwilg. Ik mis ook allerlei hier ingeburgerde bomen en struiken. Geen douglas, geen Amerikaanse vogelkers, geen grauwe abeel, geen hartbladige els, wel twee rhododendrons, alleen niet de soort die hier algemeen is. De gids is dus niet toegesneden op Nederland, maar er staan zeker veel wel relevante soorten in.

Voor het determineren aan de hand van de knoppen en twijgen heeft de auteur sleutels ontwikkeld. Eén voor naaldbomen, drie voor bladverliezende loofbomen met verschillende gerangschikte knoppen en één voor groenblijvende loofbomen. Die indeling is overzichtelijk genoeg, maar de uitwerking is nodeloos ingewikkeld: 'De sleutel is opgebouwd volgens de tegengestelde vorming van een kenmerk, waarbij het betreffende kenmerk wordt aangeduid met een hoofdletter. De tegenovergestelde of andere ontwikkeling wordt aangegeven door de letter te verdubbelen. (...) Als de letter die nodig is voor de verdere beschrijving al is gebruikt, dan wordt om dezelfde letter te vermijden, aan de rechterkant een cijfer in subscript toegevoegd, om duplicatie te voorkomen.' In het bijgevoegde voorbeeld kom je uiteindelijk via code HHHHHH bij de gewone esdoorn uit. Ondertussen stuit je op 3 drukfouten: een verkeerde paginaverwijzing, een ontbrekend subscript en een onjuiste soortnaam. Het zijn bepaald niet de enige drukfouten en slordigheden die de uitgave ontsieren. Onhandig is dat de tegengestelde opties in de sleutel niet direct onder elkaar staan. Juist wel behulpzaam zijn de bijgevoegde fotootjes van onderscheidende kenmerken. Determineren houdt ook in goed kijken en doorkrijgen waar je op moet letten. Het vergt oefening om bladlittekens en bladsporen te leren lezen. Even doorzetten en dan leidt ook de Zwitserse sleutel tot resultaat.

De hoofdmoot van de gids bestaat uit de beschrijving van de 150 soorten in alfabetische volgorde. Per soort is beknopte informatie opgenomen over verspreiding, standplaats, boomhoogte en kenmerken van de knoppen en twijgen. In tabelvorm zijn indicatorwaarden vermeld die alleen gelden voor Zwitserland. Ze moeten daarom 'met de nodige voorzichtigheid' worden gebruikt in andere geografische gebieden. Maar ja, hoe dan?

Zeer verhelderend zijn de foto's, alle door de auteur zelf gemaakt. Van elke soort is op ware grootte een jonge twijg afgebeeld. Op een aparte pagina zijn verschillende vergrotingen van knoppen, twijgen, bladsporen en andere saillante details afgedrukt, haarscherp op een zwarte ondergrond. Ik vermoed dat deze foto's de doorslag hebben gegeven bij het besluit om de gids in Nederland uit te brengen. Dat zou dan terecht zijn, ze zijn het zonder meer waard.

Natuurlijk hebben bomen en struiken in de winter meer kenmerken waaraan ze te herkennen zijn, zoals de vorm van de boom, de schors, bessen, kegels, oud blad en aanhangsels. Die zijn vaak gemakkelijker waar te nemen dan knoppen en twijgen die nog wel eens op onbereikbare hoogte willen zitten. Een boek dat alle winterse aspecten goed uit de verf laat komen is 'Winterflora'. Een eenvoudig determinatiesysteem, sprekende tekeningen, 120 soorten en allemaal van de lage landen.

Chantal van Dam