



Tekenradar.nl:

tekenbeten, ziekte van Lyme en andere tekenoverdraagbare aandoeningen

Tekenradar.nl is een web-platform voor onderzoek naar teken, de ziekte van Lyme en andere tekenoverdraagbare aandoeningen. In een van de nog lopende onderzoeken wordt onderzocht in hoeverre preventieve antibiotica na een tekenbeet helpt om de ziekte van Lyme te voorkomen. In een ander onderzoek naar teken, die in 2012 zijn ingezameld via Tekenradar, is gekeken hoe vaak de teken naast *Borrelia burgdorferi* s.l. besmet waren met *Borrelia miyamotoi*. Deze laatste is een bacterie waarvan nu nog onduidelijk is in hoeverre die ziekte kan veroorzaken onder de Nederlandse bevolking.

— Kees van den Wijngaard en Manoj Fonville (RIVM, Centrum voor Infectieziektebestrijding), Arnold van Vliet (Wageningen University, Leerstoelgroep Milieusysteemanalyse)

> De meest voorkomende tekenoverdraagbare aandoening in Nederland is de ziekte van Lyme. Deze wordt veroorzaakt door de bacterie *Borrelia burgdorferi sensu lato* (s.l.) die wordt overgebracht door teken. De afgelopen 15 jaar is het aantal gevallen van de ziekte van Lyme in Nederland verdrievoudigd. Naar schatting worden jaarlijks ruim één miljoen mensen door teken gebeten. Hiervan krijgen naar schatting tussen de 20.000 en 30.000 mensen de ziekte van Lyme. De meeste mensen die deze infectieziekte oplopen, krijgen een kenmerkende rode ring of vlek bij de plek van de tekenbeet, de zogenaamde *erythema migrans* (zie foto rechtsboven). Een kleinere groep mensen krijgt ook ernstiger vormen van de ziekte van Lyme.

Preventief antibioticagebruik?

Tekenradar.nl is een samenwerking van Wageningen University en het RIVM en geeft informatie over tekenbeten en de ziekte van Lyme. Ook vraagt Tekenradar.nl mensen om tekenbeten te melden voor onderzoek. Voordat mensen de natuur ingaan, kunnen ze op de Tekenradar.nl website kijken wat de verwachte tekenactiviteit is. Hoe hoger de activiteit, hoe groter de kans om door een teek gebeten te worden en daarmee des te belangrijker het is om te controleren op tekenbeten. Vanaf 2013 worden mensen die op Tekenradar.nl een recente tekenbeet melden uitgenodigd voor een onderzoek naar preventieve antibiotica na een tekenbeet. Deelnemers sturen de teek ook op om te onderzoeken op besmetting met *Borrelia*. Het is nu nog onduidelijk in hoeverre de voordelen van preventief antibioticagebruik – mogelijk minder ziekte van Lyme – zouden opwegen tegen de mogelijke bijwerkingen en resistentieontwikkeling in de Nederlandse situatie. Voor het onderzoek worden deelnemers ingedeeld in twee groepen. De ene groep wordt gevraagd om in overleg met de eigen huisarts binnen drie dagen na het verwijderen van de teek éénmalig antibiotica in te nemen. De andere groep wordt gevraagd om juist geen antibiotica te nemen. Deelnemers aan het onderzoek is ook gevraagd om in anderhalf jaar tijd een aantal vragenlijsten in te vullen met vragen over hun gezondheid en eventueel ontwikkelde ziekte van Lyme. Resultaten van het onderzoek worden verwacht in 2016.

Teken verzameld via tekenradar.nl in 2012

- niet besmet met *Borelia*
- besmet met *Borrelia burgdorferi*
- besmet met *Borrelia miyamotoi*
- ▲ besmet met *Borrelia miyamotoi* en *Borrelia burgdorferi*



Schapenteek

Als mensen in Nederland worden gebeten door een teek, is dat bijna altijd door de schapenteek (*Ixodes ricinus*). Ongeveer 20% van de teken die mensen bijten in Nederland is besmet met de *Borrelia burgdorferi* s.l. bacterie. Teken kunnen naast *Borrelia burgdorferi* s.l. ook besmet zijn met andere ziekteverwekkers (zie ook vorige artikel in dit blad). Een daarvan is *Borrelia miyamotoi*. Deze komt voor op het Noordelijk halfrond in verschillende soorten harde teken zoals *Ixodes scapularis* ('deer tick', Verenigde Staten), *Ixodes persulcatus* ('taiga tick', Rusland) en *Ixodes ricinus* (Europa). *Borrelia miyamotoi* veroorzaakt geen ziekte van Lyme. In 2013 is in Nederland wel de eerste patiënt door een *Borrelia miyamotoi* infectie gemeld door het AMC. Het betrof hier een patiënt met een verzwakt immuunsysteem. In hoeverre de *Borrelia miyamotoi* bacterie ook een ziekteverwekker kan zijn voor mensen met een normaal functionerend immuunsysteem is nog onduidelijk. Mogelijke klinische symptomen van een *Borrelia miyamotoi* infectie zijn griepachtige verschijnselen met piekende koorts, hoofdpijn, moeheid, rillen en zweten. Diagnostische testen voor de detectie van de ziekte van Lyme zijn niet geschikt om een *Borrelia miyamotoi*-infectie aan te tonen.

Het RIVM heeft 1040 teken die zijn ingezameld via Tekenradar.nl ook getest op besmetting met *Borrelia miyamotoi*. Zo kan worden geschat hoeveel mensen jaarlijks blootgesteld worden aan een beet door een met *Borrelia miyamotoi* besmette teek. De teken uit de Tekenradarstudie zijn gekozen voor dit onderzoek om twee redenen. Allereerst zijn de teken verspreid over heel Nederland opgelopen. Hierdoor kunnen we zien of *Borrelia miyamotoi* besmette teken alleen voorkomen in bepaalde gebieden in Nederland dan wel verspreid over heel Nederland. Een tweede reden is dat de teken mensen gebeten hebben. Hierdoor kunnen we met deze studie vaststellen bij welk percentage van de tekenbeten in Nederland de teek besmet is met *Borrelia miyamotoi*.

Alle 1040 teken bleken de *Ixodes ricinus*, de schapenteek te zijn. De teken konden verder onderverdeeld worden in 29 larven, 792 nimfen en 219 volwassen teken. Bij 56% van de teken was enige mate van zwelling door voeding (dat wil zeggen een bloedmaaltijd) te zien, terwijl bij de rest op het oog niet te zien was of de teek gevoed had. Van de 1040 teken was 3,6% besmet met *Borrelia miyamotoi*, en 18% met *Borrelia burgdorferi* s.l..

Verspreid over heel Nederland

Deze studie laat zien dat Nederlandse teken *Borrelia miyamotoi* bij zich kunnen dragen en dat mensen door een tekenbeet aan *Borrelia miyamotoi* kunnen worden blootgesteld. Met meer dan 1 miljoen tekenbeten per jaar in Nederland, kan worden geschat dat jaarlijks ongeveer 36.000 mensen gebeten worden door een teek met de *Borrelia miyamotoi*-bacterie. In de bijgevoegde kaart is te zien dat zowel de teken positief getest op *Borrelia burgdorferi* s.l. (190/1040) als op *Borrelia miyamotoi* (37/1040) verspreid zijn over heel Nederland. De besmette teken zijn niet geclusterd maar verdeeld over bijna elke provincie. Dat betekent dat men verspreid over heel Nederland kan worden blootgesteld aan teken die besmet zijn met *Borrelia burgdorferi* s.l. en/of *Borrelia miyamotoi*. Wat betreft *Borrelia miyamotoi* is er meer onderzoek nodig om te achterhalen in hoeverre deze bacterie ook ziekte veroorzaakt in personen met een normaal functionerend afweersysteem. Hiervoor is het noodzakelijk om gevoelige diagnostische testen voor *Borrelia miyamotoi* te ontwikkelen om de eventuele patiënten te kunnen identificeren. In het vervolg van de Tekenradarstudie zal ook gekeken worden of de deelnemers die gebeten zijn door een besmette teek gezondheidsproblemen rapporteren.<

Kees.van.den.wijngaard@rivm.nl