

Hyalomma teken in Nederland

MATHILDE UITERWIJK¹, ADOLFO IBAÑEZ-JUSTICIA¹, HEIN SPRONG², PAUL OVERGAAUW³, ROLF NIJSSE⁴, CHARLOTTE DABEKAUSSEN³, ARJAN STROO¹

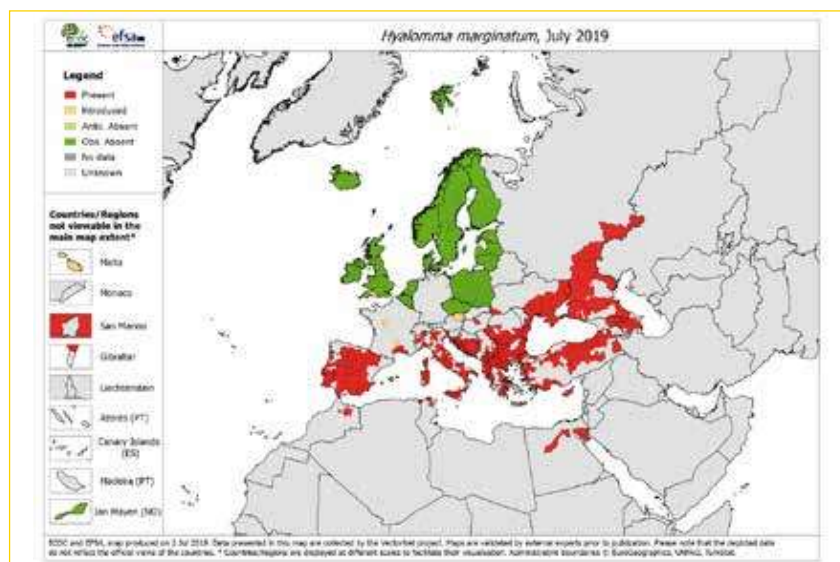
In de zomer van 2019 zijn op tien verschillende locaties in Nederland tien volwassen *Hyalomma marginatum* teken gevonden. Vrijwel alle teken zijn gevonden op paarden.

De *Hyalomma* teken (familie: Ixodidae) worden ook wel Middellandse Zee-teken genoemd, omdat ze van nature voorkomen in landen met een mediterraan klimaat: gebieden gekenmerkt door een lange droge periode in de zomermaanden. Hun verspreidingsgebied is van Noord-Afrika, Zuid-Rusland, Oekraïne, Midden-Oosten tot Zuid- en Zuid-oost-Europa (1, 2, 3). In figuur 1 is de verspreiding van *H. marginatum* (gevestigde populaties) binnen Europa en een aantal omliggende landen afgebeeld (3).

In vergelijking met inheemse teken is het meest typische kenmerk van *H. marginatum*-teken de gestreepte pootjes. Geen enkele andere in Nederland aangetroffen tekensoort heeft roodbruine poten die zo duidelijk gebandeerd zijn met lichtere zones rond de gewrichten (figuur 2 en 3). Het lijfje van ongevoede *Hyalomavrouwtjes* is ongeveer 6 millimeter groot en het lijfje van de mannetjes ongeveer 5 millimeter. Hiermee zijn

ze ongeveer twee keer zo groot als de schapenteek *Ixodes ricinus*. Ook zijn *Hyalomma* teken groter dan de vlek-kenteek *Dermacentor reticulatus*, waarvan de lijfjes van mannetjes en (ongevoede) vrouwtjes ongeveer 4 millimeter groot zijn. Vanwege die grootte wordt *Hyalomma* in de media ook wel reuzenteek genoemd. De vlek-kenteek is daarnaast te herkennen aan de lichte vlekken op het schild. *Hyalomma marginatum*-teken hebben geen gevlekt schild (figuur 2). *Hyalomma* teken hebben hun naam te danken aan hun glasheldere ogen: hyalos betekent glas in het Grieks.

Mede met deze microscopisch kleine ogen op de uithoeken van het schild merken de teken op drie tot negen meter afstand een gastheer op, die ze vervolgens actief benaderen. Ze kunnen de gastheer minutenlang achtervolgen, waarbij ze tientallen meters kunnen afleggen (4). De meest voorkomende teek in Nederland, de schapenteek, doet dat anders: schapenteken wachten op de top van een grasspriet of in het lage struikgewas op een voorbijganger, die ze opmerken met een geurzintuig en waar ze zich vervolgens aan vast proberen te klampen (5).



Figuur 1. Verspreidingsgebied van *H. marginatum* (Europa e.o.), juli 2019 [3]. Legenda. Rood: gevestigde populaties; geel: introducties bekend; groen: afwezig (voor zover bekend); grijs: onbekend/geen data.

1. Centrum Monitoring Vectoren (CMV), Nationaal Referentie Centrum (NRC), Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (NVWA), Wageningen
 2. Centrum Zoönosen & Omgevingsmicrobiologie (Z&O), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven
 3. Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Utrecht
 4. Infectieziekten & Immunologie (I&I), Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Utrecht

Hyalomma marginatum heeft voor het volbrengen van de levenscyclus twee gastheren nodig. De immature stadia van *H. marginatum* voeden vooral op vogels en kleine zoogdieren zoals (spits)muizen, egels, mollen, konijnen en hazen (6). Ze vervellen van larve tot nimf op één en dezelfde gastheer, waardoor ze tot wel 26 dagen op één dier aanwezig kunnen zijn (7). Zo kunnen de immature stadia van *Hyalomma* honderden kilometers met trekvogels meeliften. Volgezogen *Hyalomma* nimfen laten zich vervolgens op de grond vallen. Onder de juiste klimatologische omstandigheden (onder andere een warm voorjaar en een lange warme zomerperiode) vervellen de nimfen tot volwassen teken (8). Volwassen teken die nog niet gevoed hebben, kunnen in de strooisellaag op de grond goed de winter overleven, ook als het een strenge winter betreft (9). Volwassen *Hyalomma* teken gaan op zoek naar hoefdieren zoals runderen, reeën, schapen, varkens/zwijnen en paarden om op te voeden. Op paarden zijn de adulte teken voornamelijk te vinden op de achterhand bij de staart en in de liesstreek (10) en bij runderen daarnaast ook op het kossem en de uier, en in de oksels (2). Vrouwelijke teken voeden gedurende ongeveer twee weken op een gastheer (8), waarbij ze 2 centimeter groot kunnen worden. Mannetjes nemen meerdere korte bloedmaaltijden. Zij blijven langer op een gastheer om met de daar aanwezige vrouwtjes te paren. Bevruchte vrouwtjes laten zich op de grond vallen waar ze enkele duizenden eieren leggen. Adulte *Hyalomma* teken kunnen ook mensen bijten (11), hoewel mensen niet worden beschouwd als hun voorkeursgastheer (12). *Hyalomma* larven en nimfen worden

regelmatig op trekvogels in landen buiten hun verspreidingsgebied gevonden (13, 14, 15). In 2012 is tijdens een pilotsurveillance bij trekvogels door het Centrum Monitoring Vectoren (CMV) van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) in samenwerking met het NIOO (Nederlands Instituut voor ecologie)-vogeltrekstation, een volgezogen *Hyalomma* nimf gevonden op een kleine karekiet (16). Ook werd in 2016 in het kader van Eco-alert, een vierjarig project voor de vroege opsporing van insecten-overdraagbare infectieziekten, één *Hyalomma* nimf gevonden op een kleine karekiet en één op een gekraagde roodstaart (17, 18). Daarnaast worden in Noord-, West- en Midden-Europese landen ook af en toe adulte *Hyalomma* teken gemeld, zoals in Duitsland (19, 20, 21) en in het Verenigd Koninkrijk (22). Ook zijn in studies van de faculteit Diergeneeskunde, Utrecht Universiteit, tussen 2005 en 2009 een drietal volwassen *Hyalomma* teken aangetroffen op paarden uit de grensstreek met Duitsland (23, 24). In 2012 werd in Nederland een volwassen mannelijke *Hyalomma* teek aangetroffen op een mens. Bij onderzoek door het CMV NVWA van de mogelijke locatie waar deze teek kon zijn opgelopen, zijn geen *Hyalomma* teken aangetroffen (25). Naast de immature stadia die zich via trekvogels kunnen verspreiden, verspreiden volwassen *Hyalomma* teken zich via grote dieren zoals runderen en paarden (26)]. Voor het vestigen van populaties noordelijker dan de huidige endemische gebieden wordt het meeliften van grote aantallen adulten met wilde en gehouden grote hoefdieren via het Midden-Oosten en de Balkan als een groter risico ingeschat dan via immature stadia op trekvogels (2, 9).



Figuur 2. Volwassen mannelijke *Hyalomma* teek. Opvallend zijn de gestreepte pootjes en het egaal gekleurde schild. (Bron foto: NVWA CMV)



Figuur 3. Volwassen *Hyalomma* teek aangehecht aan een paard. (Bron foto: Jente)

HYALOMMA TEKEN ZOMER 2019

In Nederland zijn in de zomer van 2019 zeven vrouwelijke en drie mannelijke volwassen *H. marginatum* teken gevonden op verschillende locaties in Nederland. Vijf teken zijn gevonden in Drenthe, één in Friesland, één in Flevoland, twee in Gelderland en één in Noord-Brabant. De teken zijn gevonden tussen begin juli en eind september. Negen teken werden gevonden op paarden met weidegang en één teek werd gevonden op een persoon. De identificatie van acht teken is uitgevoerd door het CMV NVWA, en van één teek door Centrum Zoönosen & Omgevingsmicrobiologie (Z&O) van het RIVM.

	Schapenteek <i>Ixodes ricinus</i>	Vlekkenteek <i>Dermacentor reticulatus</i>	Middellandse Zee-teek <i>Hyalomma marginatum</i>
Voorkomen	Heel Nederland	Op enkele plaatsen, vooral in de kustprovincies en in Noord-Brabant	Sporadisch in Nederland
Vector voor de belangrijkste infectieziekten bij mensen	Ziekte van Lyme (<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>)	Teken-lymfadenopathie (<i>Rickettsia raoultii</i>)	Krim-Congo hemorragische koorts (<i>Krim-Congovirus</i>)
	Teken-encefalitis (TBE) (Tekenencefalitis virus)	Teken-encefalitis (TBE) (Tekenencefalitis virus)	<i>Spotted Fever</i> Rickettsiose (<i>Rickettsia aeschlimannii</i>)
Vector voor de belangrijkste infectieziekten bij dieren	Babesiose (rond) (<i>Babesia divergens</i> *)	Babesiose (hond) (<i>Babesia canis</i>)	Piroplasmose (paard) (<i>Babesia caballi/Theileria equi</i>)
	Anaplasmosis (rond, schaap, paard etc.) (<i>A. phagocytophilum</i> *)	Piroplasmose (paard) (<i>Babesia caballi/Theileria equi</i>)	Theileriose (rond) (<i>T. annulata</i>)

* deze zijn ook infectieus voor mensen (zoönose).

Tabel 1. Overzicht van de schapenteek, de vlekkenteek en de Middellandse Zee-teek.

Daarnaast was één teek niet beschikbaar en is de waarschijnlijkheidsdiagnose gesteld op basis van door de vinder gemaakte foto's. Vlak voor de vondsten in Nederland zijn in Duitsland de vondsten van adulte *Hyalomma* teken gemeld (20, 27). De aandacht die dit heeft gekregen in de Nederlandse media, heeft vermoedelijk bijgedragen aan een vergrote alertheid. Naar aanleiding van de vondsten in 2019 heeft de faculteit Diergeneeskunde, in samenwerking met het RIVM en het CMV NVWA, een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van adulte *Hyalomma* teken op paarden. Van augustus tot en met oktober 2019 zijn hiervoor veertig paardenbedrijven en maneges bezocht in het oosten en noorden van Nederland, waarbij per locatie vijf paarden zijn onderzocht op teken. Per paardenbedrijf zijn paarden verkoren, waarvan de eigenaar/verzorger aangaf dat met deze paarden regelmatig buitenritten gemaakt worden. Op geen van de locaties of paarden zijn *Hyalomma* teken aangetoond, wel zijn zes *Ixo-*

des spp. teken gevonden. Hiermee lijkt het vooralsnog onwaarschijnlijk dat grote aantallen volwassen *Hyalomma* teken in Nederland aanwezig zijn.

ZIEKTEVERWEKKERS

Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste infectieziekten die worden overgedragen door *Hyalomma* teken, schapentekens en vlekken teken. Hieronder worden de belangrijkste infectieziekten voor dieren waarvoor *H. marginatum* vector is besproken. Kijk voor informatie over de infectieziekten voor mensen waarvoor *H. marginatum* vector is op de TvD-website.

INFECTIEZIEKTEN DOOR HYALOMMA TEKEN OVERGEDRAGEN OP DIEREN BABESIA CABALLI EN THEILERIA EQUI

Verschillende tekensoorten zijn vector voor equine piroplasmose (*Babesia caballi* en *Theileria equi*), waaronder *Hyalomma marginatum*. Deze

protozoaire infecties komen endemisch voor in de meeste tropische en gematigde regio's, waaronder Zuid-Europa. Paarden zijn het reservoir voor *T. equi*. Voor *B. caballi* zijn paarden en teken reservoirs, vanwege trans-ovariële overdracht van de parasieten op de tekeneieren. Overigens kunnen ook andere paardachtigen, zoals ezels en zebra's, geïnfecteerd worden met *B. caballi* en *T. equi* en piroplasmose ontwikkelen. Na infectie invadeert *B. caballi* erythrocyten en *T. equi* erythrocyten en leukocyten (41)]. Veel piroplasma-infecties verlopen asymptomatisch. Symptomatische infecties kunnen acuut, subacuut of chronisch verlopen. Bij de acute vorm vertoont een paard onder andere (hoge) koorts, anemie, icterus en hemoglobulinurie, waarbij deze verschijnselen vaak meer uitgesproken zijn bij een infectie met *T. equi*. Bij de subacute vorm is naast deze verschijnselen ook sprake van gewichtsverlies en is de koorts vaak intermitterend. De chronische

vorm wordt gekenmerkt door algemene klachten, zoals slechte eetlust, slecht presteren en vermagering (42)]. Het risico op een ernstig ziekteverloop neemt toe naarmate in de regio meer geïnfecteerde paarden en teken zijn en de aangedane paarden immunologisch naïef zijn (43). Incidenteel wordt *B. caballi* of *T. equi* gevonden in paarden in Noordwest-Europa (44). In Nederland zijn tijdens een studie in 2010 twaalf asymptomatisch geïnfecteerde paarden gevonden, waarvan acht met en vier zonder buitenlandse afkomst. Ook werden tijdens de studie twee symptomatische paarden met anemie en koorts gediagnosticeerd met *T. equi* (45). *Dermacentor reticulatus* was vermoedelijk de vector van deze infecties.

THEILERIA ANNULATA

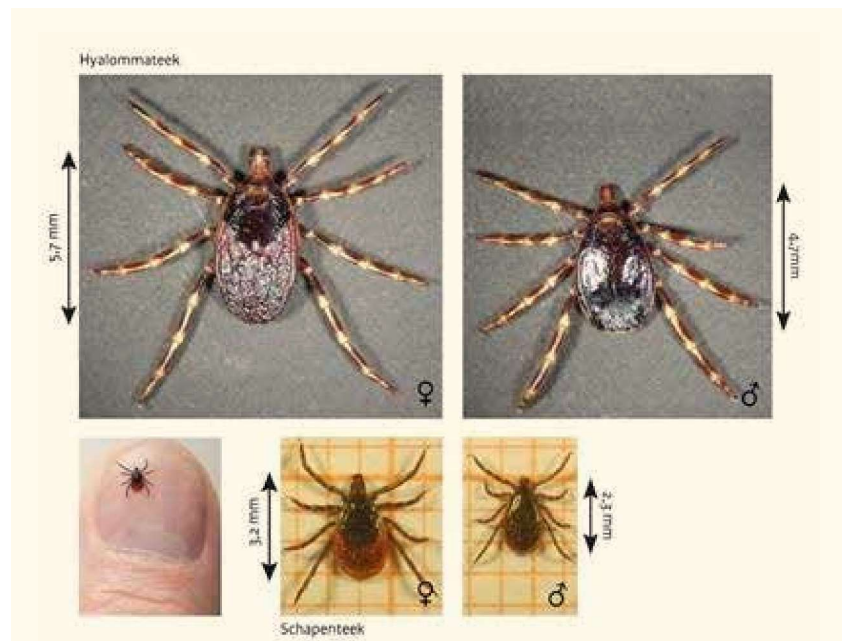
Bij runderen kan *H. marginatum* tropische theileriose (*Theileria annulata*) overbrengen. Deze ziekte komt voor in Noord-Afrika, Azië en Zuid-Europa (46), waardoor het ook wel mediterrane theileriose wordt genoemd. De parasieten infecteren erythrocyten en leukocyten, waarna anemie, leukopenie en lymfocytopenie kunnen ontstaan, met als klinische verschijnselen onder andere koorts, vergrote lymfeknopen, anorexie en zwakte (47). In Nederland komt tropische theileriose niet voor. De negen door het RIVM onderzochte *Hyalomma* teken testten negatief voor *Babesia* en *Theileria*.

Bij de GD (Gezondheidsdienst voor Dieren) en het VMDC (Veterinair Microbiologisch Diagnostisch Centrum) van de faculteit Diergeneeskunde is laboratoriumdiagnostiek beschikbaar voor *Theileria* en *Babesia* bij paarden en runderen en zij kunnen dierenartsen inhoudelijk ondersteunen bij de diagnose van deze infecties.

Voor zover bekend speelt *H. marginatum* geen rol als vector

voor ziekteverwekkers van honden en katten, hoewel het mogelijk lijkt dat *B. caballi* en *T. equi* leiden tot klinische infecties bij honden (48).

Zie de TvD-website voor de literatuurlijst en informatie over door *Hyalomma* overgedragen ziekteverwekkers bij mensen. [📄](#)



Figuur 4. Verschil in grootte tussen volwassen Hyalomma teken (bovenste foto's) en schapentekken (onderste foto's). Het scutum (= rugschild) bedekt bij de vrouwtjes alleen het voorste deel van de rug en bij de mannetjes de hele rug. (Bron foto's: Zati Vatansever, Kafkas University)

SURVEILLANCE VAN VECTOREN IN NEDERLAND

Het Centrum Monitoring Vectoren van de NVWA monitort de introductie, verspreiding en vestiging van vectoren, zoals steekmuggen, teken en knutten, door middel van zowel actieve monitoring als door het verzamelen en natrekken van meldingen. Het CMV NVWA voert identificaties uit, bekijkt of ingrijpen wenselijk is en adviseert zo nodig over de mogelijkheden van bestrijding. Het Centrum werkt samen met het RIVM en WBVR (Wageningen Bioveterinary Research) voor vector-gebonden infectieziekten.

Indien een (mogelijke) *Hyalomma* teek gevonden wordt, wordt aangeraden deze zo snel mogelijk met een pincet of teken-tang te verwijderen. Het CMV NVWA ontvangt vervolgens graag een melding van de vondst. Deze teken (of tijgermuggen, of andere vectoren) kunnen gemeld worden via de website van de NVWA.

Duidelijke foto's kunnen ook direct gemaild worden naar cmv@minlnv.nl of er kan contact opgenomen worden om materiaal in te sturen voor identificatie. De vondst kan het beste (in de koelkast) bewaard en verstuurd worden in een droge flessendop omhuld in vershoudfolie of in een klein leeg (medicijn)potje. Het RIVM onderzoekt vectoren op de aanwezigheid van ziekteverwekkers en zorgt dat gezondheidsprofessionals op de hoogte zijn van de ziekteverwekkers en de beschikbare diagnostiek. Het RIVM informeert de Gemeentelijke Gezondheidsdiensten (GGD's), burgers en (dieren)artsen over mogelijke gezondheidsrisico's en welke maatregelen zij kunnen nemen.

De GD, WBVR en de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht doen dat voor dierziekten. Bij vragen over de eigen gezondheid kunt u terecht bij de huisarts of de GGD.