

Minder bekende teken en tekenziektes

Het tekenseizoen is volop in gang en daarmee is het oppassen geblazen voor deze kleine bloedzuigers. Iedereen kent natuurlijk de ziekte van Lyme, maar teken kunnen ook andere ziektes veroorzaken. In dit artikel leest u meer over een aantal minder bekende teken en tekenziektes.



De meest voorkomende tekensoort in Nederland, de schapenteek (*Ixodes ricinus*). Foto: H. Krisp (CC BY 3.0)

Levenswijze

Teken zijn spinachtigen die een bloedmaaltijd nodig hebben om te kunnen overleven. Wereldwijd zijn er meer dan achthonderd soorten, die gezamenlijk bijna alle gewervelde landdieren parasiteren: zoogdieren, vogels, reptielen en zelfs sommige amfibieën zijn niet veilig. De meeste soorten behoren tot de zogenaamde 'harde teken' (Ixodidae), wiens levenscyclus wordt gekenmerkt door vier verschillende stadia: ei, larve, nimf en adult. Nadat een teek uit het ei is gekropen, heeft elk stadium een bloedmaaltijd nodig voor de ontwikkeling (larve en nimf) of de voortplanting (adult). Ze kunnen hierbij wel twee- tot zeshonderd keer toenemen in gewicht! Teken weten of er een gastheer in de buurt is via een speciaal orgaan in hun voorpotjes waarmee ze CO₂ (afkomstig uit dierlijke ademhaling) en geur kunnen waarnemen, maar ook temperatuur en luchtvochtigheid. De meeste tekensoorten wachten geduldig in de vegetatie tot een potentiële gastheer voorbijkomt die direct contact met de teek maakt. Sommige tekensoorten hebben echter een meer agressieve manier van jagen en rennen actief achter hun gastheer aan.

De ideale vector

Gedurende het voeden op een gastheer kunnen teken een grote verscheidenheid aan pathogenen overdragen of juist opnemen. Wat maakt teken nou zo'n geschikte 'vector' voor infectieziektes? Allereerst voeden teken zich langdurig. Hoe lang precies hangt onder andere af van de tekensoort en het stadium, waarbij larven zich het kortst voeden en volwassen vrouwtjes het langst, maar over het algemeen duurt het voeden enkele dagen. Genoeg tijd dus voor uitwisseling van pathogenen. De gastheer heeft vaak niet in de gaten dat hij geparasiteerd wordt omdat het speeksel van een teek een verdovende werking heeft. Daarnaast onderdrukken teken het immuunsysteem van de gastheer door antilichamen te binden en te voorkomen dat het bloed stolt. De pathogenen die een teek bij zich draagt maken daar handig gebruik van. Bovendien voeden de meeste tekensoorten in elk stadium op een andere gastheer; ideaal om een grote variatie aan bacteriën, virussen en protozoa van de ene gastheer op de andere over te brengen. Teken leven ook erg lang, gemiddeld zo'n drie jaar in gematigde gebieden. Dat is een stuk langer dan de levensverwachting van sommige gastheren, zoals de bosmuis. Tenslotte kunnen bepaalde pathogenen door een vrouwtjesteek worden doorgegeven naar haar eitjes, dus sommige teken worden al besmet geboren.

Ixodes ricinus

Nederland heeft zo'n tiental tekensoorten. De meest voorkomende hiervan is *Ixodes ricinus*, beter bekend als de schapenteek. Ongeveer 15% van deze teken is besmet met *Borrelia burgdorferi*, een bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. Onder veel Nederlanders is het echter minder bekend dat dezelfde teek in grote delen van Europa een virus overbrengt dat hersenvliesontsteking kan veroorzaken. Ongeveer tweeduizend Europeanen worden jaarlijks ziek door dit zogenaamde tekenencefalitis-virus (TBE-virus), waarvan

circa 1% overlijdt. Het virus lijkt zich sinds 2016 ook in Nederland gevestigd te hebben op de Sallandse en Utrechtse Heuvelrug. Tot nu toe hebben vijf patiënten het TBE-virus waarschijnlijk in Nederland opgelopen. Terwijl er voor Lyme wordt aangenomen dat verwijdering van een teek binnen 24 uur de kans op ziekte minimaliseert, kan het TBE-virus sneller worden overgedragen. Het voorkomen van tekenbeten en het zo snel mogelijk verwijderen van een teek zijn daarom essentieel. In vergelijking met Lyme is de kans op het TBE-virus zelfs in hoogrisicogebieden erg klein (minder dan 1% van de teken is besmet) en bestaat er een zeer effectief vaccin.

Naast het overbrengen van een verscheidenheid aan pathogenen kan *Ixodes ricinus* het zogenaamde alfa-galsyndroom veroorzaken, ook wel bekend als vleesallergie. Dit syndroom werd pas in 2007 in de Verenigde Staten ontdekt en werd later in verband gebracht met de beet van de Lone Star teek (*Amblyomma americanum*). Ondertussen weten we dat ook 'onze' *Ixodes ricinus* een allergie voor rood vlees kan veroorzaken. Alfa-gal is een koolhydraat dat in alle zoogdieren voorkomt, behalve in mensapen en mensen. Wanneer een teek een mens bijt kan er via het 'spuug' van de teek alfa-gal in ons lichaam terecht komen, waarop ons immuunsysteem afweerstoffen kan gaan aanmaken. Bij een volgende blootstelling aan alfa-gal, bijvoorbeeld na het eten van een biefstuk, kan dan een ernstige allergische reactie optreden. Gelukkig is het alfa-galsyndroom zeldzaam en geldt de allergie alleen voor rood vlees, dus mensen met het alfa-galsyndroom kunnen wel gevogelte of vis blijven eten.

Dermacentor reticulatus

Een tekensoort die zich vrij recent heeft weten te vestigen in Nederland en steeds vaker wordt waargenomen is *Dermacentor reticulatus*. Deze tekensoort wordt vooral op (landbouw)huisdieren aange-



troffen, maar ook mensen worden soms gebeten. Het is een soort die zeer tolerant is voor veranderingen in zijn leefomgeving. Zo kunnen ze maandenlang temperaturen van -10°C weerstaan en zelfs honderd dagen onder water overleven! Dankzij dit grote aanpassingsvermogen heeft *Dermacentor reticulatus* zich de afgelopen decennia verder verspreid door Europa, en daarmee ook de pathogenen die ze kunnen overdragen. De belangrijkste van deze pathogenen is *Babesia canis*, dat bij honden de gevaarlijke ziekte babesiose veroorzaakt. Bij paarden kan deze teek *Babesia caballi* en *Theileria equi* overdragen, die piroplasmose veroorzaken. Voor runderen is *Anaplasma marginale* van belang, de veroorzaker van anaplasmose. Hoewel *Dermacentor reticulatus* minder snel geneigd is om mensen te bijten dan *Ixodes ricinus*, is deze soort wel

Dermacentor reticulatus heeft zich de afgelopen decennia over Europa verspreid en is nu ook in Nederland een gevestigde soort. Foto: Krzysztof Ziarnik, Kenraiz (CC BY-SA 4.0)

Teken van het genus *Hyalomma* (op de foto de Afrikaanse *Hyalomma rufipes*) worden incidenteel in Nederland op trekvogels aangetroffen. Foto: Dakari-dudu (CC BY-SA 4.0)





Teken komen voor in allerlei soorten en maten. Hier een volwassen mannetje en vrouwtje van *Amblyomma dissimile* op een reuzenpad (*Rhinella marina*) in Panama. Het volgezogen vrouwtje heeft een afmeting van minstens twee centimeter! Foto: Helen Esser

degelijk van belang voor de volksgezondheid omdat deze teken besmet kunnen zijn met het TBE-virus en verschillende soorten *Rickettsia*, bacteriën die rickettsiose kunnen veroorzaken.

Hyalomma-teken

Een groep teken die slechts incidenteel in Nederland wordt waargenomen behoort tot het genus *Hyalomma*. Deze teken zijn de belangrijkste vector voor het Krim-Congovirus. Dit virus veroorzaakt hemorrhagische koorts, een ernstige ziekte met een hoog risico op overlijden (10-40%) wanneer patiënten niet op tijd behandeld worden. Mensen kunnen niet alleen geïnfecteerd raken door een tekenbeet, maar ook via direct contact met bloed of weefsel van geïnfecteerde dieren, of door het drinken van ongepasteuriseerde melk. In endemische gebieden zijn het dan ook vooral veehouders, dierenartsen en slagers die de grootste risicogroep vormen. Daarnaast kan het virus direct tussen mensen worden overgedragen (bijvoorbeeld bij een ziekenhuisinfectie). Zowel de teken als het virus komen voor in delen van Afrika, Azië, Zuid-Europa en het Midden-Oosten. Daarmee heeft het Krim-Congovirus de grootste geografische verspreiding van alle door teken overgedragen virussen. Een belangrijke reden voor deze wijde verspreiding heeft te maken met de leefwijze van deze tekensoort. In tegenstelling tot de meeste soorten harde teken, voeden *Hyalomma*-teken zich op slechts twee gastheren. Larven hebben een voorkeur voor vogels en blijven na de bloedmaaltijd zitten op hun gastheer, waar ze vervellen tot nimf. Als nimf voeden ze zich nogmaals van deze zelfde gastheer. Zo verstrijken er al gauw enkele weken voordat de teek zich weer laat vallen van zijn gastheer. Wanneer deze teken zich voeden op een trekvogel is de afstand waarover ze vervoerd kunnen worden dan ook enorm. Regelmatig worden *Hyalomma*-teken op trekvogels in Noord-Europa aangetroffen en een enkele keer ook in Nederland. Het klimaat in ons land

is echter niet optimaal voor deze warmteminnende teken, waardoor vestiging voorlopig onwaarschijnlijk lijkt.

Conclusie

Hoewel de schapenteek *Ixodes ricinus* de meest voorkomende tekensoort is in Nederland zijn er nog andere tekensoorten waar we rekening mee moeten houden vanuit medisch of veterinaire oogpunt. Sommige van deze soorten komen al in Nederland voor en aan andere soorten kunnen we blootgesteld worden tijdens een vakantie in het buitenland. Het is hierbij ook zeker belangrijk om huisdieren die meegaan op vakantie goed te controleren om verdere verspreiding van teken en tekenziektes zoveel mogelijk te voorkomen. ●

Summary

Globally, over 800 species of ticks have been described, of which about a dozen occur in the Netherlands. Ticks are excellent vectors of disease owing to their complex life cycle, during which larvae, nymphs and adults often feed from different host species for several days. The most important tick species in the Netherlands is *Ixodes ricinus*, which can transmit Lyme disease bacteria and, more rarely, tick-borne encephalitis (TBE) virus. In some cases, tick bites may result in red meat allergy. A tick species that recently established in the Netherlands is *Dermacentor reticulatus*. This tick is primarily of veterinary concern but may occasionally also bite humans and is a known vector of TBE-virus. *Hyalomma* ticks occur in southern Europe, Africa, Asia and the Middle-East where they can be infected with Crimean-Congo hemorrhagic fever virus. These ticks are occasionally spread to northern Europe by migratory birds, but current climatic conditions are not favorable for permanent establishment.