

Nu ook iepenziekte in fladderiep

Van *Ulmus laevis* is bekend dat deze gevoelig is voor iepenziekte, maar aantastingen in de praktijk zijn zeldzaam

De fladderiep (*Ulmus laevis* of steeliep) had altijd een goede naam als het om iepenziekte ging. De soort is weliswaar zeer gevoelig voor de ziekte bij kunstmatige infectie, maar wordt in de praktijk bijna nooit besmet. Want de iepenspintkevers die de ziekte overbrengen, eten niet van de fladderiep en wortelcontact tussen fladderiepen en andere iepsoorten zou niet voorkomen. Zo was althans tot nu toe het verhaal. Er zijn nu echter aanwijzingen dat ook de fladderiep last kan hebben van de iepenziekte.

Auteur: Johan Calle, Lucien Calle (beide Stichting Landschapsbeheer Zeeland), Jitze Kopinga (gepensioneerd onderzoeker WUR), Johan Meffert (NVWA).

De laatste jaren zijn op verschillende plekken in Zeeland ziekteverschijnselen in fladderiepen aangetroffen die sterk lijken op iepenziekte. De getroffen fladderiepen stierven snel af. In 2018 leken deze verschijnselen op het Eiland van de Meijer bij Terneuzen sterk toe te nemen. Daarnaast bleken ook fladderiepen van wegen- en dijkbeplantingen aan het Vogelfort (bij Hengstdijk), in Kruisdorp (bij Kloosterzande), Sluis (West-Zeeuws-Vlaanderen) en Goes aangetast te zijn. In de omgeving van IJzendijke, Koudekerke en nabij Westkapelle zijn fladderiepen in bosverband afgestorven.

Iepenziekte of toch iets anders?

Wat is hier aan de hand? Is dit inderdaad iepenziekte? En zo ja, hoe komt de besmetting dan tot stand? Doet die zich alleen in Zeeland voor of ook daarbuiten? In 2019 bleek de ziekte zich bij Terneuzen verder te hebben uitgebreid naar meerdere bomen. We hebben toen een poging

gedaan om deze vragen te beantwoorden. De eerste vraag was of het inderdaad iepenziekte betrof, want verwelkingsziekte (*Verticillium dahliae*) kan er verdacht veel op lijken, zowel het beeld van de verkleurende en verwelkende takken als de typerende ringvormige bruinverkleuring in het hout. Ook andere ziekten zijn wel geopperd, zoals het nieuwe aaltje *Meloidogyne mali*, dat de wortels van de iepen aantast en de boom verzwakt. Op het Eiland van de Meijer zijn van enkele zieke fladderiepen levende wortels opgegraven en op aaltjes gecontroleerd. Die bleken daar niet op te zitten. Bij Terneuzen en op drie andere plaatsen in Oost-Zeeuws-Vlaanderen, waar fladderiepen met gelijksoortige verschijnselen aangetroffen werden, hebben we takmonsters genomen. Deze werden door de NVWA op de iepenziekteschimmel gecontroleerd. In alle takmonsters werd inderdaad iepenziekte (*Ophiostoma novo-ulmi*) aangetoond. Dat was nieuw, want niet



eerder was er in Nederland op fladderiepen op deze uitgebreide schaal iepenziekte aange-toond.

Iepenspintkevers

In Nederland komen drie soorten iepenspintkevers voor, die alle drie de iepenziekte kunnen overbrengen: de grote iepenspintkever (*Scolytus scolytus*), de kleine iepenspintkever (*S. multistriatus*) en de dwergiepenspintkever (*S. pygmaeus*). Deze laatste lijkt in Nederland zeldzaam. Van de drie inheemse iepenspintkevers is niet eerder beschreven dat ze ook de fladderiep in Nederland benutten, voor rijpingsvraat en als broedboom (zie kader). Buiten Nederland beschreef de Russische wetenschapper A.D. Maslow in 1970 al waarnemingen van iepenspintkevers op de fladderiep. In Oost- en Midden-Europa komen nog enkele nauw verwante soorten spintkevers voor die de fladderiep ook wel benutten. Met de klimaatopwarming zijn veel verspreidingsarealen van insecten in beweging. Zou hier sprake zijn van een voor Nederland nieuwe iepenspintkever? Op de stam van de dode bomen waren overal oudere vraatgangen van iepenspintkevers aanwezig. Daaruit konden helaas geen kevers meer verzameld worden. Maar op aangetaste en nog wel levende bomen bleken onder de nog vastzittende bast veel levende larven en een aantal dode kevers te zitten. Op het Eiland van de Meijer bleek zowel de grote iepenspintkever

als de kleine iepenspintkever aanwezig; op het Vogelfort bij Hengstdijk werd alleen de kleine iepenspintkever gevonden.

De gladde iep, ook wel bekend als veldiep (Ulmus minor), is in bosjes en wegbepantingen zeer algemeen en alle oudere exemplaren vallen ten prooi aan de iepenziekte. Nu beide inheemse iepenspintkevers ook op de fladderiep zijn aangetroffen én de gladde iep vanwege de iepenziekte als volwassen boom steeds meer uit het landschap is verdwenen, is het denkbaar dat de iepenziekte nu via deze kevers ook de fladderiep aantast. Wellicht zijn de kevers door afnemend voedselaanbod minder kieskeurig?

Vragen

De waarnemingen roepen bij ons een aantal vragen op. Kunnen de effecten het gevolg zijn van droogte? Vooral op drogere gronden hebben bomen tijdens warme en droge zomers een verminderde conditie vanwege droogtestress. Ze kunnen zich dan minder goed verweren tegen bastkevers. Het is de vraag of de warme en droge zomers van 2018, 2019 en 2020 een rol hebben gespeeld in de snelle verspreiding van iepenziekte in fladderiepen. De bodem van het Eiland van de Meijer is overigens wel redelijk vochtig. Opmerkelijk is dat de zieke fladderiepen alleen in Zeeland zijn waargenomen. De kans dat beide iepenspintkevers alleen in Zeeland de

Rijpingsvraat en broedbomen

In de biologische cyclus van de iepenziekte speelt de verspreiding door iepenspintkevers (de 'vector') een cruciale rol. De ziekte wordt van zieke naar gezonde bomen overgebracht via schimmelsporen die aan de kevers zijn blijven plakken, tijdens hun ontwikkeling vanuit de afgezette eieren in de vraatgangen onder de bast van zieke iepen waarin de schimmel inmiddels ook sporen heeft gevormd. Na het verpoppen en het uitboren zijn de kevers wel al volwassen, maar hun geslachtsorganen zijn nog niet volledig ontwikkeld. Ze gaan dan eerst een aantal dagen eten ('rijpingsvraat') van de bast van knoppen en twijgen van iepen. Pas daarna kunnen de kevers paren. Bij de rijpingsvraat kunnen de kevers de iepen die ze bezoeken via de vraatwondjes met iepenziekte besmetten. Als gevolg van de verzwakking door de uitbreidende aantasting van de geïnfecteerde bomen, kunnen die weer geschikt worden als broedboom waarin de vrouwtjeskever haar eieren afzet. En daarmee is de cirkel rond.

In theorie kunnen besmette en inmiddels volwassen kevers de ziekte ook overdragen bij het inboren (het leggen van eieren) onder de bast, maar dit lijkt minder aannemelijk vanwege de levensduur van kiemkrachtige sporen. Bovendien is een gezonde (dus niet door andere oorzaken verzwakte) boom voor de kevers minder geschikt als broedboom, omdat die de kevers bij wijze van spreken met zijn bast-sapstroom uit de gaten spoelt. Dit mogelijke onderdeel van de cyclus speelt dus vooralsnog een ondergeschikte rol.



Iepenziekte fladderiepen Vogelfort Hengstdijk.

Foto: Lucien Calle

Wellicht zijn de kevers door afnemend voedselaanbod minder kieskeurig?



Verwijderen van de bast om bastkevers te verzamelen,
Eiland van de Meyer. Foto: Lucien Calle

fladderiep benutten, lijkt klein. Wordt er in de rest van Nederland niet goed opgelet, of is de situatie daar nog niet zover?

Een reële mogelijkheid lijkt dat een van de twee inheemse spintkeversoorten (de kleine en de grote iepenspintkever) de overstap naar de fladderiep heeft gemaakt. Mogelijk zelfs beide kevers.

Dat er tot nu toe geen uitheemse iepenspintkevers op fladderiepen zijn aangetroffen, bewijst nog niet dat ze niet aanwezig zijn en dat ze geen rol hebben gespeeld. In de buurlanden

komt een aantal verwante spintkevers voor die ook in de fladderiep voorkomen, zoals *Scolytus laevis* en *S. triarmatus*. Misschien is toch een van deze uitheemse soorten iepenspintkevers aanwezig en heeft deze gezorgd voor de besmetting via rijpingsvraat? Als dat zo is, hebben de beide inheemse iepenspintkevers de zieke bomen daarna dan als broedboom kunnen benutten?

Dat het verschijnsel tot nu toe alleen in Zeeland aangetroffen is, zou misschien veroorzaakt kunnen zijn doordat uitheemse iepenspintkevers

geïmporteerd zijn via de havens van Terneuzen en Vlissingen.

Er is dus nog heel wat uitzoekwerk. Ook in de overige delen van Nederland en Vlaanderen is het nuttig om goed uit te kijken naar zieke fladderiepen. Daarnaast kan verder gezocht worden naar soorten iepenspintkevers. Misschien is het mogelijk om kevers te verzamelen tijdens de rijpingsvraat op fladderiep. Er kunnen proeven worden gedaan met net ontpopte inheemse iepenspintkevers en het aanbieden van takken voor rijpingsvraat van fladderiep. Met bijvoorbeeld feromoonvallen zou kunnen worden getest of er inderdaad uitheemse iepenspintkevers aanwezig zijn. Op het Eiland van de Meijer is het nuttig om te bezien hoe de ziekte zich verder ontwikkelt. Worden daar alle fladderiepen ziek of zijn er exemplaren die niet aangetast worden?

Wel of geen fladderiep planten?

Het gegeven dat nu ook fladderiep ten prooi kan vallen aan de iepenziekte is uiteraard zowel teleurstellend als ingrijpend, zeker voor kwekers die de moeite hebben genomen om aan de stijgende vraag te voldoen. Juist de laatste jaren zijn in bos en landschap veel fladderiepen aangeplant en de boom staat in toenemende belangstelling. De fladderiep wordt ook veel genoemd als een van de vervangers voor de es in verband met de essentaksterfte. Er zijn al genoeg inheemse boomsoorten die door ziekten in de problemen zijn gekomen en die daardoor minder aangeplant worden. Het assortiment zal hierdoor weer wat minder breed worden. Er zal moeten worden nagedacht over de vraag hoe we nu verder kunnen met de aanplant van de fladderiep. Is het slim om ze in kleinere hoeveelheden aan te planten, en in de boomsoortenmenging op grotere onderlinge afstand van elkaar? Is het denkbaar dat ze vooral daar worden aangeplant waar de besmettingsdruk van iepenziekte gering is? Wat is het gewenste beheer bij zieke fladderiepen in bospercelen?

Een intrigerende vraag is in hoeverre er binnen de in Nederland (en ook daarbuiten) voorkomende fladderiepen verschillen zijn in tolerantie voor de iepenziekte. Er is eerder nooit aanleiding geweest om daarop te letten en er is voor zover bekend nooit op deze eigenschap geselecteerd. Maar omdat in het verleden veel van het plantmateriaal, zo niet al het materiaal, bestond uit via zaad vermeerderde bomen, kan het zinvol zijn om eens serieus te bekijken of er mogelijkheden zijn voor een gerichte selectie.

Per slot is door het onderzoek in het verleden gebleken dat hierbij de nodige voordelen zijn te behalen. Dit is echter toekomstmuziek, waarvan we inmiddels weten dat daar meerdere jaren overheen gaan. Met het systematisch in kaart brengen van de gevallen en de voortschrijding van de ziekte en, voor zover bekend, de historische gegevens, kan toch alvast worden begonnen. Daarom kan het nuttig zijn om een centraal meldpunt te hebben. Beheerders die vermoeden ook iepenziekte in fladderiepen te hebben, kunnen takmonsters opsturen naar de NVWA, afd. Nationaal referentiecentrum, t.a.v. Johan Meffert, postbus 9102, 6700 HC Wageningen. De kosten per monster bedragen ongeveer € 200.

Reactie van Staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer heeft meegewerkt aan het (veld)onderzoek en we onderschrijven de uitkomsten ervan. Niettemin maken we het voorbehoud dat we hiermee de fladderiep niet definitief bestempelen als iepenziektegevoelig. Dat heeft voor de afdeling Zaad en Plantsoen van Staatsbosbeheer te maken met enkele zaken:

- We weten niet de oorsprong van het destijds bij de aanplant gebruikte materiaal (kwekerij-geschiedenis inzake genetische herkomst en verzorging).

- We zien in de directe omgeving en vooral in Belgisch Vlaanderen zeer grote besmettingshaarden van zieke iepen. Hier zijn vele oude soorten en bijbehorende rassen en cultivars te vinden, die in de jaren zeventig nog massaal zijn toegepast in tuinen, parken en landschappelijke beplantingen en nu vrijwel allemaal uit Nederland zijn verdwenen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om *Hollandica*-hybriden (Belgica, Groeneveld, Vegeta en Commelin), *U. glabra*-rassen (zoals Camperdowni) en *U. carpiniifolia*-rassen (zoals Wredei), die een zware besmettingsdruk op het gebied leggen. Voor de iepenspintkever is dat een 'hink-stap-sprong' naar het Eiland van de Meijer.

- De fladderiep is in de vakliteratuur niet als immuun voor iepenziekte beschreven, maar wel als minder vatbaar. Besmetting is dus niet uitgesloten.

Staatsbosbeheer wil de fladderiep op basis van bovenstaande argumenten niet afschrijven; daar is eerst nader onderzoek en kennis/ervaring voor nodig. We willen voorkomen dat in het slinkende aantal toepasbare boomsoorten weer een soort 'aan de kant gaat', terwijl dat achteraf niet nodig blijkt te zijn. Mits zorgvuldig toegepast en in niet te grote aantallen vinden we het als Staatsbosbeheer nog steeds verantwoord om fladderiep te planten. Maar ga geen tientallen procenten fladderiepen in de boom-



Vraatpatroon kleine iepenspintkever op fladderiep
Kruisdorpsedijk. Foto: Lucien Calle

soortenkeuze opnemen. Meng niet meer dan 10 procent fladderiep en meng deze schaduwtolerante soort als kleine groepjes of individueel in. Staatsbosbeheer is in principe voorstander van het kappen en opruimen van besmette en zieke iepen. Zieke bomen zijn ten dode opgeschreven en met deze aanpak is de kans op verdere besmetting minimaal. In een duidelijk geïsoleerd geval, zoals op het Eiland van de Meijer, is een uitzondering denkbaar in de vorm van een proeftuin. Het risico is desondanks aanwezig dat van hieruit besmetting elders kan optreden. Om dit zo klein mogelijk te houden, zijn dan wel goede afstemming en afspraken met andere beheerders en gemeenten noodzakelijk. Daarnaast blijft strenge monitoring op besmette bomen van de omgeving, maar ook elders in Nederland, nodig om te volgen of de aantasting doorzet.



Ringvormige bruinverkleuring van het takhout bij doorsnede
fladderiep Kruisdorpsedijk. Foto: Lucien Calle

