



Rolf Appels, MPH arts infectieziektebestrijding, GGD Kennemerland
Dr. Maarten F. Schim van der Loeff, Arts & senior epidemioloog GGD Amsterdam, Cluster Infectieziekten, Afd Onderzoek

Transmissiedag 19 maart 2013

Aanleiding voor het onderzoek / relevantie

- Toename van het aantal gevallen van ziekte van Lyme in Nederland *
- Toename tekenbeten en waarschijnlijk toename van teken in Nederland **
- Onbekendheid met effectiviteit preventie maatregelen
- Onbekendheid met incidentie tekenbeten en Lyme onder verschillende risicogroepen

Vraagstellingen

- 1- welke preventieve maatregelen tegen tekenbeten worden genomen door de kinderen in de bos en duin gebieden in Kennemerland?
- 2- wat is de incidentie van tekenbeten onder kinderen die de bos/duingebieden in Kennemerland bezoeken?
- 3- wat is het beschermend effect van kleding en DEET op de incidentie van tekenbeten?

Methoden

- Dwarsdoorsnede onderzoek
- Observatie genomen beschermende maatregelen, waarbij bedekking van lichaamsdelen werd gescoord van 0 t/m 4
- Vaststellen van blootstelling door korte vragenlijst begeleider
- Uitvoering tekencontrole door kinderen zelf, ouders of groepsleiding
- Rapportage bevindingen tekencontrole via briefkaart, internet of direct aan aanwezige onderzoeker
- Analyses zijn gedaan in STATA. Een poissonanalyse werd verricht naar tijd van blootstelling tot het oplopen van een tekenbeet waarbij de gemiddelde blootstellingstijd bij kinderen met een tekenbeet werd vastgesteld door de blootstellingstijd te halveren.

Het terrein

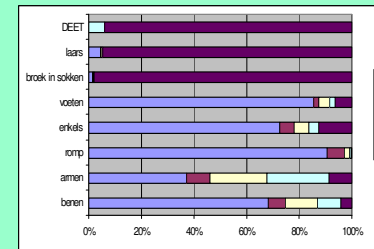
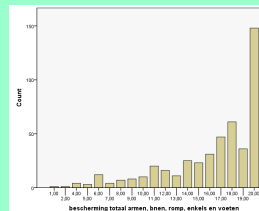
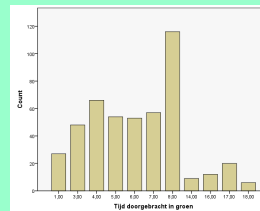
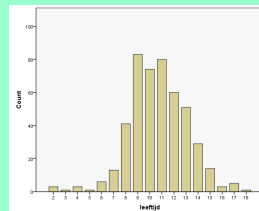
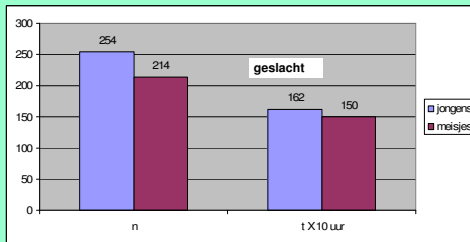
- Kampeerterrein in de duinen in Kennemerland met capaciteit van 400 bezoekers
- Open bos en duinterrein met smalle paadjes
- Hoog gras en strooisel
- Damherten (=gasheer van volwassen teek) op terrein

Populatie

Kinderen tussen 5 en 18 na hun eerste dag verblijf op het Naaldenveld. Groepen die nauwelijks in het groen waren geweest werden uitgesloten. De populatie bestond uit scouting, schoolklassen en andere groepen



Populatie: geslacht, blootstellingstijd, leeftijd, lichaamsbedekking en DEET gebruik



Bevindingen / resultaten

617 inclusies

Na verwijderen van tweede waarnemingen, ouderen en lost to follow-up: 468 kinderen met 3116 uur blootstelling

65 kinderen met minstens één tekenbeet; (2,1 eerste tekenbeten per 100 uur blootstelling)

Totaal werden 96 teken vast op het lichaam gevonden



Effect lichaamsbedekking op incidentie tekenbeten

Score 4 vergeleken met score < 4

Body part	IRR	95% conf. int.
Romp bedekt / minder bedekt (score 4 / <4)	1,05	0,45 - 2,47
Armen bedekt / minder bedekt	1,05	0,55 - 2,03
Voeten bedekt / minder bedekt	0,74	0,37 - 1,49
Enkels bedekt / minder bedekt	0,70	0,39 - 1,27
Benen bedekt / minder bedekt	0,71	0,38 - 1,34

Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door financiële en wetenschappelijke ondersteuning van de AWPG regio Noord Holland Flevoland, het Sarphati initiatief, en een prettige samenwerking met de beheerders en medewerkers van het scouting Labelterrein 'Het Naaldenveld'



Incidence Rate Ratio's na multivariabele poissonanalyse

Variabele	IRR	95% conf.	P
Jongen	1		<0,01
meisje	0,46	0,27 - 0,78	
Lftd 2-10	1		0,46
Lftd 11 -12	1,11	0,63 - 1,96	
Lftd 13-18	0,73	0,37 - 1,46	
Bescherm 0-10 *	1		< 0,01
Bescherm 10-15 *	0,49	0,24 - 0,98	
Bescherm 16-20 *	0,32	0,16 - 0,64	
per gr C buitentemp	1,08	0,96 - 1,22	0,21
Tijd in dagen vanaf eerste waarneming per dag	1,04	1,02 - 1,06	< 0,01

*: Totaal van scores armen, benen, voeten en enkels

Conclusies

•14% van de kinderen had een tekenbeet na één dag (gem. 6,6 uur blootstelling) op het Naaldenveld

•Specifieke beschermende maatregelen (DEET, broek in sokken) tegen het oplopen van een tekenbeet worden nauwelijks toegepast

• Bedekkende kleding heeft een beschermend effect tegen tekenbeten, vooral bedekking van onderste ledematen. Een tekencontrole blijft wel noodzakelijk.

•Jongens lopen meer tekenbeten op dan meisjes

Aanbevelingen

In dit onderzoek wordt voor het eerst een tekenbeet incidentie naar blootstellingstijd vastgesteld bij kinderen die gedurende langere tijd in het groen verblijven. Met bedekkende kleding kunnen tekenbeten niet afdoende worden voorkomen. Meer onderzoek is nodig naar andere methoden van preventie zoals tekenbestrijding, bijvoorbeeld in de vorm van ecologische maatregelen. Gezien de hoge incidentie dient deze populatie goed op de hoogte te worden gebracht van de risico's van tekenbeten en het belang van het goed uitvoeren van een dagelijkse tekencheck.

Referenties

* Hofhuis A, Harms MG, van der Giessen JWB, Sprong H, Notermans DW, van Pelt W Ziekte van Lyme in Nederland 1994-2009 Infectieziekten Bulletin 2010; 21(3):84-7

** Wielinga PR, Gaasenbeek C, Fonville M, de Boer A, de Vries A, Dimmers W, Akkerhuis Op Jagers G, Schouls LM, Borgsteede F, van der Giessen JW. Longitudinal analysis of tick densities and Borrelia, Anaplasma, and Ehrlichia infections of Ixodes ricinus ticks in different habitat areas in The Netherlands. Appl Environ Microbiol. 2006 Dec;72(12):7594-601. Epub 2006 Oct 6.