

Door teken overgebrachte ziektes in Europa



bron RIVM

De lente is begonnen, bomen en struiken lopen uit, de kruidlaag schiet omhoog, en de temperatuur stijgt. Ook teken zijn dus weer volop actief, waarmee de kans toeneemt om een tekenbeet op te lopen. De meeste in het groen werkende en recreërende mensen weten hoe belangrijk het is om een teek tijdig te verwijderen, omdat teken de *Borrelia burgdorferi* bacterie kan overdragen en zo de ziekte van Lyme kan veroorzaken. Aan teken en de ziekte van Lyme wordt veel aandacht besteed, niet alleen door de media, maar ook door natuurorganisaties en werkgevers van groen personeel. Maar behalve de ziekte van Lyme kunnen teken in Europa nog diverse andere ziekteverwekkers overbrengen op mens en dier.

— Margriet Montizaan (Dutch Wildlife Health Centre) en Hein Sprong (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum Infectieziektebestrijding)

> Teken-encefalitis

Teken-encefalitis (Duits: Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), Engels: Tick-borne Encephalitis (TBE)) is een ernstige ziekte die men voornamelijk in Zuid-Scandinavië, en in Midden- en Oost-Europa kan oplopen (zie figuur 1). Deze ziekte wordt, net zoals de ziekte van Lyme, overgedragen door de schapenteek, vroeger ook wel bekend als houtteek (*Ixodes ricinus*). In Nederland is deze ziekteverwekker nog niet in teken gevonden. Wel is in Nederland in de afgelopen jaren bij een aantal mensen teken-encefalitis vastgesteld die zij hadden opgelopen tijdens hun vakantie in Oostenrijk. De ziekte wordt door een virus verwekt en verloopt in twee fasen. De eerste fase begint binnen drie tot dertig dagen na de beet met griepverschijnselen, koorts en hoofdpijn. Deze fase duurt ongeveer 5 tot 10 dagen. Daarna is een klachtenvrije periode van 4 tot 10 dagen. Bij een klein deel van de patiënten ontstaat de tweede fase met hoge koorts, hoofdpijn, verlamingsverschijnselen, ontsteking van de hersenen en hersenvlies. Eén tot twee procent van deze patiënten overlijdt aan de infectie. Soms

leidt teken-encefalitis tot ernstige en blijvende aandoeningen van het zenuwstelsel.

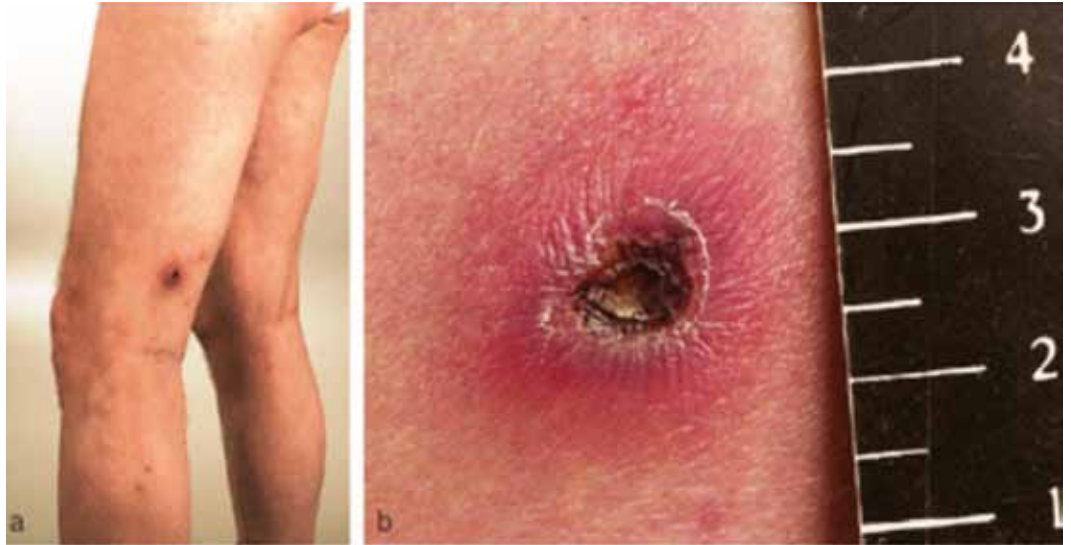
Het teken-encefalitis-virus bevindt zich in de speekselklieren van de teek en kan daarom onmiddellijk worden overgedragen na het vasthechten van de teek in de huid. Zelfs als een vastgehechte teek meteen wordt verwijderd, kan een besmetting met het teken-encefalitis-virus reeds hebben plaatsgevonden. Dit in tegenstelling tot de borrelia-bacterie die Lyme veroorzaakt, die meestal pas na 24 uur wordt overgedragen.

Een ander groot verschil tussen FSME en de ziekte van Lyme is, dat de ziekte van Lyme over het algemeen goed is te behandelen met antibiotica. Als men daarentegen teken-encefalitis oploopt, dan is het een kwestie van uitzieken, want achteraf is deze ziekte niet goed te behandelen. In de risicogebieden in Oostenrijk worden weinig mensen ziek van TBE/FSME dankzij de hoge inentingsgraad onder de lokale bevolking. Dit is mede te danken aan de voorlichtingscampagnes. Tegen het teken-encefalitis-virus bestaat namelijk een vaccin. Vandaar dat toeristen die van plan zijn in risicogebieden (zie figuur 2) in het groen te gaan kamperen of te recreëren, er verstandig aan doen zich vooraf goed te laten voorlichten over vaccinatie (drie inentingen binnen eerste jaar, daarna om de drie tot vijf jaar een boosterinjectie).

In Rusland komt een andere variant van het teken-encefalitis-virus voor die wordt overgedragen door de taiga-teek (*Ixodes persulcatus*). De Russische meningo-encefalitis verloopt ernstiger dan de 'Europese'. Overigens werkt het vaccin tegen beide varianten van het teken-encefalitis-virus. Behalve door teken, kunnen mensen teken-encefalitis ook oplopen door het drinken van rauwe melk of het eten van rauwmelkse kaas afkomstig van dieren die zijn besmet met dit virus. Dat zijn voornamelijk geiten.

Rickettsia

'Tekenvlekkoorts' (Fièvre boutonneuse), is een tekenziekte die mensen kunnen oplopen, bijvoorbeeld tijdens een vakantie rond de Middellandse Zee. De ziekteverwekker van deze 'tekenkoorts' is *Rickettsia conorii*, een bacterie die net als virussen binnen in cellen leeft. De bacterie wordt overgebracht door een andere teek dan de bezorger van Lymeziekte, namelijk door de zogenaamde echte hondenteek: *Rhipicephalus sanguineus*. In Nederland komt deze tekensoort niet voor en dus ook niet deze *Rickettsia* bacterie. In warmere landen moet men echter wel rekening houden met deze ziekte. Ongeveer een week na de tekenbeet worden de symptomen van de teken-vlekkoorts zichtbaar. Het typerende beeld van deze ziekte is een zwart, verzonken korstje met een rode ver-



Figuur 1 eschar/tache noir bij Afrikaanse tekenkoorts (*Rickettsia africae*)

Bron: Diederens BM et al. Ned Tijdschr Geneesk. 2003 Sep 20;147(38):1852

kleuring rondom de tekenbeet, en soms met huiduitslag met rode vlekjes verspreid over het hele lichaam. De infectie gaat vaak gepaard met hoofdpijn en pijnlijke spieren en gewrichten, bloeddrukverlaging en soms met neurologische afwijkingen en verstoring van de nierfunctie. Een kleine week na de infectie ontstaan er koude rillingen en koorts, die tot twee weken kan aanhouden. Deze ziekte is goed met antibiotica te behandelen.

Nederlandse schapenteken zijn wel geïnfecteerd met *Rickettsia helvetica*, een nauwe verwant van *Rickettsia conorii*. Ongeveer een kwart van de schapenteken die door het RIVM onderzocht zijn waren besmet met deze bacterie. De volwassen teek kan deze bacterie doorgegeven aan de eitjes. Hierdoor is deze bacterie niet afhankelijk van dieren als reservoir. Wel spelen dieren, zoals muizen, vogels en reeën een rol bij de geografische verspreiding van de bacterie. Of deze bacterie ook ziekte veroorzaakt bij mensen is nog zeer onduidelijk. De symptomen van een mogelijke infectie met *Rickettsia helvetica* zijn nog onvoldoende beschreven en er is nog geen routine-diagnostiek beschikbaar om de infectie te herkennen.

Anaplasmosen en Ehrlichiose

Anaplasmosen en Ehrlichiose zijn twee andere ziektes die door rickettsia-achtige bacteriën via teken op mensen en dieren kunnen worden overgebracht. Deze ziekteverwekker, *Anaplasma phagocytophilum*, werd voorheen *Ehrlichia phagocytophila* of *Ehrlichia equi* genoemd en is al langer bekend bij dierenartsen onder landbouwhuisdieren en honden. In Amerika, maar ook in Europa kan *Anaplasma phagocytophilum*

ook ziekte bij mensen veroorzaken. Deze bacteriesoort infecteert witte bloedcellen. Vrijwel altijd is er sprake van een soort griep met zware hoofdpijn, koorts, spierkrampen en algemene malaise. Vaak is ook de functie van de lever, de nieren of de bloedstolling gestoord en kan het centrale zenuwstelsel zijn aangedaan. Soms verlopen de aandoeningen fataal.

Anaplasma phagocytophilum komt voor in 1 tot 2 procent van de Nederlandse teken. Toch is er tot nu toe maar één patiënt in Nederland beschreven met een anaplasmosen-infectie. Hier zijn verschillende verklaringen voor. Allereerst vermoeden we dat niet alle *Anaplasma phagocytophilum*-types ziekte kunnen veroorzaken bij mensen. Ten tweede denken we dat een infectie vaak ongemerkt verloopt en van korte duur is, omdat het menselijk afweersysteem deze bacterie zelf kan bestrijden. Deze mensen genezen dus zonder antibioticumbehandeling. Een derde mogelijke verklaring is dat bij ziekte na een tekenbeet vaak aan de ziekte van Lyme wordt gedacht en het antibioticum doxycycline wordt voorgeschreven. Deze behandeling is ook effectief tegen anaplasmosen.

Een zogenaamd 'opduikende zoönose' onder de Anaplasmataceae is *Neoehrlichia mikurensis*. Deze bacterie was al wel eerder in teken aangetroffen, maar het was tot 2010 onbekend of *Neoehrlichia mikurensis* ook ziekte bij mensen kon veroorzaken. In Europa zijn inmiddels elf patiënten met een slecht functionerend immuunsysteem beschreven met een *Neoehrlichia mikurensis*-infectie. Of deze bacterie ook een risico vormt voor de volksgezondheid in Nederland moet nog nader worden onderzocht.

Feiten op een rij

ZIEKTE VAN LYME

De meeste in het groen werkende mensen zijn goed bekend met de symptomen van de ziekte van Lyme, maar voor de volledigheid ook van deze ziekte nog even de feiten op een rij.

Veroorzaker Bacterie, *Borrelia burgdorferi* s.l.

Overdracht (Europa) Door *Ixodes ricinus* (schapenteek). Een aantal uren na hechting van de teek. De bacterie bevindt zich in de maag van de teek. Pas nadat de teek bloed heeft opgenomen, vermeerderd de bacterie zich en wordt de bacterie op de mens overgedragen. Kans op besmetting kleiner indien teek binnen 24 uur wordt verwijderd. Niet alle teken zijn besmet en een beet van een besmette teek leidt vaker niet dan wel tot ziekte.

Symptomen De ziekte van Lyme kan worden onderverdeeld in drie stadia:

- 1) de vroege lokale ziekte van Lyme.
Binnen 2-4 weken (soms tot 3 maanden) ontstaat een rode, steeds groter wordende ringvormige huidverkleuring. Deze rode kring, de zogenaamde Erythema migrans (EM) wordt niet altijd opgemerkt, daarnaast verschijnt lang niet altijd een zichtbare, rode kring. Deze rode kring verdwijnt vanzelf, maar daarmee hoeft de lymebacterie niet verdwenen te zijn en deze kan binnen 3 maanden na de tekenbeet griepverschijnselen (spierpijn, hoofdpijn, koorts) en gewrichtsklachten veroorzaken.
- 2) de door het lichaam verspreide ziekte van Lyme. Als de ziekte niet wordt opgemerkt en behandeld kunnen later gewrichtsontstekingen (gezwollen, pijnlijke gewrichten), heftige pijn aan arm of been, aangezichtsverlammingen, dubbelzien, neiging tot flauwvallen, hartklachten en huidproblemen ontstaan.
- 3) de langdurige of chronische ziekte van Lyme.

Behandeling Achteraf met antibiotica (bijvoorbeeld doxycycline). Hoe eerder begonnen wordt met de behandeling, hoe beter de behandeling zal aanslaan.

Voorkomen Nederland, geheel Europa

TEKEN-ENCEFALITIS (FSME/TBE)

Veroorzaker virus

Overdracht (Europa) Door *Ixodes teken* bijna meteen na vasthechten teek. Virus zit in de speekselklieren van de teek. Daarnaast ook via drinken van rauwe melk, eten van rauwmelkse kaas.

Symptomen Ziekte kent twee fases:

- 1) binnen drie tot dertig dagen: met griepverschijnselen, koorts en hoofdpijn. Deze fase duurt ongeveer 5 tot 10 dagen.
- Daarna heeft men een klachtenvrije periode van 4 tot 10 dagen.
- 2) Bij een klein deel van de patiënten ontstaat de tweede fase met hoge koorts, hoofdpijn, verlamingsverschijnselen, ontsteking van de hersenen en hersenvlies.
- Eén tot twee procent van deze patiënten overlijdt aan deze infectie. Soms leidt tekenencefalitis tot ernstige en blijvende aandoeningen van het zenuwstelsel.

Behandeling Vaccinatie vooraf, bestaande uit 3 inentingen. Opfrissingsinenting om de 3 - 5 jaar.

Voorkomen Midden- en Oost Europa, Zuid Scandinavië (zie kaart).

FSME-risicogebieden

Rood: FSME - risicogebieden in Europa (naar opgave van de nationale gezondheidsdiensten). In deze gebieden moet met FSME-ziekte rekening worden gehouden. Een precieze documentatie over de ziektegevallen ontbreekt.

Geel: FSME - losstaande gevallen (Data van lokale instanties)



TEKEN-VLEKKOORTS

Veroorzaker *Rickettsia conorii*

Overdracht (Europa) Door *Rhipicephalus sanguineus* (echte hondenteek), snelheid van overdracht is onbekend.

Symptomen Na een kleine week ontstaat hoge koorts, zwart, verzonken korstje en een rode verkleuring rondom tekenbeet.

Behandeling achteraf met antibiotica, bijv. doxycycline.

Voorkomen Zuid- Europa

ANAPLASMOSE / EHRlichiose

Veroorzaker rickettsia-achtige bacteriën (in witte bloedcel).

Overdracht (Europa) Door *Ixodes teken*, na ongeveer 24 uur na hechting van de teek.

Symptomen Zware hoofdpijn, koorts, spierpijn en spierkrampen.

Tengevolge van tekort aan witte bloedlichaampjes kunnen diverse secundaire ziektes optreden.

Behandeling achteraf met antibiotica, bijv. doxycycline.

Voorkomen Nederland, Europa

BABESIOSE

Veroorzaker eencellige parasiet: een verre verwant van malaria.

Overdracht (Europa) Via tekenbeet (*Ixodes ricinus* (schapenteek, op mens of rund); *Dermacentor reticulatus* (op hond of paard) snelheid van overdracht is onbekend.

Symptomen Bij mensen zonder mild of ernstig verstoord immuun systeem. Bloed in urine (Hemoglobinurie), gevolgd door geelzucht, koorts, griep.

Behandeling intraveneus clindamycine en oraal kinine.

Voorkomen Nederland, Europa

BORRELIA MIYAMOTOI

Veroorzaker bacterie (*Borrelia miyamotoi*)

Overdracht (Europa) Door *Ixodes ricinus* (schapenteek); snelheid van overdracht is onbekend.

Symptomen onbekend

Behandeling achteraf met antibiotica, bijvoorbeeld doxycycline.

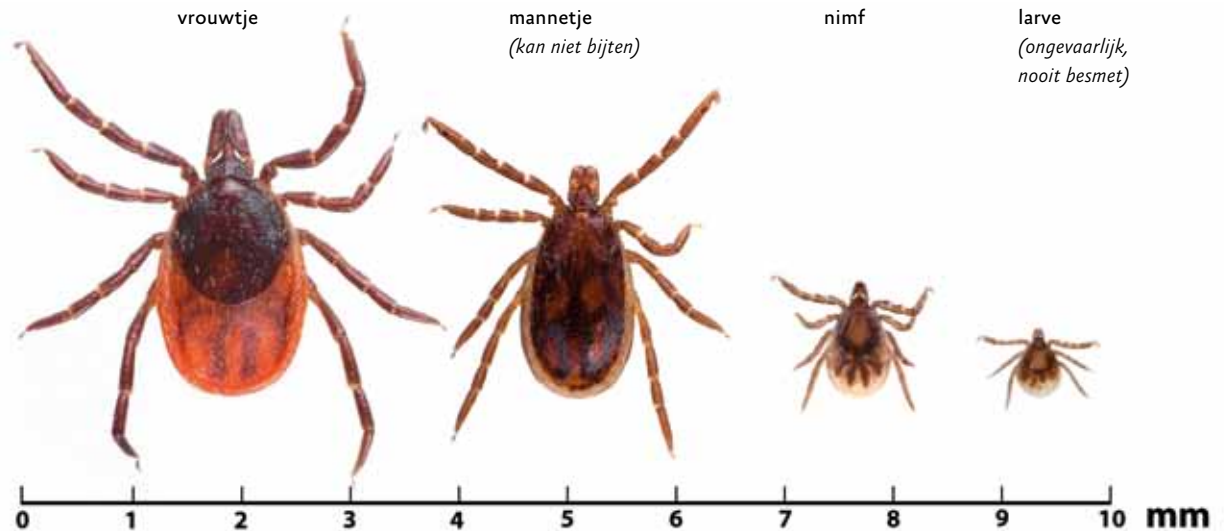
Voorkomen Nederland, 1e patiënt in 2013

Schapenteek (*Ixodes ricinus*)

bron RIVM



ware grootte



Babesiose

Babesia-parasieten veroorzaken de ziekte Babesiose. Het zijn eencellige organismen die zich in de rode bloedcellen nestelen en zich daar delen. Er bestaan verschillende Babesia-soorten die door verschillende tekensoorten worden overgebracht.

In Europa worden de infecties bij de mens voornamelijk veroorzaakt door *Babesia divergens*, welke door de schapenteek wordt overgebracht. In Nederland komt deze babesia-parasiet in ongeveer 3% voor. Deze ziekte speelt bij de mens alleen een mogelijke rol bij personen die geen milt meer hebben of op een andere manier een slecht functionerend immuunsysteem hebben, zoals na een infectie met HIV. Bij een aantal dieren, zoals honden, paarden en runderen, komen dodelijke vormen van babesiose voor. Babesiose bij honden wordt veroorzaakt door *Babesia canis* en wordt overgebracht door de teek *Dermacentor reticulatus*. Deze teek is sinds enkele jaren een inheemse teken-

soort in Zuid-Nederland. Voorheen, toen deze teek nog een uitheemse tekensoort was, werd deze ziekte eigenlijk alleen waargenomen bij honden die mee waren geweest op een vakantie in zuidelijker landen. De hond heeft koorts, is kortademig en rode urine. Als een hond met babesiose niet tijdig wordt behandeld, is de kans zeer groot dat de hond overlijdt.

De *Babesia*-soort die bij paarden voorkomt, wordt ook overgebracht door *Dermacentor reticulatus*, welke alleen nog maar voorkomt in een paar gebieden in Zuid- en Midden-Nederland. De ziekteverwekker voor Babesiose bij paarden is voor zover wij weten nog niet in Nederland aangetroffen. De precieze verspreiding van de dermacentor teek zullen het Centrum Monitoring Vectoren (CMV) en het RIVM de komende jaren in kaart brengen.

Bij runderen kan *B. divergens* voorkomen, welke net als bij de mens door de algemeen voorkomende schapenteek wordt overgebracht. Bij runderen verloopt de infectie meestal

geheel onopgemerkt of geeft slechts milde klachten. Toch komt een ernstiger verloop soms ook voor; zo werd in 2003, 2004 en 2007 melding gemaakt van sterfte onder Nederlandse runderen door Babesiose.

Borrelia miyamotoi

In 2013 is een nieuwe *Borrelia*-ziekte in Nederland opgedoken. In het AMC werd de bacterie *Borrelia miyamotoi* aangetoond bij een patiënt met een verstoord immuunsysteem. De patiënt had ernstige neurologische klachten. Hoewel deze nieuwe bacterie tot dezelfde familie behoort als de verwekker van de ziekte van Lyme, namelijk de *Borrelia* bacteriën, zijn er verschillen. Zo wordt deze nieuwe bacterie niet herkend door de standaardtesten voor *Borrelia burgdorferi* en veroorzaakt deze bacterie geen ziekte van Lyme. Wel reageren ze op dezelfde antibiotica.<

m.montizaan@uu.nl, hein.sprong@rivm.nl

ADVERTENTIE



Van der Leij advies, beheer en management
Voor bos, natuur en landschap,
met oog voor duurzaamheid
en esthetiek

R*

www.vanderleijabm.nl