

*Teken, tekenbeten en
de ziekte van Lyme
in de sector Bos en Natuur*



Uitvoering onderzoek: maart - juni 2009

Rapportage: december 2009

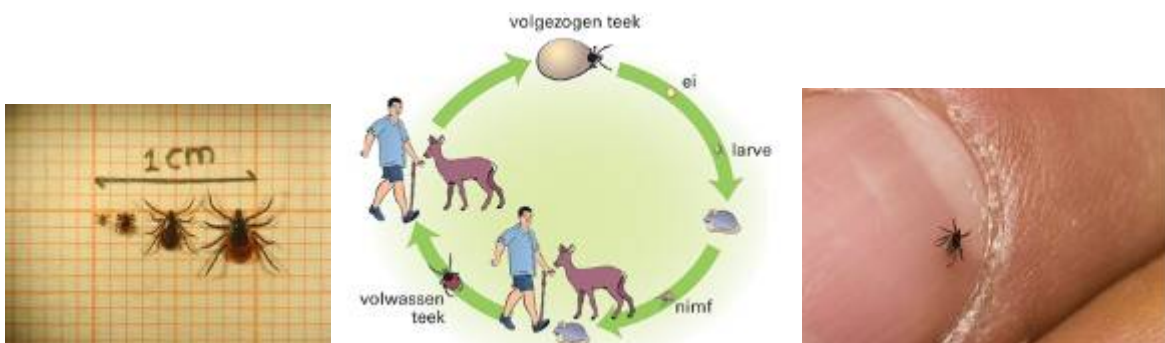
Opdrachtgever: Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap

Projectgroep: Mirjam de Groot, projectleider, preventieadviseur Stigas
 Els Reinders, bedrijfsarts Arbo Unie
 Ad de Rooij, medisch adviseur Stigas
 Anja van der Zwan, statistisch onderzoeker Stigas

Klankbordgroep: Andre Effting, Landschapsbeheer Drenthe
 Jacques Fonville, Natuurmonumenten
 Wim Vons, Natuurmonumenten
 Wilma Roelfsema, Staatsbosbeheer

Foto's: Andre Effting, Landschapsbeheer Drenthe
 Fedor Gassner, Wageningen Universiteit (WUR)
 Mirjam de Groot, Stigas
 Jeroen Janse, Stichting SAAG
 Margriet Montizaan, KNJV

Beeldmateriaal: Toolkit Teken en Lyme van het RIVM



Grootte van teken in diverse levenscyclus; van ei tot volwassen teek; teek op vingernagel

Voorwoord

Voor u ligt het rapport *Teken, tekenbeten en de ziekte van Lyme* in de sector Bos en Natuur.

Het beschrijft de resultaten van het inventariserend onderzoek naar het vóórkomen van tekenbeten en de ziekte van Lyme bij werkenden in organisaties als Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen, landschapsbeheersorganisaties, bosaannemingsbedrijven en particuliere eigenaren.

Het onderzoek geeft informatie over werkzaamheden en werklocaties waar tekenbeten worden opgelopen en waar de teken zich vastzetten op het lichaam. Preventieve maatregelen die worden genomen worden uitgebreid behandeld en per organisatie bekeken. Ook wordt ingegaan op de ziekte van Lyme, de ervaren gezondheidsklachten en de medische behandeling. Overigens blijkt de ziekte van Lyme al lang niet meer een arboprobleem. Ook als het gaat om volksgezondheid wordt het steeds meer een punt van aandacht.

Het onderzoek is tot stand gekomen in opdracht van de Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap en gefinancierd door het Fonds Colland Arbeidsmarktbeleid. De Projectgroep bestond uit Mirjam de Groot, Els Reinders, Ad de Rooij en Anja van der Zwan. Als klankbordgroep fungeerden Andre Effting van Landschapsbeheer Drenthe, Wim Vons en Jacques Fonville van Natuurmonumenten en Wilma Roelfsema van Staatsbosbeheer.

Onze dank gaat uit naar alle bedrijven en werknemers die aan dit onderzoek hebben meegewerkt. De meeste organisaties hebben voor, tijdens of na de landelijke 'Week van de Teek' intern extra aandacht besteed aan het gekozen thema van 2009 'Tekenbeten, een risico op het werk'. Er werd extra voorlichting gegeven en de vragenlijsten werden aan de buitendienstmedewerkers uitgedeeld.

Ook willen wij het Bosschap en Widia Mahespalsingh van Stigas bedanken die voor de verzending van de vragenlijsten hebben gezorgd en Henk Arnoldus voor de verwerking ervan.

Dit rapport wordt geplaatst op de website van het Bosschap: www.bosschap.nl en op www.weekvandeteeek.nl. Het rapport zal bij Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten geplaatst worden op het intranet.

Om verantwoord om te gaan met het milieu wordt er een kleine oplage van dit rapport met de bijbehorende bijlagen geprint. Het rapport is op te vragen via info@stigas.nl of via het Bosschap.



Teek op grashalm

Samenvatting

Onderzoek

Werknemers in het bos en de natuur lopen een reëel risico om door een geïnfecteerde teek te worden gebeten en de ziekte van Lyme te krijgen.

Onder auspiciën van de Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap heeft Stigas in samenwerking met Arbo Unie, een inventariserend onderzoek uitgevoerd onder werknemers in de Bos- en Natuursector.

In het onderzoek wordt ingegaan op de factoren die samenhangen met het oplopen van tekenbeten:

- de aard van de werkzaamheden
- de werklocatie
- gedrag in de natuur
- kleding
- kennis van preventieve maatregelen
- kennis van het juist verwijderen van teken
- kennis van de ziekte van Lyme
- tekenbeten en ervaren gezondheidsklachten

Zowel grote (53 procent) als kleinere organisaties (47 procent) hebben deelgenomen. Veldmedewerkers (18 procent), boswachters (14 procent) en bosarbeiders (8 procent) zijn in het onderzoek het ruimst vertegenwoordigd. De gemiddelde deelnemer werkt twintig jaar in de natuur. In totaal deden 1017 werkenden aan het onderzoek mee. De totale respons op de verspreide vragenlijsten is 60 procent. Dit geeft de betrokkenheid van de werknemers in de bos- en natuursector bij dit onderwerp goed weer.

Resultaten

81 procent ooit gebeten

81 procent van de respondenten gaf aan ooit tijdens het werk een of meer tekenbeten te hebben opgelopen. 78 procent heeft ook in het huidige werk last van tekenbeten. De tekenbeet komt vooral voor in de oksel, op de arm, rug, navel, lies, boven- en onderbeen en in de knieholte. De liesstreek wordt het meest genoemd (62 procent). 91 procent van de deelnemers verwijdert de teek bijna altijd, conform de richtlijn, binnen 20 uur. Iets meer dan een derde van de respondenten desinfecteert de wond na het verwijderen.

Grootste risico voor toezichthouders, beheerders en jagers

300 deelnemers aan het onderzoek (36 procent) zijn een of meerdere keren met antibiotica behandeld voor de ziekte van Lyme. Toezichthouders, beheerders en jagers hebben de grootste kans op een tekenbeet en dus ook op het ontwikkelen van de ziekte van Lyme. Onder de deelnemers is het aantal behandelingen voor de ziekte van Lyme de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen. Ook wordt men vaker voor de tweede of derde keer behandeld. Van de 827 respondenten die tijdens het werk tekenbeten hebben opgelopen zegt 8 procent de afgelopen periode problemen te hebben gehad met functioneren op het werk. 8 procent heeft zich ziek gemeld vanwege de gevolgen van een tekenbeet.

Heidevelden

Werken in heidevelden, het versnipperen van takken en rasteren brengen het grootste risico op tekenbeten met zich mee. Respectievelijk 22 en 15 procent van de respondenten die dit soort werk vaak doet, heeft dagelijks tot wekelijks tekenbeten. Het hoogste percentage werknemers met tekenbeten werkt in heidevelden. 92 procent van hen heeft ooit een tekenbeet opgelopen tijdens het werk.

Contact met dieren

Ook het contact met levende of dode dieren verhoogt de kans op tekenbeten. Met name het verwijderen van aangereden en/of geschoten wild levert bij de onderzochte groep respondenten een grote kans op tekenbeten op.

Maatregelen

Het is belangrijk dat werknemers zich van de risico's bewust zijn en de juiste maatregelen treffen. Teken komen volgens de deelnemers gedurende het hele jaar voor, zij het in de wintermaanden (november tot en met februari) veel minder. Bij de planning van werkzaamheden kan hier rekening mee worden gehouden. Dit gebeurt echter nog nauwelijks.

Gezondheidsklachten

De behandelde respondenten noemen met name de volgende gezondheidsklachten: uitslag of andere huidafwijkingen (47 procent), vermoeidheid (46 procent), zwelling, pijnlijke gewrichten (28 procent), griepachtige verschijnselen (27 procent), pijnlijke aanhechting van spieren/pezen (22 procent) en krachtsverlies in armen en benen (18 procent).

Genomen maatregelen tot nu toe

Bijna 40 procent van de respondenten heeft aangegeven dat er een speciaal protocol voor teken op het werk aanwezig is. Van de respondenten werkzaam bij Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer bevestigt ruim 60 procent dat er op het werk afspraken zijn over preventiemaatregelen ten aanzien van teken en tekenbeten. Bijna een derde van de respondenten geeft aan dat er een registratieformulier voor tekenbeten op het werk aanwezig is. Meer dan de helft van de respondenten controleert zichzelf vaak op tekenbeten na het werk in het groen. Toch is er ook een groep van 11 procent die dat nooit doet. In totaal geeft 67 procent van de respondenten aan dat er een tekenverwijderaar op het werk is. 23 procent geeft aan dit niet te weten.

Tips

Deelnemers aan het onderzoek hebben veel tips gegeven om tekenbeten tegen te gaan. Het belangrijkste is het dagelijks controleren van kleding en lichaam. Elke dag alert blijven! Let vooral op een jeukende plek; het kan al een aanwijzing zijn voor een tekenbeet.

Vervolg

De resultaten van dit inventariserende onderzoek worden besproken met de Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap en de deelnemende partijen aan dit onderzoek. In de week van de teek 2010 wordt er gericht voorlichting gegeven door de deelnemende partijen en Stigas. Daarnaast is er meer en nader onderzoek nodig naar:

- preventiegedrag van de werknemers: hoe is de werknemer nog meer te motiveren om dagelijks lichaam en kleding te controleren en tekenbeten te registreren?
- de effectiviteit van de te dragen kledingcombinaties en de bijbehorende kledingdiscipline



Teek op hand,



teken op grashalm

Inhoudsopgave

Samenvatting

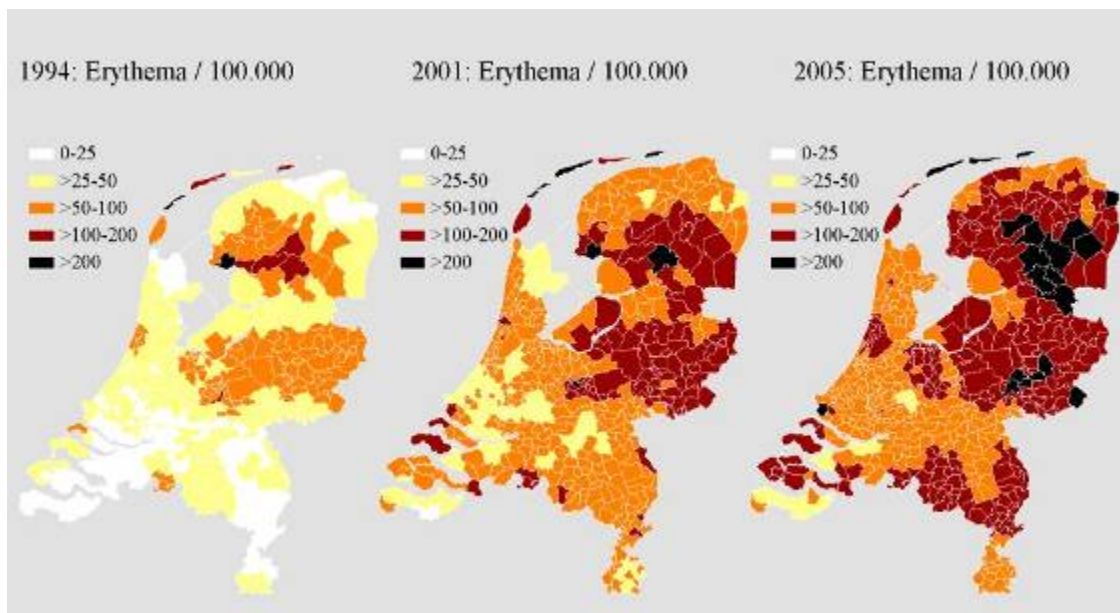
1	Inleiding: aanleiding en doel van het onderzoek	p. 7
2	Werkwijze en verslag	p. 8
	2.1 Werkwijze	p. 8
	2.2 Verslag	p. 8
3	Resultaten	p. 9
	3.1 De deelnemers aan het onderzoek	p. 9
	3.2 Aard van de werkzaamheden	p. 13
	3.3 Preventieve maatregelen	p. 15
	3.4 Tekenbeten: werkgebied waar opgelopen en plek op het lichaam	p. 22
	3.5 Tekenbeten: gevolgen en behandeling	p. 25
4	Conclusie en aanbevelingen	p. 31
	4.1 Algemeen	p. 31
	4.2 Soort werkzaamheden	p. 31
	4.3 Preventieve maatregelen	p. 31
	4.4 Tekenbeten: werkgebied, waar opgelopen en plek op het lichaam	p. 32
	4.5 Tekenbeten: gevolgen en behandeling	p. 32
	4.6 Informatie en tips uit de open vragen	p. 33

Bijlagen

I	Enquête (brief en vragenlijst)
II	Rechte tellingen
III	Tips van collega's
IV	Meer informatie

1 Inleiding: aanleiding en doel van het onderzoek

Werkgevers en werknemers hebben steeds meer aandacht voor de teken in de natuur. Uit onderzoek¹ blijkt dat het aantal mensen dat met de bacterie *Borrelia* is geïnfecteerd is verdrievoudigd in de periode 1994 tot en met 2005 (Zie Figuur 1). Deze bacterie die door teken wordt overgebracht kan de ziekte van Lyme veroorzaken. Ook het aantal mensen dat met een tekenbeet bij de huisarts komt, is in die periode verdrievoudigd². Uit onderzoek van Wageningen Universiteit³ op 25 veldlocaties naar het aantal teken dat de bacterie bij zich draagt, blijkt dat het gemiddeld aantal besmette teken op deze locaties maandelijks varieert tussen de 0 en 29 procent. Op individuele locaties kan het aantal besmette teken beduidend hoger zijn. Net als de besmettingspercentages is ook de tekendichtheid zeer variabel in ruimte en tijd. Uit het onderzoek blijkt verder dat teken het hele jaar actief kunnen blijven indien de winters warm zijn. Het onderzoek heeft nog geen verklaring opgeleverd voor de grote variaties in de besmettingsgraad en het aantal teken. Vanwege de variatie is het moeilijk te bepalen waar en wanneer de risico's voor mensen het grootst zijn.



Figuur 1 Huisartsconsulten voor erythema migrans (ontstaan van een rode vlek), veroorzaakt door besmetting met de *Borrelia*-bacterie, per 100.000 mensen, in Nederland in 1994, 2001 en 2005⁴ (bron: RIVM 2006)

De werknemers in Bos en Natuur vormen een specifieke risicogroep: er is een reëel risico om met een geïnfecteerde teek in aanraking te komen en de ziekte van Lyme op te lopen. Het is belangrijk om een goed beeld te krijgen van de omvang van het probleem om goed te kunnen adviseren over (de noodzaak van) een preventief beleid.

Vragen die daarbij beantwoord moeten worden zijn:

- Hoe vaak komen de werknemers in Bos en Natuur in aanraking met teken?
- Zijn er locaties/gebieden aan te geven waar teken duidelijk meer voorkomen?
- Hoe vaak lopen de werknemers in Bos en Natuur daadwerkelijk een tekenbeet op?
- Zijn er specifieke werkzaamheden/activiteiten aan te geven met een grotere kans op een tekenbeet?

¹ Hofhuis A, van der Giessen JW, Borgsteede FH, Wieling PR, Notermans DW, van Pelt W. Lyme borreliosis in the Netherlands: strong increase in GP consultations and hospital admissions in past 10 years. Euro Surveillance 2006 Jun 22;11(6):E060622.2.

² Hofhuis A, van der Giessen JW, Borgsteede FH, Wieling PR, Notermans DW, van Pelt W. Lyme borreliosis in the Netherlands: strong increase in GP consultations and hospital admissions in past 10 years. Euro Surveillance 2006 Jun 22;11(6):E060622.2.

³ Takken, W., A.J.H. van Vliet, L. van Overbeek, F. Gassner, F. Jacobs, W.A. Bron, S. Mulder, 2008. Tekenen, tekenbeten en *Borrelia* infecties in Nederland Deel II. Onderzoeksrapport, Wageningen Universiteit. Pp. 18.

⁴ Hofhuis A, van der Giessen JW, Borgsteede FH, Wieling PR, Notermans DW, van Pelt W. Lyme borreliosis in the Netherlands: strong increase in GP consultations and hospital admissions in past 10 years. Euro Surveillance 2006 Jun 22;11(6):E060622.2.

- Is er kennis over de preventieve maatregelen bij werknemers?
- Hoe vaak is er sprake van besmetting en komen Lymegeïmpliceerde klachten voor?
- Hoe is de behandeling verlopen en zijn er nog (rest)klachten?
- Algemeen: welke tips zijn er te geven voor collega's?

Om hierachter te komen, hebben werknemers in Bos en Natuur een vragenlijst ontvangen. Deze vindt u in bijlage I. In de vragenlijst is met voorlichtingsitems tussen de vragen ook getracht aandacht te schenken aan de risico's van het buiten werken in het groen. Een goede kennis van de risico's bij de besmetting door de bacterie *Borrelia*, die door een tekenbeet veroorzaakt kan worden, zal kunnen bijdragen aan een kleinere kans op de (ontwikkeling van de) ziekte van Lyme.

2 Werkwijze en verslag

2.1 Werkwijze

De Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap heeft sinds een aantal jaren het onderwerp tekenbeten en de ziekte van Lyme hoog op de agenda staan en heeft voor de sector in informatieve zin al veel werk verricht. Bekend is dat in absolute zin in de loop van de tijd veel meer gevallen van tekenbeten worden geregistreerd en dat daarmee ook sprake is van een toename van het aantal infecties met de bacterie *Borrelia* die de ziekte van Lyme veroorzaakt.

Onder auspiciën van de Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap is in samenwerking tussen onder meer Stigas, Arbo Unie en het Bosschap een groot inventariserend onderzoek uitgevoerd onder werknemers van bedrijven en organisaties in de sector Bos en Natuur. Daarbij zijn de grote terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, de landschapsbeheerorganisaties en de Provinciale Landschappen afzonderlijk benaderd. Verder is een groot aantal particuliere boscijbezitters en boscijbezoekers uit de registratie van het Bosschap voor dit onderzoek benaderd.

Het onderzoek bestond uit het invullen van een vragenlijst met het doel zicht te krijgen op het voorkomen van Lyme-geïmpliceerde klachten en hoe met tekenbeten en genoemde klachten wordt omgegaan. Het onderzoek is gefinancierd door het Fonds Colland Arbeidsmarktbeleid.

De arbocoördinatoren van terreinbeherende organisaties als Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, maar ook organisaties als de Provinciale Landschappen en de Landschapsbeheersorganisaties zijn benaderd over de inhoud en de werkwijze van het onderzoek en de bijbehorende vragenlijst. Ook via de website van het Bosschap werden bedrijven uitgenodigd om aan dit voor de sector belangrijke onderzoek mee te werken.

De meeste organisaties hebben voor, tijdens of na de landelijke Week van de teek intern extra aandacht besteed aan het gekozen thema van 2009 'Tekenen, een risico op het werk'. Er is voorlichting gegeven en de vragenlijsten zijn aan de buitendienstmedewerkers uitgedeeld. Het Bosschap en Stigas hebben samen voor de verzending en verwerking van de vragenformulieren gezorgd.

2.2 Verslag

Deze rapportage vormt het verslag van het onderzoek. In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten van het onderzoek besproken. Paragraaf 3.1 geeft een overzicht van de respons. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op de aard van de werkzaamheden van de respondenten. In paragraaf 3.3 worden de preventiemaatregelen uitgebreid behandeld. Paragraaf 3.4 gaat in op tekenbeten, werklocaties waar ze vaak worden opgelopen en plekken op het lichaam waar teken zich vaak vastzetten. In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de ziekte van Lyme, de klachten en de behandeling. Hoofdstuk 4 ten slotte bevat de conclusies en aanbevelingen. Achterin het rapport zijn als bijlagen de vragenlijst opgenomen (bijlage I), de rechte tellingen van de antwoorden op de vragen (bijlage II) en de antwoorden op de open vragen (bijlage III). In bijlage IV vindt u links naar meer informatie over de tekenproblematiek.

3. Resultaten

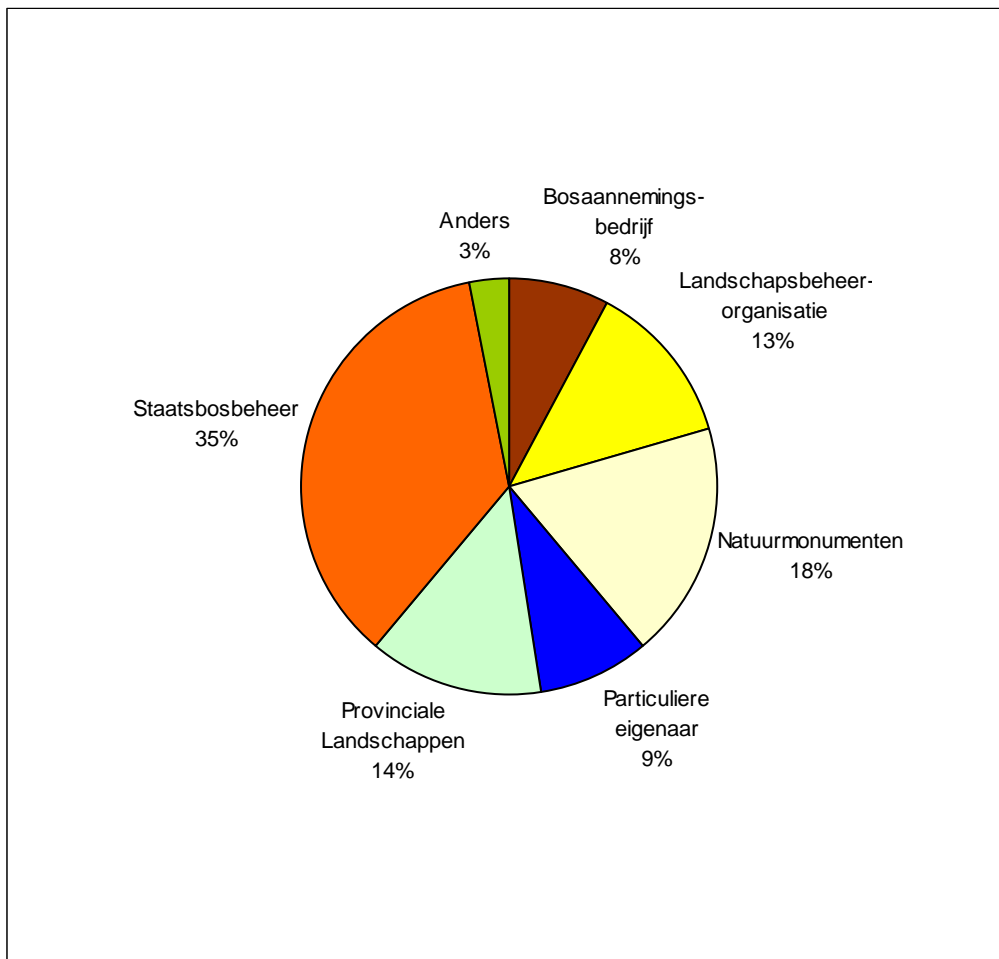
3.1 De deelnemers aan het onderzoek

Aan het onderzoek hebben in totaal 1017 werknemers van bedrijven en organisaties in de sector Bos en Natuur meegedaan door de vragenlijst in te vullen en retour te zenden. Dat is 60% van het aantal benaderde werknemers. Er zijn 1.700 vragenlijsten uitgezet (bron: www.Bosschap.nl).

Omdat precieze gegevens over alle werknemers in de sector Bos en Natuur, zoals aantal, leeftijd en functies ontbreken, kan de representativiteit van de resultaten niet worden getoetst. De bespreking van de uitkomsten betreft daarom uitsluitend de onderzochte groep respondenten.

Naast Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten (53%), respectievelijk 371 en 190 deelnemers, hebben meerdere kleinere organisaties als de Landschapsbeheerorganisaties en Provinciale Landschappen in dit onderzoek geparticipeerd. Figuur 1 geeft daar een beeld van.

Figuur 1: De organisaties waar de respondenten werkzaam zijn



De verhouding grote en kleine deelnemende organisaties is ongeveer gelijk.

Tabel 1 geeft een overzicht van de functies van de deelnemers aan het onderzoek. Het was in de vragenlijst mogelijk om meerdere functies in te vullen. Van de 1017 respondenten hebben 1008 de vraag naar hun functie ingevuld, 236 respondenten hebben meer dan een functie (23%).

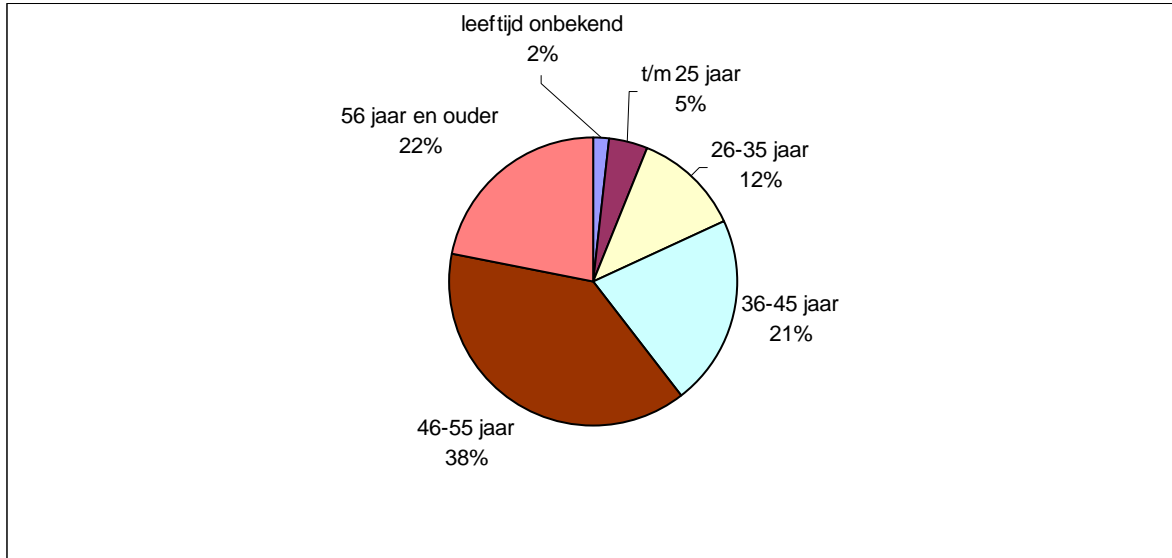
Tabel 1. De functies van de respondenten

(N=1008 (meerdere antwoorden waren mogelijk))

	Aantal functies	Percentage
Veldmedewerker	257	18%
Boswachter	196	14%
Bosarbeider	106	8%
Terreinbeheerder	103	7%
Opzichter	92	7%
Toezichthouder	84	6%
Kantoormedewerker	82	6%
Landschapsbeheerder	80	6%
Jager	43	3%
Bosaannemer	40	3%
Management	37	3%
Hovenier	36	3%
Beheerder landgoed	36	3%
Medewerker bezoekerscentrum	36	3%
Vrijwilliger	34	2%
Boomverzorger	25	2%
Natuurbeschermer	24	2%
Uitvoerende technische functie	24	2%
Onderzoeker/hydroloog/ecoloog	23	2%
Boseigenaar	12	1%
Medewerker groenvoorziening	11	1%
Medewerker BOB	10	1%
Andere functie	5	0%
Totaal aantal genoemde functies	1.396	100%

Vooraf de veldmedewerkers (18%), boswachters (14%) en bosarbeiders (8%) zijn ruim vertegenwoordigd. Het gemiddeld aantal dienstjaren bij het bedrijf is 16 en gemiddeld werkt men 20 jaar in de natuur. De groep werknemers die aan het onderzoek heeft meegedaan bestaat voor 88% uit mannen (894) en voor 12% uit vrouwen (119). De leeftijd van de respondenten ligt vooral tussen de 46 en 55 jaar (38%) en 60% is ouder dan 45 jaar, zoals te zien is in figuur 2.

Figuur 2: Leeftijd van de respondenten



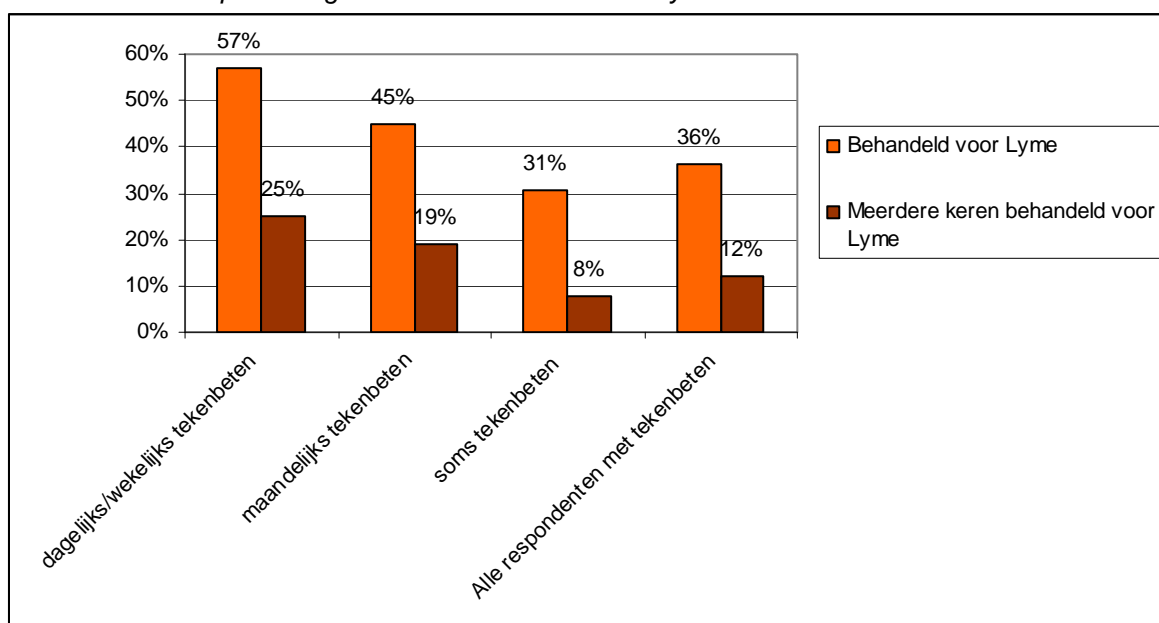
3.1.1 Tekenbeten en de ziekte van Lyme

Wie in het groen werkt, loopt kans op tekenbeten en ook op de ziekte van Lyme. Voorlichting over de risico's en het nemen van preventieve maatregelen (bijvoorbeeld ten aanzien van kleding) kunnen helpen om tekenbeten te voorkomen. Maar als een teek zich toch in de huid heeft vastgezet is het van het grootste belang deze tijdig en zorgvuldig te verwijderen om te voorkomen dat een besmetting met de ziekte van Lyme kan ontstaan. In dit onderzoek wordt ingegaan op de factoren die kunnen samenhangen met het oplopen van tekenbeten, zoals de aard van de werkzaamheden, de werklocatie, het gedrag in de natuur, kleding, (kennis van) preventieve maatregelen en middelen op het werk en kennis van het verwijderen van teken en preventie van de ziekte van Lyme.

Van de 1017 werknemers uit de Bos- en Natuursector die aan dit onderzoek hebben meegedaan hebben 827 (81%) aangegeven ooit een of meer tekenbeten te hebben opgelopen tijdens het werk. 78% heeft ook in het huidige werk last van tekenbeten.

De frequentie waarmee de werknemers in het tekenseizoen tekenbeten oplopen tijdens hun huidige werk varieert van dagelijks/wekelijks 11% (107 respondenten), maandelijks 14% (142 respondenten), soms 54% (550 respondenten) tot nooit 20% (204 respondenten). 1% heeft deze vraag niet ingevuld (14 respondenten). Dat de frequentie van het oplopen van tekenbeten samenhangt met de kans op de ziekte van Lyme is te zien in figuur 3.

Figuur 3: Van het aantal mensen dat een tekenbeet oploopt: de relatie tussen de frequentie van tekenbeten en het percentage mensen behandeld voor Lyme



Van de respondenten die dagelijks of wekelijks tekenbeten oplopen tijdens hun werk heeft meer dan de helft wel eens een behandeling voor de ziekte van Lyme ondergaan, een kwart heeft dat zelfs meerdere keren gehad. Voor alle respondenten met tekenbeten (helemaal rechts in figuur 3) geldt dat meer dan een derde wel eens is behandeld voor de ziekte van Lyme.

3.1.2 Functie en risico voor het oplopen van tekenbeten

Hoe vaker je in het groen werkzaam bent, hoe meer kans je loopt op een tekenbeet. Om te bepalen welke functies de grootste risico's voor het oplopen van tekenbeten hebben, is gekeken naar de frequentie waarmee de werknemers tekenbeten oplopen (vraag 33 van de enquête, zie bijlage I). De functies met het grootste risico voor het oplopen van tekenbeten en mogelijk de ziekte van Lyme zijn die functies waarvan de bekleeders in de enquête aangeven dagelijks of wekelijks tekenbeten te hebben. Dit geldt voor 17 van de 23 functies in meer of mindere mate. Gemiddeld geldt voor alle functiebekleders samen dat 11% dagelijks/wekelijks last heeft van tekenbeten tijdens het werk. De functies die 11% of een hoger percentage dagelijkse/wekelijkse tekenbeten hebben, zijn ingedeeld in de groep functies met meer dan gemiddeld risico. Tabel 2 geeft hier een overzicht van.

Tabel 2. Functies en frequentie van tekenbeten tijdens het werk

Functies in volgorde van risico op tekenbeten	Aantal deelnemers met deze functie	Percentage functies met dagelijks tot wekelijks tekenbeten	Percentage functies met maandelijks tekenbeten	Percentage functies met soms tekenbeten	Percentage functies met nooit tekenbeten
<i>Meer dan gemiddeld risico</i>					
Toezichthouder	84	23%	15%	46%	14%
Beheerder landgoed	36	22%	17%	44%	14%
Jager	43	21%	26%	49%	5%
Opzichter	92	16%	16%	54%	12%
Bosaannemer	40	15%	15%	48%	23%
Bosarbeider	106	14%	23%	52%	10%
Boswachter	196	14%	19%	58%	9%
Natuurbeschermer	24	13%	17%	58%	13%
Onderzoeker/hydroloog/ecoloog	23	13%	30%	52%	4%

Veldmedewerker	257	12%	12%	56%	19%
Terreinbeheerder	103	11%	15%	55%	15%
<i>Minder dan gemiddeld risico</i>					
Landschapsbeheerder	80	9%	15%	50%	25%
Vrijwilliger	34	9%	6%	47%	29%
Hovenier	36	6%	22%	50%	22%
Boomverzorger	25	4%	16%	56%	24%
Medewerker bezoekerscentrum	36	3%	3%	42%	50%
Kantoormedewerker	82	1%	9%	44%	46%
Boseigenaar	12	0%	8%	67%	17%
Medewerker BOB	10	0%	10%	80%	10%
Medewerker groenvoorziening	11	0%	18%	55%	27%
Uitvoerende technische functie	24	0%	13%	63%	21%
Management	37	0%	27%	57%	16%
Andere functie	5	0%	0%	80%	20%
Totaal aantal	1.396	11%	14%	54%	20%

(Voor 1% van de functies ontbreekt het antwoord op de vraag naar frequentie van tekenbeten.)

Voor de functiegroepen geldt: hoe meer de respondenten in het groen werkzaam zijn en ook hoe vaker contact met (levende en vooral ook zieke en dode) dieren hoe groter de kans op teken en tekenbeten. Ook de aard van de werkzaamheden die de respondenten uitvoeren, kan samenhangen met de kans op een tekenbeet. Hoofdstuk 3.2 gaat hierop in. De toezichthouder, beheerder en jager hebben de grootste kans op een tekenbeet en dus op de ziekte van Lyme.

3.2 Aard van de werkzaamheden

Bij de aard van de werkzaamheden is vooral gelet op de taken, activiteiten en handelingen die een risico kunnen vormen op tekenbeten. In de vragenlijst konden de respondenten aangeven welke werkzaamheden zij uitvoeren. Bijlage II geeft een overzicht van de antwoorden op deze vragen. In dit hoofdstuk is gekeken naar het percentage respondenten dat 'bijna altijd' of 'vaak' de genoemde werkzaamheid uitvoert. In tabel 3 wordt per werkzaamheid aangegeven hoe vaak daarbij tekenbeten worden opgelopen.

Tabel 3. Werkzaamheden en frequentie van tekenbeten tijdens het werk

Werkzaamheden (bijna altijd/vaak)	Dagelijks/wekelijks tekenbeten	Maandelijks tekenbeten	Soms tekenbeten	Nooit tekenbeten	Totaal
Werkzaamheden in heidevelden (N=105)	22%	18%	52%	8%	100%
Takken versnipperen, rasteren e.d. (N=240)	15%	13%	56%	15%	100%
Werkzaamheden in duingebieden (N=54)	13%	22%	52%	13%	100%
Uitvoerend werk aan bomen (snoeien e.d.) (N=236)	11%	14%	56%	19%	100%
Inventarisatie- en controlewerkzaamheden (N=417)	11%	18%	60%	11%	100%
Voorlichting/excursies (N=160)	11%	14%	61%	14%	100%
Onderhoudswerkzaamheden (N=259)	10%	12%	56%	22%	100%
Gemiddeld (N=1.017)	11%	14%	54%	20%	100%

(14 respondenten hebben de vraag naar de frequentie van tekenbeten niet ingevuld, 1%)

Het grootste risico voor het oplopen van tekenbeten hebben werkzaamheden in heidevelden, het versnipperen van takken en rasteren. Respectievelijk 22% en 15% van de respondenten die dit soort werkzaamheden vaak doen, hebben dagelijks tot wekelijks last van tekenbeten. Het hoogste

percentage werknemers met tekenbeten komt voor bij het werk in heidevelden (92% van deze werknemers heeft ooit een tekenbeet gehad tijdens het werk), het laagste bij onderhoudswerkzaamheden (78%).

Naast deze werkzaamheden zijn er nog een aantal andere werkaspecten waarover vragen zijn gesteld in het onderzoek. In tabel 4 wordt per werkaspect gepresenteerd hoe vaak degenen die dit werkaspect bijna altijd of vaak uitvoeren tekenbeten oplopen tijdens het werk.

Tabel 4. Werkaspecten en frequentie van tekenbeten tijdens het werk

Werkaspecten (bijna altijd/vaak)	Dagelijks/wekelijks tekenbeten	Maandelijks tekenbeten	Soms tekenbeten	Nooit tekenbeten	Totaal
Contact met dieren tijdens het werk (N=163)	17%	16%	54%	13%	100%
Op het gras zitten voor werkzaamheden of tijdens lunch	15%	15%	53%	16%	100%
Loopt tussen dichte bomen of struikgewas door	14%	17%	56%	12%	100%
Sanitaire stop in de natuur	13%	14%	57%	16%	100%
Gemiddeld (N=1.017)	11%	14%	54%	20%	100%

(14 respondenten hebben de vraag naar de frequentie van tekenbeten niet ingevuld, 1%)

Vooraf het werken met dieren verhoogt de kans op het dagelijks of wekelijks oplopen van tekenbeten (17% van de respondenten die aangeven dit 'bijna altijd' of 'vaak' te doen, hebben dagelijks of wekelijks last van tekenbeten). Maar ook op het gras gaan zitten om te lunchen verhoogt de kans. Het contact met dieren betreft de werkzaamheden genoemd in tabel 5.



Contact met de kudde schapen; werken aan afrastering in hoog gras; op de grond zittend lunchen.

Tabel 5. Werkzaamheden met dieren en frequentie van tekenbeten tijdens het werk

Werkaspecten met dieren (bijna altijd/vaak)	Dagelijks/wekelijks tekenbeten	Maandelijks tekenbeten	Soms tekenbeten	Nooit tekenbeten	Totaal
Verwijderen van aangereden en/of geschoten wild (N=53)	23%	19%	51%	8%	100%
Verzorgen dieren in gevangenschap (N=43)	19%	12%	51%	19%	100%
Paardrijden, werk met paarden (N=21)	14%	10%	57%	19%	100%
Verzorgen vee/grote grazers (N=84)	14%	15%	54%	17%	100%
Werk met schapen/kudde (N=47)	13%	19%	55%	13%	100%
Verwijderen kleine kadavers	7%	16%	60%	16%	100%

(N=43)					
Vangen konijnen, muizen, e.d. (N=27)	7%	7%	56%	30%	100%
Gemiddeld (N=1.017)	11%	14%	54%	20%	100%

(14 respondenten hebben de vraag naar de frequentie van tekenbeten niet ingevuld, 1%)

Het verwijderen van aangereden of geschoten wild levert bij de onderzochte groep respondenten de grootste kans op het oplopen van tekenbeten op (23% van de respondenten die aangeven dit bijna altijd of vaak te doen, hebben dagelijks of wekelijks last van tekenbeten). Ook het verzorgen van dieren in gevangenschap levert een verhoogde kans op.

Risico lopen op tekenbeten tijdens het werk maakt het noodzakelijk om werknemers goed te informeren over maatregelen die tekenbeten kunnen voorkomen of die kunnen voorkomen dat een tekenbeet de ziekte van Lyme als gevolg krijgt. In hoofdstuk 3.3 wordt nader ingegaan op de preventieve maatregelen die bedrijven en werknemers kunnen treffen en op de mate waarin de werknemers van deze maatregelen op de hoogte zijn.

3.3 Preventieve maatregelen

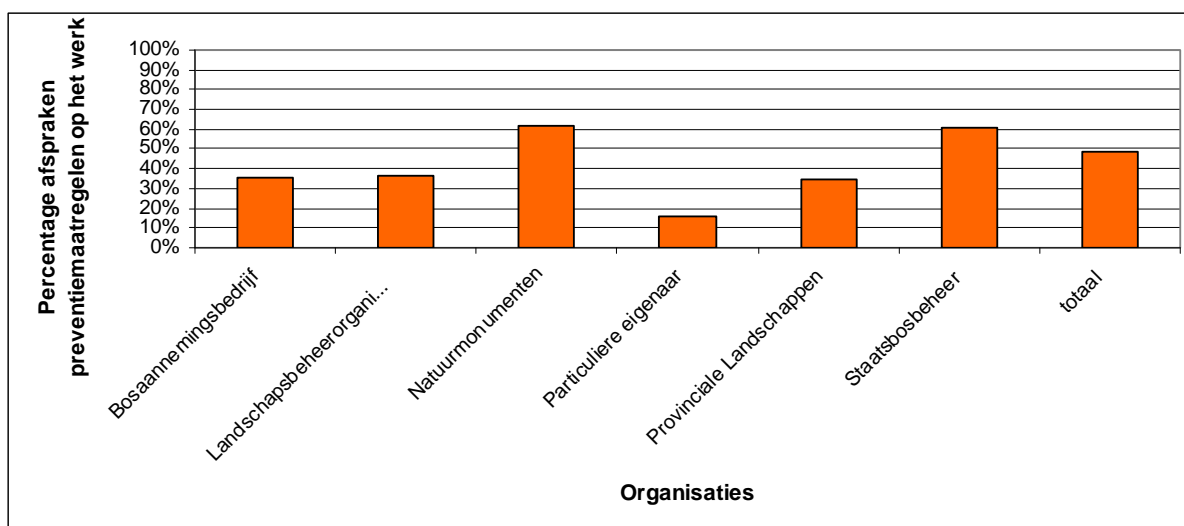
Het is belangrijk om te weten in hoeverre werknemers op de hoogte zijn van de preventieve maatregelen en of ze zich er ook naar gedragen. Dus of ze voldoende bewust zijn van de risico's en dit ook in het gedrag op en buiten het werk laten zien.

De preventie is op meerdere momenten mogelijk:

- Zorg dat je niet in aanraking komt met teken.
- Zorg dat de teek geen kans krijgt om zich vast te zetten.
- Zorg dat er geen kans is op overdracht van de bacterie (op tijd en op de juiste wijze verwijderen).

In het algemeen is aan de respondenten gevraagd of er afspraken zijn over preventiemaatregelen op het werk ten aanzien van teken en tekenbeten. In totaal antwoordt hierop 48% van de 1.017 respondenten bevestigend. Per soort organisatie verschilt dit nogal. Figuur 4 geeft hier een beeld van.

Figuur 4: Afspraken preventiemaatregelen op het werk per soort organisatie



Van de respondenten werkzaam bij Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer bevestigt ruim 60% dat er op het werk afspraken zijn over preventiemaatregelen ten aanzien van teken en tekenbeten. De particuliere eigenaren scoren het minst op deze vraag.

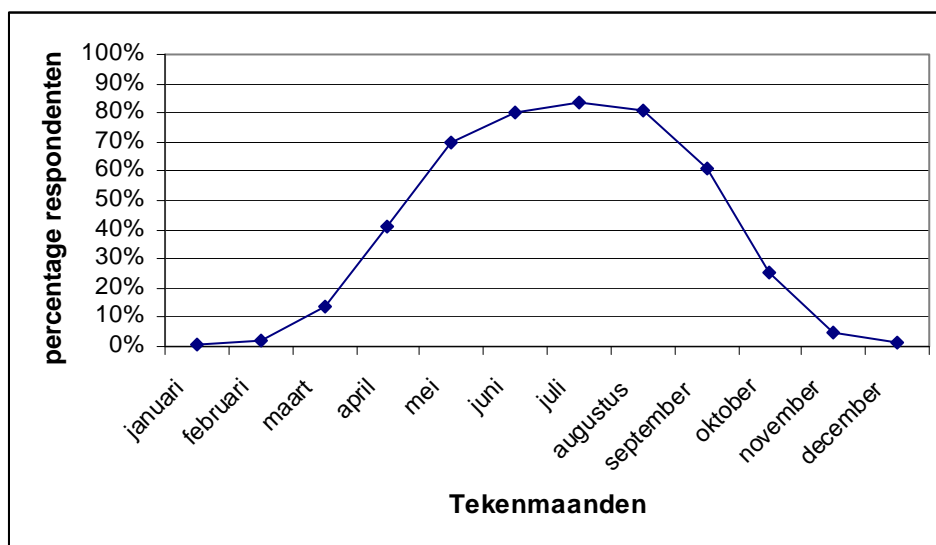
3.3.1 Zorg dat je niet in aanraking komt met teken en dat teken zich niet kunnen vastzetten in de huid

Preventieve maatregelen ter voorkoming van contact met teken zijn:

- rekening houden met tekenperiodes in de planning van de werkzaamheden
- het dragen van beschermende kleding tijdens het werk
- waarschuwen voor en signaleren van teken en tekenbeten op de werklocatie

Wanneer in de planning van het werk rekening wordt gehouden met periodes waarin teken veel voorkomen, kan het contact met teken tot een minimum worden beperkt. Aan de respondenten is gevraagd in welke maanden teken in hun bevinding het meest voorkomen en of in de planning van hun werk rekening wordt gehouden met deze periodes.

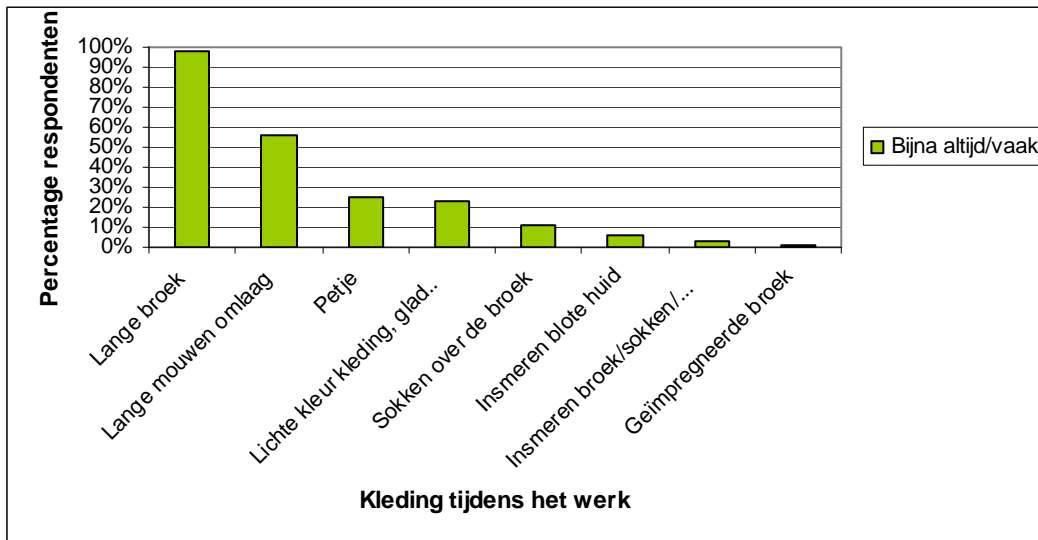
Figuur 5: Maanden waarin teken het meest voorkomen volgens de deelnemers van dit onderzoek



De teken komen volgens de deelnemers aan het onderzoek gedurende het hele jaar voor, zij het in de wintermaanden (november tot en met februari) veel minder. Hiermee wordt nauwelijks rekening gehouden met de planning van de werkzaamheden. Slechts 7% antwoordt hierop bevestigend.

In de enquête is gevraagd wat de respondenten dragen als ze aan het werk zijn. In figuur 6 staan verschillende varianten van kleding op een rij met daarbij het percentage respondenten dat aangeeft hier bijna altijd of vaak gebruik van te maken.

Figuur 6: Kleding tijdens het werk



Over de kleding tijdens het werk is duidelijk dat er bijna altijd (98%) een lange broek wordt gedragen. Daarnaast draagt meer dan de helft van de respondenten een shirt of hemd met lange mouwen omlaag tijdens het werk. Een kwart draagt ter bescherming bovendien een petje. Ook licht gekleurde kleding van gladde stof wordt door bijna een kwart van de respondenten gedragen tijdens het werk. Verdere specifieke preventieve maatregelen worden in mindere mate getroffen, zoals het dragen van de sokken over de broek (11%), het insmeren van de huid (6%) en sokken/schoenen (3%) en het dragen van een geïmpregneerde broek (1%).

Naast werkkleding kunnen er nog meer maatregelen worden getroffen tegen teken, zoals het afborstelen van de kleding alvorens in de auto te stappen en het zich verkleiden direct na het werk in het groen. Dit wordt door respectievelijk 11% en 36% van de respondenten gedaan. Verder wordt van 94% van de respondenten de werkkleding thuis gewassen.



sokken over de broek



kleding roller

Meerdere antwoorden op de vraag naar kleding tijdens het werk waren mogelijk en de respondenten gebruiken ter bescherming vaak meerdere soorten kleding gelijktijdig, zoals een lange broek, lange mouwen en een petje. De respondenten noemden in totaal 50 kledingcombinaties. De 7 meest voorkomende combinaties (genoemd door 80% van de respondenten) zijn in tabel 6 op een rij gezet.

Tabel 6. Meest gedragen kledingcombinaties tijdens het werk

Kledingcombinaties (bijna altijd/vaak)	Aantal respondenten	Percentage respondenten
Alleen een lange broek	258	25%
Lange broek + mouwen omlaag	238	23%
Lange broek + mouwen omlaag + lichte gladde kleding	94	9%
Lange broek + mouwen omlaag + petje	90	9%
Lange broek + petje	62	6%
Lange broek + lichte gladde kleding	40	4%
Lange broek + mouwen omlaag + petje + lichte gladde kleding	36	4%
Overige combinaties	199	20%
Totaal	1.017	100%

De meest genoemde kleding die tijdens het werk gedragen wordt, is uitsluitend een lange broek (258 respondenten), gevolgd door de combinatie van een lange broek met daarnaast de mouwen van het shirt of hemd omlaag (238 respondenten). In tabel 7 wordt per genoemde kledingcombinatie aangegeven hoe vaak de respondenten hinder hebben van tekenbeten tijdens het werk.

Tabel 7. Kledingcombinaties tijdens het werk en frequentie tekenbeten

Kledingcombinaties (bijna altijd/vaak)	Dagelijks tekenbeten	Wekelijks tekenbeten	Maandelijks tekenbeten	Soms tekenbeten	Nooit tekenbeten
Alleen een lange broek (258)	1%	10%	15%	53%	19%
Lange broek + mouwen omlaag (238)	3%	8%	16%	51%	21%
Lange broek + mouwen omlaag + lichte gladde kleding (94)	3%	11%	12%	56%	18%
Lange broek + mouwen omlaag + petje (90)	0%	7%	9%	66%	19%
Lange broek + petje (62)	0%	8%	19%	53%	19%
Lange broek + lichte gladde kleding (40)	0%	5%	10%	58%	25%
Lange broek + mouwen omlaag + petje + lichte gladde kleding (36)	0%	11%	6%	47%	33%
Overige combinaties (199)	1%	11%	15%	53%	19%
Totaal (1.017 resp.)	2%	9%	14%	54%	20%

(14 respondenten hebben de vraag naar de frequentie van tekenbeten niet ingevuld, 1%)

Over de effectiviteit van diverse kledingcombinaties kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan. Daarvoor is nader onderzoek noodzakelijk. Wel is het zo dat respondenten verschillende voorkeuren hebben voor kledingcombinaties. Dat blijkt uit de antwoorden op vraag 54 (zie bijlage III), waarin tips werden gevraagd. Daar waar de ene respondent aangeeft: 'Donkere kleding dragen, de huid zoveel mogelijk bedekken', zegt een ander: 'Het maakt niet uit welke kleding je draagt, het voordeel van weinig kleding is dat je alle kriebels voelt', of: 'Een witte broek is heel handig om teken te zien.'

Ter voorkoming van teekcontact is het verder van belang om andere collega's te waarschuwen voor teken en tekenbeten op de werklocatie en het te melden als teken worden gesignaleerd. Hiervoor is het van belang dat er een meldings- en registratieprotocol op het werk aanwezig is. En dat tekenbeten ook daadwerkelijk worden gemeld. Tabel 8 geeft daar inzicht in.

Tabel 8: Meld- en registratieprotocol teken en tekenbeten bij organisaties (percentage "ja")

	Bosaannemingsbedrijf N=79	Landschapsbeheerorganisatie N=132	Natuurmonumenten N=190	Particuliere eigenaar N=88	Provinciale Landschappen N=140	Staatsbosbeheer N=371	Totaal N=1017
Registratieformulier voor tekenbeten	19%	15%	38%	10%	16%	43%	30%
Speciaal protocol voor teken en Lyme	19%	23%	55%	8%	19%	50%	37%
Meldt tekenbeten	34%	40%	37%	17%	38%	47%	41%

Bijna 40% van de respondenten bevestigt dat er een speciaal protocol voor teken op het werk aanwezig is. Bij Natuurmonumenten (55%) en Staatsbosbeheer (50%) zijn de percentages positieve antwoorden het hoogst. Bij particuliere eigenaren komt dit het minst voor (8%). Bijna een derde van de respondenten geeft aan dat er een registratieformulier voor tekenbeten op het werk aanwezig is. Ook hierin scoren Staatsbosbeheer (43%) en Natuurmonumenten (38%) het hoogst. Het daadwerkelijk melden van tekenbeten gebeurt het meest bij Staatsbosbeheer (47%), gevolgd door de Landschapsbeheerorganisaties (40%).

3.3.2 Zorg dat er bij een tekenbeet geen kans is op overdracht van de bacterie (op tijd en op de juiste wijze verwijderen)

Heeft men ondanks de nodige voorzorgsmaatregelen toch een teek in de huid opgelopen, dan zijn een aantal zaken van belang om een infectie met de ziekte van Lyme te voorkomen:

- de teek niet voorbehandelen (verdoven of op enige manier prikkelen)
- de teek op de juiste wijze verwijderen
- de teek zo snel mogelijk (in ieder geval binnen 20 uur) verwijderen
- de tekenbeet op het lichaam registreren en in de gaten houden

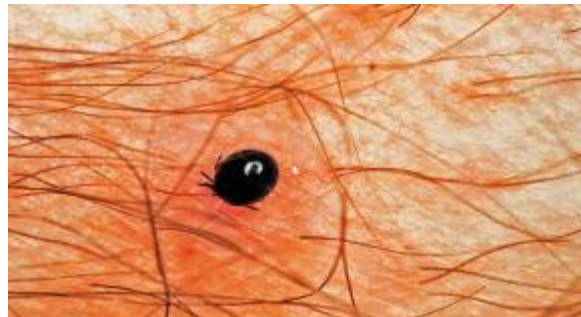
Om een teek tijdig te kunnen verwijderen, is het van belang dat de teek in de huid snel wordt opgemerkt. Daarom is controle na het werk van groot belang.

Tabel 9: Controle na groenwerk op tekenbeten, uitgesplitst naar organisatie

	Bosaannemingsbedrijf N=79	Landschapsbeheerorganisatie N=132	Natuurmonumenten N=190	Particuliere eigenaar N=88	Provinciale Landschappen N=140	Staatsbosbeheer N=371	Totaal N=1017
Bijna altijd/vaak	57%	59%	65%	60%	45%	48%	53%
Soms	34%	27%	26%	31%	42%	39%	34%
Nooit	19%	12%	8%	6%	11%	12%	11%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(15 respondenten hebben de vraag naar de controle na groenwerk niet ingevuld, 2%)

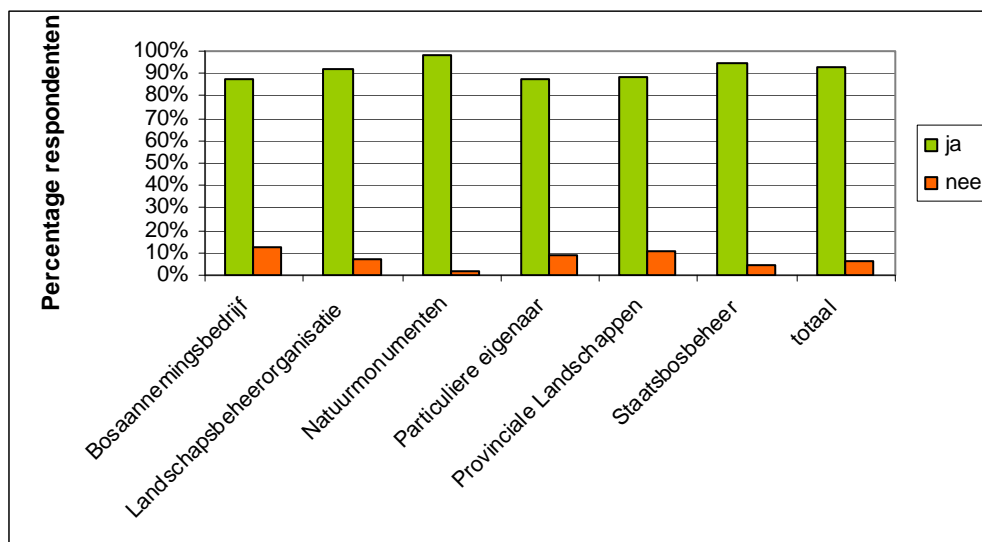
Meer dan de helft van de respondenten controleert zichzelf vaak op tekenbeten na het werk in het groen. Bij Natuurmonumenten doet 65% van de respondenten dat. Toch is er ook een groep respondenten (11%) die zichzelf nooit op teken controleert na het werken in het groen. Het is belangrijk deze groep te motiveren dit toch te gaan doen.



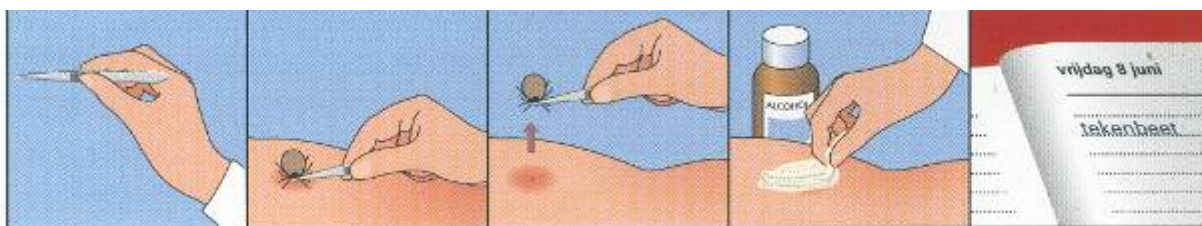
volgezogen nimf, vastzittend in de huid

Heeft een teek zich in de huid vastgezet, dan moet men daar voorzichtig mee omgaan. Aan de respondenten is gevraagd of zij op de hoogte zijn van het feit dat een teek in de huid nooit voorbehandeld mag worden met alcohol of mag worden bevroren.

Figuur 7: Kennis van voorbehandeling teek, uitgesplitst naar organisatie



Het grootste deel van de respondenten is op de hoogte hoe om te gaan met een teek die zich heeft vastgebeten in de huid. Dit geldt met name voor de werknemers van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Veel respondenten hebben ervaring met het verwijderen van teken, tabel 10 geeft hier inzicht in. Een belangrijk hulpmiddel daarbij is de tekenverwijderaar. In tabel 10 wordt per soort organisatie aangegeven hoeveel procent van de respondenten op de hoogte is van het hebben van een tekenverwijderaar op het werk.



verwijder de teek snel met een goede tekenpincet en noteer de datum beeld RIVM

Tabel 10: Ervaring met verwijderen van teken, tekenverwijderaar op het werk (percentage "ja")

	Bosaannemingsbedrijf N=79	Landschapsbeheerorgani satie N=132	Natuurmonumenten N=190	Particuliere eigenaar N=88	Provinciale Landschappen N=140	Staatsbosbeheer N=371	Totaal N=1017
Bij zichzelf teken verwijderd	75%	77%	86%	97%	79%	86%	83%
Bij een ander teken verwijderd	48%	60%	72%	73%	64%	72%	67%
Door een ander teken laten verwijderen	52%	55%	65%	60%	58%	61%	59%
Tekenverwijderaar op werk beschikbaar	73%	85%	79%	65%	75%	76%	67%

In totaal geeft 67% van de respondenten aan dat er een tekenverwijderaar op het werk is. Daartegenover staat dat 23% dit ontkent of hiervan niet op de hoogte is. Bij de Landschapsbeheerorganisaties antwoorden de meeste respondenten bevestigend op de vraag over de tekenverwijderaar (85%). Het laagst scoren de particuliere eigenaren. Aanbevolen wordt dat er altijd tekenverwijderaars beschikbaar zijn op de werkplek en dat de medewerkers hiervan op de hoogte zijn.

Het verwijderen van teken gebeurt het meest met een speciale tekenverwijderaar, maar ook het met de hand verwijderen komt regelmatig voor. Tabel 11 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 11: Wijze van verwijderen van teken uit de huid (percentage bijna altijd/vaak)

	Bosaannemingsbedrijf N=65	Landschapsbeheerorgani satie N=113	Natuurmonumenten N=174	Particuliere eigenaar N=86	Provinciale Landschappen N=123	Staatsbosbeheer N=338	Totaal N=905
Met de hand	25%	24%	33%	34%	20%	29%	28%
Met een gewone pincet	11%	18%	19%	21%	20%	20%	19%
Met een speciale tekenverwijderaar	63%	55%	57%	53%	58%	52%	55%



Leg de tekenverwijderaar in de keukenla, de EHBO doos, in de auto of bijvoorbeeld in je portemonnee, in je broekzak of aan je sleutelbos. Geef het een vaste en logische plek.

Het tijdig verwijderen van een teek is van groot belang. Aan de respondenten die zelf tekenbeten hebben opgelopen tijdens hun werk (827 respondenten) is gevraagd of zij teken binnen 20 uur verwijderen, of zij de wond na het verwijderen desinfecteren en of zij de tekenbeten registreren.

Tabel 12: Tijdigheid verwijderen, wondbehandeling en registratie (percentage bijna altijd/vaak)

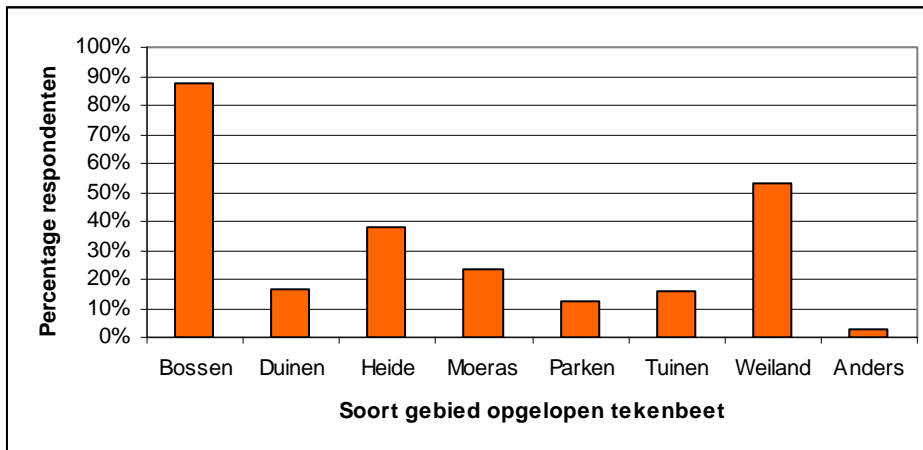
	Bosaannemingsbedrijf N=60	Landschapsbeheerorgani satie N=93	Natuurmonumenten N=159	Particuliere eigenaar N=84	Provinciale Landschappen N=116	Staatsbosbeheer N=313	Totaal N=827
Teek verwijderen binnen 20 uur	98%	91%	92%	90%	95%	89%	91%
Wond desinfecteren met alcohol of jodium	42%	35%	25%	31%	43%	34%	34%
Tekenbeet registreren in agenda met datum en plaats op lichaam	38%	44%	44%	29%	49%	58%	48%

Zoals in de richtlijnen aangegeven, verwijderen de respondenten de teken bijna altijd of vaak binnen 20 uur (91%). Iets meer dan een derde van de respondenten desinfecteert de wond na het verwijderen bijna altijd of vaak. Men registreert niet consequent (48% geeft aan dit bijna altijd/vaak te doen). Het meeste gebeurt dit bij Staatsbosbeheer (58% zegt tekenbeten bijna altijd of vaak te registreren). Op de vraag wat men met de verwijderde teek doet, antwoordt 99% dat de teek wordt weggegooid of vernietigd. 1% bewaart de teek voor onderzoek.

3.4 Tekenbeten: werkgebied waar opgelopen en plek op het lichaam

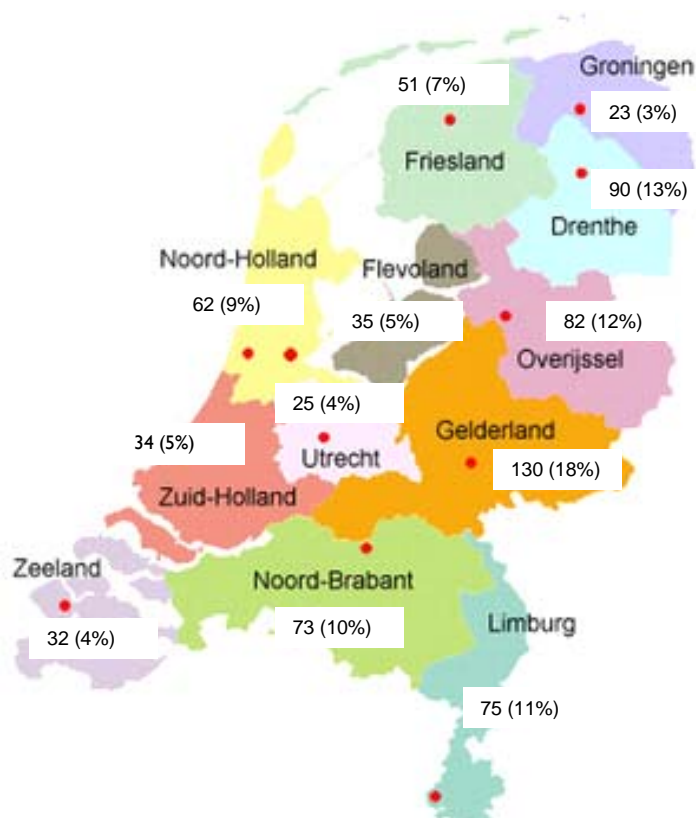
Aan de 827 respondenten die ooit tijdens het werk een tekenbeet hebben opgelopen is gevraagd in wat voor soort gebied ze wel eens een tekenbeet hebben opgelopen.

Figuur 8: Soort gebied waar tekenbeten zijn opgelopen



Een tekenbeet wordt vooral in bossen, weiland (weide in natuurgebied) en op de heide opgelopen. Verder komt het ook voor in moerassen, duinen, tuinen en parken. Figuur 9 geeft een overzicht waar de respondenten de tekenbeten hebben opgelopen in Nederland.

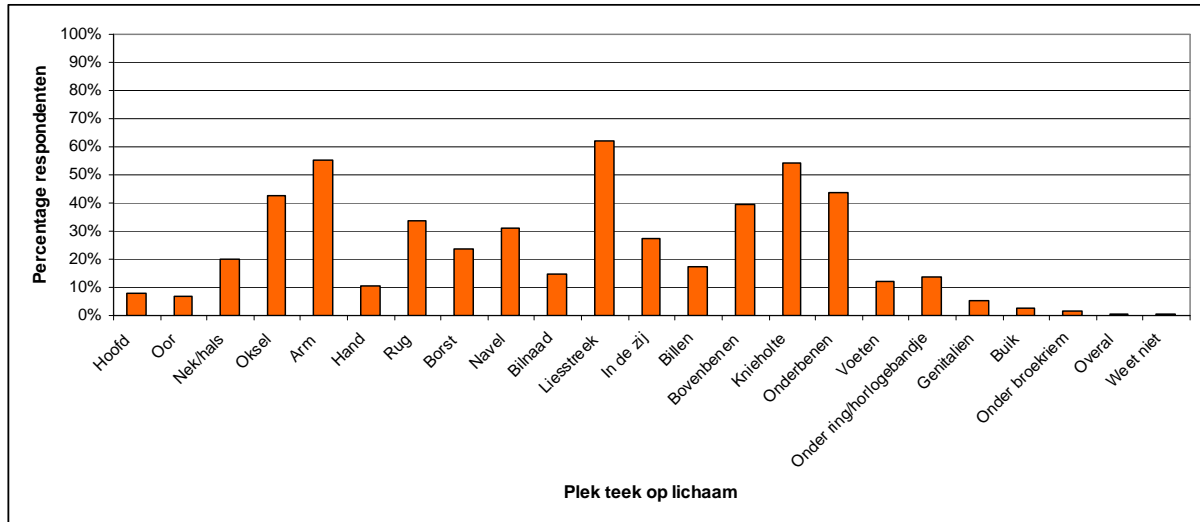
Figuur 9: Provincies waar de tekenbeten zijn opgelopen



Verspreid over het hele land worden tekenbeten opgelopen. De meest genoemde Provincie is Gelderland, gevolgd door Drenthe. Het minst genoemd zijn Utrecht en Zeeland (beide 4%).

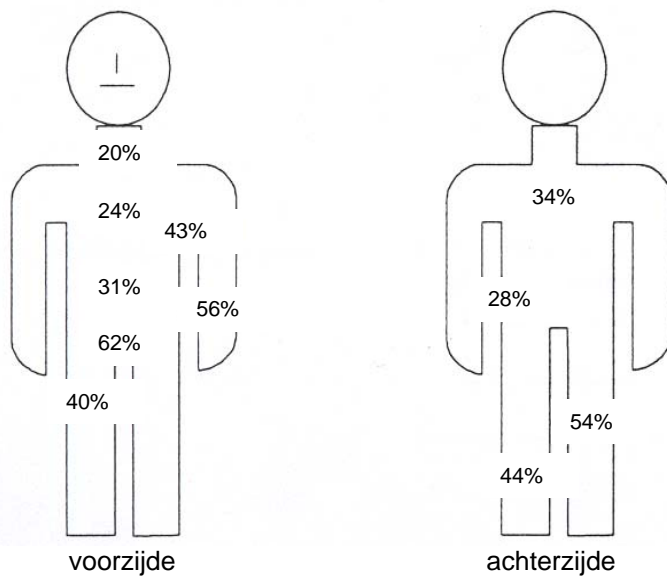
Aan de respondenten die tekenbeten hebben opgelopen tijdens het werk is gevraagd om aan te geven waar op hun lichaam de tekenbeten waren gelokaliseerd. Figuur 10 geeft een overzicht van de antwoorden.

Figuur 10: Plek van tekenbeten op het lichaam



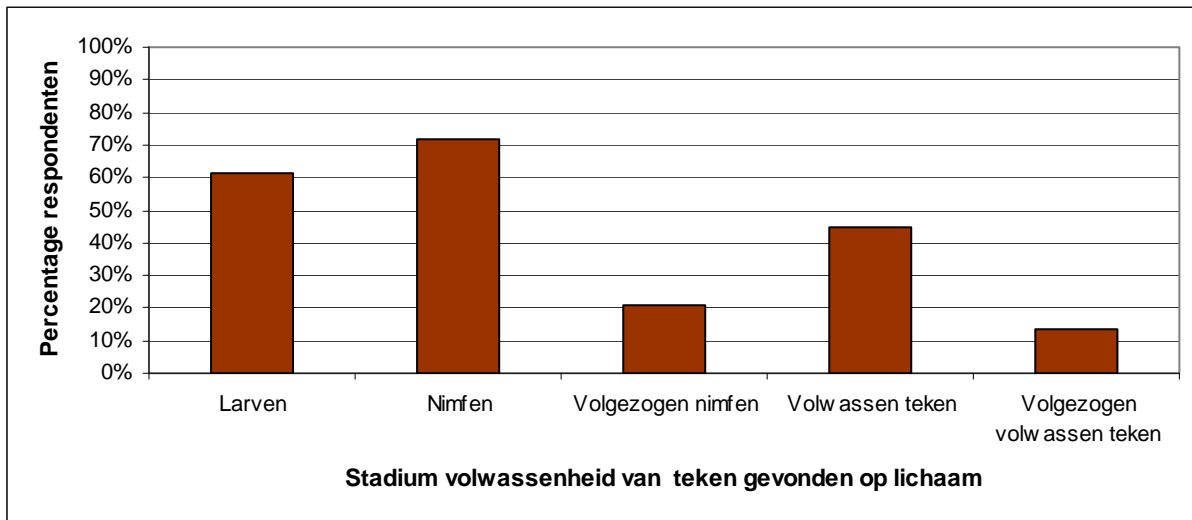
Op het lichaam komt de tekenbeet vooral voor in de oksel/arm, op de rug, navel, lies, boven/onderbeen en in de knieholte. Hierbij valt op dat in de liesstreek (62%) het meeste voorkomt. In figuur 11 is aangegeven welke tekenbeetplekken op het lichaam door 20% of meer van de respondenten zijn genoemd.

Figuur 11: Locaties tekenbeten op het lichaam, door 20% of meer van de respondenten genoemd



Teken kunnen heel verschillende vormen en afmetingen hebben, al naar gelang het stadium van volwassenheid. Op de vraag naar het stadium van volwassenheid van de teken die men op het lichaam heeft gevonden werden de volgende antwoorden gegeven (figuur 12).

Figuur 12: Stadium van volwassenheid van teken gevonden op het lichaam

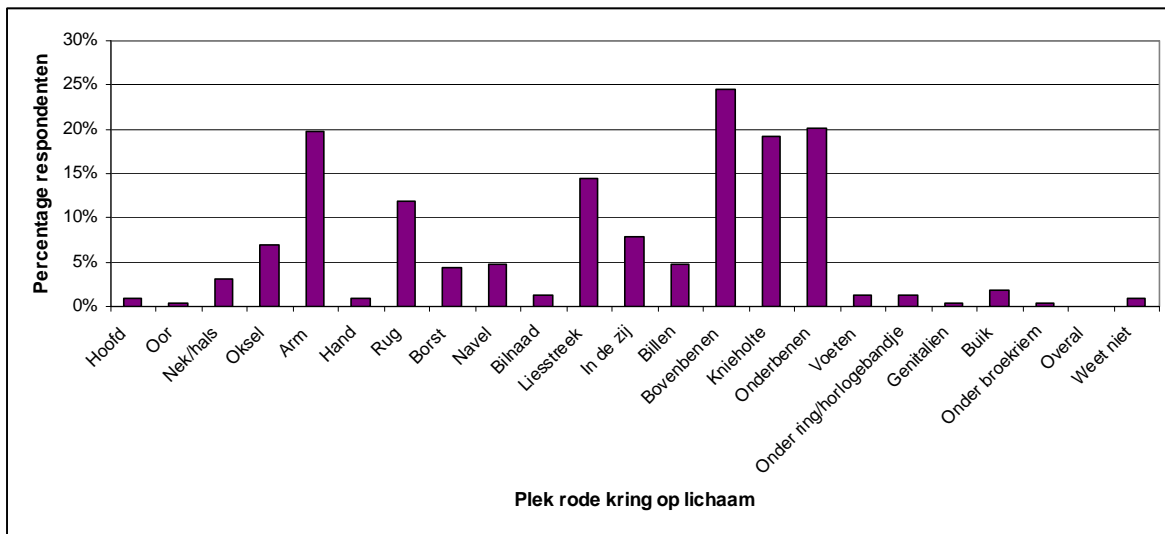


Bij de gevonden teken betreft het zowel de jongere stadia zoals larven en nimfen als de volwassen teek, zij het dat de jongere vormen frequenter voorkomen dan de oudere. Als de teek die een beet heeft veroorzaakt een besmette teek was, kan dit de ziekte van Lyme tot gevolg hebben. Paragraaf 3.5 gaat hierop in.

3.5 Tekenbeten: gevolgen en behandeling

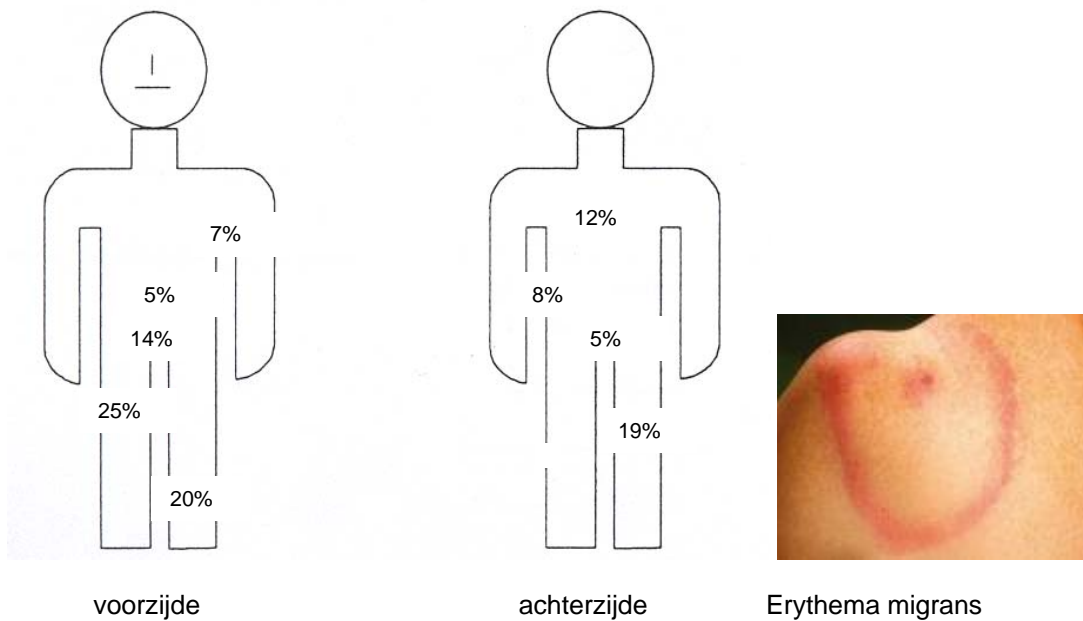
Aan de respondenten die in hun werk tekenbeten hebben opgelopen is gevraagd of zij ooit een kringvormige huidafwijking hebben opgemerkt rond de plaats van de tekenbeet. Iets meer dan een kwart van de betreffende respondenten (28%) bevestigt dat (233 respondenten). Op de vraag of zij ooit een foto van een teek of een rode kring op hun huid hebben gemaakt antwoordt 3% bevestigend. De locatie waar de 233 respondenten ooit een rode kring op hun lichaam hebben gehad varieert. Figuur 13 geeft daar een overzicht van.

Figuur 13: Plek van rode kringen op het lichaam



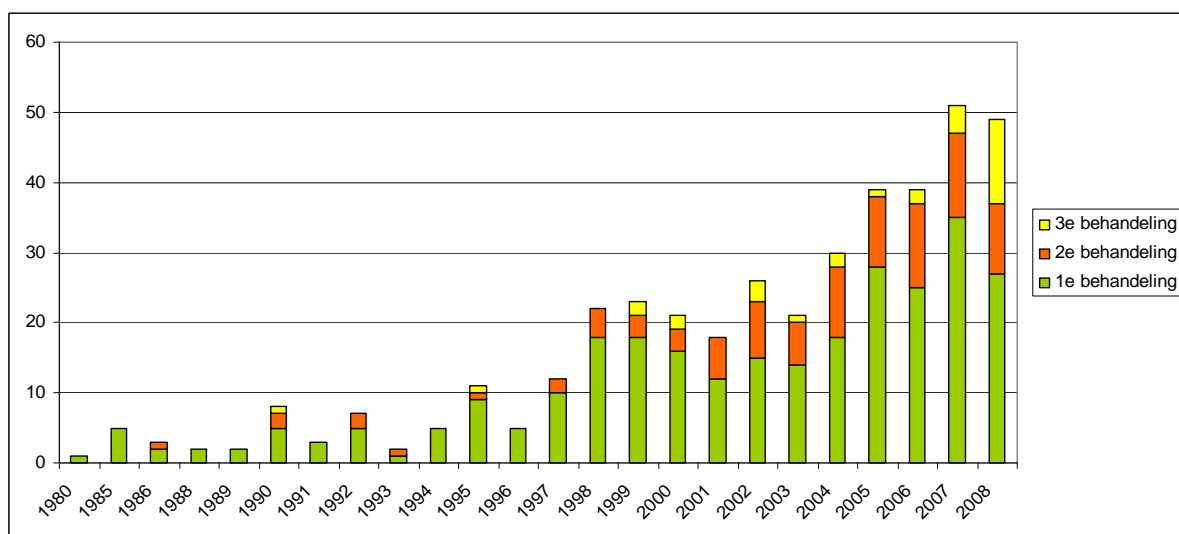
De meest voorkomende lokalisaties van rode kringen op het lichaam zijn bovenbeen (25%), onderbeen (20%), arm (20%), knieholte (19%) en liesstreek (14%). In figuur 14 zijn de locaties van rode kringen vermeld die door 5% of meer van de respondenten zijn genoemd.

Figuur 14: Locaties rode kringen op het lichaam, door 5% of meer van de respondenten genoemd



Aan de respondenten die tekenbeten hebben opgelopen tijdens het werk is vervolgens gevraagd of zij ooit zijn behandeld voor de ziekte van Lyme en in welk jaartal die behandeling heeft plaatsgevonden. Dit werd door 36% (300 van de 827 respondenten) bevestigd. 12% (96 respondenten) gaf aan meerdere behandelingen voor de ziekte van Lyme te hebben ondergaan in de afgelopen jaren. Figuur 15 geeft een overzicht van de Lymebehandelingen.

Figuur 15: Jaartal waarin men behandeld is voor Lyme, voor de eerste, tweede of derde keer



Het aantal behandelingen van de ziekte van Lyme is onder de respondenten in de loop van de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen. Ook worden dezelfde personen vaker voor de tweede of derde keer behandeld.

Besmette teken kunnen overal voorkomen. Tabel 13 geeft een overzicht van de provincies waar de meeste tekenbeten tijdens het werk zijn opgelopen volgens de respondenten, met daarachter het percentage respondenten dat ooit voor Lyme is behandeld en het percentage respondenten met meervoudige Lymebehandelingen.

Tabel 13: Provincie waar de meeste tekenbeten zijn opgelopen, Lymebehandelingen en meervoudige Lymebehandelingen

	Aantal respondenten met opgelopen tekenbeten	Percentage respondenten met Lyme behandeling	Percentage respondenten met meervoudige Lymebehandelingen
Groningen	23	48%	4%
Friesland	51	43%	16%
Drenthe	90	40%	13%
Overijssel	82	37%	7%
Flevoland	35	31%	11%
Gelderland	130	45%	18%
Utrecht	25	32%	12%
Noord Holland	62	34%	11%
Zuid Holland	34	41%	21%
Zeeland	32	34%	13%
Noord Brabant	73	34%	11%
Limburg	75	33%	7%
Divers	115	23%	7%
Nederland totaal	827	36%	12%

Wat opvalt in tabel 13 zijn de relatief hoge percentages meervoudige Lymebehandelingen van respondenten in Zuid Holland, Gelderland en Friesland.

Op de vraag door wie men behandeld is voor de ziekte van Lyme wordt de huisarts het vaakst genoemd (89%), gevolgd door de specialist (15%), beide (13%) en de homeopaat/natuurarts (3%). Bij 96% van de respondenten is antibiotica voorgeschreven.

De bekende rode kring (erythema migrans) is niet het enige verschijnsel van de ziekte van Lyme. Op de vraag welke verschijnselen men had, werden de volgende antwoorden gegeven (tabel 14).

Tabel 14: Verschijnselen ziekte van Lyme genoemd door behandelde respondenten

Verschijnselen ziekte van Lyme van respondenten die zijn behandeld voor de ziekte van Lyme (300 respondenten).	Aantal respondenten	Percentage respondenten
Uitslag of andere huidafwijking tpv de beet	141	47%
Vermoeidheid	135	46%
Zwelling/pijnlijke gewrichten (knie)	83	28%
Griepachtige verschijnselen	80	27%
Pijnlijke aanhechting spieren/pezen	64	22%
Krachtsverlies in armen of benen	54	18%
Concentratieproblemen, vergeetachtigheid	54	18%
Rode, paarse verkleuring van de huid	47	16%
Dubbel-, tunnelzien moeite met scherp zien	37	13%
Heftige pijn in arm, been en romp	38	13%
Hartritmestoornissen	28	10%
Blauw-rode zwelling	29	10%
Huiduitslag op andere plaatsen	15	5%
Flauwvallen, benauwdheid	11	4%
Geïrriteerde blaas	10	3%
Frequente infecties	9	3%
Halfzijdige gezichtsverlamming	2	1%
Anders	32	11%

Het meest genoemd worden uitslag of andere huidafwijkingen (47%), vermoeidheid (46%), zwelling, pijnlijke gewrichten (28%), griepachtige verschijnselen (27%), pijnlijke aanhechting van spieren/pezen (22%) en krachtsverlies in armen en benen (18%).

Op de vraag of men tevreden is over de behandeling antwoordt 85% bevestigend (254 van de 300 respondenten). Naast de 42 respondenten die bij deze vraag aangeven ontevreden te zijn over de behandeling bij hun huisarts/specialist zijn er nog 4 respondenten die dat in de open vragen aangeven (in totaal 46 respondenten, 15% van de 300 respondenten die behandeld zijn voor Lyme). Dat betekent dat bijna 1 op de 7 behandelde respondenten niet tevreden is over de behandeling. Daarnaast geven 7 respondenten in de open vragen aan ontevreden te zijn over de bloedtest, voornamelijk omdat het weinig heeft opgeleverd. Nog geen kwart van de respondenten heeft tijdens de behandeling voor de ziekte van Lyme contact gehad met de bedrijfsarts.

Van de 827 respondenten die tekenbeten hebben opgelopen tijdens het werk zegt 8% de afgelopen periode na het oplopen ervan problemen gehad te hebben met functioneren op het werk. Eveneens 8% heeft zich de afgelopen periode na het oplopen van een tekenbeet ziek gemeld.

Van de respondenten geeft 13% (108) op het moment van de enquête aan nog klachten te hebben na het oplopen van een tekenbeet. De volgende klachten worden genoemd (tabel 15).

Tabel 15: Klachten op het moment van de enquête, na het oplopen van een tekenbeet

Klachten op het moment van de enquête, na het oplopen van een tekenbeet	Aantal respondenten met klachten op moment enquête (N=108)	Percentage respondenten met klachten op moment enquête
Vermoeidheid	58	54%
Zwelling/pijnlijke gewrichten (knie)	48	44%
Griepachtige verschijnselen	37	34%
Pijnlijke aanhechting spieren/pezen	36	33%
Concentratieproblemen, vergeetachtigheid	33	31%
Uitslag of andere huidafwijking tpv de beet	30	28%
Krachtsverlies in armen of benen	28	26%
Dubbel-, tunnelzien moeite met scherp zien	26	24%
Heftige pijn in arm, been en romp	22	20%
Hartritme stoornissen	18	17%
Huiduitslag op andere plaatsen	9	8%
Blauw-rode zwelling	9	8%
Rode, paarse verkleuring van de huid	9	8%
Flauwvallen, benauwdheid	8	7%
Geïrriteerde blaas	7	6%
Frequente infecties	3	3%
Halfzijdige gezichtsverlamming	0	0%
Anders	15	15%

Het meest genoemd worden vermoeidheidsklachten (54%), zwelling, pijnlijke gewrichten (44%), griepachtige verschijnselen (34%), pijnlijke aanhechting spieren/pezen (33%) en concentratieproblemen/vergeetachtigheid (31%).

Van de 300 respondenten, die behandeld zijn geweest voor de ziekte van Lyme, heeft ongeveer 20% problemen gehad met het functioneren en zich nog ziek gemeld. 35% geeft aan nu nog een of meerdere klachten te hebben.

Vervolgens zijn er in de enquête enkele open vragen gesteld, die zeer bruikbare informatie hebben opgeleverd. De voornaamste bevindingen zijn hieronder samengevat.

Vraag 53: Heeft u nog iets anders op te merken over eventuele klachten in de afgelopen periode, na het oplopen van een tekenbeet?

Uit de reacties blijkt dat het lastig is een goede diagnose te stellen en dat er onduidelijkheid bestaat over de betekenis van het bloedonderzoek daarbij. Ook na een behandeling met antibiotica blijven er klachten, waarbij de vraag is of dit de ziekte van Lyme is of niet. Verder voelt men geen erkenning van de klachten door de huisarts.

Vraag 54: Heeft u nog tips voor collega's ter voorkoming van teken op uw huid, over het dragen van kleding, speciale voedingsmiddelen of tekenverwijderaars?

Deze vraag leverde veel informatie op. Onder andere tips die gegeven werden aan collega's over onder andere eigen gedrag, preventieve maatregelen te nemen door kleding en geur, tekenverwijderaars en behandeling.

- Het belangrijkste is de controle. Elke dag attent/alert blijven! Let vooral op een jeukende plek, het kan al een aanwijzing zijn voor een tekenbeet.
- Zorg dat je in goede conditie bent en voorkom zo veel mogelijk dat je in gebieden met teken (met reeën) komt.

- Het kledingsadvies is: zo veel mogelijk bedekkend en sluitend (pet met flap, laarzen, sokken over broek, gamachen etc.), elke dag uitkloppen en wassen, behandelen met tekenspray.
- Preventieve maatregel in de vorm van lichaamsgeur door voeding of insmeren lijken in de praktijk te werken. Genoemd wordt vooral het eten van knoflook. Verder: ui, biergist, karnemelk, yoghurt, geitenmelk, augurken. Het insmeren met neutraal ruikende deodorant, care plus met deet, zonnebrandcrème Vision, teatree-olie geeft goede ervaringen van minder teken(beten).
- Voorkom zweten en een slechte adem.
- De tekenverwijderaars worden zeer verschillend beoordeeld. Het lijkt erg persoonlijk, afhankelijk van de handigheid ermee. Onderzoek naar de kwaliteit ervan zal eerder een aantal tekenverwijderaars kunnen uitsluiten, dan een aanbeveling kunnen doen van de beste. Er zijn goede ervaringen met de tekentang (Saag), de tekenlepel, het plastic kaartje, maar ook met handen zonder verder hulpmiddel.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Algemeen

Er is een goede respons geweest op de uitgezette enquêtes; meer dan 1000 zijn er ingevuld ontvangen (60%) en daarmee is er door de deelnemende bedrijven op een participatieve wijze weer aandacht geweest voor de risico's op de ziekte van Lyme. Vanuit goed werkgeverschap lijkt dit voor deze beroepsgerelateerde ziekte een positieve stap.

Naast Staatsbosbeheer (35% van de deelnemers) en Natuurmonumenten (18% van de deelnemers) hebben meerdere kleinere organisaties, als de landschapsbeheerorganisaties en Provinciale Landschappen geparticipeerd in dit onderzoek. Gelet op de functies zijn vooral de veldmedewerkers (18%), boswachters (14%) en bosarbeiders (8%) ruim vertegenwoordigd.

4.2 Werkzaamheden met tekenbeten

Het werkterrein levert bij de werknemers in de Bos- en Natuursector zeker risico's op tekenbeten: de helft van de werknemers loopt tijdens het werk tussen dichte bomen en struiken, doet onderhoudswerk, inventarisatie- en controlewerk. Soms komt men hierbij in contact met dieren; dit zijn dan vooral vee en grote grazers.

Het grootste risico voor het oplopen van tekenbeten hebben werkzaamheden in heidevelden en het versnipperen van takken en rasteren; respectievelijk 22% en 15% van de respondenten die dit soort werkzaamheden doen, heeft dagelijks/wekelijks last van tekenbeten. Voor de functiegroepen geldt: hoe meer in het groen werkzaam en ook hoe vaker contact met dode of levende dieren, hoe groter de kans op teken en tekenbeten.

Met name het verwijderen van aangereden en/of geschoten wild is risicovol. Maar ook op het gras gaan zitten om te lunchen betekent een verhoogde kans.

4.3 Preventieve maatregelen

Van de respondenten bevestigt bijna de helft (48%) dat er op het werk afspraken zijn gemaakt over preventiemaatregelen tegen teken en tekenbeten. Bij Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer bevestigt ruim 60% dat. De particuliere eigenaren scoren het minst op deze vraag. Bijna 40% van de respondenten bevestigt dat er een speciaal protocol voor teken op het werk aanwezig is. Bij Natuurmonumenten (55%) en Staatsbosbeheer (50%) zijn de percentages positieve antwoorden het hoogst. Bij particuliere eigenaren komt dit het minst voor (8%). Bijna een derde van de respondenten geeft aan dat er een registratieformulier voor tekenbeten op het werk aanwezig is. Ook hierin scoren Staatsbosbeheer (43%) en Natuurmonumenten (38%) het hoogst. Het daadwerkelijk melden van tekenbeten gebeurt het meest bij Staatsbosbeheer (47%), gevolgd door de Landschapsbeheerorganisaties (40%).

Meer dan de helft van de respondenten controleert zichzelf op tekenbeten na het werk in het groen. Bij Natuurmonumenten doet 65% van de respondenten dat. Toch is er ook een groep deelnemers (11%) die zichzelf nooit op teken controleert na het werken in het groen.

In totaal bevestigt 67% van de respondenten de aanwezigheid van een tekenverwijderaar op het werk. Daar tegenover staat dat 23% dit ontkent of hiervan niet op de hoogte is.

Het grootste deel van de respondenten is op de hoogte van de wijze van omgaan met een teek die zich heeft vastgebeten in de huid. Dit geldt met name voor de werknemers van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Een groot deel van de respondenten heeft wel eens een teek bij zichzelf of een ander verwijderd en dit gebeurde het meest met een speciale tekenverwijderaar, maar ook met de hand verwijderen komt regelmatig voor. Zoals in de richtlijnen aangegeven verwijderen de respondenten de teken binnen 20 uur (91%). Iets meer dan een derde van de respondenten desinfecteert de wond

na verwijderen. Men registreert niet consequent (48% geeft aan dit bijna altijd/vaak te doen). Het meeste gebeurt dit bij Staatsbosbeheer (58% zegt tekenbeten bijna altijd of vaak te registreren).

De teken komen volgens de participanten van het onderzoek gedurende het hele jaar voor, zij het in de wintermaanden (november tot en met februari) veel minder. Hiermee wordt echter nauwelijks rekening gehouden met de planning van de werkzaamheden (minder dan 10%).

Over de kleding tijdens het werk is duidelijk dat bijna iedereen (98%) altijd een lange broek draagt en dat de kleding thuis wordt gewassen (94%). Verdere specifieke maatregelen worden nauwelijks (10-20%) getroffen. Den aan het insmeren/impregneren van huid en kleding, sokken over de broek dragen en kleding met een lichte kleur en gladde stof dragen. De respondenten gebruiken ter bescherming vaak meerdere soorten kleding gelijktijdig. De respondenten noemden in totaal 50 kledingcombinaties. De meest genoemde kleding die tijdens het werk gedragen wordt om teken geen kans te geven is uitsluitend een lange broek (258 respondenten), gevolgd door de combinatie van een lange broek met daarnaast de mouwen van het shirt of hemd omlaag (238 respondenten). In dit onderzoek is het niet mogelijk om te achterhalen welke combinatie van beschermende kleding en middelen het meest effectief is. Nader onderzoek is nodig op dit gebied.

4.4 Tekenbeten: Werkgebied waar opgelopen en plek op het lichaam

Een tekenbeet wordt vooral in bossen, weiland en heide opgelopen. Verder komt het ook voor in moeras, duinen, tuinen en parken. Men komt zowel de larven en nimfen tegen als de volwassen teek, zij het dat de jongere stadia wel frequenter worden gezien.

Verspreid over het hele land worden tekenbeten opgelopen. De meest genoemde provincie is Gelderland, gevolgd door Drenthe. Het minst genoemd zijn Utrecht en Zeeland (beide 4%).

Op het lichaam komt de tekenbeet vooral voor in de liesstreek (62%) en verder in de oksel, op de arm rug, navel, boven/onderbeen en in de knieholte.

4.5 Tekenbeten: gevolgen en behandeling

Van de respondenten die ooit een tekenbeet heeft gehad, is 36% wel eens behandeld voor de ziekte van Lyme. Dit gebeurde dan voornamelijk door de huisarts met een antibioticakuur. Van hen is 15% (1 op de 7) ontevreden over de behandeling.

Het aantal behandelingen van de ziekte van Lyme is onder de groep respondenten in de loop van de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen. Ook worden dezelfde personen vaker voor de tweede of derde keer behandeld.

De meest voorkomende lokalisaties van rode kringen op het lichaam zijn bovenbeen (25%), onderbeen (20%), arm (20%), knieholte (19%), en liesstreek (14%). De bekende rode kring (erythema migrans) is echter niet het enige verschijnsel van de ziekte van Lyme. Als ziekteverschijnselen worden het meest genoemd: uitslag of andere huidafwijkingen (47%), vermoeidheid (46%), zwelling, pijnlijke gewrichten (28%), griepachtige verschijnselen (27%), pijnlijke aanhechting spieren/pezen (22%) en krachtsverlies in armen en benen (18%).

Van de 827 respondenten die tekenbeten hebben opgelopen tijdens het werk zegt 8% de afgelopen periode na het oplopen ervan problemen gehad te hebben met functioneren op het werk. Eveneens 8% heeft zich de afgelopen periode na het oplopen van een tekenbeet ziek gemeld. 13% (108 respondenten) geeft aan op het moment van de enquête nog klachten te hebben na het oplopen van een tekenbeet.

Van de 300 respondenten, die behandeld zijn geweest voor de ziekte van Lyme, heeft ongeveer 20% problemen gehad met het functioneren en zich nog ziek gemeld. 35% geeft aan nu nog een of meerdere klachten te hebben.

4.6 Informatie en tips uit de open vragen van collega's

Het gedeelte van de open vragen leverde veel informatie op, zoals tips die gegeven werden aan collega's over onder andere eigen gedrag, preventieve maatregelen door kleding en geur, tekenverwijderaars en behandeling.

Het belangrijkste is de controle: elke dag en attent/alert blijven! Let vooral op een jeukende plek, het kan een aanwijzing zijn voor een tekenbeet.

Zorg dat je in goede conditie bent en voorkom zo veel mogelijk dat je in gebieden met teken komt. Het kledingsadvies wat vaak wordt genoemd is zo veel mogelijk bedekkend en sluitend (pet met flap, laarzen, sokken over broek, gamachen etc.), kleding elke dag uitkloppen en wassen, behandelen met tekenspray.

Preventieve maatregelen in de vorm van de eigen lichaamsgeur door voeding of insmeren worden ook als tip gegeven. Genoemd wordt vooral het eten van knoflook en verder ui, biergist, karnemelk, yoghurt, geitenmelk en augurken. Het insmeren met neutraal ruikende deodorant, care plus met deet, zonnebrandcrème Vision, teatree-olie geven goede ervaringen voor minder teken(beten). Overmatig zweten en een slechte adem trekt teken juist aan.

De tekenverwijderaars worden zeer verschillend beoordeeld, het lijkt erg persoonlijk, afhankelijk van de handigheid ermee. Onderzoek naar de kwaliteit ervan zal eerder een aantal tekenverwijderaars kunnen uitsluiten, dan een aanbeveling kunnen doen van de beste. Er zijn goede ervaringen met de teketang (Saag), de tekenlepel, een plastic kaartje, maar ook met handen zonder verder hulpmiddel.

Bijlagen

- I Enquête (brief en vragenlijst)
- II Rechte tellingen
- III Tips van collega's
- IV Meer informatie



Bosschap
Postbus 65
3970 AB Driebergen
www.bosschap.nl



Arbo Unie
Postbus 85101
3508 AC Utrecht
www.arbounie.nl



Stigas
Postbus 747
2700 AS Zoetermeer
www.stigas.nl