



## Teken: pak ze voor ze jou pakken!

Lesmateriaal voor het VMBO groen Kader Beroepsgericht –  
een kennismaking met de teek en de ziekte van Lyme

Dit lesmateriaal is tot stand gekomen met een WURKS subsidie van Wageningen  
University



Leerstoelgroep  
Milieusysteemanalyse

DATUM  
2 april 2012

AUTEUR  
Arnold van Vliet, Fedor  
Gassner, Kees Schouten, Sara  
Mulder en Wichertje Bron

VERSIE  
1.3





## Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Opdrachten	5
	Opdracht 1: Teken links hieronder een teek, zoals jij denkt dat hij er uit ziet.	5
	Opdracht 2: Wat weet je zelf over teken en de ziekte van Lyme?	5
	Opdracht 3: Bekijk het de levenscyclus in Weetje 2	7
	Opdracht 4: Zoek informatie over teken en de ziekte van Lyme.	7
	Opdracht 5: Oefenen met tekentrekken	9
	Opdracht 6: Het herkennen van teken	9
	Opdracht 7: Teken nog eens een teek	10
3	Extra informatie en toetsvragen	11
	Websites	11
	Verwijzing naar on-line videomateriaal	11
	Toetsvragen	11

Leerstoelgroep  
Milieusysteemanalyse

DATUM  
2 april 2012

AUTEUR  
Arnold van Vliet, Fedor  
Gassner, Kees Schouten, Sara  
Mulder en Wichertje Bron

VERSIE  
1.3

## 1 Inleiding

Bijna iedereen wordt wel eens gebeten door een teek, of kent wel iemand die wel eens een tekenbeet heeft. Ook is bij veel mensen wel iemand bekend die besmet is geraakt door een tekenbeet, en dus de ziekte van Lyme heeft opgelopen. Dat is ook niet zo gek: de ziekte van Lyme is de laatste jaren aan een opmars bezig. De ziekte van Lyme wordt veroorzaakt door een bacterie: de Borrelia bacterie. De bacterie komt alleen ons lichaam binnen via de beet van een teek: de schapenteek. Gelukkig geeft lang niet iedere tekenbeet de ziekte van Lyme. Als het dan toch raak is, is de ziekte meestal goed te genezen met antibiotica.

Maar het beste is nog altijd te voorkomen dat je wordt gebeten. Daarvoor is het belangrijk om te weten hoe teken eruit zien, hoe ze ons te grazen nemen, waar ze voorkomen en wat we tegen teken en hun beten kunnen doen.

In hoofdstuk 2 staan een aantal opdrachten. Door de opdrachten uit te voeren en de bijbehorende weetjes te lezen leer je de belangrijkste feiten over teken en de ziekte van Lyme. Verder leer je hoe je tekenbeten kunt voorkomen (preventie).

Het lesmateriaal is samengesteld door biologen van Wageningen Universiteit in het kader van het Natuurkalender programma ([www.natuurkalender.nl](http://www.natuurkalender.nl)). De Natuurkalender is een programma dat samen met publiek en scholieren onderzoek doet naar het effect van veranderingen in weer en klimaat op de natuur.

## 2 Opdrachten

De opdracht bestaat uit verschillende stappen en "weetjes" om je te helpen.

### Opdracht 1: Teken links hieronder een teek, zoals jij denkt dat hij er uit ziet.

Vul in: ik denk dat een teek ..... millimeter klein is

Teekening:	Teken hieronder een teek op ware grootte, zoals jij denkt dat je ze tegenkomt in het bos, of kruipend over je been.
------------	---

### Opdracht 2: Wat weet je zelf over teken en de ziekte van Lyme?

Schrijf alles op wat je kan bedenken. Het maakt niet uit of het goed of fout is. Zo ontdek je juist wat je wel weet en wat je nog niet weet. Bovendien ontdek je of het klopt wat je over teken denkt.

Je kunt bijvoorbeeld antwoord proberen te geven op de volgende vragen.

1. Hoe kan je een teek herkennen?
2. Waar en wanneer kan je een teek krijgen?
3. Hoe kan je jezelf tegen teken beschermen?
4. Wat moet je doen als je een teek hebt?
5. Waarom is het nodig jezelf op teken te controleren?

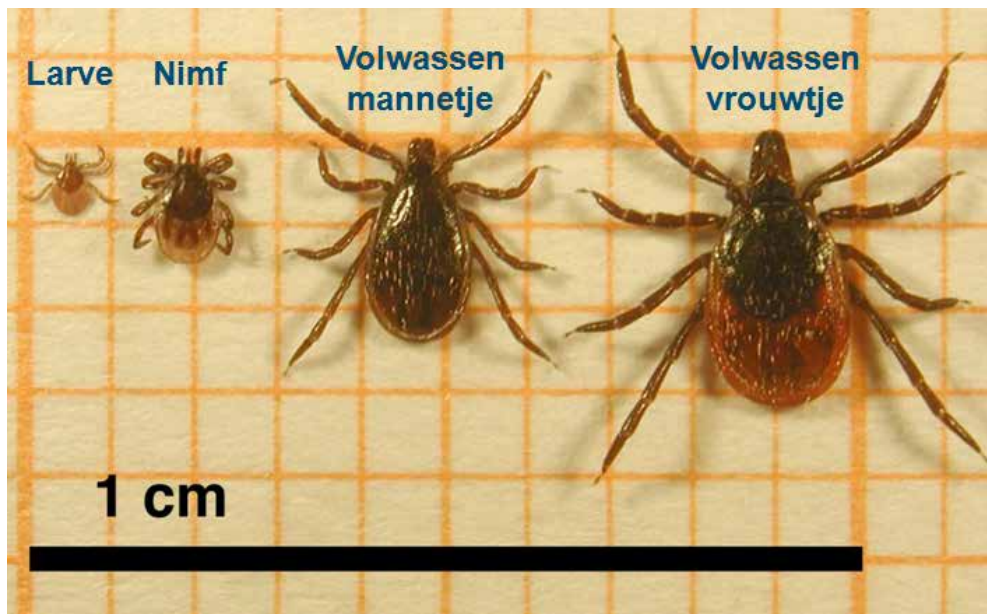
#### **Weetje 1: Hoe teken er uitzien.**

Je hebt nu kunnen nadenken wat je al wist over teken. Leek je "teekening" op de onderstaande foto (**Figuur 1**)? Ga maar na hoe klein de teken zijn waar je zo voor moet oppassen, dit zijn vooral de nimfen en volwassen vrouwtjes. Wist je dat larven (de jongste teekjes) niet besmet zijn met de Lyme bacterie? En ook handig om te weten: volwassen mannetjes bijten niet!

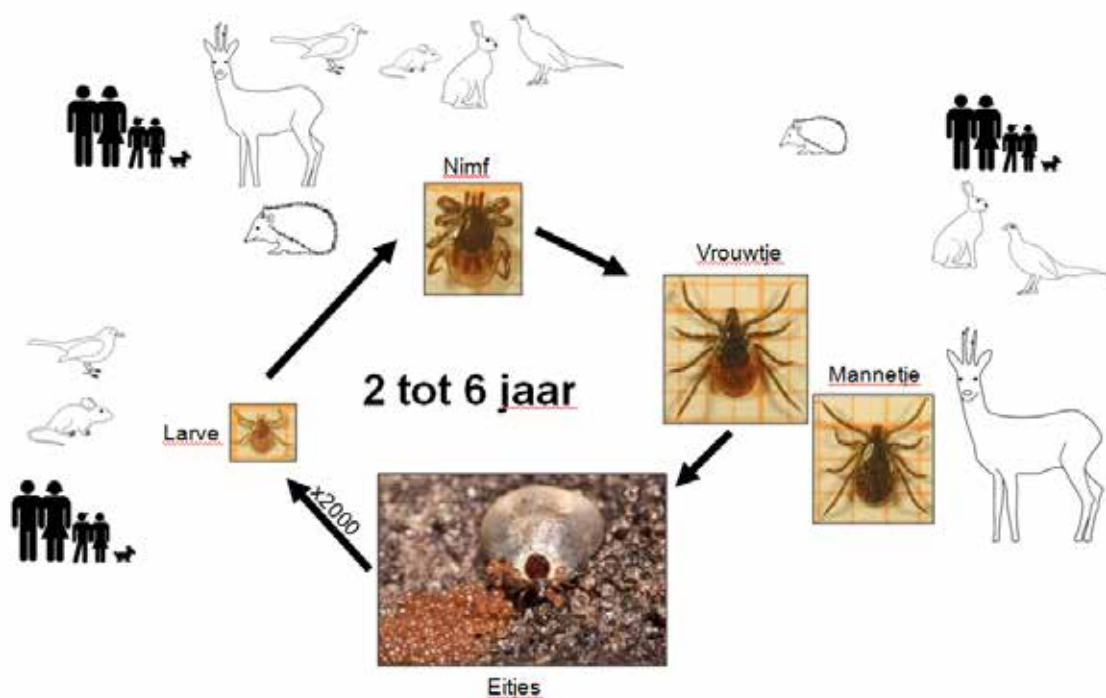
#### **Weetje 2: Hoe de teek leeft**

Zoals je in Figuur 1 kunt zien zijn er van de meest algemene teek - de schapenteek - verschillende "versies". Deze versies noemen we levensstadia. Om van het ene naar het volgende stadium te komen zuigt de teek bloed. De kleine jonge teken het liefst op muizen en vogels. Volwassen teken drinken liever bloed bij grote dieren, zoals reeën. Soms bijten de teken een mens, die daardoor besmet kan raken met een bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. De jonge teken krijgen de bacterie zelf als ze bloed drinken van een muis of vogel.

Hier onder staat in Figuur 2 over het leven van de teek: de levenscyclus.



Figuur 1 De schapenteek (Latijnse naam: *Ixodes ricinus*). Vergelijk met de centimeter schaal om te kijken hoe klein de jongste teekjes (larfjes) zijn.



Figuur 2 De levenscyclus van de teek: van eitje tot larve, tot nimf, tot volwassen teek (vrouwtje en mannetje) tot eitje. Bij ieder "stadium" van de teek geven de afbeeldingen aan waar de teken graag bloed drinken.

Teken zijn erg geduldig, zoals je in de levenscyclus kunt zien worden ze soms wel zes jaar oud! Ze eten dan ook langzaam, soms wel zeven dagen lang. Ook rusten ze grote delen van de dag en in ieder geval de hele winter uit. Zo kunnen wij het ook wel lang volhouden! Van april tot en met oktober moet je het meest oppassen voor teken. In de winter hoef je alleen op warmere dagen op te passen.

### Opdracht 3: Bekijk het de levenscyclus in Weetje 2

Beantwoord de volgende vragen:

1. Welke dieren zijn belangrijk voor de teek?
2. Denk je dat mensen echt deel uitmaken van de levenscyclus van de teek? Waarom wel/niet?
3. Mensen worden ook vaak in hun achtertuin gebeten. Hoe denk je dat teken daar terecht kunnen komen?

### Opdracht 4: Zoek informatie over teken en de ziekte van Lyme.

Begin met het bekijken van de uitzending van Nieuws uit de Natuur.

Zoek daarna nog eens antwoord op de onderstaande vragen. Gebruik eventueel ook de folder van het RIVM "Een teek? Pak hem beet" en de informatie in de bovenstaande weetjes.

4. Hoe kan je een teek herkennen?
5. Wanneer zijn teken actief?
6. Waar en wanneer kan je een teek krijgen?
7. Hoe kan je jezelf tegen teken beschermen?
8. Wat moet je doen als je een teek hebt?
9. Waarom is het nodig jezelf op teken te controleren?

Vergelijk deze antwoorden met je eerdere antwoorden.

Klopt alles wat je dacht? Wat klopt wel en wat niet?

#### **Weetje 3: Waar zitten teken en hoe voorkom je dat je gebeten wordt?**

Teken zitten in "het groen" en wel vooral in struikgewas, bossen en schaduwrijk gras. Het liefst hebben teken op de bodem geen kale grond, maar een laag dode bladeren. Dit kom je niet alleen in bossen, duinen en parken tegen, maar ook in veel tuinen. Om een mens of dier te pakken, wachten ze geduldig op een grasspriet, laag struikje of een stokje tot anderhalve meter hoog. Ze springen niet en laten zich bijna nooit uit bomen vallen. In Figuur 3 kun je zien hoe teken in hinderlaag op een grasspriet zitten te wachten om een voorbijganger te grijpen.

Gelukkig houden teken niet van droogte en kale grond: op een gemaaid grasveld kom je ze niet tegen. Op plekken met wat schaduw en een dikke laag dode bladeren op de bodem kan de teek het wel prima uithouden.



**Figuur 3 Teken in hinderlaag op een grasspriet: ze kunnen niet springen, dus moeten zich goed vast kunnen grijpen.**

Let op de volgende punten als je in dat soort gebieden komt:

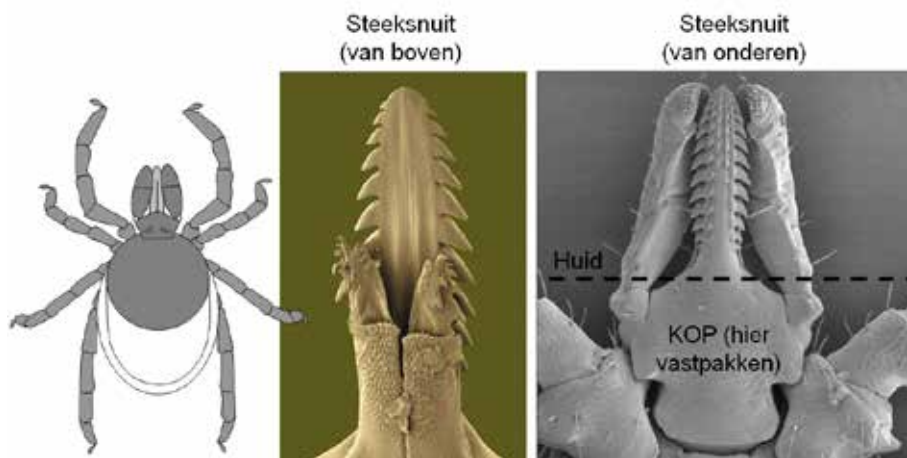
1. Probeer contact met overhangende planten te vermijden.
2. Je kunt dichte schoenen, lange mouwen en een lange broek met de pijpen in de sokken gestopt dragen.
3. Wil je extra bescherming smeer of spuit dan je huid en/of broekspijpen in met een insectenwerend middel waarin DEET zit. Dit is te koop bij drogisten en apotheken. Lees de aanwijzingen op de verpakking. Sommige mensen krijgen huidproblemen van DEET.

Al met al een aardige bescherming, maar nog niet honderd procent. Dus het belangrijkste blijft om ALTIJD na een bezoek aan het groen een tekencheck te doen. Ook al ben je nog in het groen, kan het

geen kwaad tussendoor even te controleren of er teken over je kleding of huid lopen, bijvoorbeeld na een plaspauze of nadat je even van het pad gegaan bent. Let dan vooral op hoe klein en plat de teken zijn als ze nog niet volgezogen zijn!

#### **Weetje 4: Toch gebeten: wat nu?**

1. Verwijder de teek zo snel mogelijk, het liefst binnen 24 uur. Dit is het allerbelangrijkste.
2. Het is niet nodig en zelfs af te raden om alcohol, jodium, olie of andere middelen te gebruiken voordat je de teek verwijdert. Dit heeft geen effect op het verwijderen.
3. Neem een puntig pincet waarmee je de teek goed bij de kop (Figuur 4) kunt vastpakken (laat het lichaam van de teek altijd met rust). Er zijn ook speciale tekentangen te koop om teken te verwijderen, bijvoorbeeld bij de drogist of apotheek. Lees altijd de gebruiksaanwijzing van het product goed door.
4. Pak de teek zo dicht mogelijk bij de huid bij de kop beet en trek hem er langzaam uit, zonder te draaien (tenzij de handleiding van het product anders vermeldt). Als er een stukje van de monddelen van de teek in de huid achterblijft, is dat ongevaarlijk. Dat komt er vanzelf weer uit, net als bij een splinter.
5. Ontsmet het beetwondje met 70% alcohol of jodium.
6. Noteer de datum waarop en de plaats op het lichaam waar je gebeten bent in je agenda.
7. Registreer de tekenbeet op [www.tekenradar.nl](http://www.tekenradar.nl) en doe mee aan het onderzoek naar tekenbeten en de ziekte van Lyme. Hiervoor is het belangrijk dat je de teek die je gebeten hebt opstuurt naar het RIVM. Gooi de teek na het verwijderen niet weg maar bewaar hem. Een nog niet volgezogen teek kun je vastplakken op een papiertje met een stukje plakband. Een teek die al volgezogen is moet je tijdelijk in een afgesloten potje bewaren. Na registratie stuurt het RIVM een speciaal verzendbuisje op. De teek wordt door het RIVM getest op de aanwezigheid van de Borrelia bacterie.
8. Houd daarna tot 2 maanden na de tekenbeet de huid rondom de beet in de gaten. Er verschijnt vrijwel altijd een rode huidirritatie tijdens of direct na een tekenbeet. Die vlek is kleiner dan vijf centimeter in doorsnede, maar heeft niets met een eventuele besmetting te maken. Let vooral op het ontstaan van een rode ring of vlek op de huid. Ook griepverschijnselen als koorts, hoofdpijn en gewrichtspijn kunnen door een Lyme infectie ontstaan. Als na een paar dagen tot een paar weken na de beet een rode kring ontstaat, maak er dan een foto van. Na verloop van tijd verdwijnt de huidverkleuring weer maar is de ziekte van Lyme niet weg.
9. Ga naar de huisarts als de rode ring of vlek op de huid groter wordt, of als je een van de genoemde klachten hebt. Vertel de huisarts op welke datum je gebeten bent en neem eventueel een foto van de rode vlek mee.
10. Registreer de rode kring (erythema migrans) op [www.tekenradar.nl](http://www.tekenradar.nl) voor deelname aan het hierboven genoemde onderzoek van het RIVM en Wageningen Universiteit.



**Figuur 4: De steeksnuit van de teek, met weerhaken en "tanden". De stippelijijn laat zien hoed diep de steeksnuit in de huid gaat. Alleen het gekartelde stuk gaat in de huid.**



## Opdracht 5: Oefenen met tekentrekken

Prik verschillende groottes van spelden in het sponsje. Bekijk nu de "tekentrekkers" en lees de handleiding. Probeer nu alle tekentrekkers op de spelden door ze uit de spons te trekken.

Zoek daarna antwoord op de vragen:

- Welke tekentrekker vind je het beste werken?
- Wat is het nadeel van een tekenkaart met een gleufje?
- Wat is het nadeel van een pincet met een platte kop?
- Welke methode vond jij het prettigst werken?

### **Weetje 5: De ziekte van Lyme**

Steeds meer mensen gaan in Nederland met een tekenbeet of de eerste symptomen van de ziekte van Lyme naar de huisarts. In 2009 waren er 22 duizend mensen die de eerste verschijnselen van de ziekte van Lyme hadden. De schatting is dat meer dan één miljoen mensen per jaar een tekenbeet oplopen. Niet iedere beet veroorzaakt meteen de ziekte van Lyme. Daarvoor moet de teek langer dan 24 uur vastgebeten hebben gezeten. Daarnaast zijn lang niet alle teken besmet met de Lyme bacterie (*Borrelia*).

Als je toch besmet raakt, is de eerste aanwijzing een rode vlek van meer dan 5 centimeter, de zogenaamde erythema migrans (Figuur 5). Deze kan na een paar dagen tot een paar weken na de tekenbeet verschijnen. Die rode vlek ontstaat niet in alle gevallen, dus let ook op een griepig gevoel, pijnlijke gewrichten en andere vreemde kwaaltjes tot twee maanden na de tekenbeet. Het is normaal als er tijdens de beet een rood plekje ontstaat, maar dit moet je eerder zien als muggenbult. Dit betekent nog niet dat je besmet bent geraakt door de tekenbeet.



**Figuur 5** Verschillende vormen van de rode vlek "erythema migrans".

## Opdracht 6: Het herkennen van teken

1. Noem ten minste twee voorwaarden die de teek nodig heeft om te overleven
2. Waarom moet je een teek bij zijn kop pakken?
3. Beschrijf kort wat de teek doet als hij op je been terechtkomt
4. Een gezin gaat picknicken in het bos. Vader en moeder zitten aan de picknicktafel en de kinderen spelen verstoppertje in de bosjes. Wie loopt de grootste kans op een tekenbeet? Waarom?
5. Tekenen kunnen in huis niet lang overleven, maar een paar uur houden ze het wel vol. Ze lopen zelf gelukkig ook niet ver genoeg om naar binnen te komen. Verzin twee manieren waarop je toch een teek in huis kunt aantreffen.
6. Waarom moet als je een vastgebeten teek hebt verwijderd de datum in je agenda zetten?

7. Wat is het belangrijkste om te doen als je in een tekengebied bent geweest?

**Opdracht 7: Teken nog eens een teek**

Teken nog eens een teek maar nu met wat je geleerd hebt. Vergelijk je "teekening" met die bij stap 1. Wat valt je het meeste op?

"Teekening"	Teken hieronder nog een keer een teek op ware grootte, zoals jij denkt dat je ze tegenkomt in het bos en ze gevaarlijk voor je zijn.
-------------	--

### 3 Extra informatie en toetsvragen

#### Websites

- [www.tekenradar.nl](http://www.tekenradar.nl) (website van Wageningen Universiteit en het RIVM over teken en de ziekte van Lyme. De site geeft een tiendaagse tekenactiviteitsverwachting en via de site kunnen tekenbeten en rode kringen gemeld worden).
- [www.RIVM.nl](http://www.RIVM.nl) (Nationale voorlichting, TOOLKIT)
- [www.weekvandeteek.nl](http://www.weekvandeteek.nl) (Lyme en werken in het groen)
- [www.EUCALB.com](http://www.EUCALB.com) (Europese Lyme info)
- [www.natuurkalender.nl](http://www.natuurkalender.nl) (Tekenenbeten melden)
- [www.natuurbericht.nl](http://www.natuurbericht.nl) (2 x daags natuurnieuws, inclusief veel tekenweetjes)
- [www.lymevereniging.nl](http://www.lymevereniging.nl) (Patiëntenvereniging)

#### Verwijzing naar on-line videomateriaal

>>Redelijk uitgebreid item programma Llink in Natura: via uitzendinggemist:

<http://player.omroep.nl/?afIID=9704753> en via Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=DyMvVDpwwI4>

(o.a. hoe je een teek verwijdert).

>>Uitgebreid item NTR programma Nieuws uit de Natuur uit 2008:

<http://www.gezond24.nl/video/bekijk/de-teek.htm>

>>Bijdrage (recent 2011, kort) aan schooltv weekjournaal:

<http://www.schooltv.nl/weekjournaal/vip/item/3226746/studiogast-fedor-gassner/>

#### Toetsvragen

- 1) Hoe kun je de ziekte van Lyme krijgen?
- 2) Waar kun je teken vooral tegenkomen?
- 3) Wanneer moet je het meest oppassen voor tekenbeten?
- 4) Noem twee manieren om te voorkomen dat je de door een teek gebeten wordt
- 5) Geef aan welk antwoord juist is:
  - a. Als ik het gras gemaaid heb moet ik me altijd op teken controleren
  - b. Als ik in het bos veel buiten de paden heb gelopen moet ik me altijd controleren
  - c. Ik hoef me nooit op teken te controleren als ik in november een boswandeling maak
- 6) Geef aan op welke van de onderstaande plekken je extra op moet passen voor teken:
  - a. Op het voetbalveld
  - b. Tussen de bosjes in de duinen
  - c. In het zand bij de duinen
  - d. Onder een grote eikenboom op een grasveld
  - e. In lang gras in een bosgebied
  - f. Op een kort gemaaid grasveld in een bosgebied.
  - g. Aan de rand van een schelpenpad in het bos
  - h. Midden op een schelpenpad in het bos
- 7) Noem twee dieren die belangrijk zijn voor de teek
- 8) Op welke plekken op je lichaam moet je je jezelf vooral controleren na een bezoek aan het groen?
- 9) Beschrijf kort wat je moet doen als je toch een tekenbeet op hebt gelopen
- 10) Waaraan kun je merken dat je met de Lyme bacterie besmet bent geraakt?
- 11) Wat moet je doen als je merkt dat je de ziekte van Lyme hebt?
- 12) Tekenen gaan in huis snel dood en ze kunnen niet ver genoeg lopen om binnen te komen. Noem minimaal één manier waarop je toch binnen door een teek gebeten zou kunnen worden.