



Universiteit Antwerpen
| Evolutionaire Ecologie



© Universiteit Antwerpen

Teken, tekenbeten en preventie

Erik Matthysen,

Käthe Robert en Mats Van Gestel

1 februari 2024



Provincie
Antwerpen



© Universiteit Antwerpen

Inhoud

- **Achtergrond van deze studiedag**
- **Wat is een teek?**
- **Waar en wanneer loop je risico?**
- **Tekenziektes**
- **Besmetting voorkomen**

Teken in
groengebieden:
preventie
& beheer



Provincie
Antwerpen



Universiteit
Antwerpen



Achtergrond

Samenwerkingsproject rond kennisoverdracht (2021-2023)

Concrete doelstellingen:

- Leidraad voor beheer
- Tekenonderzoek in provinciale domeinen
- Vormingstraject

Kennisoverdracht met betrekking tot teken en teek-overdraagbare ziekten in functie van het beheer van groendomeinen van de Provincie Antwerpen

Eindrapport, 30 November 2023

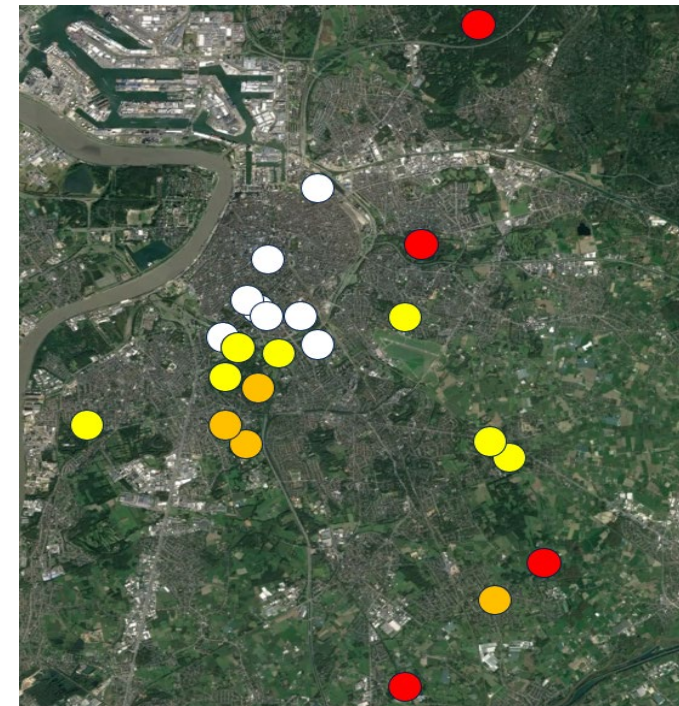
Erik Matthysen, Käthe Robert & Mats Van Gestel

Onderzoeksgroep Evolutionaire Ecologie, Departement Biologie,
Universiteit Antwerpen (contact: erik.matthysen@uantwerpen.be)

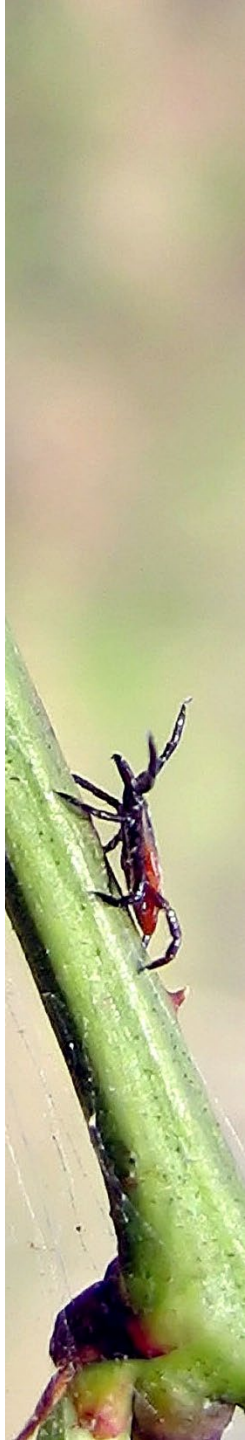


Voorgaand & lopend onderzoek

- Universiteit Gent: doctoraten **Tack** (2013), **Ruyts** (2017), **Vanroy** (lopend)
 - Tekenrisico in relatie tot boskarakteristieken
- Teken onderzoek in en rond Antwerpen (publicatie 2019)
- Doctoraat Mats **Van Gestel** (2024)
 - Kleinschalige variatie in tekenrisico
- Burgerwetenschap project “Teek a Break” (2021-2022)
 - > Doctoraat **Käthe Robert** (2024)
- Nieuw project met UCLouvain (2024-2027)
 - Tekenrisico, landgebruik en bosbeheer



Heylen et al. 2019



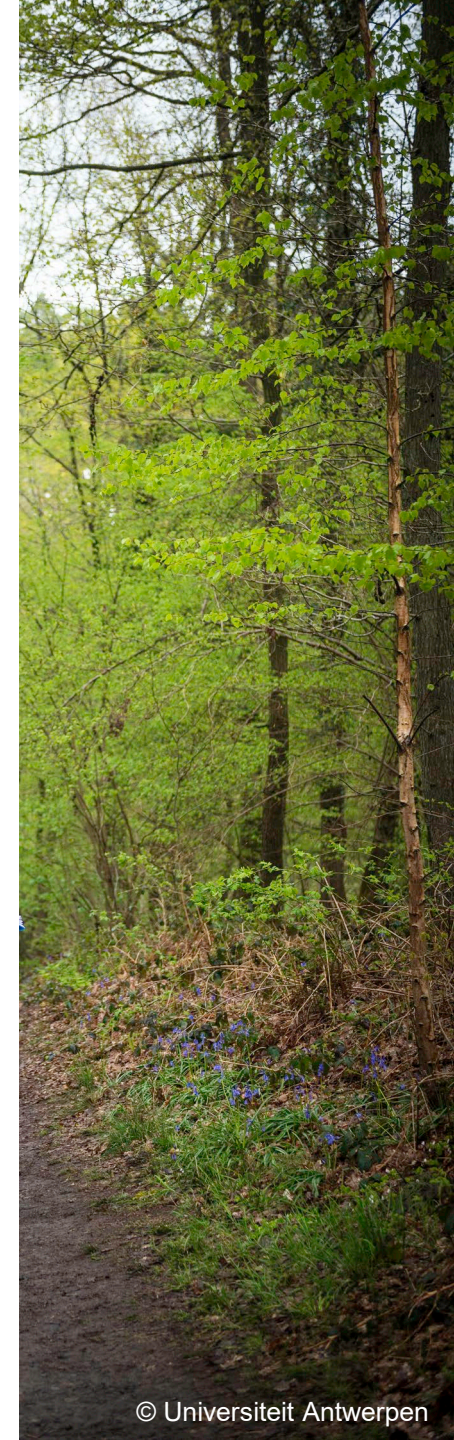
Wat is een teek?

- Vele tekensoorten, 1 algemene = “schapenteek”
- Voeden 1 keer per stadium
- Klimmen tot 1m hoog in vegetatie
- Maandenlang “vasten” tussen stadia!
- “Generalisten” qua prooi (“gastheer”)



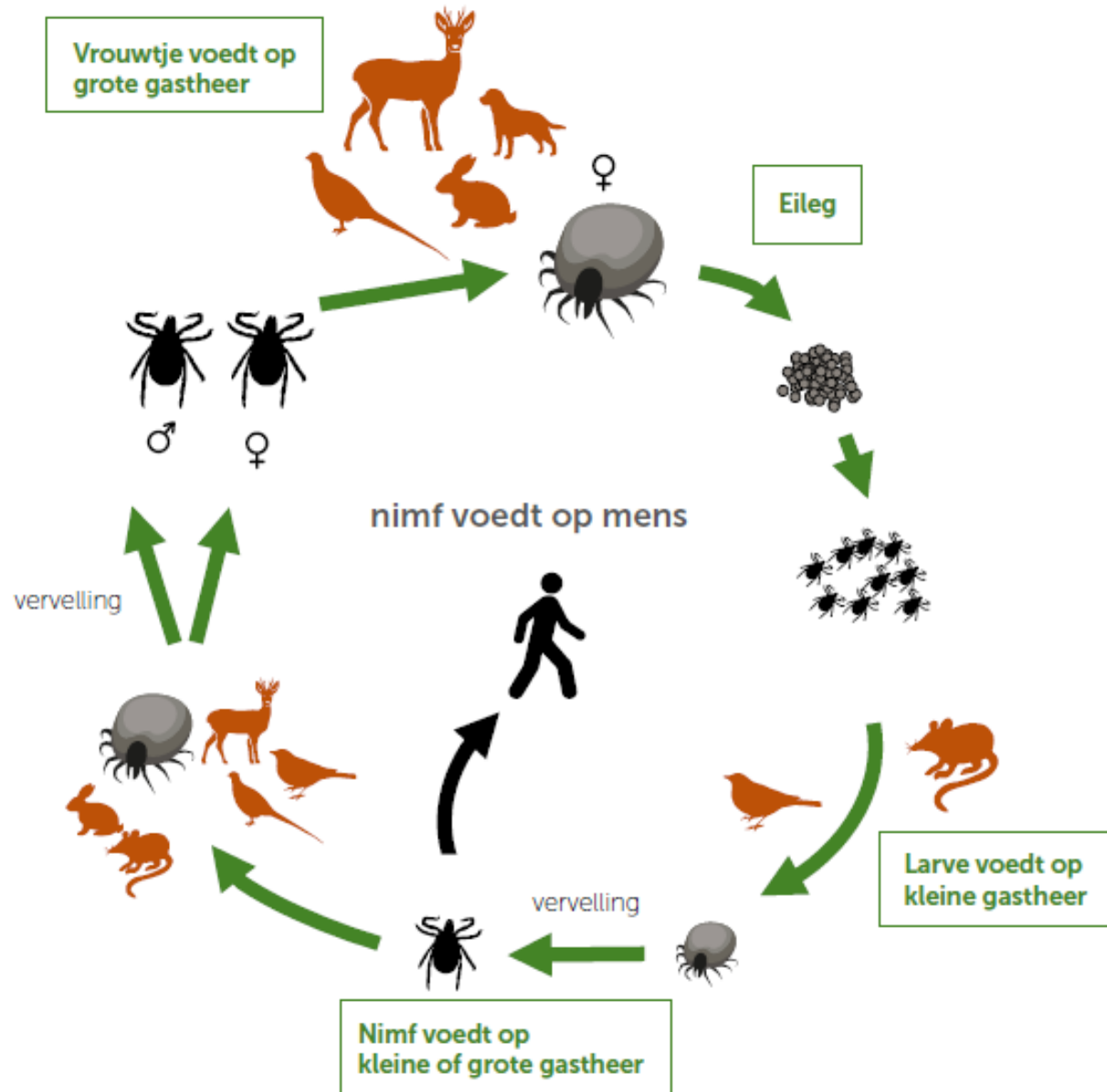
Het habitat van de teek

- Lage vegetatie of strooisel in bossen
 - Ook in duinen, heide, grasland, parken, tuinen...
-
- ✓ Schaduw (luchtvochtigheid)
 - ✓ Strooisellaag
 - ✓ Lage vegetatie (tot 1m)
 - ✓ Aanwezigheid “gastheren”



De levenscyclus

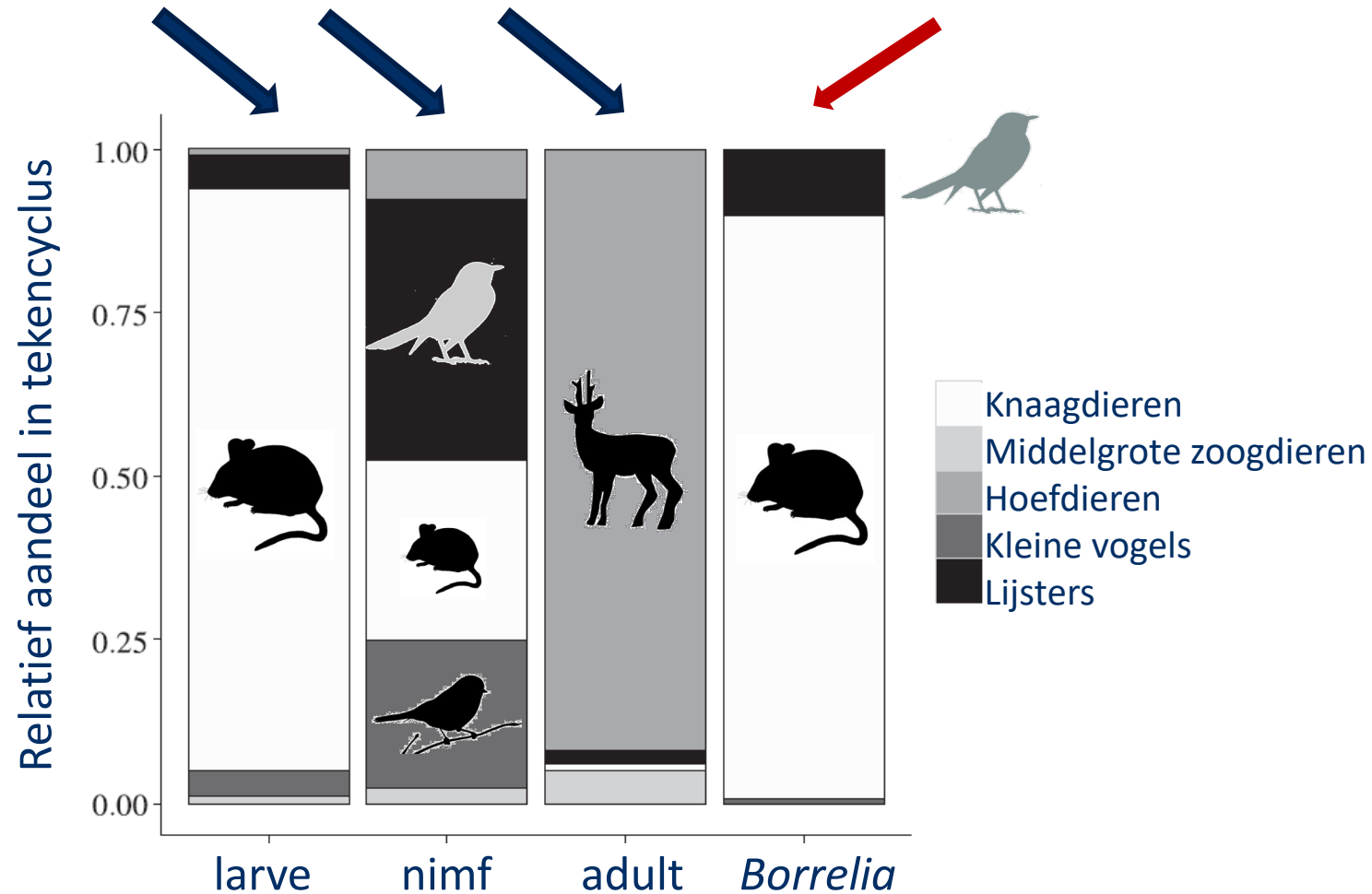
- Duurt 2-4 jaar
- Teken leven langer dan sommige van hun “gastheren”
- Voornamelijk “nimf” voedt op de mens



Rol van verschillende gastheren

Voeden van larve, nimf, adulte teek

Besmetten teek met *Borrelia*



Waar en wanneer is er risico?

Aantal teken

+

Activiteit teken

+

Contactkans

Bossen en ander habitat met geschikte gastheren, schaduw, strooisellaag, lage vegetatie...

Maart-oktober

Vooral mei-juni-juli

Niet bij zeer droog weer

Contact met vegetatie < 1 meter

Onbedekte armen, benen...



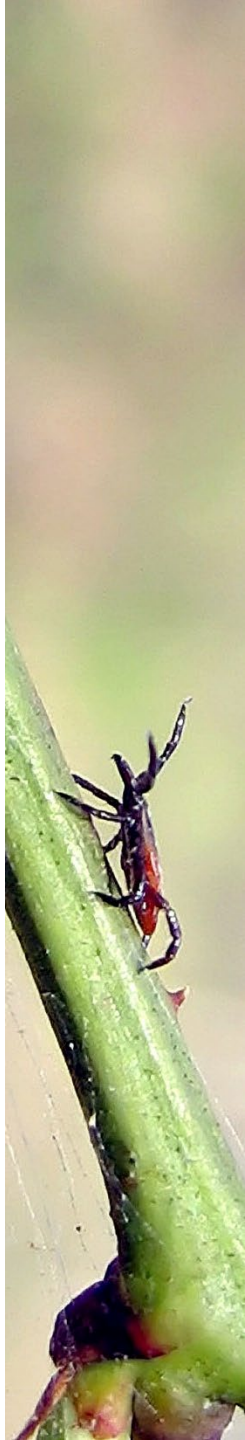
Teken in cijfers (*nimfen*)

In provinciale bossen en in piekperiode: ca 1 nimf per m², uitschieters tot 15/m²

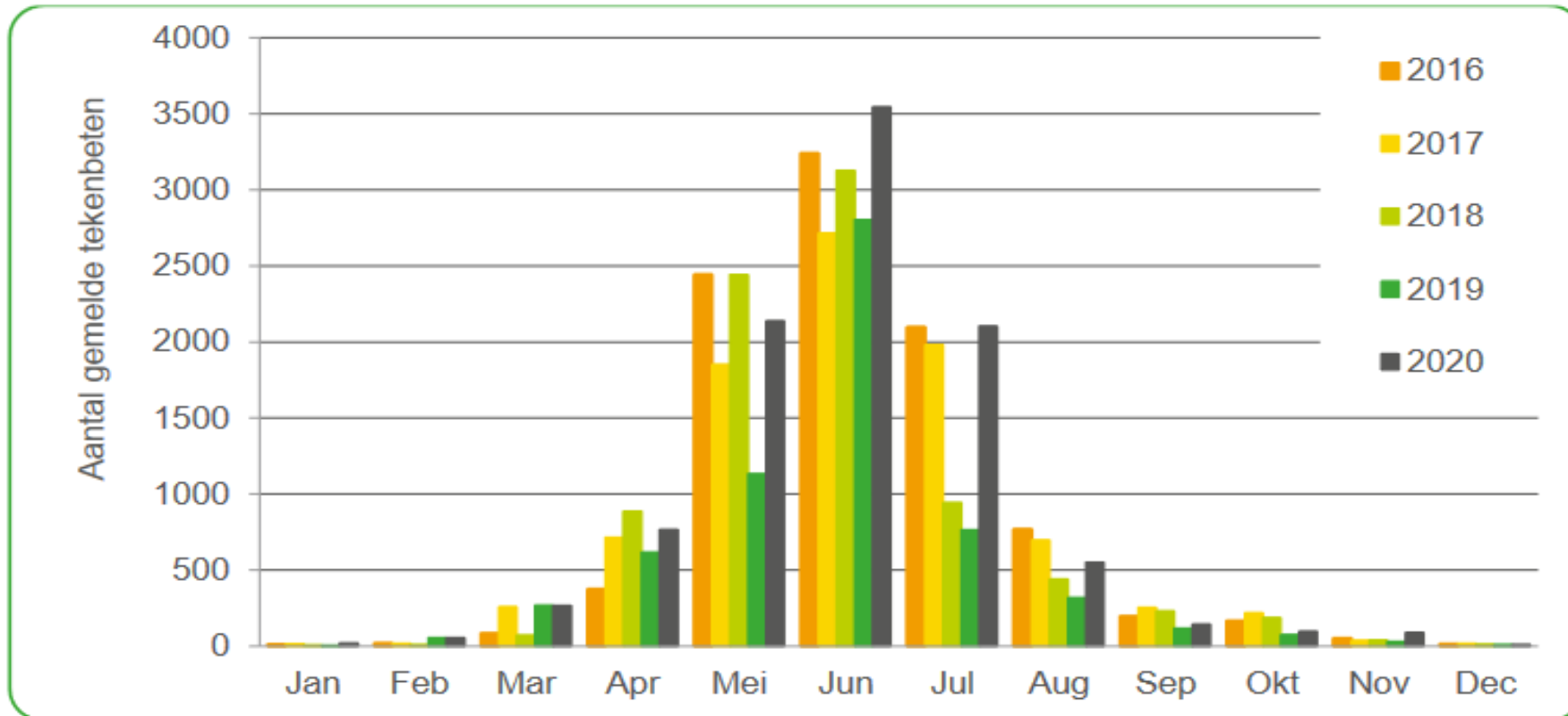
Recreatiedomeinen, parken, tuinen, ...: max 1 nimf per 10 m², vaak minder

(zie ook volgende presentaties)

Besmettingsgraad met *Borreli*a: vrij uniform tussen de 10 en 20%



Het tekenseizoen



Figuur 5: Aantal gemelde tekenbeten per maand, 2016 – 2020



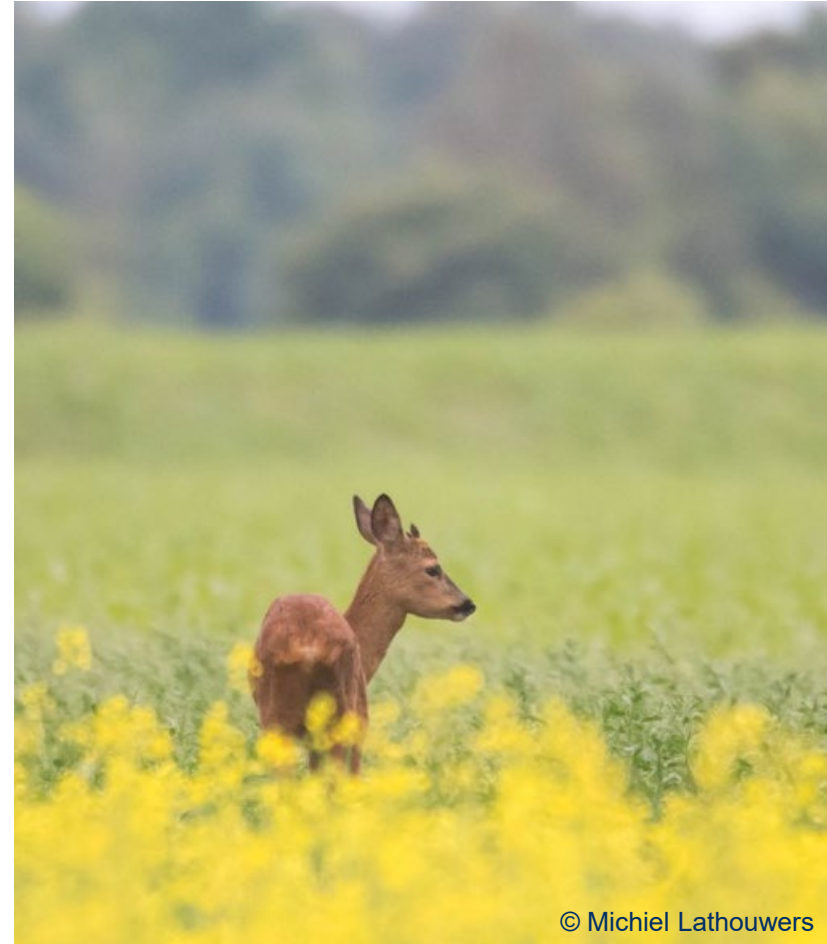
Meer teken dan vroeger?

Toename herten/reeën

➤ Aantal teken

Klimaatsopwarming

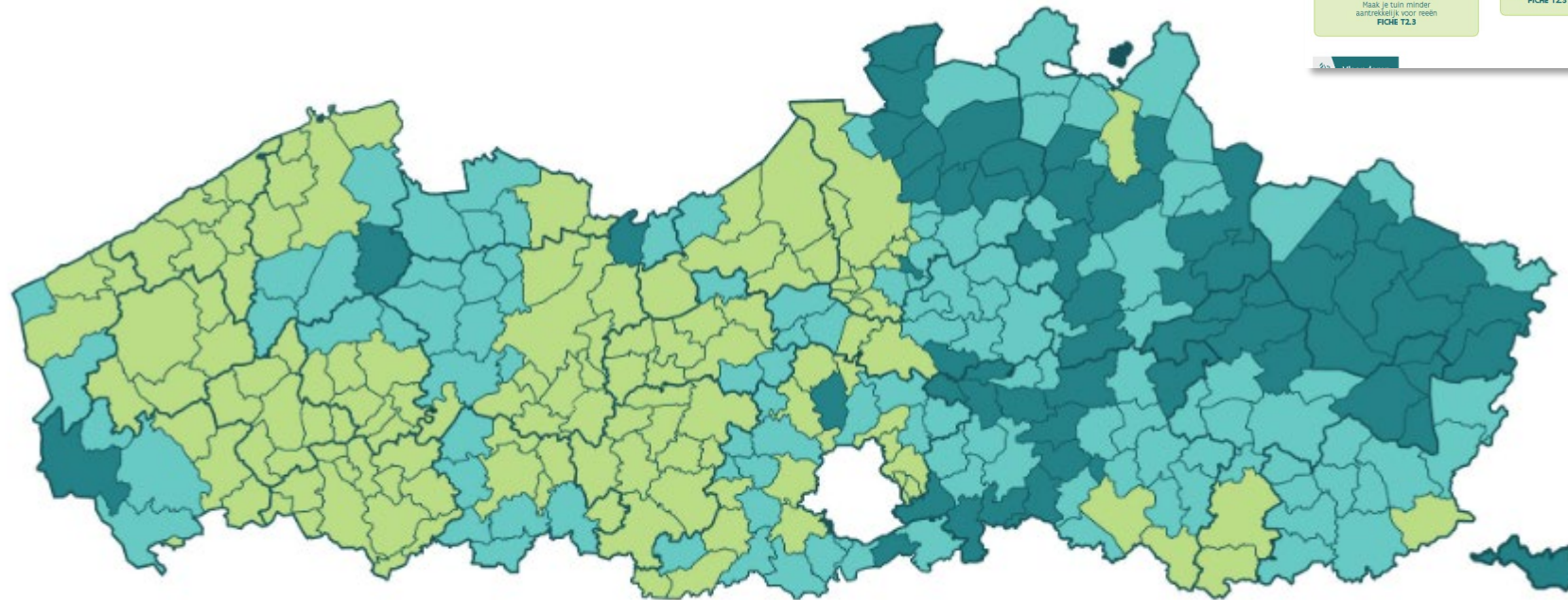
➤ Seizoensverloop



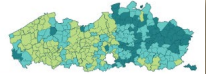
© Michiel Lathouwers

De tekenrisicokaart

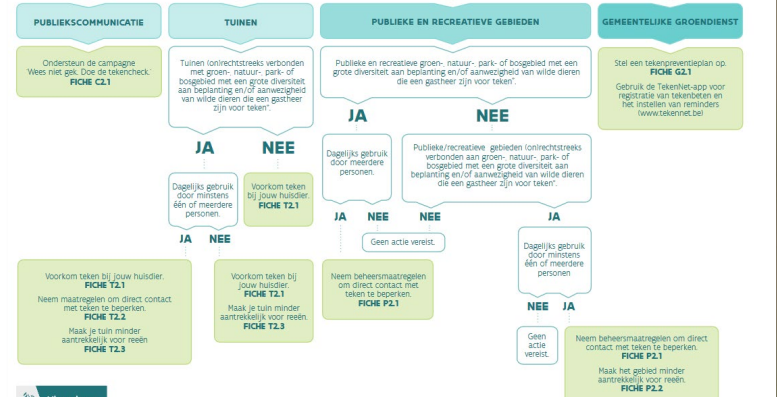
www.tekenbeten.be



TEKENRISICOKAART VLAANDEREN

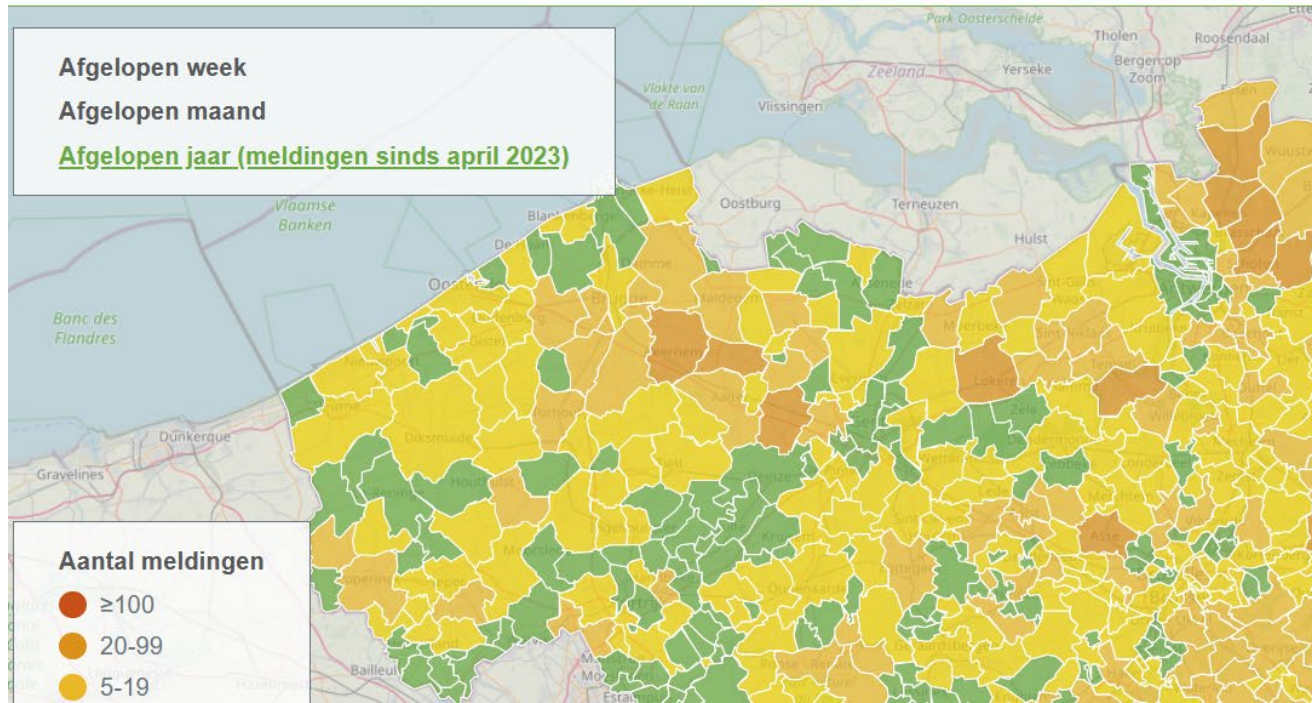


RISICOKLASSE 2: MATIG VERHOOGD RISICO



Tekenbeten in "real time"

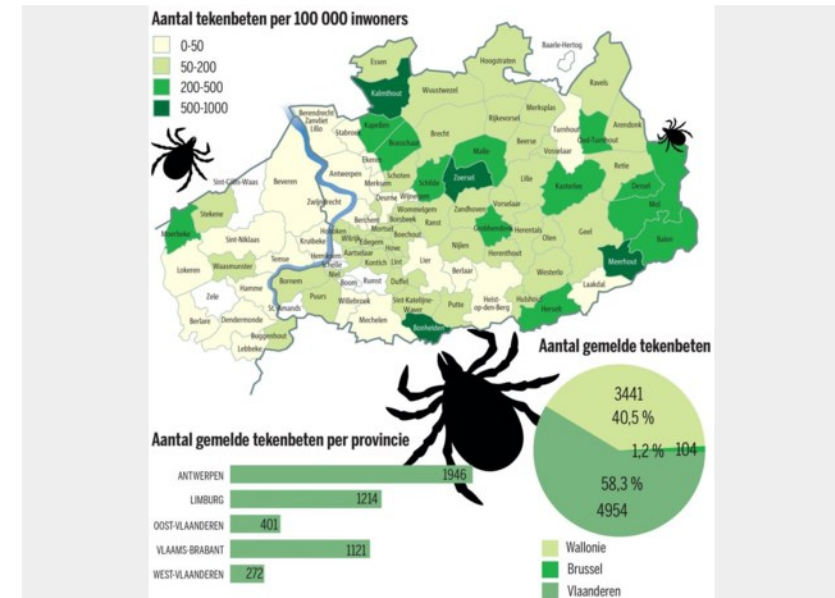
<https://tekennet.sciensano.be/>



Vooraf Mol, Zoersel, Kalmthout en Brasschaat risicogebieden in de regio

Bijna 2.000 Antwerpenaren meldden vorig jaar tekenbeet

19/04/2018 om 02:57 door sylvia marien



Deels reflectie van **hoeveelheid tekenhabitat**, niet noodzakelijk risico **binnen habitat**



Tekenziekten

“Zoönose”: infectie die circuleert bij specifieke wilde dieren (“reservoirs”), en occasioneel of regelmatig overspringt naar de mens

Ziekte van Lyme (Lyme Borreliose)

Tekenencefalitis (TBE)

(Alpha-gal syndroom)

Behandeling	Vaccin
✓	(X)
(X)	✓



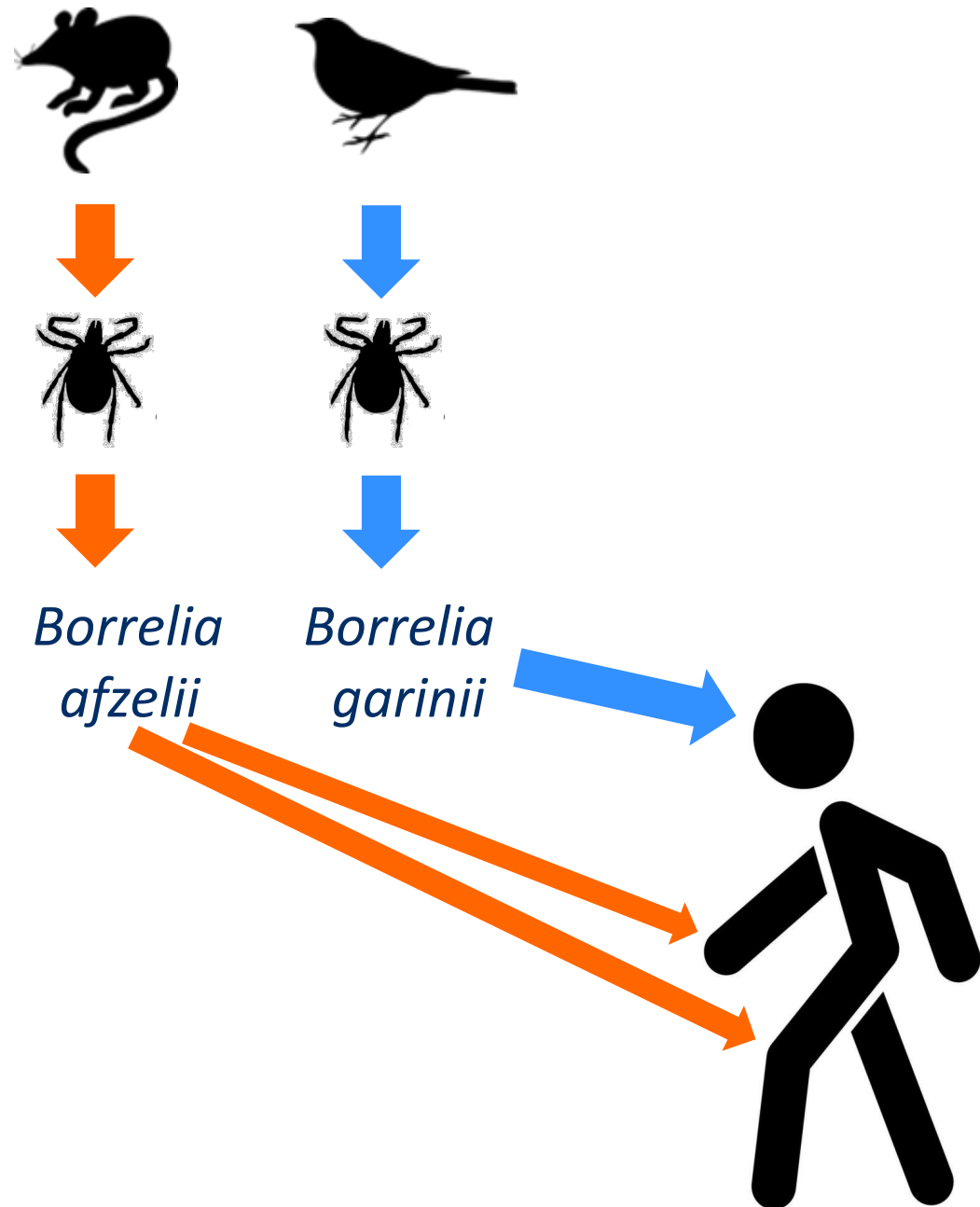
Ziekte van Lyme

Reservoir = kleine (knaag)dieren, vogels

Andere dieren kunnen “verdunnen”

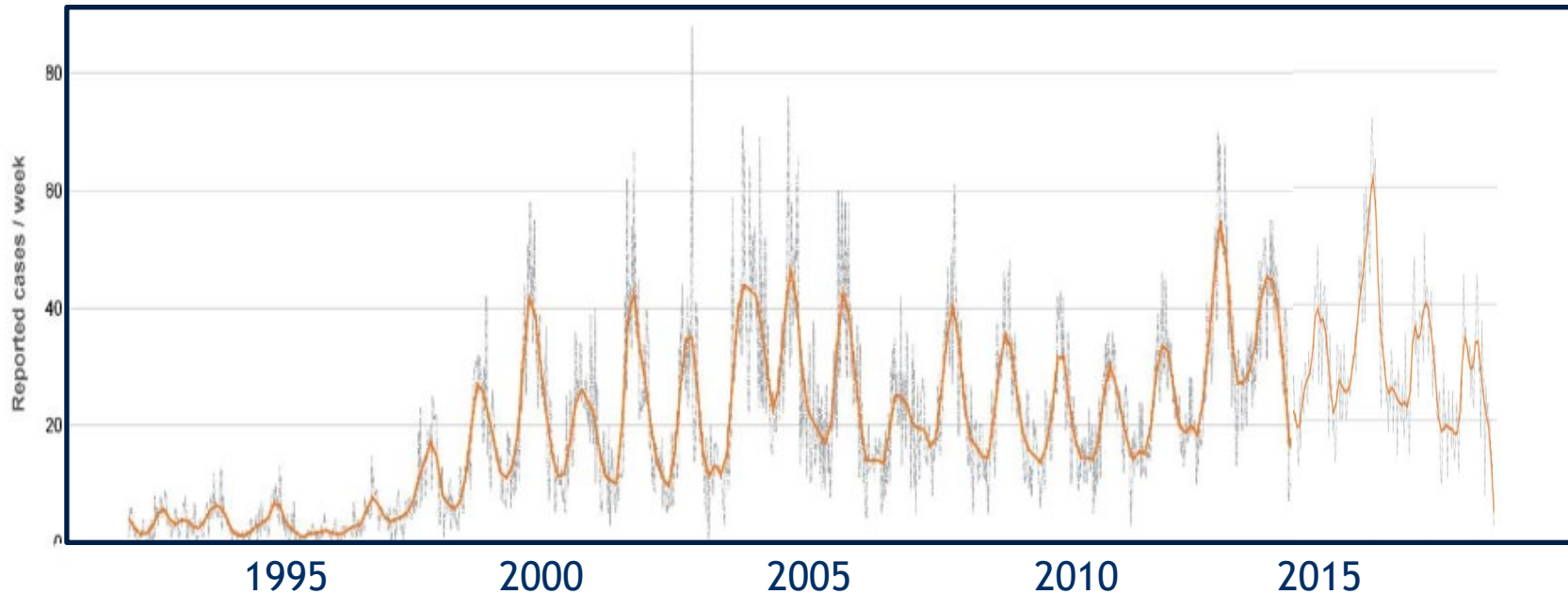
Meerdere *Borrelia* “soorten”

Verschillende symptomen



Ziekte van Lyme

België: ca 10000 consultaties per jaar, ca 2000 positieve gevallen



Wekelijks aantal seropositieve tests voor *Borrelia*
(*netwerk van peillaboratoria in België, bron: Sciensano*)

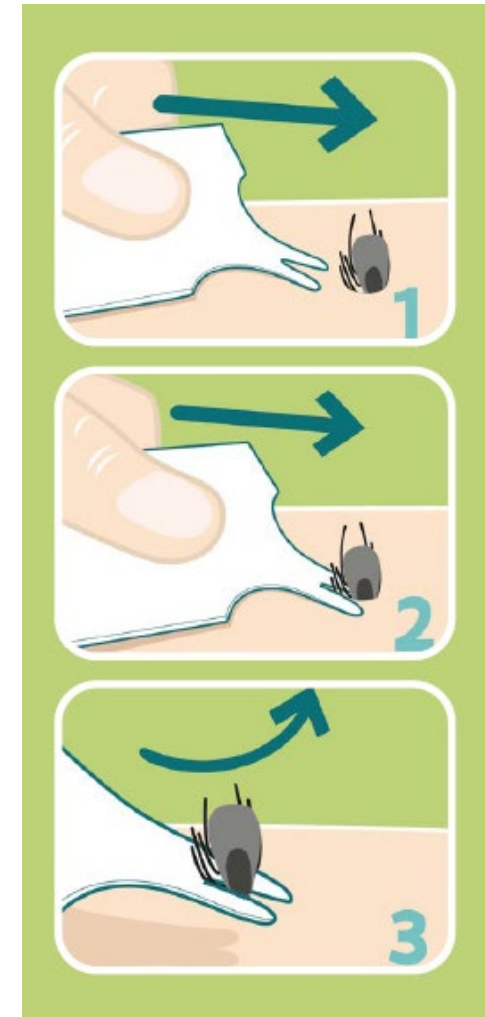
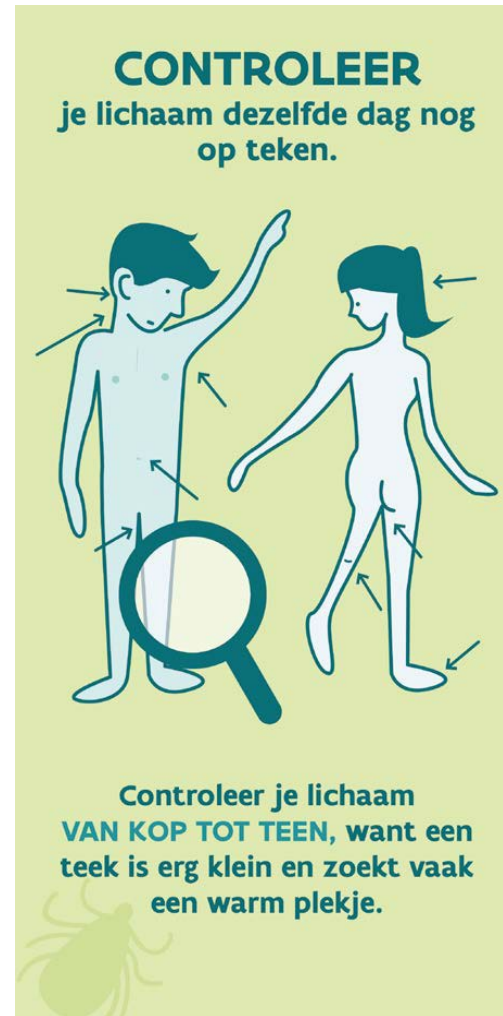
Ziekte van Lyme

Besmetting pas 24u na de beet

Belang van de “tekencheck”

10-20% van teken zijn besmet

1-3% van beten leidt tot ziekte

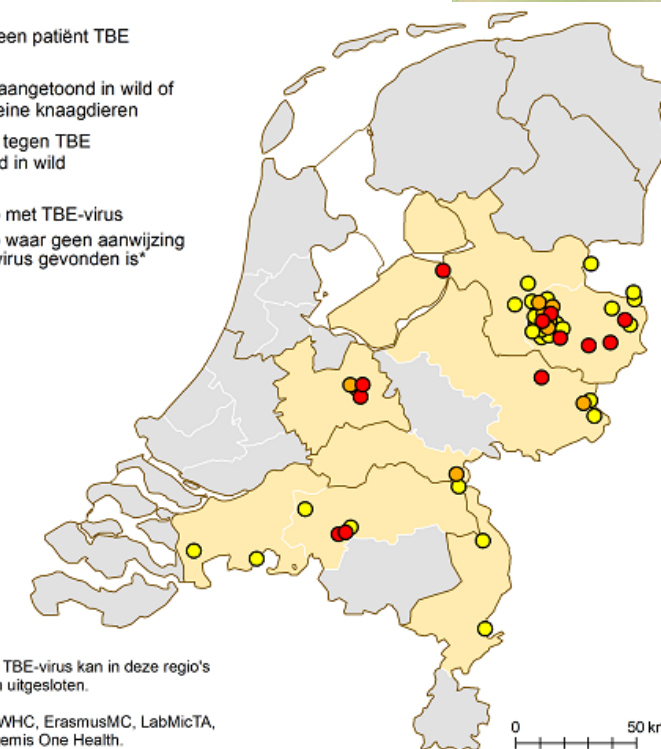


Tekenbeten.be, Departement Zorg

TBE - *tekenencefalitis*

- Reservoir: niet goed gekend!
- “Autochtone” besmettingen in België en Nederland zeer zeldzaam (1-2/jaar)
- Besmettingsgraad teken < 1:1000 zelfs in “endemische” regio’s
- *Vaccinatie niet aanbevolen binnen B of NL*
- *! Besmetting gebeurt sneller dan bij Lyme*

- Hier heeft een patiënt TBE opgelopen
- TBE-virus aangetoond in wild of teken of kleine knaagdieren
- Antistoffen tegen TBE aangetoond in wild
- GGD-regio met TBE-virus
- GGD-regio waar geen aanwijzing voor TBE-virus gevonden is*



*) Aanwezigheid van TBE-virus kan in deze regio's echter niet worden uitgesloten.

Bron 2020: RIVM, DWHC, ErasmusMC, LabMicTA, GGD'en, WUR, Artemis One Health.

Hoe een tekenbeet voorkomen?

CONTACTKANS beperken:

- Vermijden van contact met lage vegetatie (tot 1m): gras, varens, ...
- Gesloten schoenen, bedekkende kledij

AFWEREN van teken:

- DEET, acaricide...

VERWIJDEREN van teken:

- Body check (binnen 24u)

Ook bij huisdieren...

Teken vallen niet uit de bomen!

Teken vallen niet uit bomen en springen ook niet op hun slachtoffers. Ze leven dicht bij de grond en klimmen tot ongeveer een meter hoog om zich vast te haken aan voorbijgaande dieren of mensen. Als je een teek op je hoofd vindt, is die waarschijnlijk via je arm omhooggeklimmen. Een hoofddekseel biedt dus geen bescherming. Teken kunnen op de grond slechts enkele meters kruipen. Maar ze kunnen zich over grotere afstanden verspreiden door mee te liften met een dier.



Teken, ook in de tuin

47% van tekenbeten vermeldt “tuin” als locatie (data: Sciensano)

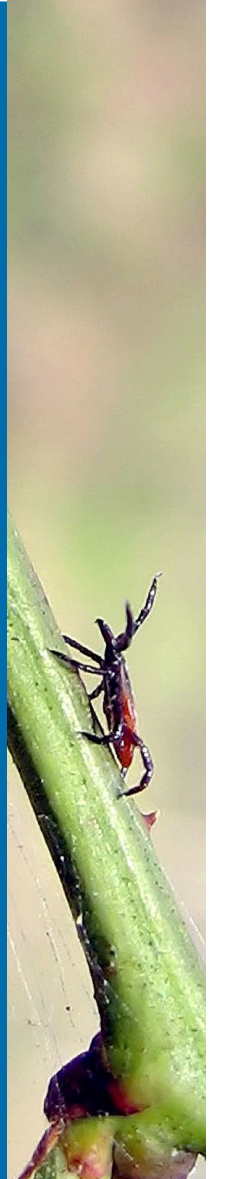
45% van onderzochte Vlaamse tuinen hebben teken (data: Teek a Break)

42% neemt preventieve maatregelen in de tuin

88% doet dit in bos of natuurgebied (data: Teek a Break)



Vragenronde



Tekenonderzoek in de provinciale domeinen

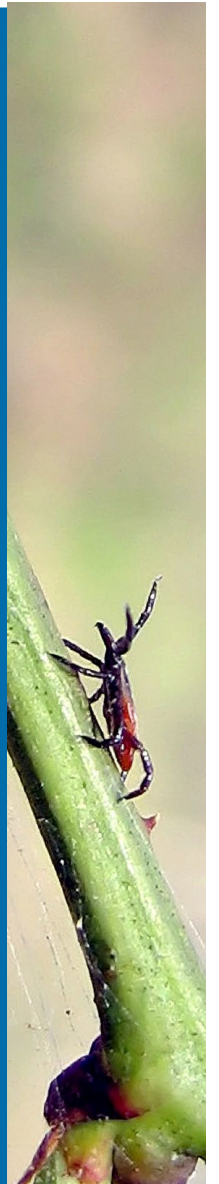
1. Teken, vegetatie en gastheren : 2018-2021

2. Alle provinciale domeinen : 2021-2022



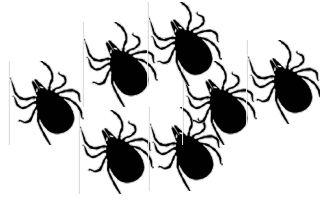
Teken, vegetatie en gastheren

Mats Van Gestel

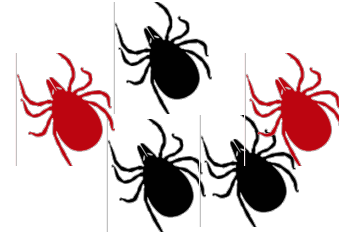


Wat bepaalt risico op Lyme borreliosis?

- Aantal teken



- Besmettingsgraad teken



- Aantal bezoekers

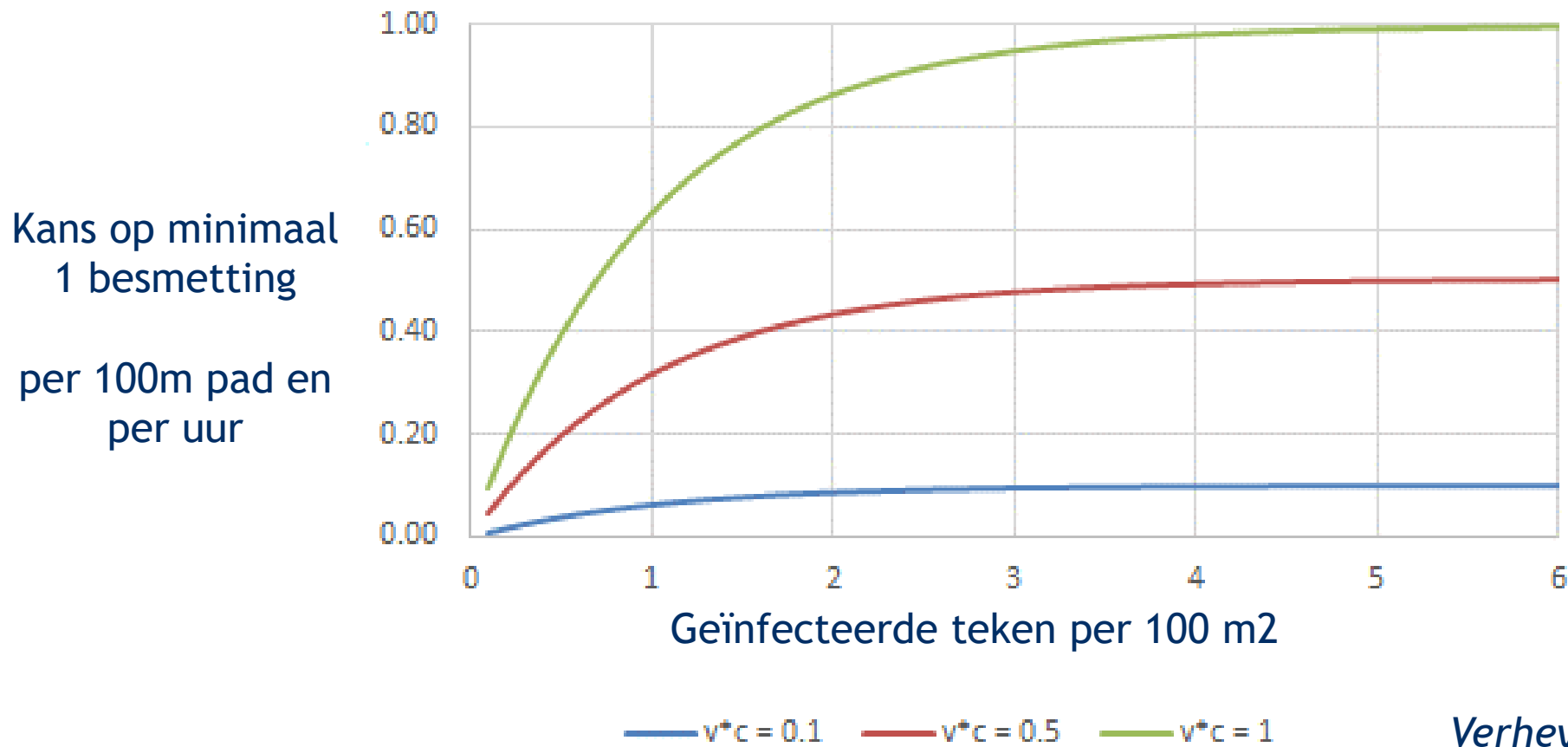


- Contactkans



Wat bepaalt risico op Lyme borreliosis?

$v \cdot c$ = passagekans bezoekers x contactkans met teek



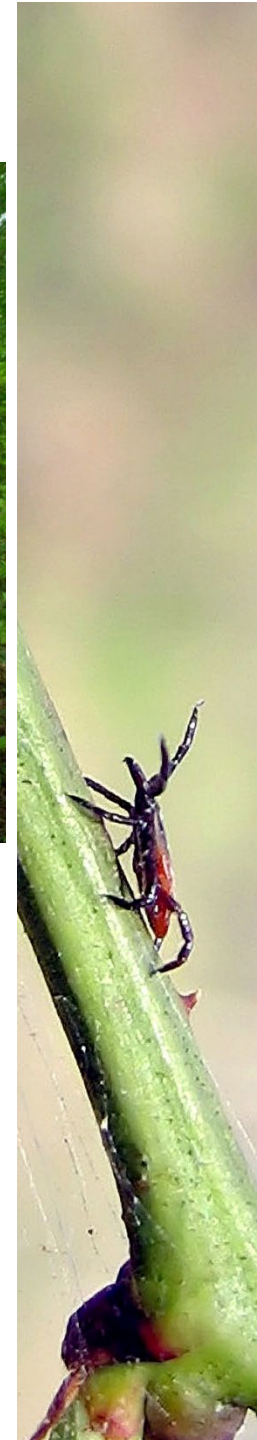
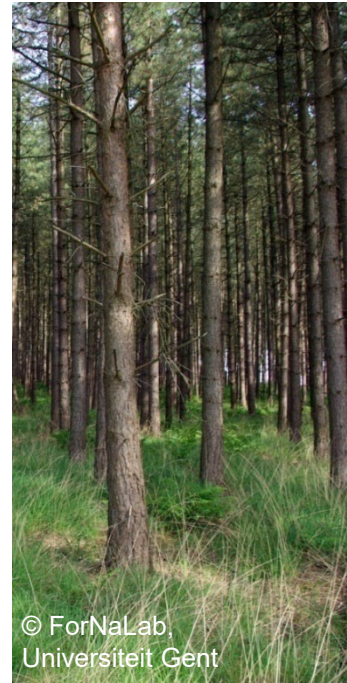
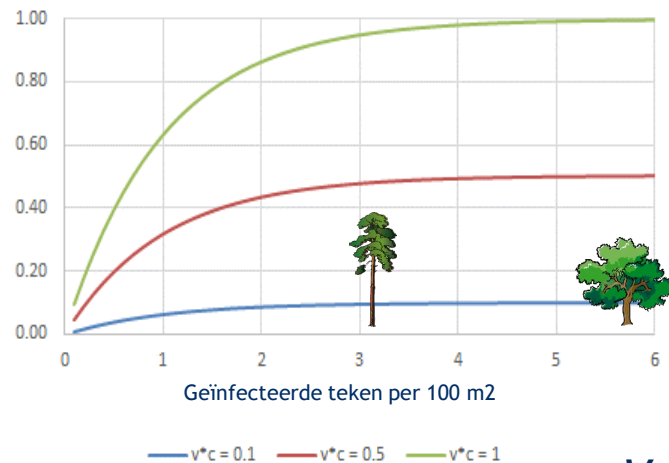
Verheyen & Ruyts 2018



Risico in functie van bosstructuur

- Minder teken in structuurarm naaldbos
- Besmettingsgraad Lyme vergelijkbaar (c. 15%)
- Maar: tekendichtheid overal (te) hoog

Kans op minimaal 1
besmetting
per 100m pad en per uur



Onderzoek Mats Van Gestel

- 2018-2021
- 10 bossen (5 Provincie + 5 ANB)
- Onderzoek op fijne schaal
- Focus op beheer



Wat bepaalt tekenrisico op fijne schaal?

Binnen bossen

- Infrastructuur
- recreatiedruk

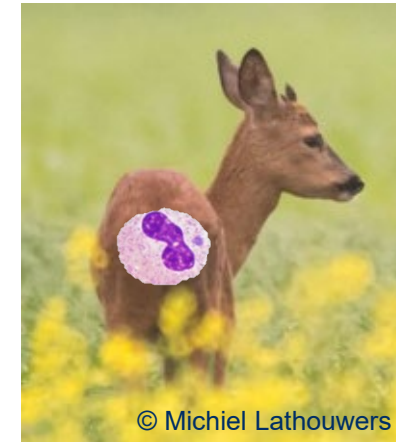


Wat bepaalt tekenrisico op fijne schaal?

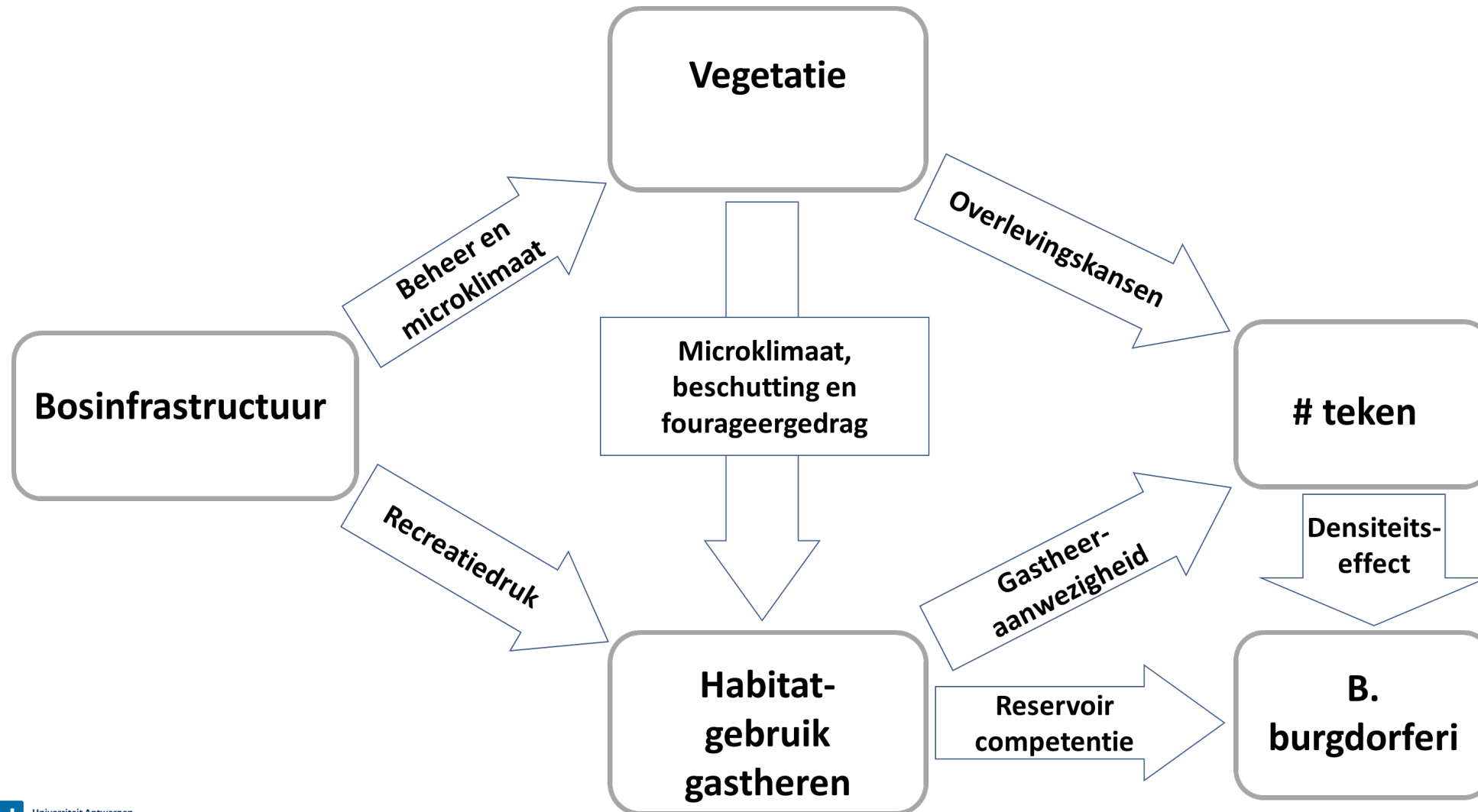
(micro)klimaat



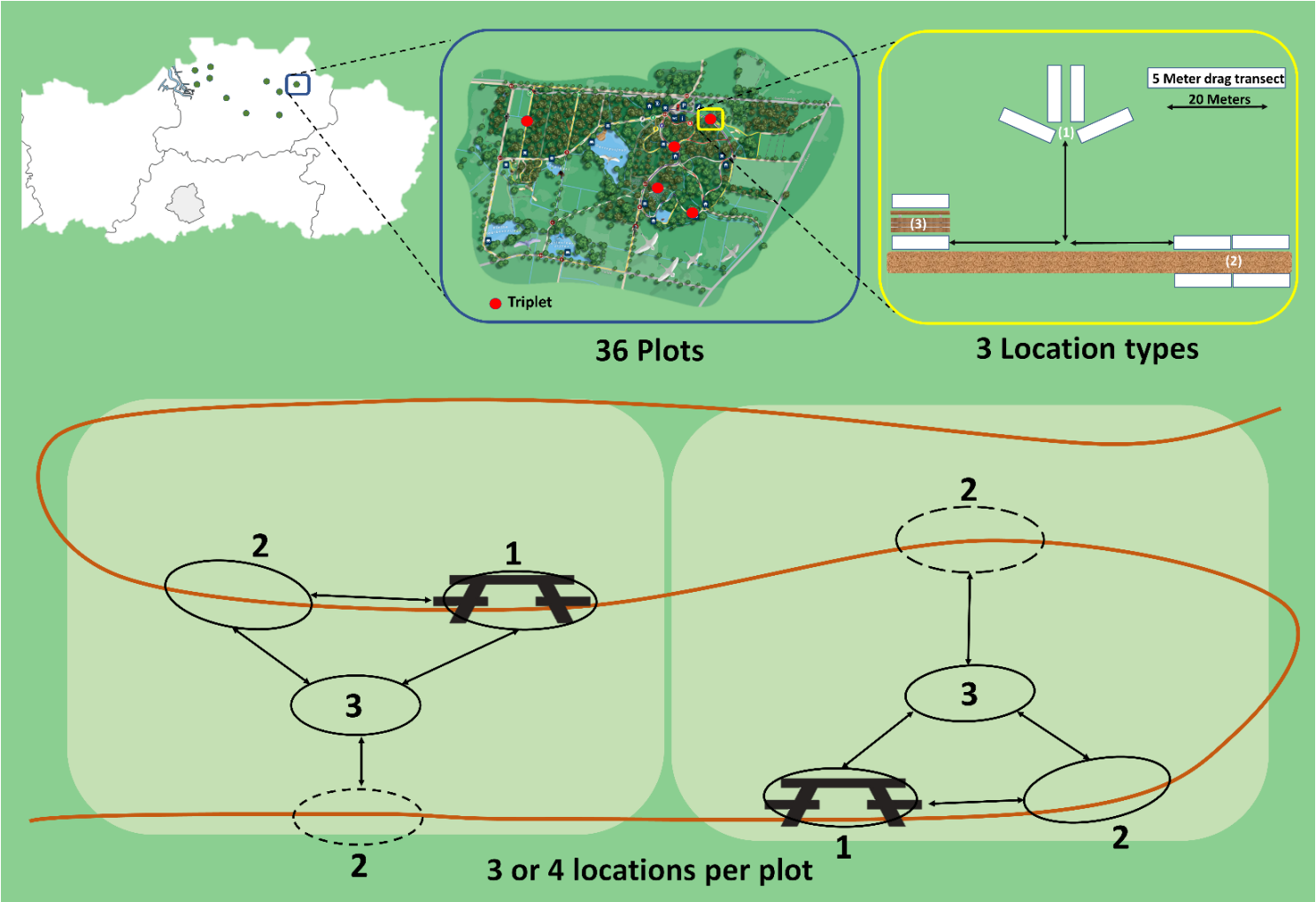
gastheergemeenschap



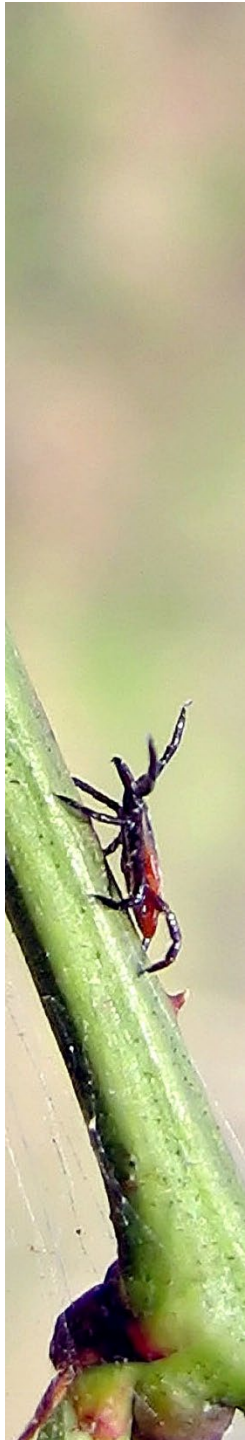
Specifieke hypothesen



Hoe gingen we te werk: teken vangen



© Universiteit Antwerpen



Hoe gingen we te werk: cameravallen



Hoe gingen we te werk: Pathogenen

Borrelia burgdorferi s.l. → Genospecies

Borrelia miyamotoi

Rickettsia (stenos)

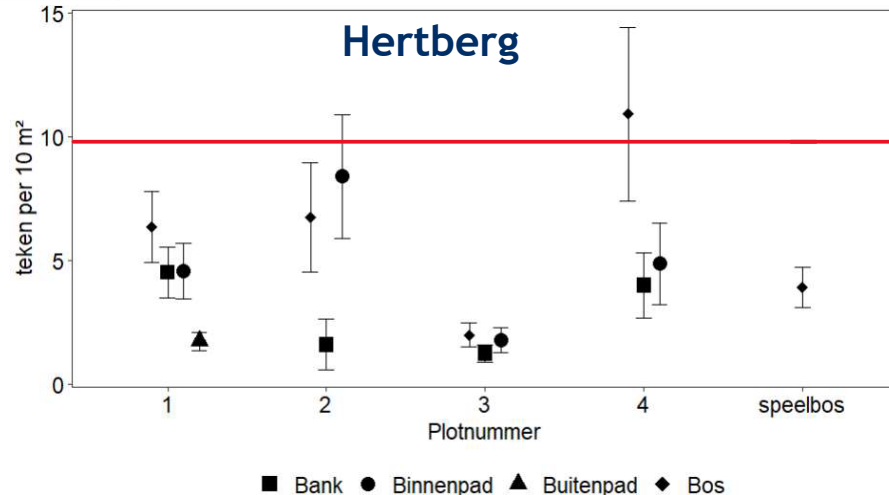
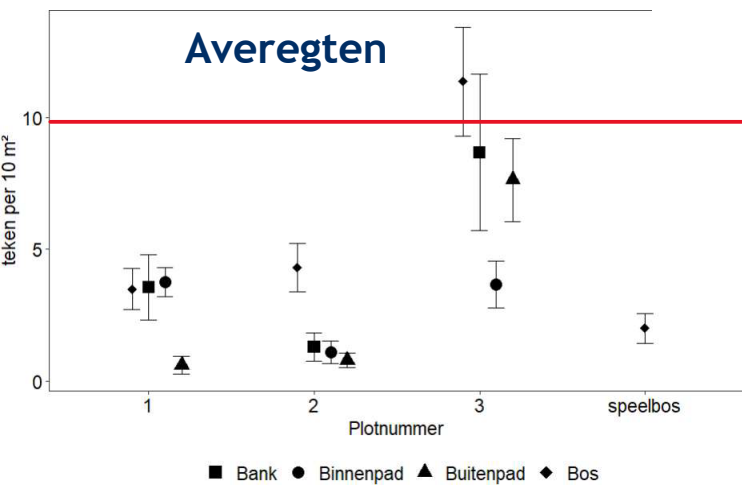
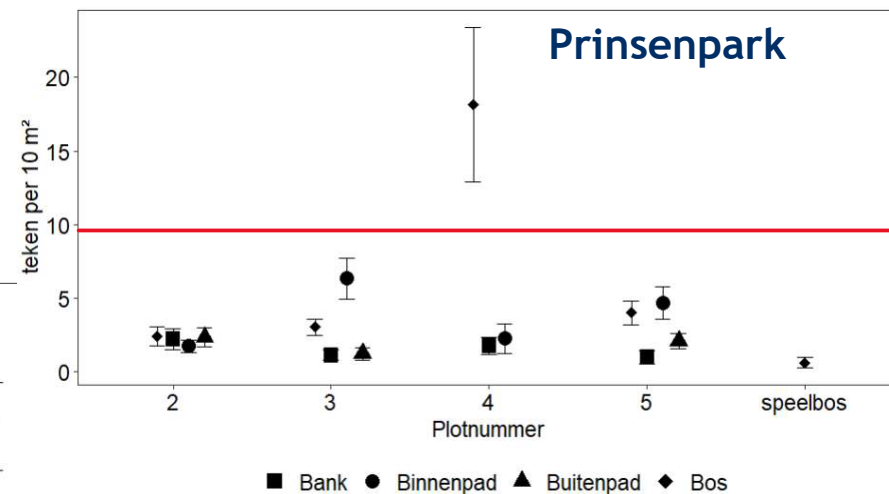
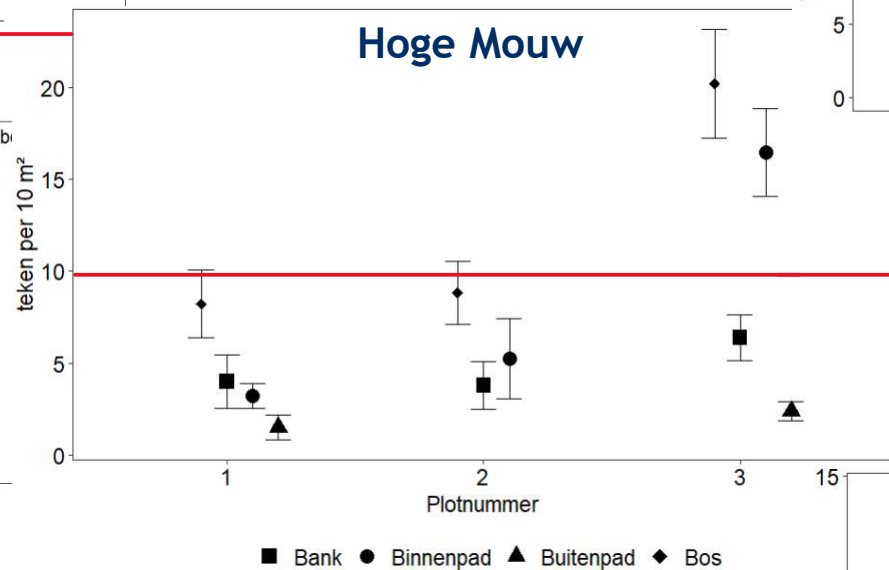
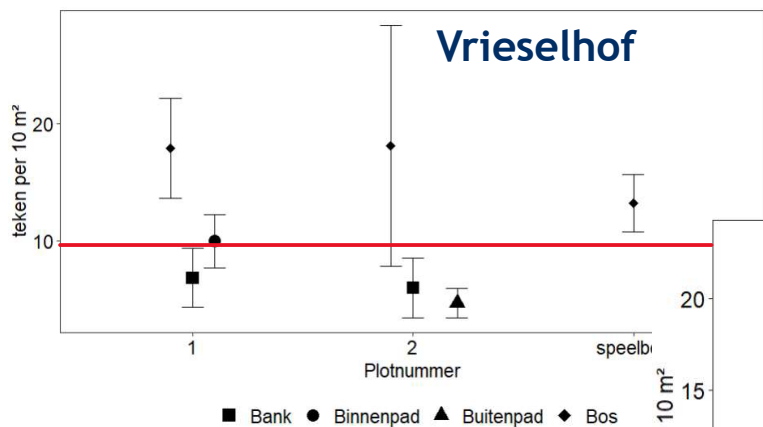
Anaplasma phagocytophylum → Ecotypes

Neorhlichia mikurensis

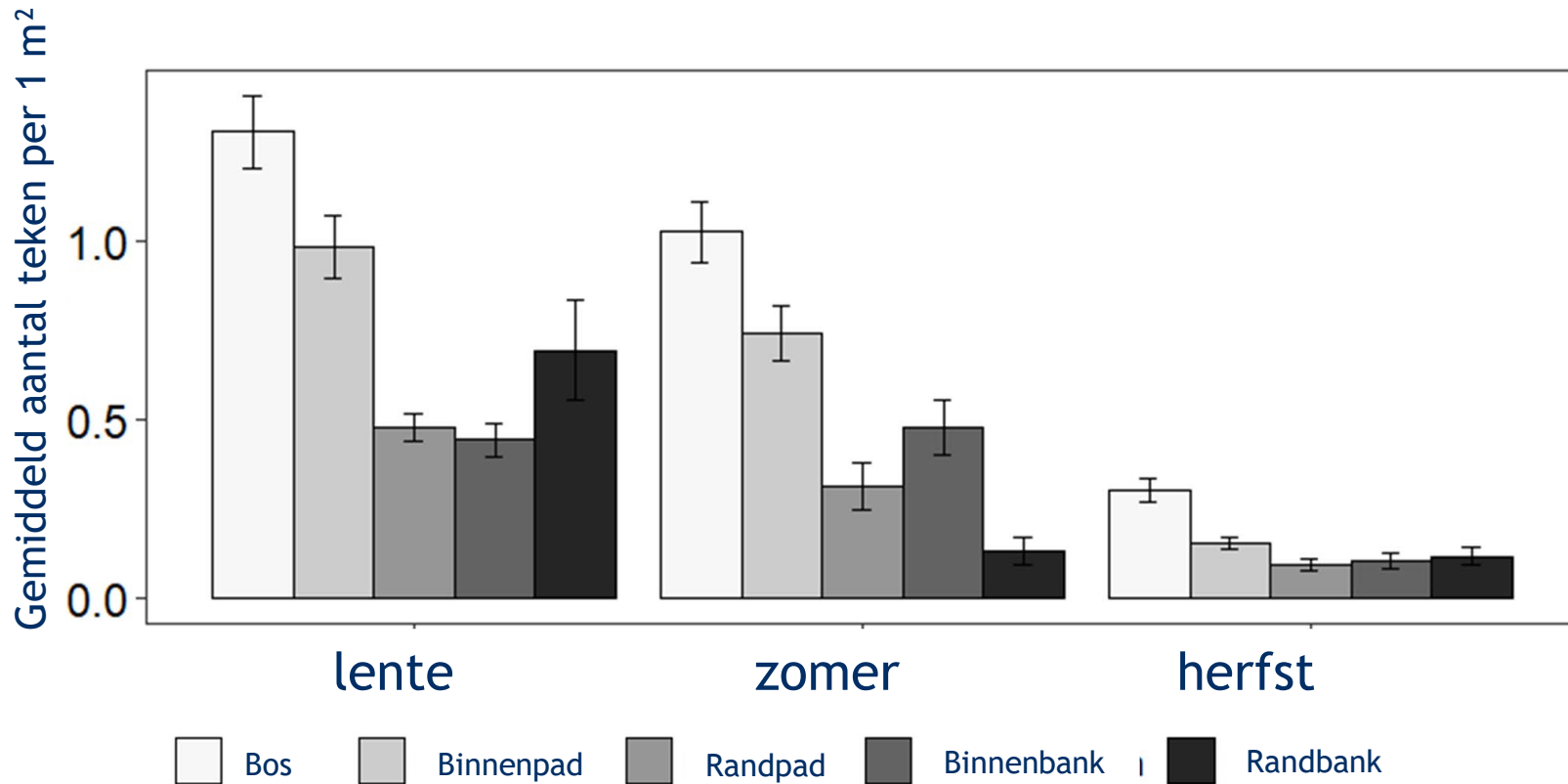
n = 7513 Nimfen



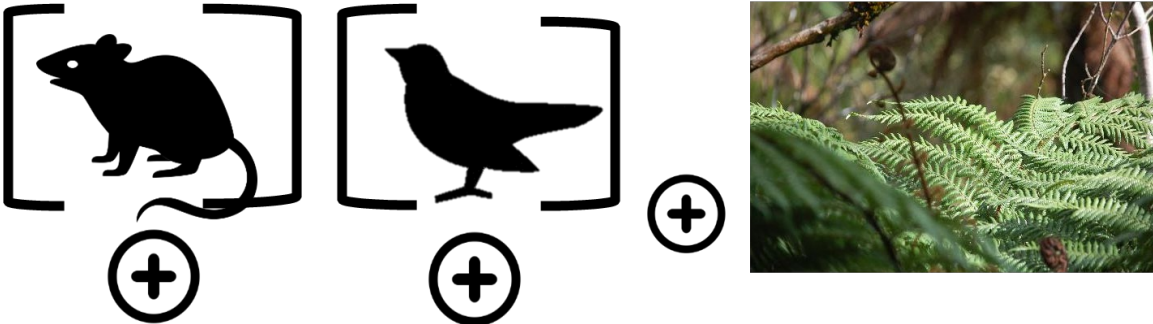
Resultaten: Teken aantallen



Resultaten: Teken aantallen

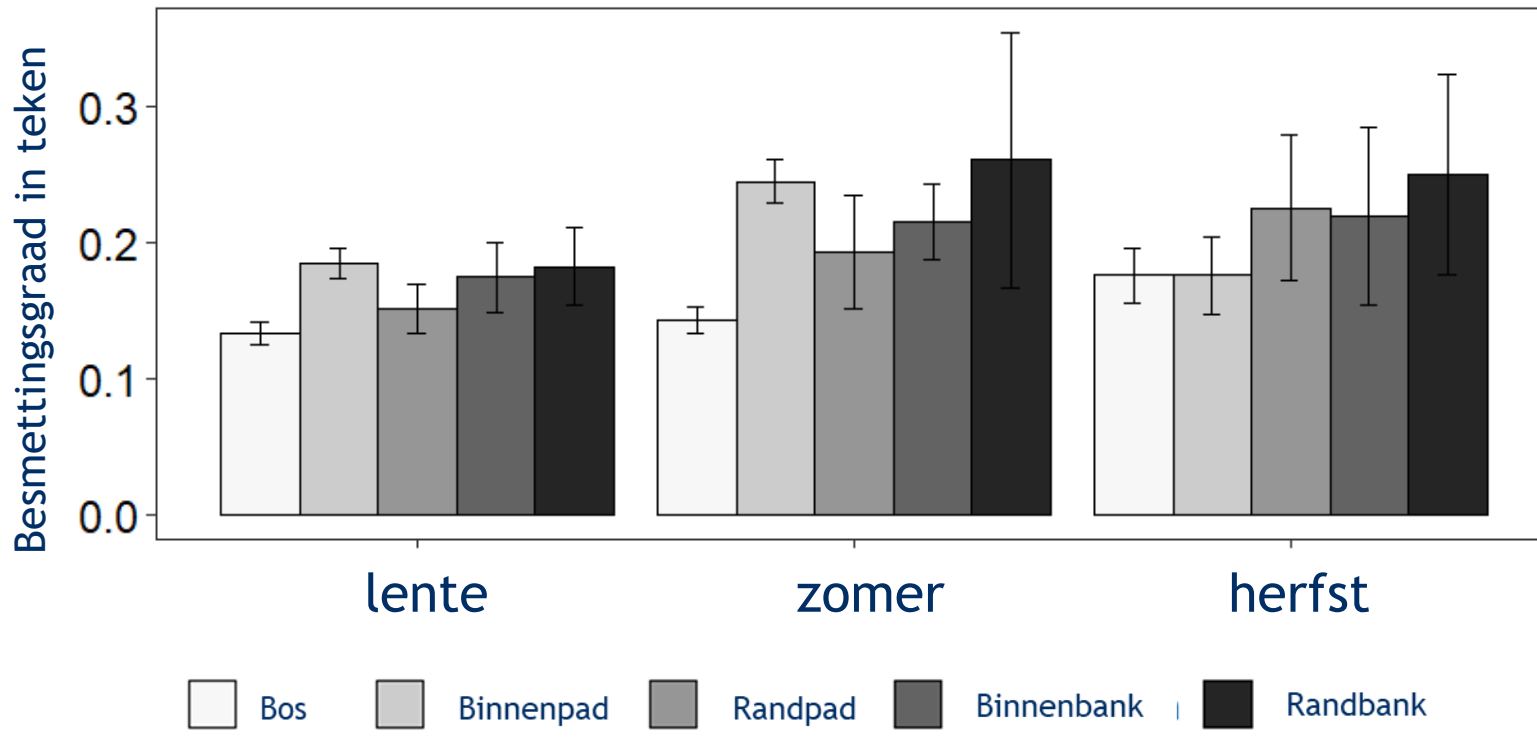


Resultaten: Teken aantallen



Resultaten: besmettingsgraden in teken

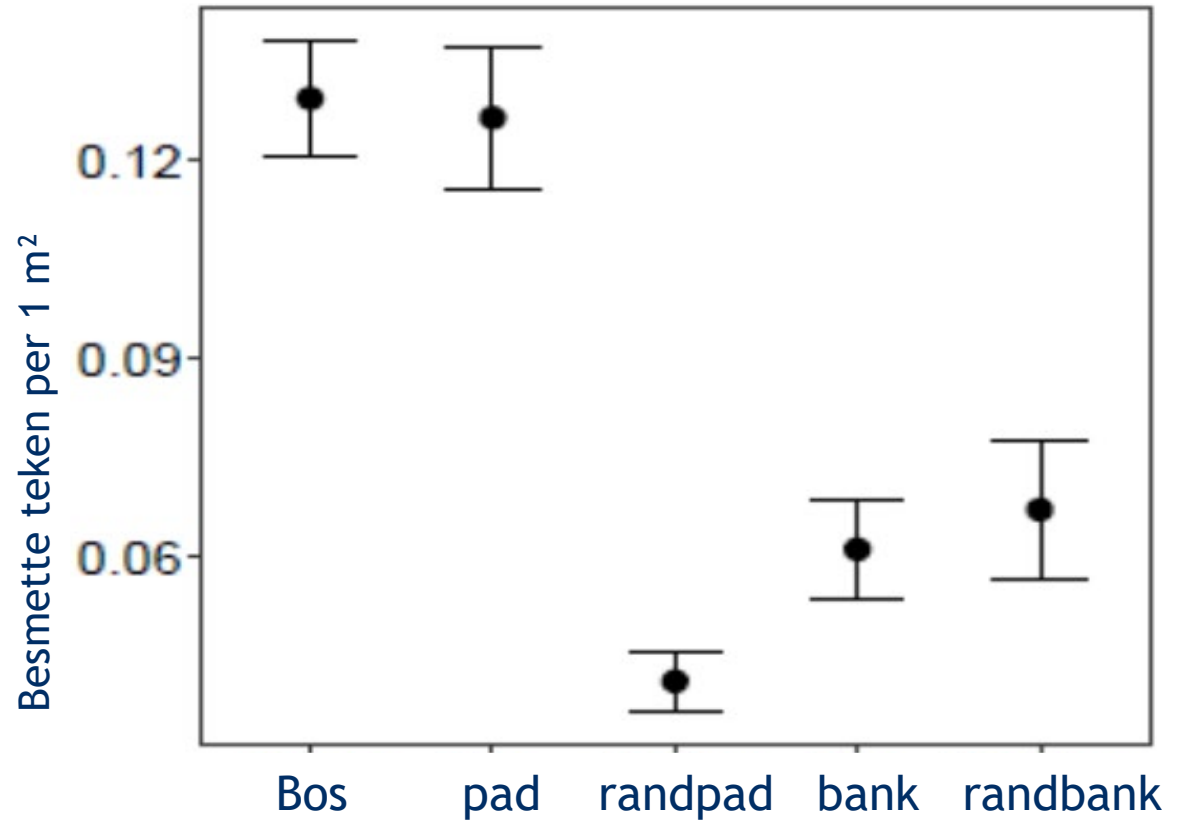
Omgekeerd infrastructuurseffect?



Wat betekent dit voor het risico?

Vooraf gedreven door tekendensiteit

→ Vegetatie én gastheren!

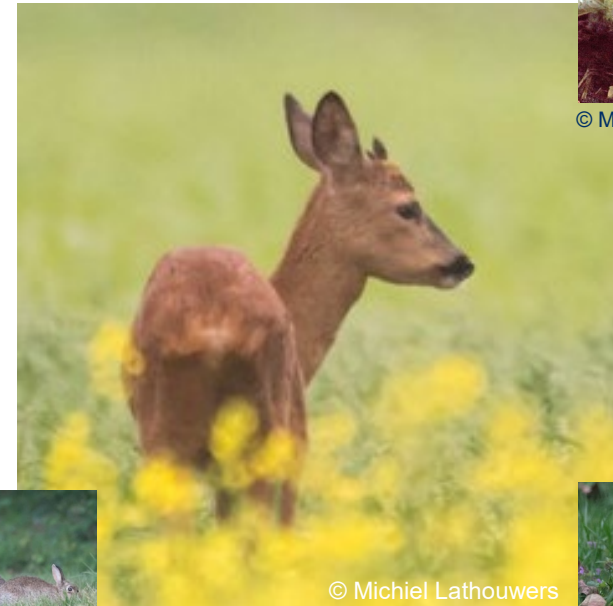


De verklaring ligt bij habitatgebruik van vertebraten

Reeën blijven veelal binnenin bosbestanden

→ Influx van teken

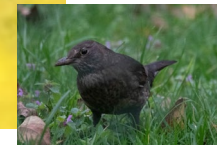
→ Geen goede gastheer voor *Borrelia sp.*



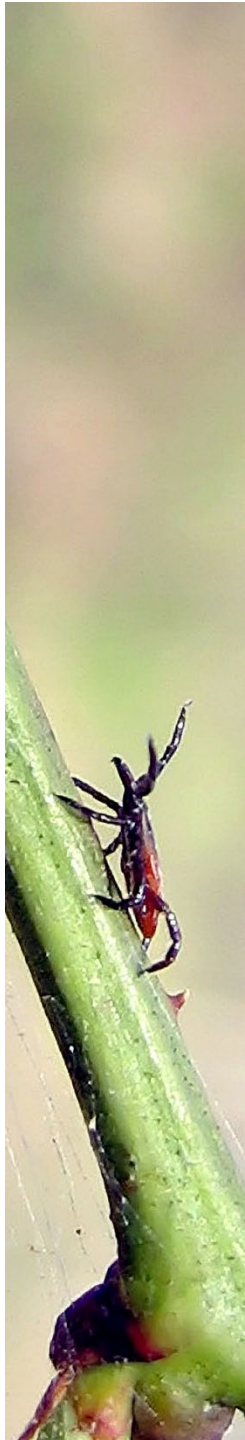
© Michiel Lathouwers



© Michiel Lathouwers



© Michiel Lathouwers



De verklaring ligt bij habitatgebruik van vertebraten

Aan paden en banken worden reeën minder gezien

- ➔ teken daar wellicht afkomstig van andere gastheer
- ➔ wel dragers van *Borrelia sp.*



Voornaamste bevindingen?

Aantal teken bepaalt (ook) aan bosinfrastructuur het risico op Lyme

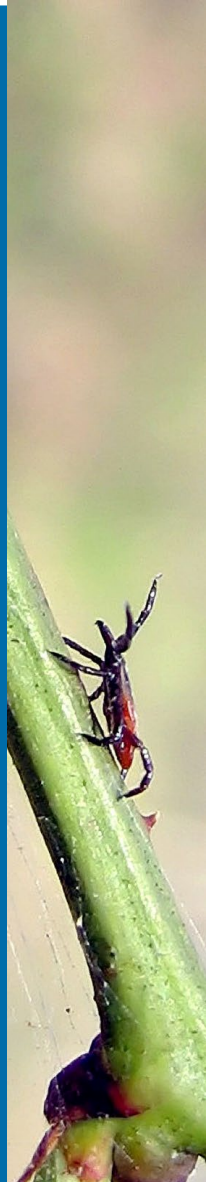
Effecten van vegetatie en gastheren op risico

Zeer kleinschalige effecten → gerichte interventies



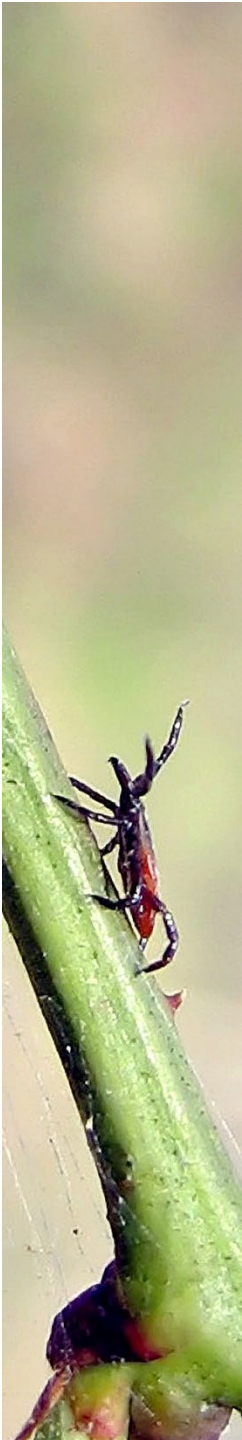
Screening provinciale domeinen 2021-2022

Käthe Robert



Opzet en doelstellingen project

- **Leidraad**
- **Tekenabundanties in domeinen**
 - Verschillende locaties in elk gebied
 - Verspreid over 2 jaar
 - Data als nulmeting om eventueel de tekensituatie zelf verder op te volgen
 - Bepalen en rapporteren van besmettingsgraad per domein



Opzet en doelstellingen

▪ Vormingstraject

- Voor medewerkers in domeinen
- 2 vormingsdagen: 1 juni 2021 (online) & vandaag
- Praktijksessies over monitoren van teken (vraaggestuurd)
 - In provinciale domeinen zelf
 - Hands-on uitleg over hoe teken systematisch tellen, verzamelen en identificeren



Contactmomenten - praktische uitvoering

- Voorstelling project: online meeting 1/6/2021

- **Plaatsbezoeken (2021)**

- 24/6 De Lilse Bergen & Vrieselhof
- 28/6 Neteland
- 29/6 Kasteel D'Ursel
- 2/7 Vrijbroekpark
- 5/7 Broek de Naeyer
- 6/7 De Nekker



- **Veldwerk 2021: Alle domeinen 1 bezoek tussen 14/6 en 7/9**



Contactmomenten - praktische uitvoering

- **Veldwerk 2022: Alle domeinen 1 bezoek tussen 25/5 en 26/7**
- **Vormingsmomenten/praktijksessies (2022)**
 - Regio Mechelen: 23/6 Vrijbroekpark
 - Regio Kempen: 27/9 Prinsenpark
 - Regio Antwerpen: 5/12 Kesselse Heide geannuleerd



© Universiteit Antwerpen



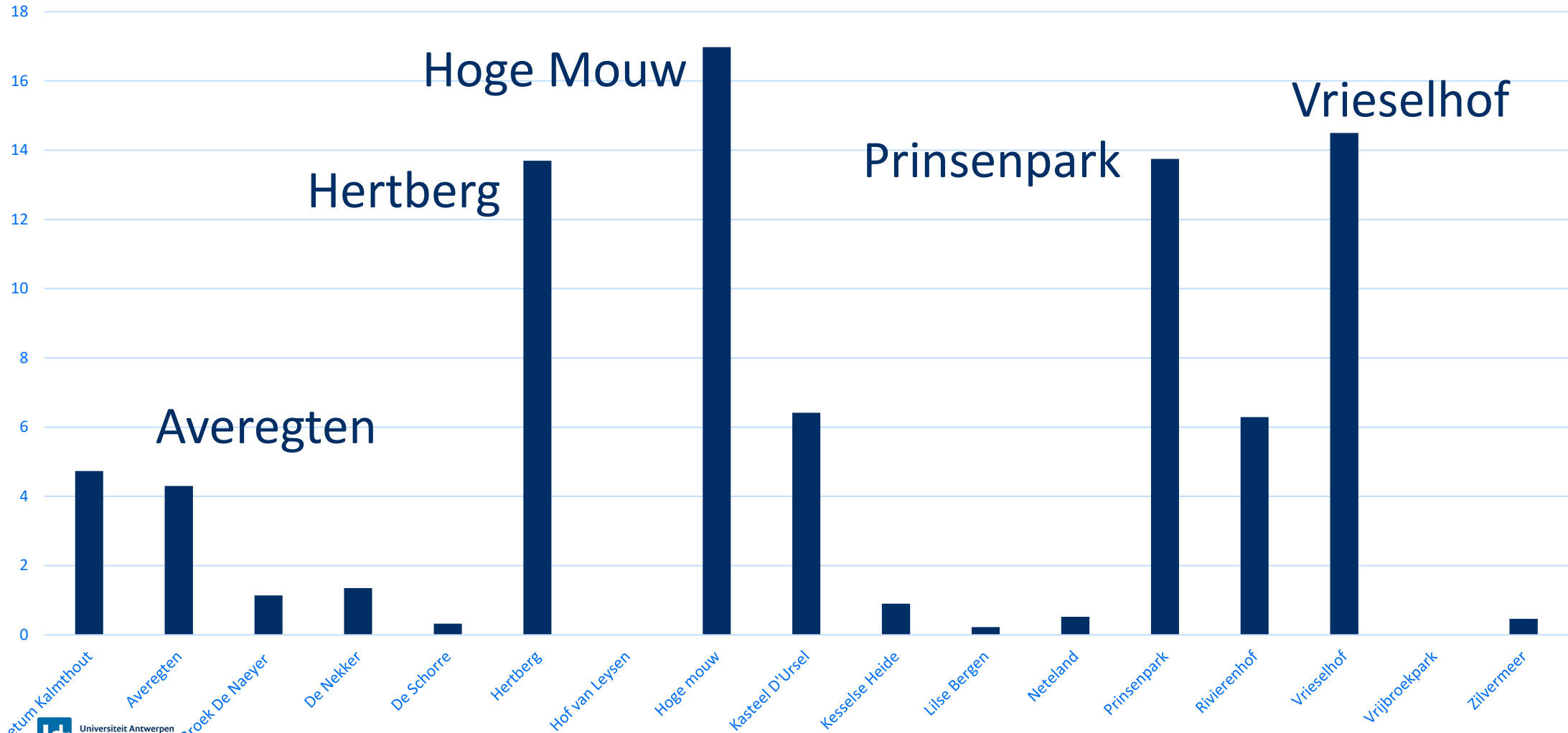
Overzicht resultaten

- 17 domeinen
- 10-15 locaties per domein per jaar
- 1893 teken → 992 gescreende N+A
- Gemiddeld 5,1 nimfen / 100 m²
- Gemiddelde *Borrelia*-prevalentie: 12,49%
 - Ter vergelijking:
 - Sciensano tekenbeten: 2017 → 14% en 2021 → 10%
 - Heylen et al. 2019: 2015-2016 → 19,5%
 - Mats Van Gestel: 2018-2021 → 17%
 - Teek a Break: 2020-2022 → 19,2%



Overzicht resultaten

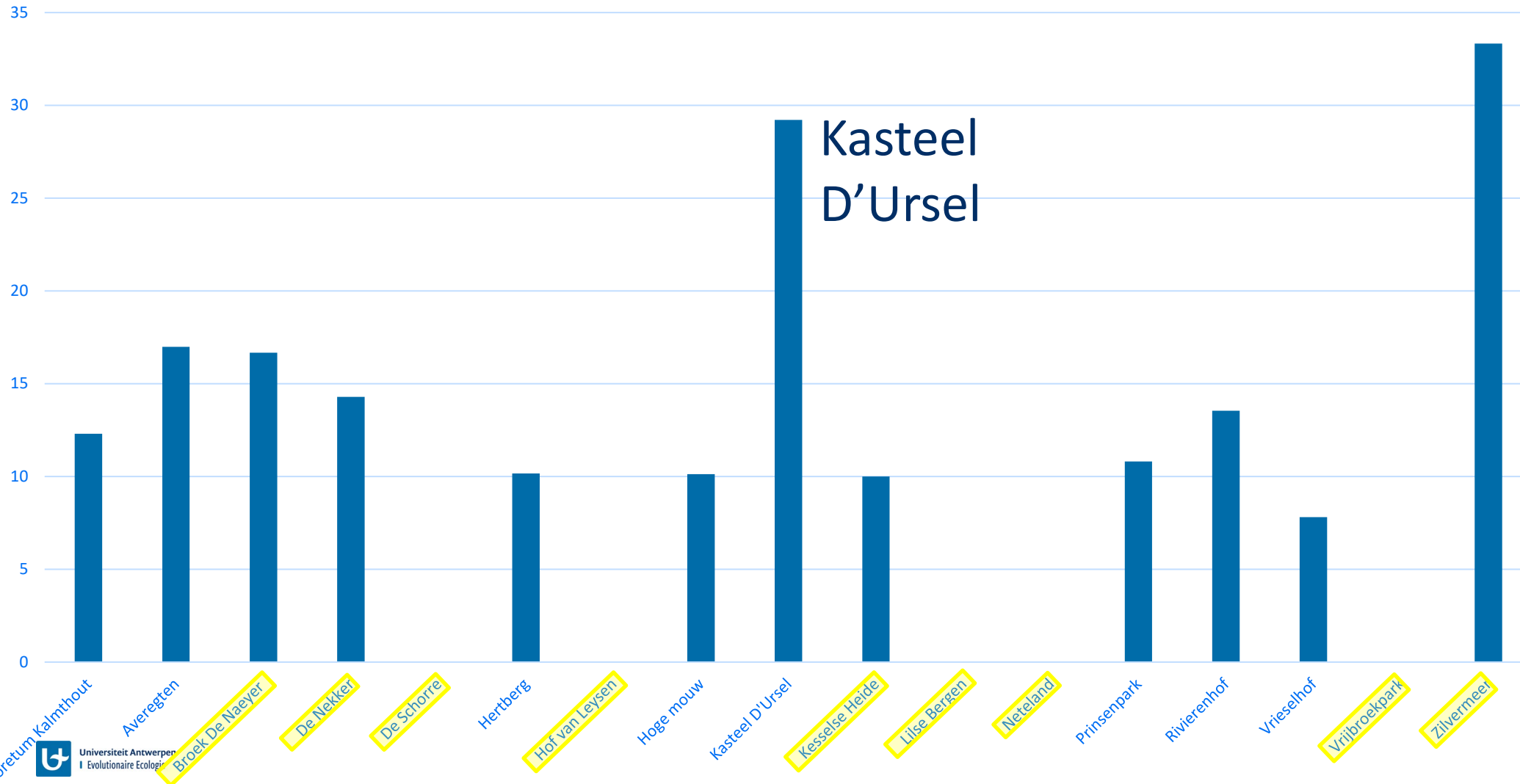
Nimfen / 100 m²



Overzicht resultaten

Prevalentie gebaseerd op minder dan 15 teken

Borrelia prevalentie (%)



Overzicht resultaten

Tabel 3. Aantal locaties waar teken werden gevonden afhankelijk van het algemene type, met weergave van het totaal aantal teken en het aantal nimfen per 10 vierkante meter.

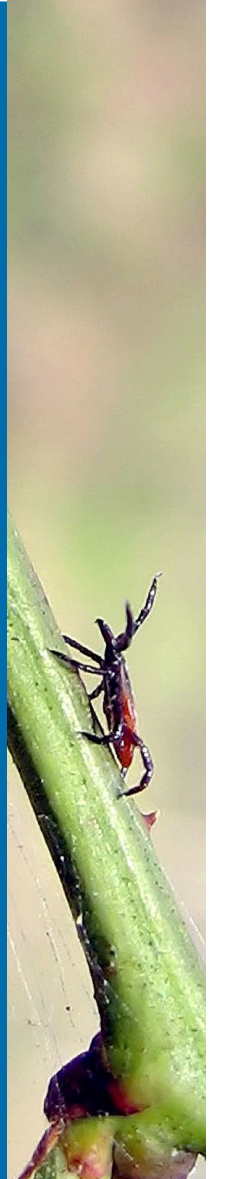
type locatie	aantal	% teken gevonden	Teken per 10 m ²	Nimfen per 10 m ²
bos	57	74	6,05	2,40
bank	59	42	1,06	0,84
pad	144	42	2,15	1,43
speelzones	28	39	1,27	1,00
picknick zones	28	36	2,45	0,38
schuilhut, kijkhut, avonturenpad	21	33	0,79	0,72
speeltuigen	25	20	0,22	0,18
weide, hoge vegetatie	32	16	0,19	0,14

Algemene besluiten

- Teken in alle gebieden, behalve Hof van Leysen
 - Weinig teken in recreatiegebieden
- Meeste teken in bos, maar ook langs paden of banken
- Weinig teken in gras- en weilandvegetatie



Vragenronde



Voorstelling leidraad beheer

Erik Matthysen

Mats Van Gestel

Käthe Robert

Teken in
groengebieden:
preventie
& beheer



Deel 1: teken en tekenziekten

Deel 1: Tekenen en tekenziekten



1. Wat is een teek?

De schapenteek (*Ixodes ricinus*) is de meest voorkomende tekensoort in België. Ze gedijt vooral in bossen waar ze zich nestelt in lage vegetatie of tussen bladeren in de buurt van bomen en struiken. Maar je vindt ze ook in duinen, heidegebieden en beschutte weilanden, en soms ook in parken en tuinen.



Deel 1: teken en tekenziekten



2. Waar en wanneer loop je het meeste risico?

Het risico om gebeten te worden, hangt af van zowel de **aantallen van actieve teken** in een bepaald gebied - en dus de habitat -, als van de **kans op contact** tussen mens en teek. Teken komen vooral veel voor in gebieden waar geschikte gastheren zijn zoals reeën. In optimale omstandigheden kan je tot tientallen larven of nimfen per vierkante meter vinden. Een dikke strooisellaag of dichte lage vegetatie, zoals gras of klimop, is essentieel voor hun overleving, omdat teken zeer gevoelig zijn voor uitdroging. Je vindt ze dan ook vaak in de schaduw onder bomen of struiken. De kans op contact met teken is het grootst in lage vegetatie. In weinig begroeide plekken met veel strooisel kunnen dus heel wat teken leven, maar er is weinig risico op een tekenbeet, zolang je niet gaat zitten of liggen in het strooisel.

2.1. Teek zoekt gastheer

tentiële gastheer in hun omgeving nemen ze waar via het orgaan van Haller. Dit is een complex orgaan op het uiteinde van de voorpoten, waarmee ze veranderingen in temperatuur, vochtigheid, koolstofdioxide en feromonen ontdekken.

2.2. Het tekenseizoen

Het aantal tekenbeten in een groengebied hangt af van het aantal bezoekers en het soort plekken dat ze bezoeken. De meeste tekenbeten gebeuren in mei, juni en juli, terwijl er van november tot februari zeer weinig meldingen zijn. Dit heeft vooral te maken met het weersafhankelijk activiteitspatroon van de teken: tijdens de wintermaanden zijn teken weinig tot niet actief door de lage temperatuur. Daarom noemen we de periode van maart tot oktober 'het tekenseizoen'. Tijdens droge en hete zomers is er wel veel minder tekenactiviteit, omdat ze gevoelig zijn voor uitdroging. Daarnaast speelt het gedrag van mensen een rol. In de zomer komen we meer buiten, dragen we minder beschermende kledij en stellen we meer 'risicogedrag' zoals wandelen in het bos en picknicken in het gras.

2.3. Tekenrisicokaart

Meldingen van tekenbeten in Vlaanderen worden verzameld en in een interactieve kaart weergegeven op <https://tekennet.sciensano.be/>. De meeste meldingen van tekenbeten komen uit landelijke gebieden met veel bos, maar ook in de stadsrand komen soms teken voor in kleine bossen, parkgebieden en tuinen. Op basis van deze meldingen en diverse omgevingsindicatoren, zoals de omvang van bosgebieden, is een **tekenrisicokaart** opgemaakt voor Vlaanderen. Deze kaart verdeelt gemeenten in drie risicoklassen. Raadpleeg de risicokaart en bijbehorende beheeradviezen op www.tekenbeten.be.



Deel 1: teken en tekenziekten

Meer teken door klimaatverandering?

Schapenteken komen in een groot deel van Europa voor, zowel in warmer als kouder klimaat. De toename van teken in België en Nederland de voorbije decennia is waarschijnlijk meer te wijten aan de grotere populaties hertachtigen (in de eerste plaats reeën), dan aan klimaatverandering. Het effect van klimaatverandering is moeilijk te voorspellen maar zal wellicht vooral een invloed hebben op het seizoenpatroon. In zachtere wintermaanden kan de activiteit van teken toenemen, terwijl droge en hete zomers leiden tot minder activiteit en mogelijk ook meer sterfte van teken.



3. Welke ziektes brengen teken over?

De meeste ziektekiemen die teken op mensen overdragen, komen van wilde dieren waarop de teek zich in een vroeger stadium heeft gevoed. Die dieren dienen dus als **'reservoir'** voor de bacterie of het virus in het wild. Een teek raakt besmet door zich te voeden op zo'n gastheer en geeft dan de infectie door aan een onbesmette gastheer of een mens. Belangrijk om weten is dat niet elk wild dier dient als reservoir voor een ziektekiem. Reeën bijvoorbeeld zijn erg belangrijk voor de tekenpopulatie, maar dragen niet bij aan de verspreiding van de bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. Bij kleinere vogels en knaagdieren is dit net omgekeerd. Hieronder ontdek je de belangrijkste ziektes met hun besmettingskans, symptomen en behandeling. Meer uitgebreide informatie vind je op <https://tekennet.sciensano.be/>. Klik rechtsboven op 'Menu' en vervolgens op 'Ziekten'.

3.1. De ziekte van Lyme

Besmetting



Deel 1: teken en tekenziekten

4. Hoe voorkom je een besmetting?

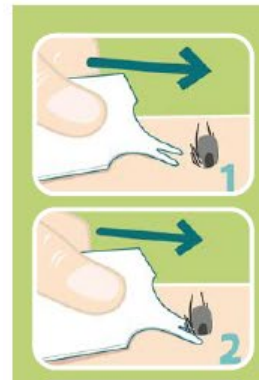
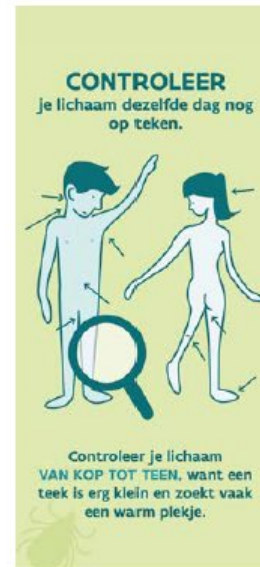
Beperk in de eerste plaats zoveel mogelijk het contact met teken:

- Als wandelaar blijf je best op de paden en vermijd je het contact met lage struiken, varens of hoog gras.
- Draag gesloten schoenen en kleding die je armen en benen bedekt. Stop je broekspijpen in je kousen zodat de teek zo weinig mogelijk kans krijgt om onder je kledij te kruipen. Lichtgekleurde kleding helpt om teken makkelijker te spotten.

Er bestaan verschillende tekenwerende middelen om op onbedekte huid aan te brengen:

- Producten op basis van DEET, Picaridin/Icaridin (of KBR 3023) en IR3535 zijn het meest effectief. Geen enkel product beschermt 100% en bij frequent of langdurig gebruik zijn bijwerkingen mogelijk. Gebruik dit dus enkel als aanvulling op andere voorzorgsmaatregelen.
- Producten op basis van citrodioleextract van eucalyptusolie bieden ook bescherming tegen tekenbeten, maar vaak slechts voor een korte duur.
- Opgelet! Producten op basis van andere plantaardige stoffen (zoals pepermint, tijm, eucalyptus, knoflook, enz.) en essentiële oliën zijn niet aanbevolen omwille van de zeer korte werkzaamheid. Ook armbandjes met een insectenrepellent zijn onvoldoende werkzaam.

Meer informatie: <https://tekenbeten.be> bij 'Hoe kan ik mij beschermen?' en <https://tekennet.sciensano.be> bij 'Tekenen' > 'Een tekenbeet vermijden'.



5. Doe de tekencheck

De belangrijkste maatregel om infectie met de ziekte van Lyme te voorkomen, is om je lichaam zorgvuldig te controleren op teken na een buitenactiviteit. Denk eraan dat een teek ook onder je kleren kan kruipen en dus overal kan terechtkomen. Wanneer de teek binnen de 24 uur verwijderd wordt, is de kans op een besmetting met de ziekte van Lyme zeer klein, maar dit geldt niet voor tekenencefalitis.

5.1. Teken verwijderen

Een teek verwijderen doe je best met een puntige pincet of een tekenkaartje. Pak de teek zo dicht mogelijk bij de huid vast en trek deze er in één beweging recht uit (zonder te draaien!). Gebruik geen producten zoals alcohol, zeep of olie. Een douche of bad kan helpen om teken die nog niet gebeten hebben, weg te spoelen, maar dit is geen effectieve methode om een vastgebeten teek te verwijderen. Als een stukje teek blijft zitten, is de kans op besmetting niet groter, maar je ontsmet de plek best om een lokale huidinfectie te voorkomen. Let een maand lang op mogelijke



Deel 2: Beheer van groengebieden i.f.v. tekenrisico

Wat bepaalt risico op Lyme borreliosis?

- Aantal teken



- Besmettingsgraad teken



- Aantal bezoekers



- Contactkans



De basis : risico inschatten

Op basis van:

Beheerdoelen → verwachte recreatiedruk

Boskenmerken → verwachte tekendensiteit:

Hoger risico op tekenbeten	Lager risico op tekenbeten
Veel reeën (of andere hertachtigen)	Weinig of geen reeën
Hoge biodiversiteit van dieren	Lage biodiversiteit
Loofbos of gemengd bos	Naaldbos
Structuurrijk bos met ontwikkelde struiklaag	Weinig verticale structuur
Kern van het bos	Bospaden en rand van het bos
Dikke strooisellaag	Weinig of geen strooisel



Eerstelijnsaanpak: zonerings

Klassering van afzonderlijke bosbestanden of gebieden

Op basis van:

- Tekenrisico
- Beheerfocus

Dit laat toe:

- Risicogebieden aanduiden
- Interventies plannen/doseren

Verhoogd efficiëntie van beschikbare middelen



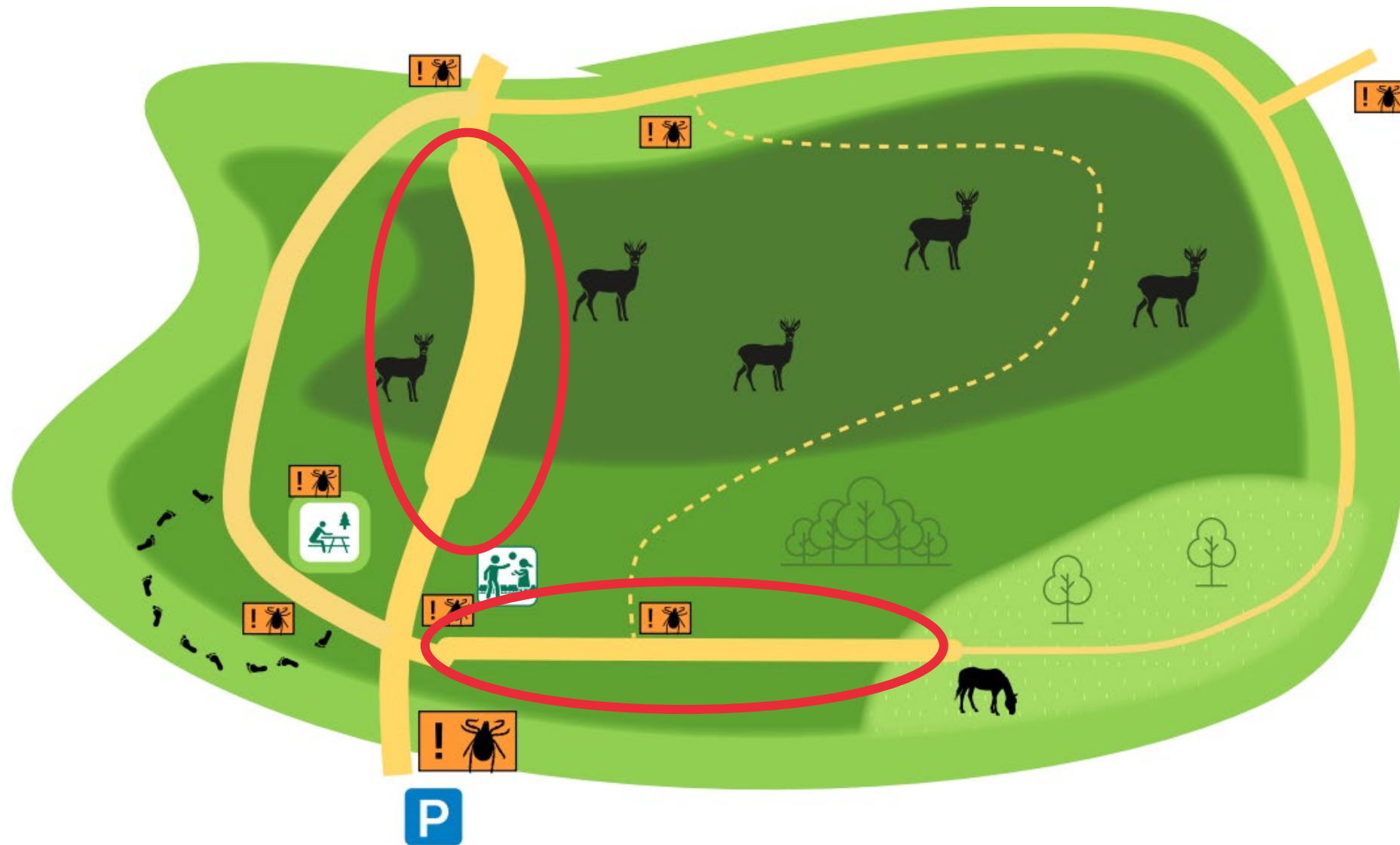
Zonering: Bezoekersstromen - trekpleisters



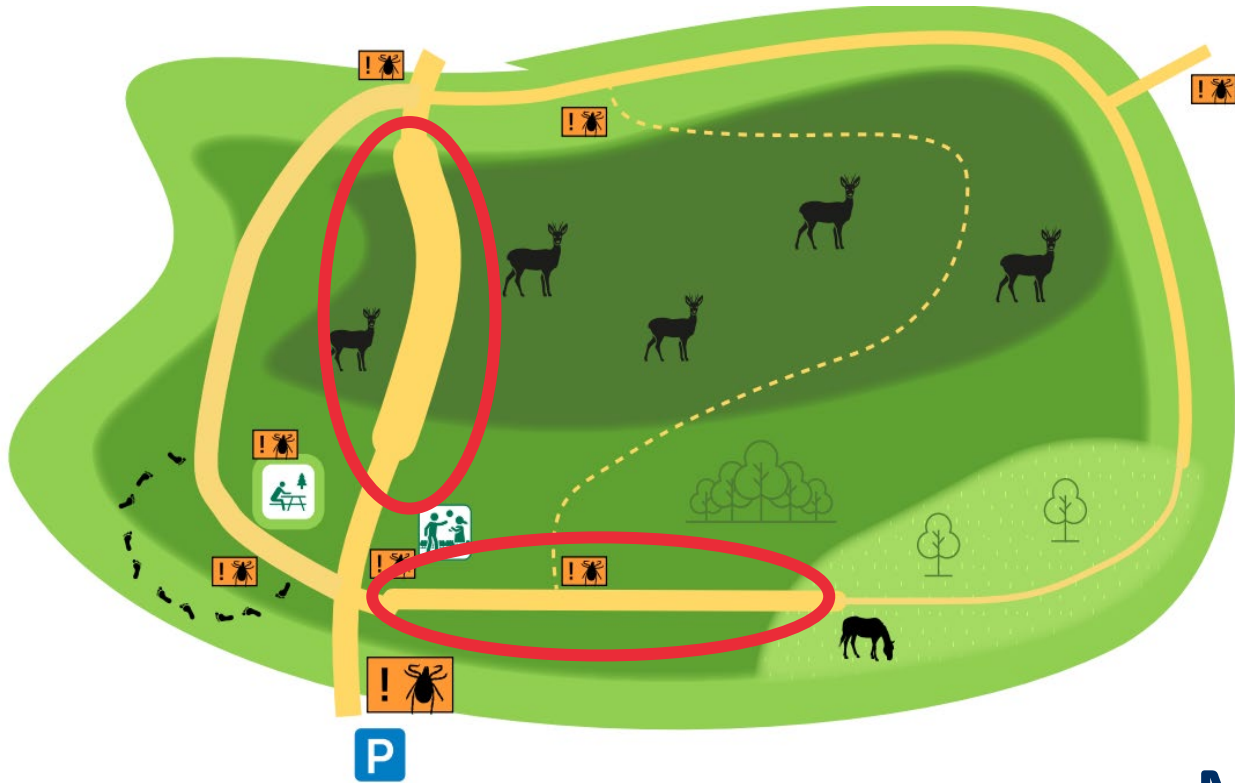
Zonering: waar bezoekers informeren?



Zonering: Drukke paden aanpassen in risicozones



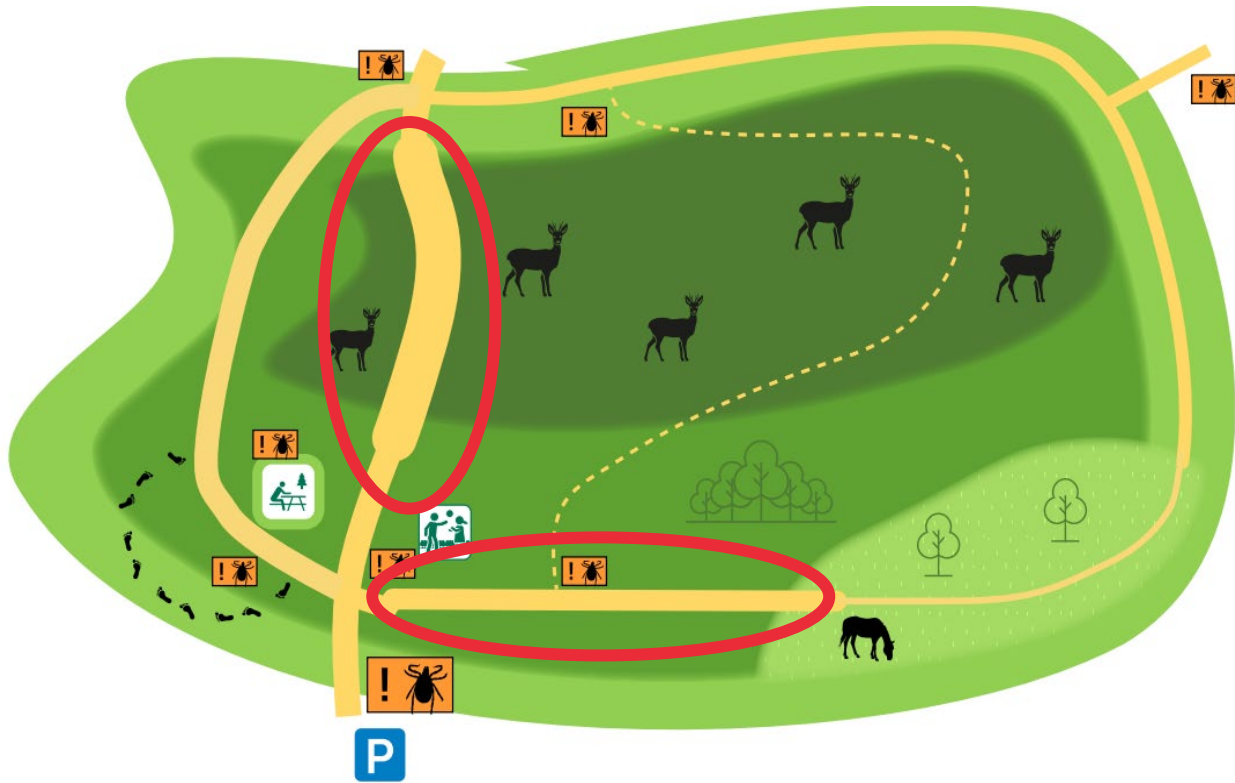
Zonering: Drukke paden aanpassen in risicozones



Maaien → contactkans lager
Verbreden/substraat aanpassen
Droge borders/substraat voorzien



Zonering: Drukke paden aanpassen in risicozones



© Universiteit Antwerpen

Zelfs hier is er een...

contactkans



Welke beheermaatregelen zijn meest relevant?

	Ingreep op	Macroniveau	Microniveau
Zonering	Contactkans	Bezoekers concentreren in zones met laag risico	Intensief beheer (bv maaien) concentreren in zones met hogere recreatiedruk, bufferzones rond recreatie-infrastructuur
Vegetatie	Contactkans	Nvt	Vegetatie laag houden, paden breed genoeg maken
Substraat	Contactkans, aantal teken	Nvt	Droge bodembedekking (schors, houtsnippers ...)



Welke beheermaatregelen zijn meest relevant?

	Ingreep op	Macroniveau	Microniveau
Grote gastheren	Aantal teken	Nvt	Ruime (100 m of meer) bufferzone tussen reeën en intensief gebruikte zones
Kleine gastheren	Aantal teken	Nvt	Intensief gebruikte zones minder aantrekkelijk maken voor kleine dieren (voedsel, schuilplaatsen ...)
Begrazing	Aantal teken, contactkans	Structurele begrazing verlaagt tekenrisico indien passend in beheerplan	Nvt



Welke beheermaatregelen zijn meest relevant?

	Ingreep op	Macroniveau	Microniveau
Informatie	Contact-kans Infectie-kans	Toegangspunten, websites	Speelzones, picknick-plaatsen, veelgebruikte paden, meer natuurlijke wandelpaden ...



Theoretisch mogelijk, maar praktisch....

Ingreep	Ingreep op	Waarom niet?
Reeën: afschot/verjagen	Aantal teken	Slechts effectief indien extreem, inbreuk op biodiversiteit
Kleine gastheren afvangen	Aantal teken, infectiegraad	Inbreuk op biodiversiteit
Chemische bestrijding	Aantal teken	Inefficiënt, schadelijk → Inbreuk op biodiversiteit
Biologische bestrijding	Aantal teken	Onbetrouwbaar, inefficiënt
Grootschalig vegetatiebeheer	Aantal teken, contactkans	Vermindering biodiversiteit e.a. ecosysteemdiensten



Extra informatie: voor jezelf en bezoekers

www.tekenbeten.be

Fysiek campagnemateriaal
The power of socials



tekennet.sciensano.be

Extra informatie over teken en ziektes
==> Melden van tekenbeten



Extra informatie: voor jezelf en bezoekers

6. Een geïnformeerde bezoeker is er twee waard

De tabel hiernaast is cruciaal om contact met teken te vermijden en de kans op besmetting te verkleinen. Wijs bezoekers op het belang om op de paden te blijven en contact met vegetatie in de kruidlaag te vermijden. Ook het gebruik van persoonlijke bescherming verdient extra aandacht, in het bijzonder het uitvoeren van een tekencheck na bezoek aan het gebied, en het verwijderen van teken. Bezoekers moeten beseffen dat teken ook aanwezig kunnen zijn in lage vegetatie zoals klimop en in het strooisel, en dat voorzichtigheid dus geboden is wanneer ze op de grond zitten of spelen. Die informatie voorzie je best op plaatsen waar de bezoekersdruk het grootst is: aan toegangspunten, speelzones, picknickplaatsen ...

6.1. Info bij natuurlijke wandelpaden

Minder drukbezochte plaatsen, maar met een hoger contactrisico - denk aan natuurlijke wandelpaden met meer kans op vegetatiecontact of waar reeën vaker voorkomen - kan je uitrusten met kleinere waarschuwingsborden of icoontjes. Bezoekers van meer natuurlijke zones zijn doorgaans beter geïnformeerd dan het grote publiek zodat een herinnering kan volstaan. Je kan ook denken aan informatieborden, niet alleen bij het binnenkomen maar ook bij het verlaten van een gebied of risicozone, gezien het grote belang van de tekencheck na de wandeling. Het is uiteraard niet de bedoeling mensen te ontmoedigen om de natuur in te gaan. Een belangrijke boodschap is dat het risico op ziekte door een tekenbeet minimaal is voor wie preventiemaatregelen neemt. Verder in deze brochure verwijzen we naar online bronnen van informatiemateriaal.

8. Infomateriaal over teken

Informatie over het risico op tekenbeten is cruciaal om beten en infecties te vermijden. Het Departement Zorg biedt heel wat online informatie aan over het voorkomen, herkennen en verwijderen van tekenbeten. Je kan via hun website www.tekenbeten.be gratis campagnemateriaal bestellen: folders, affiches, een gids 'Wat te doen bij een tekenbeet' en tekenverwijderkaarten. Dit kan je aanbieden aan het personeel en de bezoekers van goengebieden.

Je kan er ook heel wat online campagnemateriaal downloaden voor educatieve doeleinden, sociale media, nieuwsbrieven ... Denk aan afbeeldingen, video's, een podcast, teksten, posters, presentaties en infoborden. Dit kan je gebruiken om bezoekers te informeren over teken en tekenbeten via verschillende kanalen, zoals de socialemedia-accounts van de domeinen, of tijdens geleide wandelingen of schoolbezoeken. Tot slot vind je op deze website ook de hogervermelde tekenrisicokaart en advies voor tekenbeleid op gemeenteniveau.

Op de website van Sciensano (tekennet.sciensano.be) kan je terecht voor meer informatie over teken en de ziektes die ze veroorzaken. Daarnaast kan je er tekenbeten melden en het aantal gerapporteerde tekenbeten nagaan op een interactieve kaart van België. Wil je je nog meer in de problematiek verdiepen? Dan raden we deze online publicatie (met heel wat informatie over ecologie, ziekte en behandeling, samengevat voor een breed publiek): <https://www.biomaatschappij.nl/wp-content/uploads/2021/04/Lymeziekte-PDF-DEF.pdf>.



Onzeker over de tekendensiteit?

Vlaggen maar!

Neem voldoende staalnamemomenten
Op representatieve plaatsen

→ Contact mens en teek?

Bij vragen: reach out!



© Provincie Antwerpen





© Universiteit Antwerpen



Universiteit
Antwerpen



UNIVERSITEIT
GENT



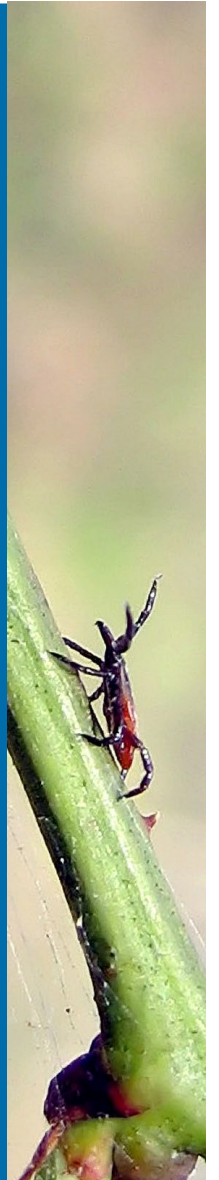
Agentschap voor
Natuur en Bos



Vragenronde



Erik.matthysen@uantwerpen.be
Mats.vangestel@uantwerpen.be
Kaethe.robert@uantwerpen.be



Domein	Aantal teken	Aantal nimfen	Nimfen per 10 m ²	Infectiegraad	Aantal gescreend
Arboretum Kalmthout	364	53	0,47	0,12	65
Averegten	55	43	0,43	0,17	53
Broek De Naeyer	42	10	0,11	0,17	12
De Nekker	14	13	0,13	0,14	14
De Schorre	3	3	0,03	0,00	3
Hertberg	204	126	0,14	0,10	128
Hof van Leysen	0	0	0,00	/	0
Hoge Mouw	455	163	1,70	0,10	168
Kasteel D'Ursel	200	77	0,64	0,29	89
Kesselse Heide	10	9	0,09	0,10	10
Lilse Bergen	2	2	0,02	0,00	2
Neteland	5	5	0,05	0,00	5
Prinsenpark	243	132	1,38	0,11	148
Rivierenhof	108	78	0,63	0,14	96
Vrieselhof	204	174	1,45	0,08	192
Vrijbroekpark	2	0	0,00	0,00	2
Zilvermeer	6	5	0,05	0,33	6



Domein	Plot	aantal m ²	Nimfen per 10 m ²	Geteste nimfen	infectiegraad	<i>risico</i>
Averegten	1	505	3,01	140	0,26	0,59
Averegten	2	445	2,00	84	0,17	0,30
Averegten	3	550	7,98	336	0,25	1,50
Hertberg	1	515	4,39	216	0,21	0,63
Hertberg	2	245	6,37	122	0,18	0,83
Hertberg	3	275	1,71	38	0,06	0,12
Hertberg	4	195	7,03	134	0,08	0,78
Hoge Mouw	1	455	4,46	201	0,18	0,71
Hoge Mouw	2	200	6,25	103	0,09	0,84
Hoge Mouw	3	495	13,15	619	0,20	3,42
Prinsenpark	2	565	2,21	112	0,13	0,21
Prinsenpark	3	495	3,01	148	0,15	0,46
Prinsenpark	4	185	7,73	134	0,15	0,59
Prinsenpark	5	495	3,03	147	0,08	0,27
Vrieselhof	1	345	12,46	415	0,12	1,30
Vrieselhof	2	215	9,63	207	0,06	0,92