



Jaarlijkse
Lyme
Screening

Jaarlijkse Lyme Screening

Resultaten 2023-2024

Innatoss Laboratories B.V.

Lyme als beroepsziekte

Medewerkers in groene werkomgeving

- Verhoogd risico op tekenbeten en *Borrelia* infecties
- Besmetting met *Borrelia* bacterie kan leiden tot ziekte van Lyme
- Lyme sinds 2009 erkend als beroepsziekte
- Kan resulteren in langdurige klachten en verzuim



Verplichtingen vanuit Arbowet voor de werkgever

- Veilige werkomgeving bieden, zowel fysiek als mentaal
- Preventieve maatregelen treffen
- Periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek aanbieden



Wat kunnen we doen

Versterken van bewustzijn van risico's

Voorlichting: toolboxen, informatie op bedrijfsintranet

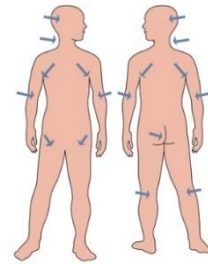
Preventie



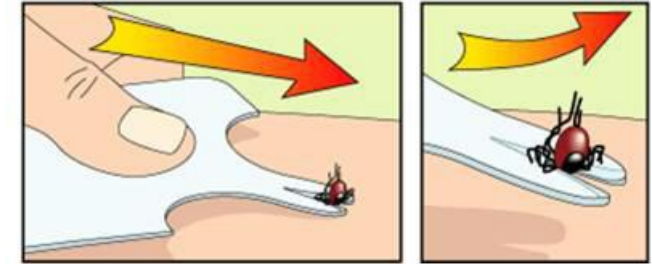
Gesloten kleding
Tekenwerende kleding



DEET



Controleren op teken



Teken correct verwijderen

Wat kunnen we nog meer doen

Metten

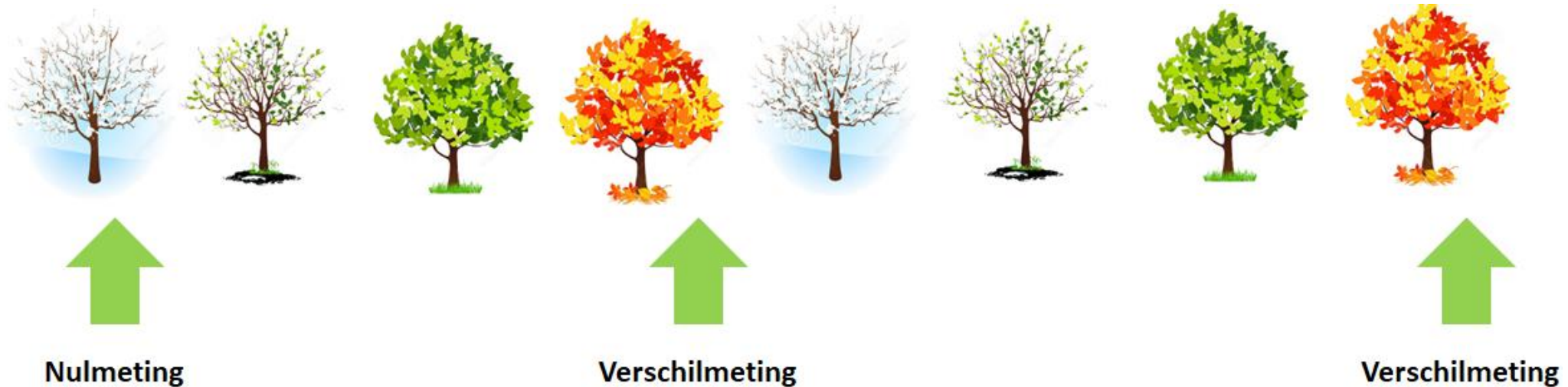
- Testen op antistoffen tegen de *Borrelia* bacterie in het bloed
- Nulmeting: hoe sta je er voor als persoon en als organisatie
- Jaarlijkse screening: opsporen van een nieuwe besmetting, die door medewerker niet opgemerkt is

Metten = Weten

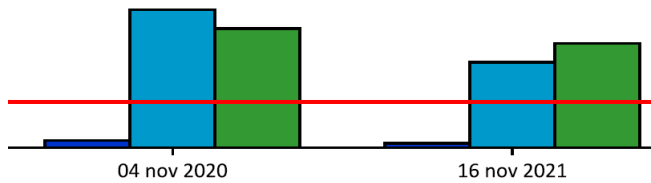
- Organisatie
 - Versterken van bewustzijn t.a.v. Lymeziekte
 - Lyme wordt serieus genomen
 - Monitoren van effectiviteit van preventieve maatregelen
- Individu
 - Gebruik van vervolgmetingen voorkomt onnodige behandeling van oude besmettingen
 - Tijdig signaleren van nieuwe besmettingen maakt snelle behandeling mogelijk

Jaarlijkse Lyme Screening

- **Nulmeting** vóór het tekenseizoen, jaarlijks **vervolgmeting** in het najaar
- Alleen als antistoffen veranderd zijn sinds de vorige meting, wordt dit gezien als een mogelijke besmetting in het voorgaande seizoen

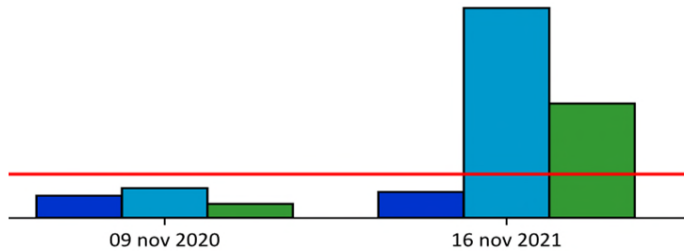


Vergelijking in de tijd is belangrijk



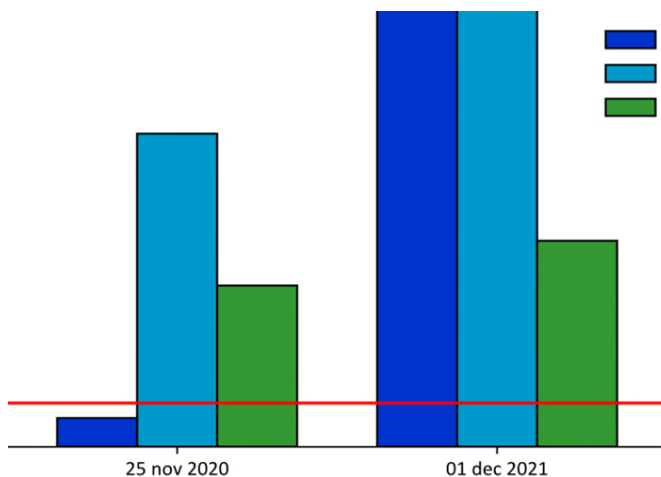
grenswaarde ←

Antistoffen zijn aanwezig, maar er is geen stijging sinds de vorige meting
Conclusie: een recente besmetting is onwaarschijnlijk



grenswaarde ←

Antistoffen zijn gestegen sinds de vorige meting
Conclusie: recente besmetting is waarschijnlijk



grenswaarde ←

- IgM ELISA (EUROIMMUN)
- IgG ELISA (EUROIMMUN)
- Ig totaal ELISA (ZEUS)

Waarom **Jaarlijkse** Lyme Screening



- Ieder jaar kunnen medewerkers weer besmet raken.
- Hoe eerder men behandeld wordt, hoe beter.
- Antistoffen stijgen bij besmetting en dalen daarna in een periode van 3 maanden – 2 jaar. Ze veranderen weer bij nieuwe infecties.
- Bij langere tussenperioden worden besmettingen mogelijk gemist doordat de resultaten niet meer goed te beoordelen zijn.

Direct naar
resultaten
2023-2024

Waarom worden antistoffen gemeten?



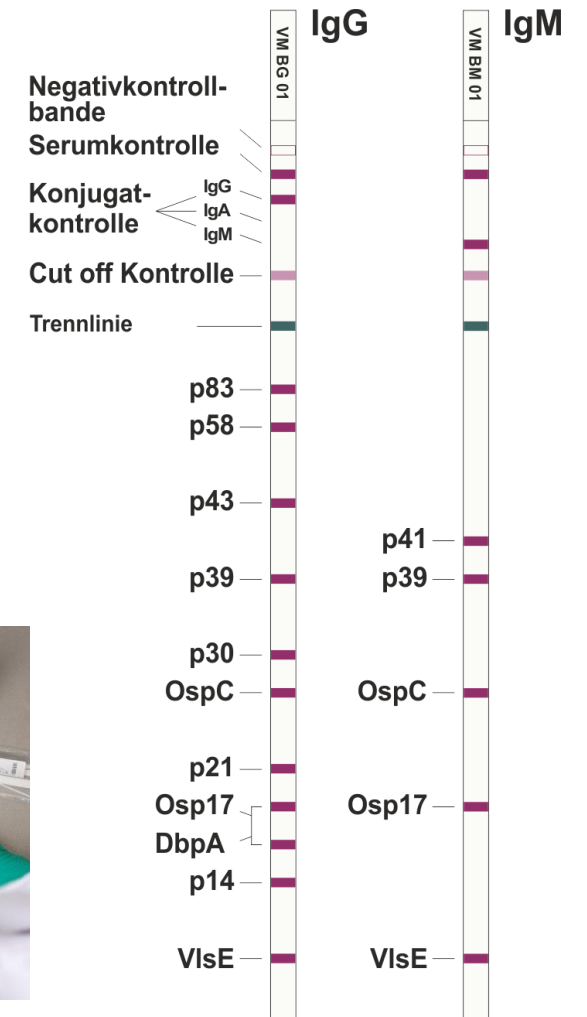
Welke testen worden uitgevoerd

1. Hoeveel antistoffen zijn er? **ELISA**

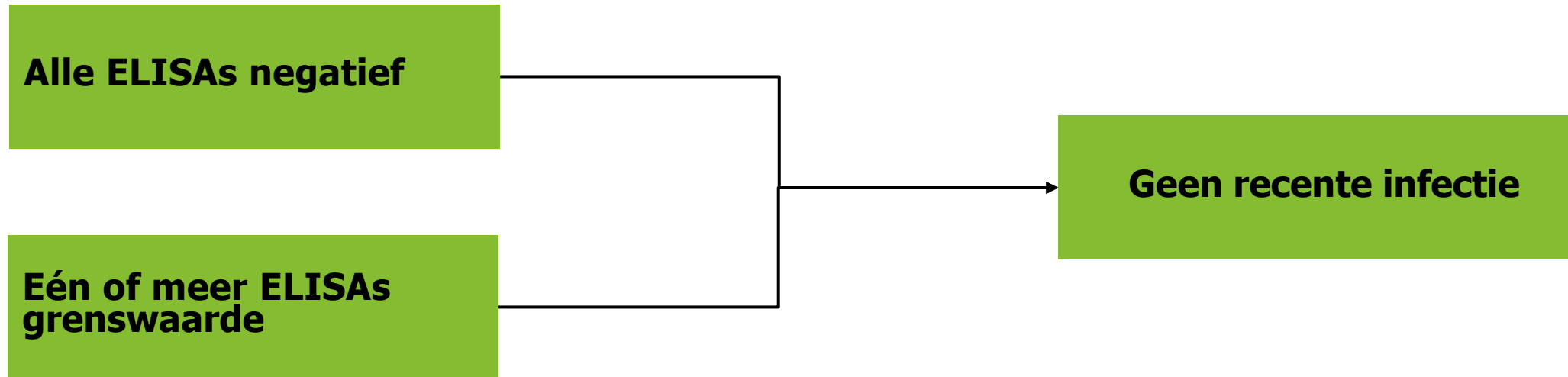


2. Welke antistoffen zijn er? **Immunoblot**

- Bevestiging van de ELISA
- Specifiek of niet
- Welk infectiestadium (vroeg of laat)

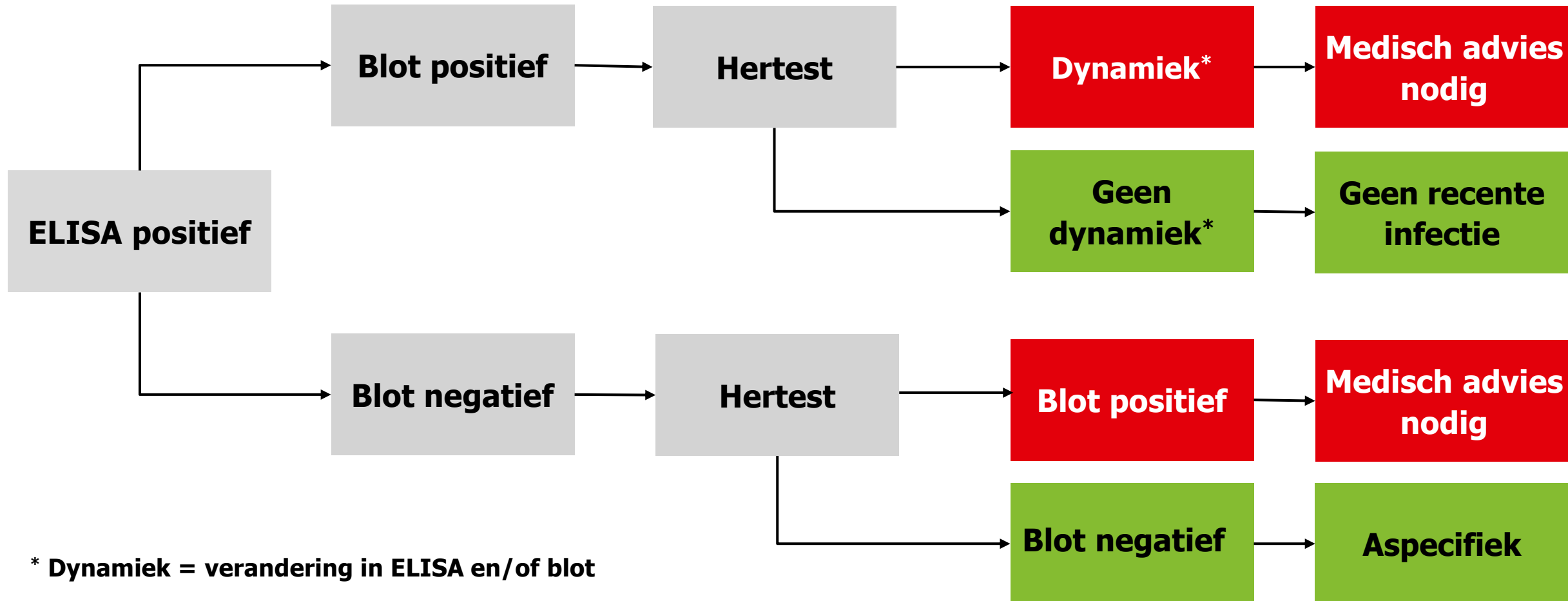


Nulmeting en vervolgmetingen



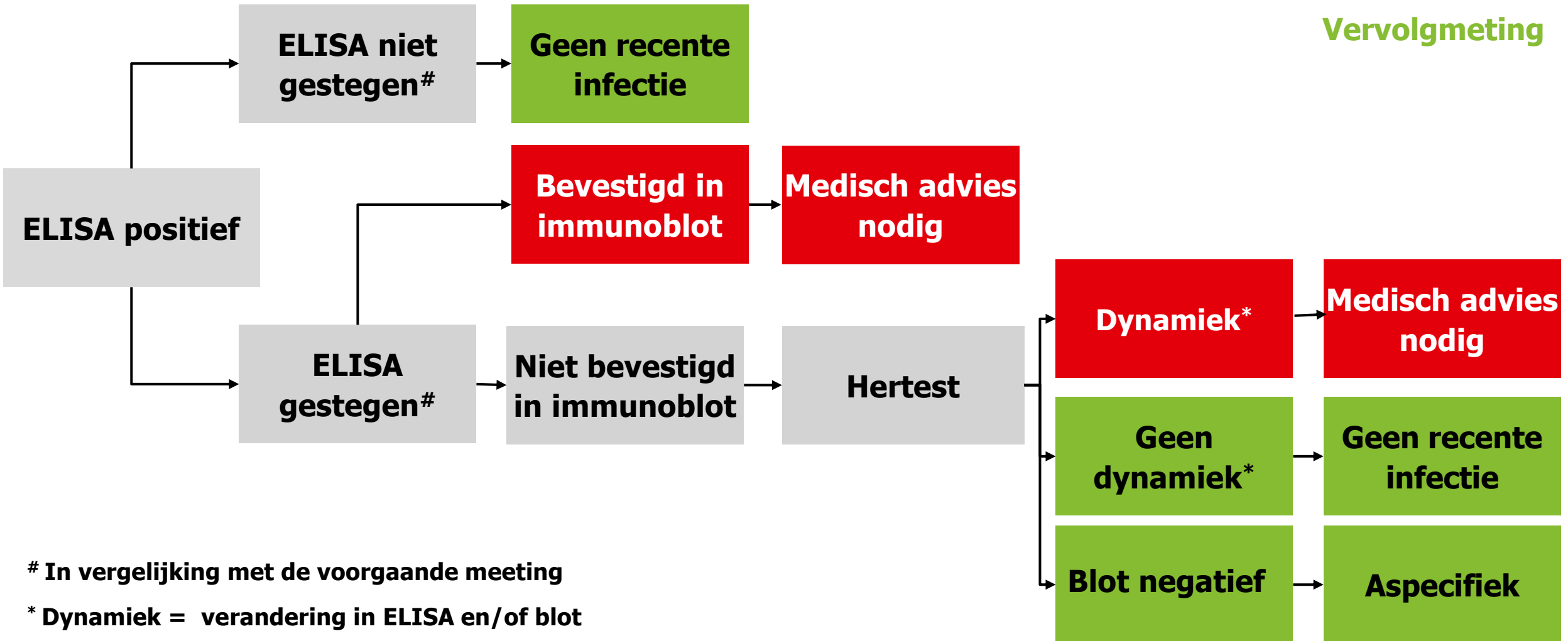
Beoordeling van testresultaten

Nulmeting



Beoordeling van testresultaten

Vervolgmeting



Resultaat antistofmetingen 2023-2024

Metingen zijn uitgevoerd bij **142** organisaties

	Aantal deelnemers
Totaal	5198
Negatief	4316 (83,0%)
Antistoffen aanwezig	873 (16,8%)
Oude infectie	749 (14,4%)
Recente infectie (doorverwijzing)	95 (1,8%)
Hertest* – positief	29 (0,6%)
– twijfelgeval	9 (0,2%)



* Verwachting bij niet-ingeleverde hertesten

Deelnemende organisaties

- Groenbeheer (landschappen, gemeenten, hoveniers, uitvaartorganisaties, SW bedrijven)
- Waterschappen, waterleveranciers, waterlaboratoria
- Onderzoek, onderwijs en advies (wetenschappers, scholen, universiteiten, adviesbureaus, omgevingsdiensten)



Landschappen – Gemeenten – Hoveniers Uitvaartorganisaties – SW bedrijven

	Aantal deelnemers
Totaal	2916
Negatief	2430 (83,3%)
Antistoffen aanwezig	482 (16,5%)
Oude infectie	410 (14,1%)
Recente infectie (doorverwijzing)	57 (2,0%)
Hertest [#] – positief	15 (0,5%)
– twijfelgeval	4 (0,1%)

#Niet ingeleverde hertesten



Waterschappen – Waterleveranciers – Waterlaboratoria

	Aantal deelnemers
Totaal	1612
Negatief	1362 (84,5%)
Antistoffen aanwezig	247 (15,3%)
Oude infectie	216 (13,4%)
Recente infectie (doorverwijzing)	20 (1,2%)
Hertest [#] – positief	11 (0,7%)
– twijfelgeval	3 (0,2%)

#Niet ingeleverde hertesten



Wetenschappers – Universiteiten – Scholen Adviesbureaus – Omgevingsdiensten

	Aantal deelnemers
Totaal	670
Negatief	524 (78,2%)
Antistoffen aanwezig	144 (21,5%)
Oude infectie	123 (18,4%)
Recente infectie (doorverwijzing)	18 (2,7%)
Hertest [#] – positief	3 (0,4%)
– twijfelgeval	2 (0,3%)

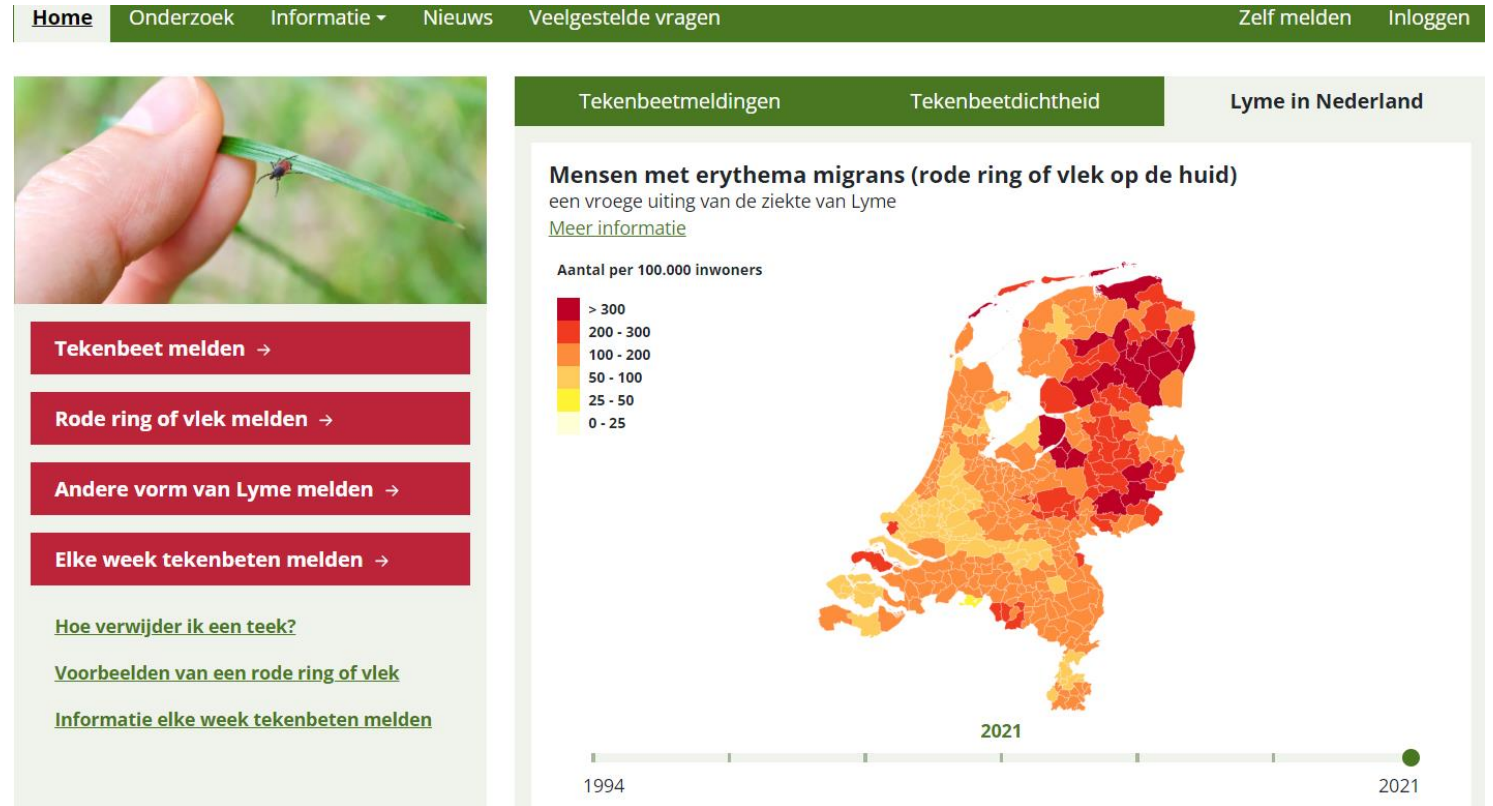
#Niet ingeleverde hertesten

- Bij werknemers met een verhoogd risico op tekenbeten zijn bij **16,8%** antistoffen tegen de *Borrelia* bacterie aantoonbaar. In Nederland is dit gemiddeld **4,4%** (1). De doelgroep van de Lymescreening heeft dus bijna 4x meer kans op een besmetting. Dit komt overeen met de resultaten van Hoeve-Bakker et al. (1).
- Het risico is in alle sectoren verhoogd, maar de sector "**onderzoek**" laat de meeste infecties zien, zowel bij de doorgemaakte besmettingen als recente besmettingen. Dit wordt verklaard door het type werk ("in" het groen i.p.v. "naast" het groen).
- In de sector "**water**" wordt lang aandacht besteed aan Lymeziekte. Het percentage oude en nieuwe besmettingen ligt lager dan bij de andere groepen. Dit lijkt niet met de aard van het werk te maken te hebben. Preventieve maatregelen lijken te werken.

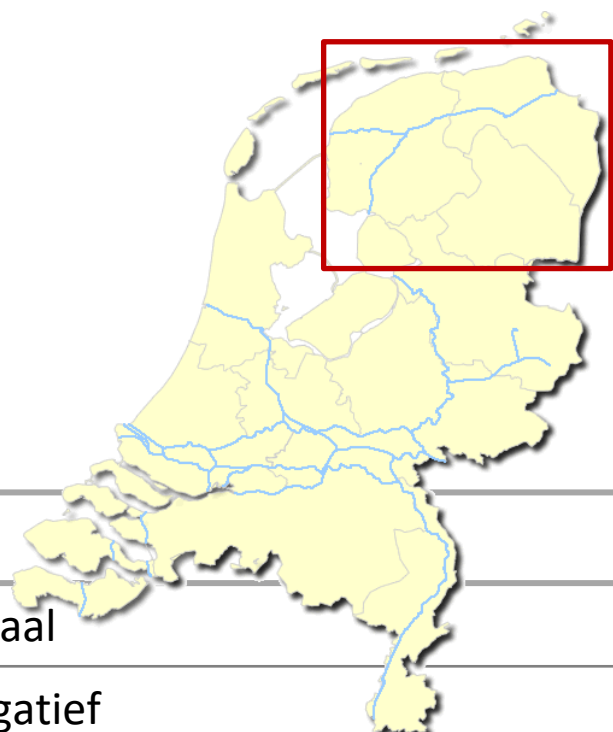
(1) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10143428/>

Regionale verdeling: Tekenradar

- Tekenradar heeft een interactieve kaart waar per gemeente te vinden is hoe veel tekenbeten er zijn en hoe vaak Lyme voorkomt
- Deze kaart is nuttig om te zien hoe hoog het risico is in het werkgebied.
- Er is geen gebied in Nederland zonder teken en zonder Lyme.

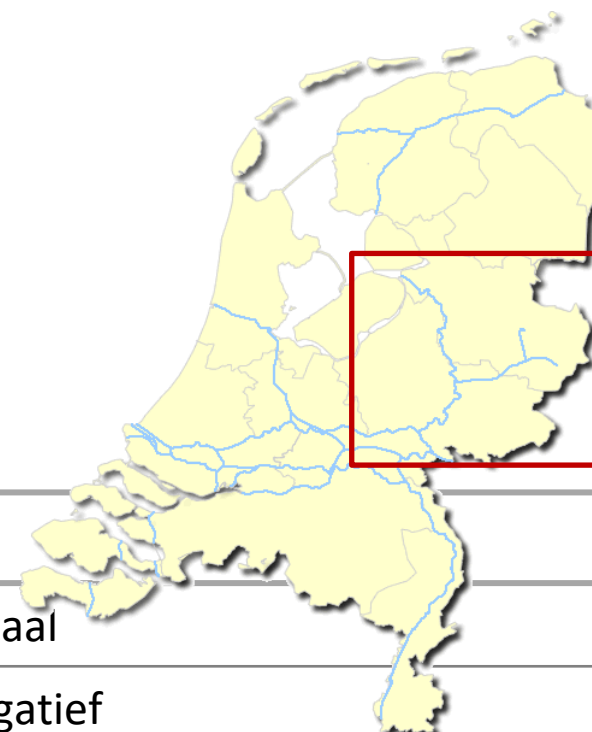


Resultaten JLS per regio



Friesland
Groningen
Drenthe

	Aantal deelnemers
Totaal	754
Negatief	605 (80,2%)
Antistoffen aanwezig	148 (19,6%)
Oude infectie	118 (15,6%)
Recente infectie (doorverwijzing)	24 (3,2%)
Hertest – positief	6 (0,8%)
– twijfelgeval	1 (0,1%)

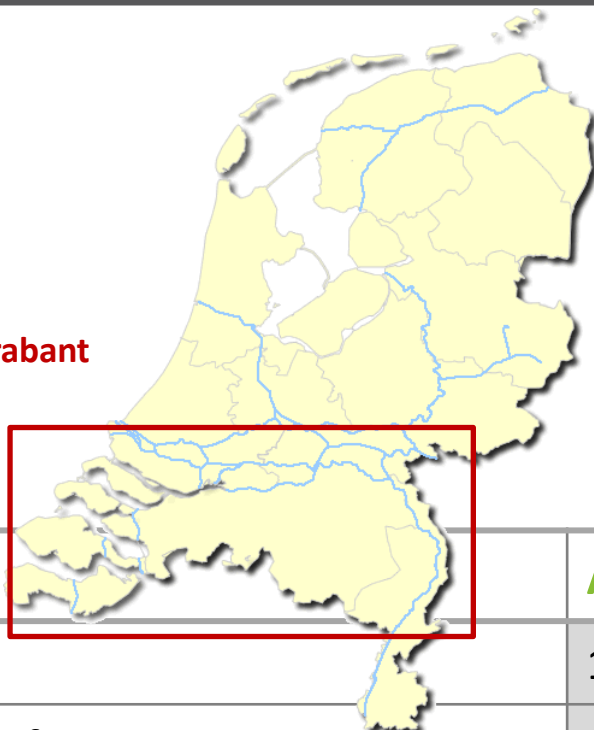


Overijssel
Gelderland

	Aantal deelnemers
Totaal	2328
Negatief	1899 (81,6%)
Antistoffen aanwezig	424 (18,2%)
Oude infectie	369 (15,9%)
Recente infectie (doorverwijzing)	45 (1,9%)
Hertest – positief	10 (0,4%)
– twijfelgeval	5 (0,2%)

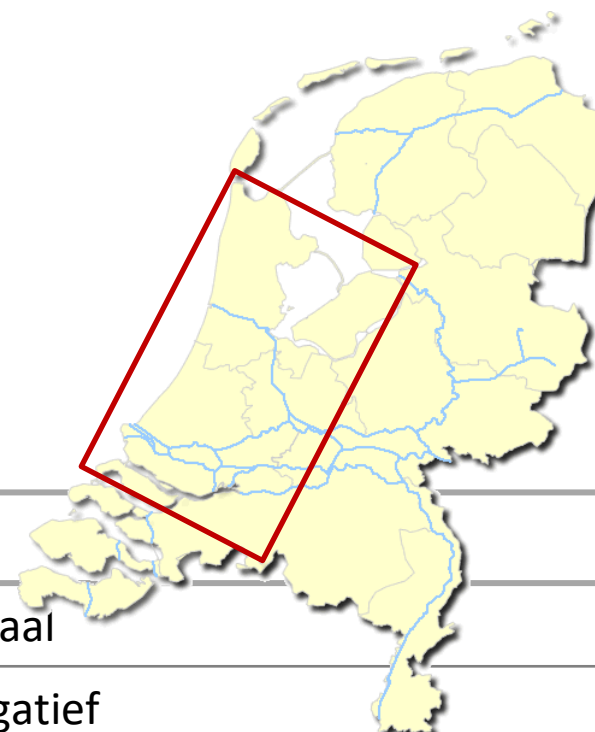
Resultaten JLS per regio

Noord-Brabant
Limburg
Zeeland



	Aantal deelnemers
Totaal	1258
Negatief	1093 (86,9%)
Antistoffen aanwezig	165 (13,1%)
Oude infectie	144 (11,4%)
Recente infectie (doorverwijzing)	14 (1,1%)
Hertest – positief	7 (0,6%)
– twijfelgeval	0 (0%)

Noord-Holland
Zuid-Holland
Utrecht
Flevoland

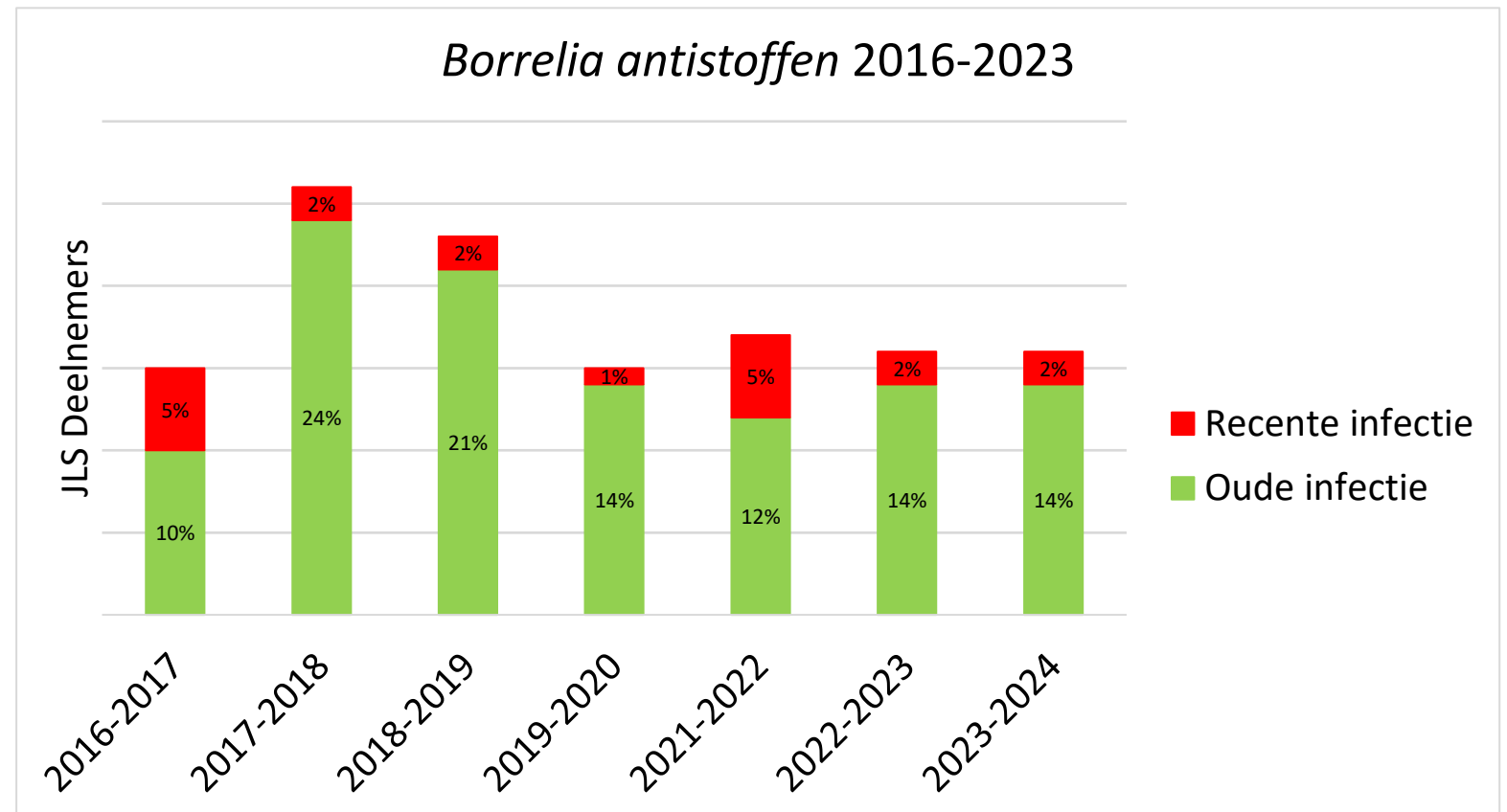


	Aantal deelnemers
Totaal	858
Negatief	719 (83,8%)
Antistoffen aanwezig	136 (15,9%)
Oude infectie	118 (13,8%)
Recente infectie (doorverwijzing)	12 (1,4%)
Hertest – positief	6 (0,7%)
– twijfelgeval	3 (0,3%)

- De resultaten van de JLS laten zien dat het aantal besmettingen in grote lijnen overeenkomt met wat bij Tekenradar gerapporteerd wordt.
- In Noord-Oost en Oost-Nederland komen vaker besmettingen voor.
- In Zuid en West-Nederland worden minder besmettingen gezien.
- Aandachtspunten hierbij:
 - De verdeling is gebaseerd op de hoofdlocatie van de werkgever, wat niet altijd overeenkomt met de plek waar gewerkt wordt.
 - Mensen wonen niet altijd op de plek waar ze werken en besmettingen kunnen zowel thuis als op het werk ontstaan.

JLS resultaten door de jaren heen

- Aantal nieuwe besmettingen verschilt per jaar.
- Na de zomer van 2016 en 2021 werden de meeste nieuwe besmettingen gemeten.
- Na de zomer van 2022 is weer een daling te zien. Dit zet door in 2023.
- Oorzaak van de verschillen moet worden onderzocht. Mogelijk komt dit door wisselende weersomstandigheden.



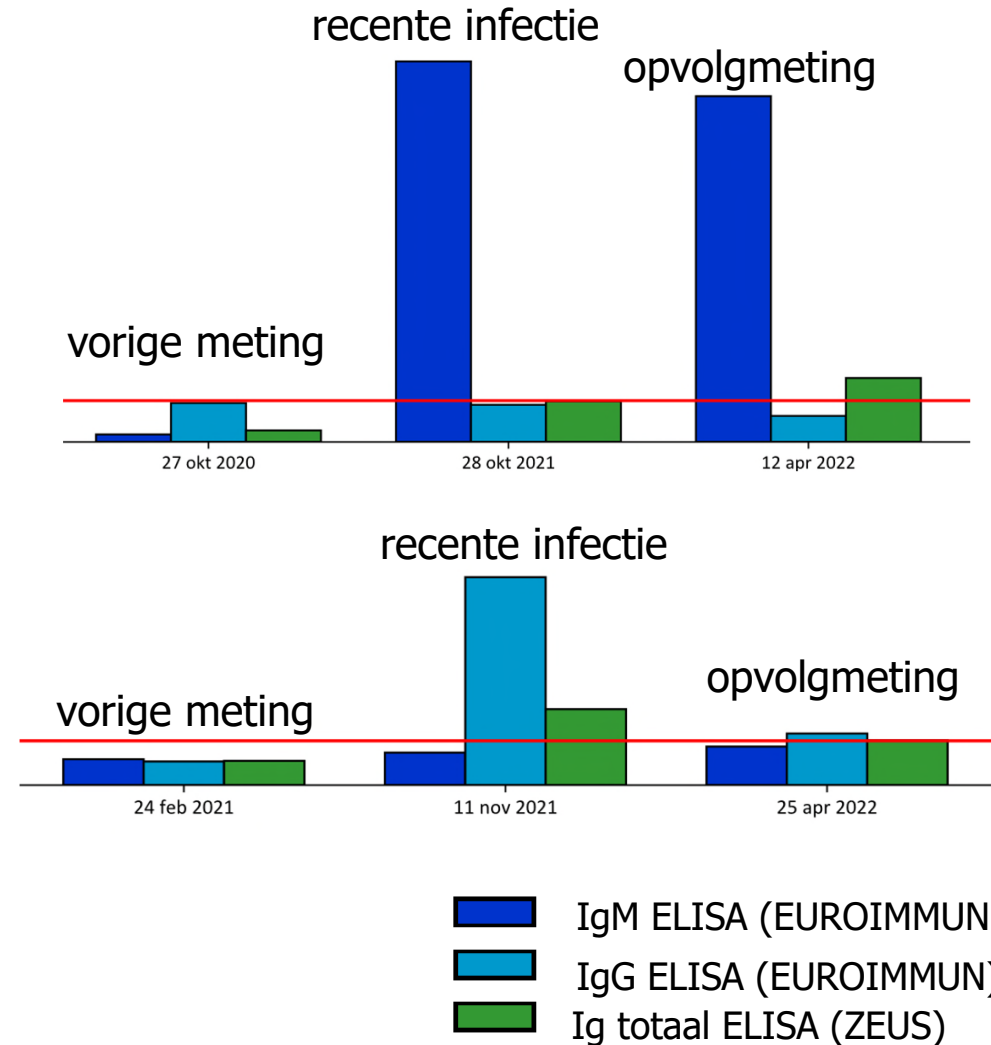
Opvolging na recente besmetting

Opvolging na een recente besmetting is een vast onderdeel geworden van de JLS.

Na een recente besmetting veranderen de waarden snel. Behandeling beïnvloedt dit.

Een opvolgmeting na 3-5 maanden geeft een beter startpunt voor het nieuwe seizoen dan de meting in het najaar.

Veranderingen zijn **verschillend per individu**. Antistoffen kunnen langdurig hoog blijven, maar ook binnen een aantal maanden weer normaal worden.



Wat levert Lyme screening op?

Conclusies 2023-2024

- Bij **1 op 50 medewerkers** was sprake van een recente *Borrelia* besmetting
- Medewerkers hadden de opgelopen besmetting vaak niet opgemerkt
- Binnen alle regio's en alle sectoren zijn besmettingen vastgesteld

Wat levert het op?

- Jaarlijkse screening wordt als waardevol ervaren door medewerkers
- Er is meer bewustwording over de risico's van Lymeziekte en daardoor meer rust
- Besmettingen worden tijdig opgespoord. Dit beperkt de kans op late Lyme-klachten (gewrichtsontstekingen, huidafwijkingen, klachten zenuwstelsel)
- Voor de werkgever is er meer inzicht in besmettingsgraad over de jaren heen.

Groenbeheerders



Jaarlijkse
Lyme
Screening

gemeente Rheden



Gemeente
Oldebroek



Begraafplaats
& Crematorium

WESTERVELD



Gemeente
West
Maas en
Waal



Vught



Gemeente
Hellendoorn



gemeente
Hatterem



Gemeente
Roosendaal



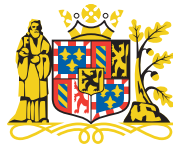
Gemeente
Enschede



Gemeente
Almelo



Gemeente
Bergeijk



Gemeente
URK



MEIERIJSTAD



provincie
Gelderland



GEMEENTE
Oss



Gemeente
Woensdrecht



PROVINCIE
FLEVOLAND



**It
Fryske
Gea**



empatec



gemeente
Lelystad



Landschap
Overijssel



GEMEENTE
**WEST
BETUWE**

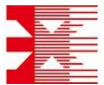
Het Drentse Landschap



gemeente **Goeree-
Overflakkee**



Onderhoud **Enschede BV**



gemeente
Aa en Hunze



**BOOMROOIERIJ
WEIJTMANS**



**Rozenveld.
Hoveniers**



Waterbeheer



Jaarlijkse
Lyme
Screening



Onderzoek, onderwijs en advies



Radboud Universiteit



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK



Bureau van Nierop
Bosbouw, Ecologie & Planologie



ATKKB

