



Bronnenlijst over het ontdekken van een EM

Het EM (Erythema Migrans) is een zich uitbreidende vlek/ring op de huid, het kenmerk van de ziekte van Lyme. Het EM (de kenmerkende vlek/ring) treedt lang niet altijd op, of wordt niet herkend, niet ontdekt of niet opgemerkt. Dit gaat globaal om zo'n 30-70%.

De verschillen tussen de studieresultaten reflecteren niet alleen het niet-optreden van het EM, de onderzoeken geven ook een bias weer welke patiënten of artsen alert geweest zijn op een EM en deze ook herkennen.

1. In deze Nederlandse studie uit 2013 had **51%** een EM.

Hofhuis A, Herremans T, Notermans DW, Sprong H, Fonville M, van der Giessen JW, van Pelt W. A prospective study among patients presenting at the general practitioner with a tick bite or erythema migrans in The Netherlands. *PLoS One*. 2013 May 16;8(5):e64361. doi: 10.1371/journal.pone.0064361. PMID: 23696884; PMCID: PMC3655959.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3655959/>

2. In het Ombudsmanrapport (Lymevereniging, 2011) heeft **53%** een EM gezien.

<https://www.tekenbeetziekten.nl/site/assets/files/1185/lyme-onderschat-probleem-van-nvlp-en-sdo.pdf>

3. In deze Amerikaanse studie uit 2017 onder 61 PTLDS patiënten had **56%** een "physician-confirmed" EM.

Rebman AW, Aucott JN, Weinstein ER, Bechtold KT, Smith KC, Leonard L. Living in Limbo: Contested Narratives of Patients With Chronic Symptoms Following Lyme Disease. *Qual Health Res*. 2017 Mar;27(4):534-546. doi: 10.1177/1049732315619380. Epub 2016 Jul 10. PMID: 26631681.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26631681/>

4. In de rapportage van MyLymeData van 2019 van gegevens van 12.000 patiënten heeft **34%** een EM.

<https://www.lymedisease.org/mylymedata-lyme-disease-research-report/>

5. In de rapportage van MyLymeData van 2025 van gegevens van 19.000 patiënten heeft **45%** een EM.

<https://www.lymedisease.org/mylymedata-2025-research-chart-xxxbook/>

6. In de Nederlandse Please studie had **27-29%** van de patiënten een EM in hun geschiedenis.

Berende A, ter Hofstede HJ, Donders AR, van Middendorp H, Kessels RP, Adang EM, Vos FJ, Evers AW, Kullberg BJ. Persistent Lyme Empiric Antibiotic Study Europe (PLEASE)--design of a randomized controlled trial of prolonged antibiotic treatment in patients with persistent symptoms attributed to Lyme borreliosis. *BMC Infect Dis*. 2014 Oct 16;14:543. doi: 10.1186/s12879-014-0543-y. PMID: 25318999; PMCID: PMC4203907.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25318999/>



7. In deze Deense studie uit 2020 had slechts **25%** van de 102 neuroborreliose patiënten een EM.

Nordberg CL, Bodilsen J, Knudtzen FC, Storgaard M, Brandt C, Wiese L, Hansen BR, Andersen AB, Nielsen H, Lebech AM; DASGIB study group. Lyme neuroborreliosis in adults: A nationwide prospective cohort study. *Ticks Tick Borne Dis.* 2020 Jul;11(4):101411. doi: 10.1016/j.ttbdis.2020.101411. Epub 2020 Feb 24. PMID: 32178995.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32178995/>

- 8 In deze studie uit Noorwegen uit 2010 onder 85 neuroborreliose patiënten had slechts **22%** een EM waargenomen.

Ljøstad U, Mygland A. Remaining complaints 1 year after treatment for acute Lyme neuroborreliosis; frequency, pattern and risk factors. *Eur J Neurol.* 2010 Jan;17(1):118-23. doi: 10.1111/j.1468-1331.2009.02756.x. Epub 2009 Jul 23. PMID: 19645771.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19645771/>

9. In deze Zweedse studie uit 2010 had **24%** van de neuroborreliose patiënten een EM.

Henningsson AJ, Malmvall BE, Ernerudh J, Matussek A, Forsberg P. Neuroborreliosis--an epidemiological, clinical and healthcare cost study from an endemic area in the south-east of Sweden. *Clin Microbiol Infect.* 2010 Aug;16(8):1245-51. doi: 10.1111/j.1469-0691.2009.03059.x. Epub 2009 Sep 29. PMID: 19793326.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19793326/>

10. In deze grote Franse studie had **56%** een EM (62,6% van de patiënten huiduitslag, waarvan 89,4% een EM).

Perthame E, Chartier L, George JC, Varloud M, Ferquel E, Choumet V. Case presentation and management of Lyme disease patients: a 9-year retrospective analysis in France. *Front Med (Lausanne).* 2024 Jan 17;10:1296486. doi: 10.3389/fmed.2023.1296486. PMID: 38298513; PMCID: PMC10829333.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10829333/>

11. In deze studie uit Pennsylvania heeft **46%** een EM, en nog eens 20% een huiduitslag zonder lichte plek in het midden.

Hirsch AG, Poulsen MN, Nordberg C, Moon KA, Rebman AW, Aucott JN, Heaney CD, Schwartz BS. Risk Factors and Outcomes of Treatment Delays in Lyme Disease: A Population-Based Retrospective Cohort Study. *Front Med (Lausanne).* 2020 Nov 26;7:560018. doi: 10.3389/fmed.2020.560018. PMID: 33324657; PMCID: PMC7726265.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7726265/>

Anderzijds zijn er ook studies met hogere percentages:

12. De LCI-richtlijn van 2013 geeft de volgende inschatting: **77-89%** een EM, vroege neuroborreliose 3-16%, lyme-artritis 5-8%, multiple EM 5%, lymfocytroom 2-3%, carditis met AV-blok <1%. Voor de latere uitingen geeft de richtlijn geen cijfers, alleen voor ACA: 1-3%. Echter gebaseerd op studies uit 1995 en 1999 uit resp. Zuid-Zweden en een regio in Duitsland.

lci.rivm.nl/richtlijnen/lymeziekte

13. In deze studie onder huisartsen in Nederland had **97%** een EM, maar op EM wordt in Nederland dan ook gemonitord.

Houben E, de Jong H, Penning-van Beest F, Kuiper J, Holthuis E, Blum M, Skufca J, Riera-Montes M, Gessner BD, Pilz A, Vyse AJ, Begier E, Dzingina M, Herings R, Stark JH. Incidence of Lyme Borreliosis in the Dutch General Practice Population: A Large-Scale Population-Based Cohort Study Across the Netherlands Between 2015 and 2019. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2023 Apr;23(4):230-236. doi: 10.1089/vbz.2022.0048. Epub 2023 Jan 27. PMID: 37071403; PMCID: PMC10122225
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37071403>

14. Uit het onderzoek Lyme in Zicht: **89,8%** had een EM, 6,5% een gedissemineerde lymeziekte en 3,7% nieuwe patiënten hadden met lyme-geassocieerde persisterende symptomen.

Hofhuis A, Harms M, Bennema S, van den Wijngaard CC, van Pelt W. Physician reported incidence of early and late Lyme borreliosis. *Parasit Vectors.* 2015 Mar 15;8:161. doi: 10.1186/s13071-015-0777-6. Erratum in: *Parasit Vectors.* 2015 Jul 17;8:378. doi: 10.1186/s13071-015-0990-3. PMID: 25889086; PMCID: PMC4363353.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25889086/>