

Klimaatverandering en insecten

De huidige klimaatmodellen voorspellen voor West-Europa een verdere temperatuurstijging en meer perioden met droogte en hittegolven. Dat kan belangrijke gevolgen hebben voor het optreden van insectenplagen, en daarbij zijn er zowel directe als indirecte effecten.

TEKST EN FOTO'S: LEEN MORAAL, WAGENINGEN UR

Directe effecten via het insect

De zomertemperatuur heeft een grote invloed op de fysiologische processen van de koudbloedige insecten. Bladluizen en mijten kunnen bij hogere zomertemperaturen nog meer generaties vormen en nog meer overlast veroorzaken. Maar ook warmteminnende soorten met slechts één generatie per jaar – zoals eikenprocessierups en eikenprachtkever – profiteren, omdat ze hun ontwikkeling sneller kunnen voltooien. Hun overlevingskansen nemen toe omdat ze in de actieve fase korter zijn blootgesteld aan ziekten, predatoren en sluipwespen. Ook de winter heeft een grote invloed: insecten overwinteren als ei, larve, pop of als adult. De minimumtemperaturen bepalen of een insect de overwintering kan overleven.

Indirecte effecten via de boom

Primaire plaaginsecten leven op gezonde bomen
Rupsen van bladvreterende insectensoorten zoals de kleine wintervlinder ontwikkelen zich op gezonde bomen en worden daarom primaire plaaginsecten genoemd. In sommige jaren kan een zodanige massale ontwikkeling plaatsvinden dat er volledige kaalvraat optreedt. Nu kunnen eiken en andere boomsoorten zich wel weer herstellen met hernieuwde bladvorming zoals Sint Janslot, maar toch kunnen bomen, na jaren met opeenvolgende kaalvraat, zodanig verzwakken dat secundaire plaaginsecten kunnen toeslaan.

HET ZIJN JUIST DE SECUNDAIRE INSECTEN DIE GEVAARLIJK ZIJN

Secundaire plaaginsecten leven op verzwakte bomen

Bij secundaire soorten gaat het vooral om inborende insectensoorten zoals bastkevers, spintkevers, prachtkevers en boktorren. Het zijn juist deze secundaire insecten die gevaarlijk zijn, omdat ze

boomsterfte kunnen veroorzaken door gangenstelsels onder de schors te maken waardoor de sapstroom stagneert. Tijdens een langdurige droogteperiode hebben naaldbomen minder harsdruk en kunnen ze zich niet verweren tegen inborende bastkevers, waardoor lariksbastkever en letterzetter hun kansen krijgen. In de stedelijke omgeving ligt de Japanse thujabastkever op de loer. Deze kever maakt broedgangen in de bast van *Thuja*, *Chamaecyparis* en *Juniperus* die bijvoorbeeld door droogte zijn verzwakt. Eiken die verzwakt zijn door bladvraat, meeldauw en vochtstress worden gevoelig voor de eikenprachtkever. De larve van deze kever maakt lange slingerende gangen onder de schors waardoor de bomen worden 'geringd' en afsterven. Gezonde eiken verweren zich met een verstikkende callusvorming die de kleine inborende larfjes laat afsterven. Een ander voorbeeld is de eikenspintkever, die het heeft voorzien op pas geplante jonge eiken met vochtstress.

Droogtejaren als voorproefje

Kunnen we de effecten van klimaatverandering voor de toekomst voorspellen? We hebben de laatste droge jaren eigenlijk al een voorproefje gehad. De conclusie is dat sommige insecten sterk op de extreem droge zomers reageerden. Dat was het meest duidelijk bij de lariks- en fijnsparbossen op de hogere zandgronden, waar lariksbastkever en letterzetter veel bomen lieten afsterven. De hiervoor genoemde Japanse thujabastkever is ook een soort die toeslaat na perioden van droogte. Naast de zomerdroogte wordt juist een toename in de winterneerslag voorspeld. Met name op keileemlagen kunnen grondwaterspiegels zodanig verhoogd raken, dat (haar)wortels afsterven en de worteldiepte afneemt. Daardoor worden de bomen weer gevoeliger voor zomerdroogte. Een combi-

natie van droge zomers en natte winters zal het optreden van ziekten en plagen sterk bevorderen.

Kansen voor nieuwe plagen

Omdat de geografische verspreiding van veel insecten beperkter is dan de verspreiding van hun waardbomen, zal een noordwaartse verspreiding van Zuid-Europese insecten gemakkelijk kunnen plaatsvinden. Twee voorbeelden zijn de dennenprocessierups, die in Frankrijk steeds verder naar het noorden opschuift, en de Zuid-Europese vijgenskeletteermot, die zich in Nederland steeds verder uitbreidt. Daarnaast worden wereldwijd ongewild, regelmatig nieuwe exotische plaaginsecten geïntroduceerd. Tot nu toe hebben zich al vele tientallen Amerikaanse en Aziatische soorten plaaginsecten op bomen in Europa gevestigd. Een warmer klimaat kan de vestiging van nieuwe warmteminnende exoten in onze regio mogelijk maken. De combinatie van wereldhandel (hout, plantmateriaal) en klimaatverandering kan grote effecten hebben. Er kunnen rampen optreden zoals de Aziatische essenprachtkever, die in Noord-Amerika meer dan 30 miljoen essen heeft laten afsterven. Klimaatverandering maakt het noodzakelijk dat er aandacht geschonken wordt aan de relatie tussen groeiplaatsgeschiktheid en boomsoortenkeuze. In de literatuur wordt gewaarschuwd voor het ongebreidelde aanplanten van minder droogtegevoelige exoten zoals Robinia, Amerikaanse eik, plataan en Douglasspar. Exoten zijn in Europa nauwelijks onderhevig aan ziekten en plagen, maar de kans is aanwezig dat er een plaagsoort binnenkomt die hier een gat in de ecologische markt vult en zich, door gebrek aan natuurlijke vijanden, razendsnel kan uitbreiden. In dit tijdperk van intensieve wereldhandel en klimaatverandering kan er veel en snel veranderen en moeten we een vinger aan de pols houden.

plagen op bomen



1. Uitvlieggaatjes van de Japanse thujabastkever in een stammetje van *Chamaecyparis*.
2. Moedergang en larvengangen van de Japanse thujabastkever in een 60-jarige thuja.
3. In een warmer klimaat kan de beukenbladluis meer generaties vormen en meer blad laten verdorren.
4. Mislukte inboringen van een groepje larven van de eikenprachtkever.
5. De eikenprachtkever overwintert in de schors.

Beste leden,

Een nieuw jaar, nieuwe bestuursleden, een nieuwe website en een feest in het vooruitzicht! Dus ook een druk programma dit jaar en veel uitdagingen voor ons als bestuur... We bestaan dit jaar niet alleen 40 jaar, maar willen dat ook samen met jullie vieren om toch even stil te staan bij deze mijlpaal. Het blijft een vreemde tijd voor iedereen, continu schakelen voor ons als bestuur en hopen dat bijeenkomsten fysiek door kunnen gaan. We zijn ondertussen gewend geraakt aan Webinars, en hoe goed die ook worden bekeken, het fysiek bij elkaar komen zoals we in september 2021 weer konden heeft toch wel onze voorkeur. En ook die van jullie, zo merkten we in september.

Het is na bijna twee jaar vreemd om in een ruimte te komen met een groep, maar ook wel weer leuk om als vanouds collega's en vakgenoten fysiek tegen te komen en te kunnen spreken. We hopen dan ook dat 2022 een jaar wordt met meerdere fysieke bijeenkomsten en dus ook een feestje. Daarover later dit voorjaar meer...

Wellicht hebben we dan al een feestje achter de rug, want op het moment dat ik dit schrijf (december) hebben we 998 leden en wachten we vol spanning af op het 1000ste lid! We proberen als bestuur een mooi programma in te richten voor 2022, de ontwikkelingen gaan ook door en vanwege de coronamaatregelen moeten we steeds meer digitaal doen. Toen mij gevraagd werd om de PR op me te nemen, moest ik daar wel even over nadenken... met mijn 45 lentes jong ben ik geen echte 'computerman' en dus geen Twitterspecialist, maar ik zag het wel als een uitdaging binnen deze leuke club. Ik doe wat ik kan met de hulp van mijn medebestuurders. Dat is meteen ook het leuke aan deze club, om als bestuurslid of vrijwilliger mee te kunnen werken aan de organisatie van de KPB-dagen en/of Webinars! Doe dat wat je kan, en samen komen we er wel. De agenda voor 2022 is weer gevuld met mooie onderwerpen en zoals altijd vragen we ook de leden om onderwerpen aan te dragen. Mocht je ideeën hebben, mail ons dan.

De NKB staat weer op het programma en als klap op de vuurpijl ook een feest voor de leden ter ere van ons 40-jarig bestaan. Mocht je na het lezen van dit stukje zin hebben om ons mee te helpen, meld je aan! Rest mij niets meer dan iedereen – hopelijk fysiek – weer te kunnen zien en spreken op een van de Themadagen of in een andere setting. Houd de agenda op onze site in de gaten voor de meest actuele informatie.

Met vriendelijke groet, Michael van Ruler (PR KPB-ISA)



Wie met bomen werkt
is lid van KPB-ISA

www.kpb-isa.nl