

# Gebeten door een pup uit Oekraïne

Paul Overgaauw, Rick van Uum

**Rabiës komt wereldwijd nog veel voor. Manifeste infecties zijn vrijwel altijd dodelijk en daarom is adequate preventie van cruciaal belang. In deze bijdrage bespreken we de belangrijkste aandachtspunten voor u als huisarts: welke patiënt loopt er risico, wat kunt u doen na een verdachte beet en wat zijn de actuele richtlijnen voor preventie en vaccinatie?**

## CASUS: EEN BIJTENDE PUP

Een Oekraïens echtpaar heeft hun 10 weken oude pup meegenomen tijdens hun vlucht uit Oekraïne. De dag na aankomst in Nederland is het dier ongewoon agressief. De dierenarts denkt in eerste instantie aan onrust door de lange reis, maar het dier wordt ondanks kalmerende medicatie steeds agressiever, blaft en piept veel. Het is 's nachts onrustig en bijt de eigenaar enkele keren fors in de handen. De man meldt zich weer bij de dierenarts. Gezien het land van herkomst en het gedrag van de pup denkt deze nu aan rabiës en hij meldt het incident bij de Voedsel- en Warenautoriteit en de huisarts.

Met rabiës besmette dieren kunnen agressief worden of plotseling veranderend gedrag vertonen. Daarvoor kan een dier al 4 dagen besmettelijk zijn. Het rabiësvirus wordt gewoonlijk via het speeksel overgebracht door bijten, krabben en het likken van wondjes, en verplaatst zich langzaam via de zenuwbanen naar de hersenen. Bij de mens zijn zeldzame gevallen beschreven van besmetting na orgaantransplantatie en na het eten van hondenvlees.<sup>1,2</sup> De meeste besmettingen bij mensen zijn veroorzaakt door hondenbeten (99%), gevolgd door beten van katten en vleermuizen, soms vossen en wasberen. De kans op overdracht via apen is zeer gering.<sup>3,4</sup> De kans op rabiësbesmetting door de beet van een hond met rabiës is ongeveer 20%.<sup>4</sup> Vossen spelen een belangrijke rol als vector en als laatste kunnen vleermuizen infecties overbrengen (het European Bat Lyssa Virus – EBLV, een variant van het klassieke rabiësvirus).<sup>5</sup>

## MAATREGELEN ALS EEN DIER VERMOEDELIJK RABIËS HEEFT

Bij vermoeden van hondsdelheid bij een dier informeert de dierenarts de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Wanneer er na uitgebreid onderzoek en observatie sterke aanwijzingen zijn voor rabiës wordt het dier geëuthanaseerd en worden de hersenen onderzocht op het rabiësvirus. Bij een positief resultaat wordt de GGD op de hoogte gesteld en volgt contactonderzoek bij mens en dier. Tegen rabiës gevaccineerde contactdieren krijgen nog een inenting als post-expositieprofylaxe (PEP). Niet-gevaccineerde dieren moeten 6 maanden in quarantaine of worden geëuthanaseerd.<sup>6</sup>



Cruciaal in het voorkomen van rabiës bij mensen is goede eerste wondreiniging met uitgebreid spoelen en zeep of 70% alcohol, gevolgd door adequate postexpositieprofylaxe.

Foto: Shutterstock

## PREVENTIE VAN RABIËS BIJ DIEREN

In Nederland is er geen vaccinatieplicht voor huisdieren. Honden of katten die Nederland verlaten of binnenkomen moeten minstens 3 weken voor vertrek wel ingeënt worden. Een probleem vormen puppy's jonger dan 3 maanden, die nog niet gevaccineerd kunnen worden tegen rabiës. Ze worden echter vaak illegaal geïmporteerd, omdat pups nauwelijks winstgevend zijn op de wettelijk toegestane minimumleeftijd van 15 weken. Een ander probleem vormt de import van dieren uit endemische landen buiten de EU. Uit bloedonderzoek blijkt dat deze dieren vaak niet of onvoldoende gevaccineerd zijn tegen rabiës, ondanks de bijbehorende vaccinatiebewijzen.<sup>7,8</sup> Oekraïne is een hoogrisicoland wat betreft rabiës en veel vluchtelingen hebben hun hond of kat meegebracht. De EU-lidstaten zijn hier flexibel mee omgegaan. Vluchtelingen moeten zo snel mogelijk naar een dierenarts om het huisdier, voor zover nodig, te laten vaccineren en registreren. Dierenartsen melden dit vervolgens aan de NVWA voor een risico-inschatting.<sup>6</sup>

## CASUS: EEN BIJTENDE PUP (VERVOLG)

De eigenaar van de hond meldt zich bij de huisarts. Hij heeft gehoord dat rabiës dodelijk kan zijn en is er nog nooit tegen gevaccineerd. Wat is het risico op rabiës? Wat kan hij doen om te voorkomen dat hij rabiës krijgt?

## DE KERN

- Honden en katten die (al dan niet illegaal) zijn meegenomen uit rabiëndemische landen kunnen een risico vormen voor inwoners van niet-endemische landen zoals Nederland.
- Denk aan rabiës wanneer dergelijke dieren agressief en/of onrustig gedrag vertonen en de eigenaar gaan bijten.
- Cruciaal in het voorkomen van rabiës bij mensen is goede eerste wondreiniging met uitgebreid spoelen en zeep of 70% alcohol, gevolgd door adequate postexpositieprofylaxe met vaccinaties en, zo nodig, immunoglobulinen.
- De belangrijkste risicogroepen in Nederland zijn reizigers naar endemische gebieden en patiënten die contact hebben met vleermuizen.

## RABIËS IN NEDERLAND

Nederland is sinds 1923 rabiësvrij, met een onderbreking tussen 1974 en 1988 vanwege enkele door vossen veroorzaakte uitbraken. In 1962 en 1963 hadden enkele honden, katten en een geit rabiës, wat gerelateerd was aan een hondje afkomstig uit het buitenland. Er zijn toen 4 personen aan rabiës overleden.<sup>5</sup>

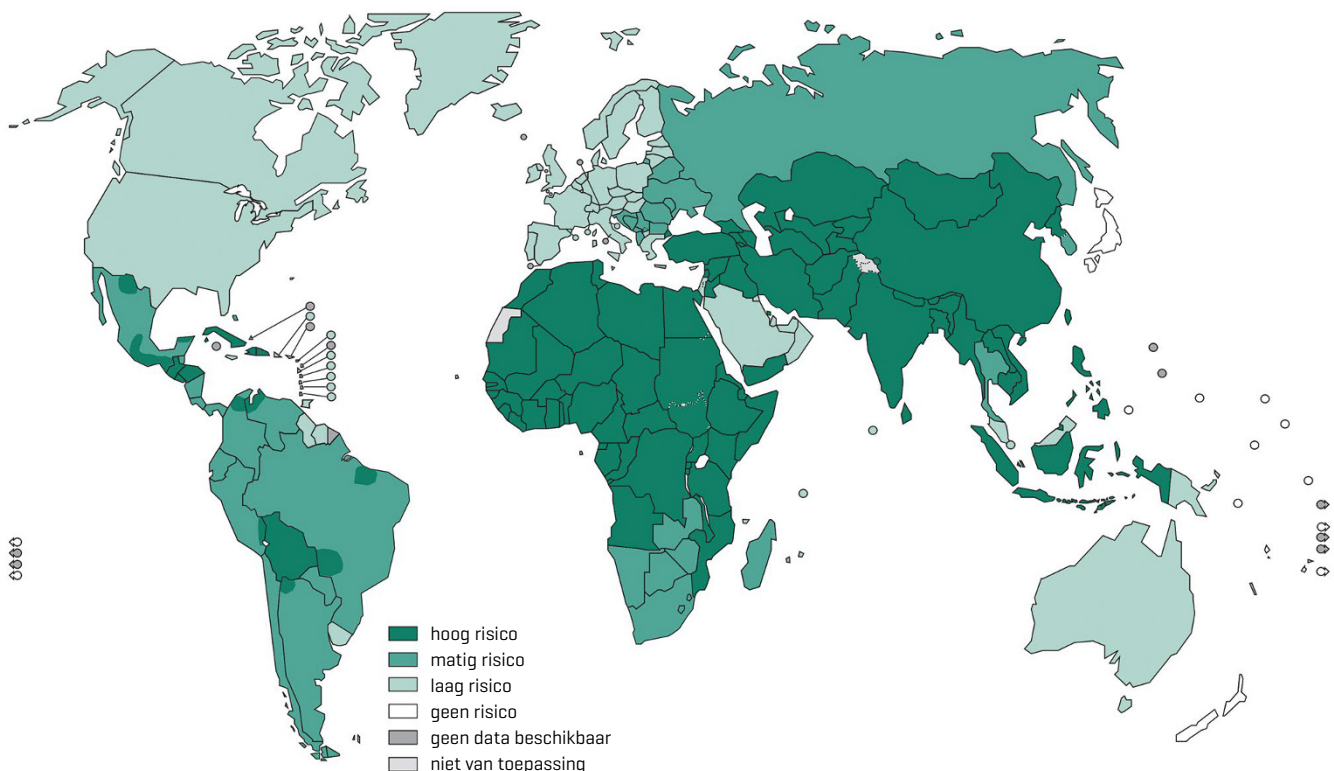
In Nederland kan men nog wel besmet worden door vleermuizen. Van de laatvliegers, die tot de grootste vleermuizen in Nederland behoren, is gemiddeld 22% positief op EBLV. Ze kunnen verzwakt of dood worden gevonden en daarna gemakkelijk door mens en dier (katten) opgepakt worden. Omdat de soort vleermuis lastig te herkennen is, luidt het advies direct contact met vleermuizen te vermijden. Vleermuizen zijn mensenschuw, zelfs als ze besmet zijn. Wanneer een vleermuis een kat of hond gebeten of gekrabd heeft, kan er uit voorzorg direct tegen hondsdoelheid worden gevaccineerd. De kans op infectie is dan minimaal.<sup>9</sup> Vleermuizen worden alleen onderzocht op rabiës als er contact is geweest met mensen.

## RABIËS IN EUROPA

De [figuur] toont de landen met een hoog risico op rabiës. In enkele Europese landen - zoals Slowakije, Hongarije, Roemenië en Moldavië - werd in 2022 rabiës gemeld, vooral in de grensregio's met Oekraïne.<sup>10</sup> In Oekraïne komt de rabiësinfectie nog veel voor bij honden, katten, landbouwhuisdieren en wilde dieren (vossen). In de periode 1996-2020 werden jaarlijks in Oekraïne gemiddeld 84.000 mensen door dieren gebeten, waarvan 2155 rabide waren. Een kwart van de mensen kreeg PEP en er overleden er 63 aan rabiës. Van de rabide dieren bestond 72% uit gehouden honden en katten.<sup>11</sup> Oekraïne geldt in Europa daarom als een hoogrisicoland.<sup>12</sup> In Europa zijn sinds 1977 5 fatale gevallen bij de mens door ra-

## Figuur

Wereldwijd voorkomen van rabiës<sup>20,21</sup>



biës van vleermuizen beschreven. De meeste personen hadden beroeps- of hobbymatig intensief contact met vleermuizen.<sup>5</sup>

## HANDELEN DOOR DE HUISARTS

Cruciaal bij een bijt- of krabwond is de eerste wondreiniging. Spoel bij een risico op rabiës de wond gedurende 15 minuten met lauwwarm kraanwater en zeep, en desinfecteer met jodium of 70% alcohol.<sup>3,13,14</sup> Wanneer een patiënt zich (telefonisch) met een bijt- of krabwond meldt, doet u er goed aan te vragen of de patiënt de wond heeft gereinigd en gedesinfecteerd, en wanneer dat niet het geval is te adviseren dat alsnog te doen. Bepaal vervolgens zo snel mogelijk het risico op blootstelling aan rabiës om de noodzaak en het schema van PEP vast te kunnen stellen. Hiervoor is laagdrempelig overleg mogelijk met en zo nodig verwijzing naar de GGD, de ANWB Alarmcentrale (reizigers), een internist-infectioloog of de tropenpolikliniek (Amsterdam UMC, Erasmus MC).

## HANDELEN DOOR GGD OF REIZIGERSADVISEEREND HUISARTS

Het risico op rabiës wordt bepaald door patiëntkenmerken, welk dier de wond veroorzaakt, welk gedrag het vertoonde, het type wond, de lokalisatie van de wond en de vaccinatie- en immuunstatus van het dier en de patiënt.

Risicogroepen onder mensen zijn reizigers naar endemische landen (zogenoeten R1-landen, [figuur]) of mensen die in contact komen met vleermuizen – onbedoeld (het vinden van een zieke/dode vleermuis) of hobby-/beroepsmatig (bijvoorbeeld een boswachter, jager, dierenambulancemedewerker).<sup>13,15</sup>

Zeldzaam is contact met een onvoldoende gevaccineerd, geïmporteerd huisdier dat na aankomst rabide blijkt te zijn.<sup>13,16</sup>

Het risico op rabiëstransmissie is het grootst na een hondenbeet. Het risico na een apenbeet is zeer gering; uitzondering hierop is Brazilië. Retrospectieve analyse van rabiëscasuïstiek bij de GGD regio Utrecht laat paradoxaal genoeg gezien dat veel vragen over rabiërisico gaan over reizigers met een apenbeet (26/96) en met de bestemming Zuid-Amerika (12/96).<sup>17</sup> Wondtypen zijn weergegeven in de [tabel]. Het grootste risico op besmetting bestaat bij een type III-wond; ook type II-wonden geven een risico op besmetting. Bij type I-wonden is er geen risico op rabiësoverdracht (maar alleen als de anamnese betrouwbaar is!).

## VERVOLGBELEID: POSTEXPOSITIEPROFYLAXE

Bij alle type II- en III-wonden met een risico op rabiës is zo snel mogelijk PEP aangewezen.<sup>13,18</sup> Tijdige, adequate PEP is zeer effectief in het voorkomen van rabiës, terwijl een manifeste rabiësinfectie onbehandelbaar is. Het precieze vervolgbeleid wordt bepaald door de vaccinatie- en immuunstatus van de patiënt, conform de LCI-Richtlijn Rabiës.<sup>13</sup> Bij een beet door een rabiësverdacht dier in Nederland zal de GGD overleggen met het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (het incident- en crisiscentrum van de NVWA).

PEP bestaat altijd uit vaccinatie op dag 0 en dag 3. Dit volstaat voor adequaat preventief gevaccineerde patiënten (dus menselijke antirabiësimmunoglobuline, MARIG). Niet eerder

## Tabel

Kenmerken van wondtypen<sup>13</sup>

Type wond	Kenmerken
Type I	Aanraken, voeren, likken op een intacte huid
Type II	Kleine krassen of ontvellingen zonder bloeden, bijvoorbeeld als gevolg van een krab of knabbelen aan de intacte huid
Type III	Een of meer transdermale beten of krassen, likken op beschadigde huid, verontreiniging van het slijmvliesmembraan met speeksel

gevaccineerde patiënten krijgen aanvullend nog 2 vaccinaties op dag 7 en tussen dag 14 tot 28, en passieve immunisatie met MARIG bij een type III-wond.

Immuungecompromitteerde patiënten krijgen vrijwel altijd een serie van 5 vaccinaties (dag 0, 3, 7, 14 en 28) en MARIG. Uitzondering hierop vormen patiënten die eerder gevaccineerd zijn tijdens een immunocompetente periode; bij hen volstaat vaccinatie op dag 0 en 3 (plus MARIG).

MARIG is kostbaar en wereldwijd schaars. In Nederland levert de Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's van het RIVM MARIG na toestemming van het LCI (24 uur per dag bereikbaar, zie de LCI-Richtlijn Rabiës) en op advies van de GGD of internist-infectioloog. In het buitenland kan het noodzakelijk zijn de patiënt hiervoor naar een ander land te laten uitwijken of zelfs te repatriëren. De ANWB Alarmcentrale kan de patiënt hierbij begeleiden.

## EPICRISE: RABIËSPREVENTIE

Belangrijker nog dan tijdige actie na een potentieel risicocontact, is adequate voorlichting over het voorkómen van rabiës. In de huisartsenpraktijk vormen reizigers de belangrijkste doelgroep hiervoor. Beroepsmatig rabiërisico laten we hier buiten beschouwing.

Idealiter wordt elke reiziger door de GGD of LCR-/CHBB-geregistreerde reizigersadviseerend huisartsen voorgelicht over potentiële gezondheidsrisico's op reis. Deze (huis)artsen zijn op de hoogte van de nieuwste LCR-richtlijnen, die voortdurend aangepast worden aan de veranderende epidemiologie van infectieziekten en vaccinatieadviezen. Reizigersadvisering geldt niet alleen voor verre reizen, maar ook al voor Oost- en Zuidoost-Europa, en Scandinavië (bij langdurig verblijf in buitengebieden).

Rabiëspreventie bestaat uit voorlichting aan *alle* reizigers naar R1- en R2-landen [figuur] en laagdrempelige pre-expositieprofyaxe via vaccinatie.<sup>19</sup> Een rabiësserie bestaat momenteel uit 2 vaccinaties: 1 op dag 0 en 1 tussen dag 21 en 28. Een complete vaccinatieserie blijft tegenwoordig levenslang geldig. Het oude adagium dat vaccinatie vooraf betekent dat MARIG niet per se binnen 24 uur hoeft te worden toegediend is verlaten: bij een indicatie voor MARIG moet dit altijd zo snel mogelijk toegediend worden, ongeacht de vaccinatiestatus.

Vaccinatie wordt actief aangeraden aan alle reizigers die intensief contact hebben met huisdieren of wilde dieren. Risicogroepen als frequente reizigers, kinderen en fietsers krijgen ook een serie aangeboden bij verblijf in een R1-land, ongeacht de reisduur. ■

#### CASUS: EEN BIJTENDE PUP (VERVOLG)

De huisarts overlegt met de GGD, die PEP via een complete vaccinatie-serie en MARIIG adviseert. De GGD zet dit in gang. De dierenarts meldt het geval bij de NVWA. Het dier wordt dezelfde dag geëuthanaseerd en voor onderzoek overgebracht naar het Veterinair Instituut in Lelystad. Dat bevestigt dat het om rabiës gaat.

#### LITERATUUR

1. Zhang J, Lin J, Tian Y, Ma L, Sun W, Zhang L, et al. Transmission of rabies through solid organ transplantation: a notable problem in China. *BMC Infect Dis* 2018;14:18:273.
2. Wertheim HFL, Nguyen TQ, Nguyen KAT, De Jong MD, Taylor WRJ, Le TV, et al. Furious rabies after an atypical exposure. *PLoS Med* 2009;17;6:e44.
3. De Pijper CA, Schreuder I, Stijns C. Rabiës voorkomen na een krab- of bijtverwonding. *Ned Tijdschr Geneesk* 2019;163:D3743.
4. Oomen T. Wie beoordeelt de wond bij rabiërisico? *Infect Z Bull* 2016;27:176-7.
5. De Rosa M, Stenvers OFJ, Smak JA. De geschiedenis van rabiës bij dieren in Nederland. *Tijdschr Diergeneesk* 2013;10:2-8.
6. NVWA. Rabiës (hondsdolheid). Beschikbaar via: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/rabies-hondsdolheid>. Geraadpleegd op 17 februari 2023.
7. Oomen T. Kat vangt vleermuis: is er een risico op rabiës? *Infect Bull* 2014;25:51-2.
8. RIVM. Signaleringsoverleg zoönosen. Maandelijks overzicht signalen over zoönosen bij mens en dier. 2022. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/surveillance-van-infectieziekten/signalering-infectieziekten/signaleringsoverleg-zoonosen>. Geraadpleegd op 17 februari 2023.
9. Makovska IF, Krupinina TM, Nedosekov VV, Tsarenko TM, Novohatniy YA, Fahrion A S. Current issues and gaps in the implementation of rabies prevention in Ukraine in recent decades. *Regulatory Mechanisms in Biosystems* 2021;12:251-9.
10. Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde. Aangepast beleid importhonden uit Oekraïne. Beschikbaar via: <https://www.knmvd.nl/aangepast-beleid-import-honden-uit-oekraïne/>. Geraadpleegd op 17 februari 2023
11. Kaila M, Marjoniemi J, Nokireki T. Comparative study of rabies antibody titers of dogs vaccinated in Finland and imported street dogs vaccinated abroad. *Acta Vet Scand* 2019;61;15.
12. Rota Nodari E, Alonso S, Mancin M, De Nardi M, Hudson-Cooke S, Veggiato C, et al. Rabies vaccination: higher failure rates in imported dogs than in those vaccinated in Italy. *Zoonoses Public Health* 2017;64:146-55.
13. Landelijke Coördinatie Infectieziektenbestrijding. LCI-Richtlijn Rabiës. 2018. Beschikbaar via: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/rabiës>. Geraadpleegd op 17 februari 2023
14. Wichers IM, Bouma M. NHG-Behandelrichtlijn Traumatische wonden en bijtonden. <https://richtlijnen.nhg.org>. Utrecht: NHG, 2017.
15. Van Rijckevorsel G, Swaan C, Van den Bergh J, et al. Rabid puppy-dog imported into the Netherlands from Morocco via Spain. *Euro Surveill* 2012;17:20112.
16. Gan H, Hou X, Wang Y, Xu G, Huang Z, Zhang T, et al. Global burden of rabies in 204 countries and territories, from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Int J Infect Dis* 2022;126:136-44.
17. Van Dee L, Dimmendaal M, Bantjes S, Haverkate M, Van Kessel R. Rabiëscasuïstiek in de GGD-regio Utrecht. *Infect Bull* 2018;29. Beschikbaar via: <https://magazines.rivm.nl/2018/11/infectieziekten-bulletin/rabi%C3%ABscasu%C3%AFstiek-de-ggd-regio-utrecht-0>.
18. De Pijper CA, Schreuder I, Vollaard AM, Visser LG, Van Kessel R, Van den Kerkhof JHTC et al. Gewijzigde Nederlandse rabiësrichtlijnen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2019;163:D3612.
19. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Protocol D130 – Rabiës (pre-expositie). Beschikbaar voor LCR-geregistreerd artsen.
20. Merel. Mijn reiservaring. Wereldwijd voorkomen van rabiës. Beschikbaar via: <https://mijnreiservaring.nl/reisverhalen/rabies-vaccinatie/>. Geraadpleegd op 17 januari 2023.
21. RIVM. Wereldkaart voorkomen rabiës. 2017. Beschikbaar via <https://www.rivm.nl/rabies/informatiemateriaal/afbeeldingen>. Geraadpleegd op 17 januari 2023.

Van Overgaauw PAM, Van Uum, RT. Gebeten door een pup uit Oekraïne. *Huisarts Wet* 2023;66:DOI: 10.1007/s12445-023-x2253-4. Universiteit Utrecht, faculteit Diergeneeskunde, Institute for Risk Assessment Sciences, afdeling Veterinaire Volksgezondheid, Utrecht: dr. ing. P.A.M. van Overgaauw, dierenarts en microbioloog, P.A.M.Overgaauw@uu.nl. Universiteit Utrecht, UMC Utrecht, Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijnszorg, Utrecht: dr. R.T. van Uum, LCR-geregistreerd huisarts-onderzoeker, R.T.vanuum-2@umcutrecht.nl. Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.