Hoe zit dat?

Rabiës bij vleermuizen

Het is een regelmatig gehoorde, nogal stellige, uitspraak dat vleermuizen ziekten hebben en deze overdragen. Vleermuizen hebben kennelijk af en toe een zodanig ongenuanceerd imago van ziektedragers en ziekteoverbrengers dat daardoor vaak het werkelijke beeld over het veroorzaken van zoönosen (ziekten die van dier op mens kunnen worden overgedragen) door vleermuizen wordt vertroebeld.

Tekst Peter H.C. Lina, Naturalis Biodiversity Center | **Foto's** © Lena Godlevska, Kiev

Het kan niet ontkend worden dat vleermuizen, zoals veel andere in het wild levende diersoorten, ziekteverwekkers bij zich kunnen dragen en sommige daarvan op mensen en ook op andere diersoorten kunnen worden overdragen, en dan vallen al gauw namen als rabiës, ebola en corona. De recente uitbraak van de COVID-19-pandemie in China en een vingerwijzing in verband hiermee naar vleermuizen is daar een bijvoorbeeld van. Laten we hier kort bespreken hoe het werkelijk zit met rabiës (hondsdolheid) bij vleermuizen in Europa (Lina & Hutson, 2006) en in ons land.



Bij de laatvlieger *(Eptesicus serotinus)* wordt regelmatig rabiës aangetroffen.

Wat is rabiës?

Rabiës is een van de oudst bekend zoönosen en werd al 23 eeuwen voor het begin van onze jaartelling beschreven. Het was toen al bekend dat de ziekte door beten van honden op mensen kon worden overgedragen. Ook verschillende bekende Grieken uit de oudheid, zoals de filosoof en wetenschapper Aristoteles, beschreven het verschijnsel van rabiës bij honden. Men wist toen al dat rabiës niet te genezen was, maar desondanks waren er in de loop van de eeuwen recepten van kruidenmengsels in omloop die als een remedie tegen rabiës zouden moeten werken. Uiteraard tevergeefs. De ziekte wordt veroorzaakt door verschillende virussen die behoren tot het genus *Lyssavirus* in de familie van de Rhabdoviridae. Het genus is vernoemd naar de Griekse godin van de waanzin, Lyssa. Lyssavirussen kunnen in beginsel bij alle zoogdieren voorkomen. Het bekendste lyssavirus, dat we wel het klassieke rabiësvirus noemen, komt wereldwijd onder meer bij honden, katten en vossen voor. Daarnaast komt het ook voor bij vleermuizen op de Amerikaanse continenten en op sommige Caribische eilanden. We gebruiken voor dit virus ook wel de afkorting RABV. Tot op heden is dit virus niet bij vleermuizen op andere continenten waar vleermuizen voorkomen, gevonden. Naast het klassieke rabiësvirus komen bij vleermuizen elders op de wereld andere lyssavirussen voor. Van sommige lyssavirussen zijn maar enkele gevallen bij vleermuizen bekend, wat zijn oorzaak kan hebben in het feit dat deze virussen of inderdaad weinig voorkomen of dat de vleermuissoorten waarbij die virussen zijn gevonden (te) weinig op rabiës worden onderzocht.

Voorkomen van lyssavirussen bij vleermuizen in Nederland

De geschiedenis van het voorkomen van het klassieke rabiës (RABV) in Nederland is uitvoerig beschreven door De Rosa e.a.

(2014). Vanaf 1988 is in Nederland geen RABV meer bij terrestrische, in het wild levende zoogdieren gevonden. In 1987 werden in Nederland voor het eerst bij vleermuizen twee andere lyssavirussen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn door gebrek aan onderzoek beide virussen niet eerder in ons land gevonden. Wel was dat het geval in enkele ander Europese landen waar beide virussen al voor 1987 bij vleermuizen waren gevonden. Zij worden European Bat Lyssavirus (EBLV) genoemd, waarvan we twee typen kunnen onderscheiden, namelijk type 1 (EBLV-1) en type 2 (EBLV-2). Beide virussen verschillen duidelijk van het klassieke rabiësvirus. Naast beide EBLV-typen zijn in Europa nog enkele gevallen van andere lyssavirussen bij vleermuizen gevonden.
EBLV-1 wordt in ons land, maar ook in andere Europese landen regelmatig bij de laatvlieger *(Eptesicus serotinus)* aangetroffen en komt bij gemiddeld 22% van de ziek, verzwakt of dood in ons land gevonden dieren voor, althans boven de grote rivieren. Zuidelijker daarvan aanzienlijk minder, maar de oorzaak daarvan is nog onduidelijk. EBLV-2 is ons land slechts vijf keer bij een meervleermuis *(Myotis dasycneme)* gevonden. Daarentegen is dit virus in enkele landen, zoals Duitsland, Zwitserland en Groot-Brittannië, veelvuldiger bij de watervleermuis *(Myotis daubentonii)* aangetroffen en het zal geen verrassing zijn als dit ook bij ons nog eens zal gaan plaatsvinden. Bij andere vleermuissoorten die in Nederland voorkomen zijn tot nog toe geen lyssavirussen gevonden. Zoals gezegd, wordt EBLV-1 regelmatig bij de laatvlieger aangetroffen, maar laat nu deze soort uitgerekend, net zoals de gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus),* overwegend in huizen en andere gebouwen, gewoonlijk het hele jaar, in spouwmuren verblijven, dus betrekkelijk dicht bij mensen en huisdieren. Daarom noemen we ze oikofiele soorten.

Risico voor de volksgezondheid?

Vleermuizen die kennelijk verzwakt zijn of iets onder de leden hebben en zich daarbij doorgaans op voor vleermuizen ongewone plaatsen bevinden, worden regelmatig door mensen gevonden en in een aanzienlijk veelvoud, net als talloze vogels, gepakt door huisdieren, met name door katten. Het betreft vrijwel altijd de twee hiervoor genoemde oikofiele soorten, dus is er ook een betrekkelijk grote kans dat met EBLV-1 besmette laatvliegers door mensen worden gevonden en daarbij mogelijk worden opgepakt of door katten worden gegrepen. Het aantal bekende fatale overdrachten van EBLV naar mensen en huisdieren is gelukkig beperkt gebleven. Tot op heden kennen we in Europa slechts zes gevallen waarbij een dergelijke overdracht bij mensen dodelijk is verlopen. Het eerste geval wat we weten was van een meisje dat in Voroshilovgrad (deze stad heet thans Lugansk), Oekraïne, in 1977 door een laatvlieger was gebeten en kort daarna overleed. Helaas werd het virus waaraan het meisje overleed niet getypeerd, maar vermoedelijk betrof het EBLV-1. Het tweede geval vond in 1985 plaats met een Russisch meisje dat in haar woonplaats was gebeten door een laatvlieger en kort daarna tijdens een vakantietreinreis naar de Oekraïne ziek werd en in een ziekenhuis werd opgenomen, waar zij overleed. Het haar fatale virus werd later geanalyseerd als EBLV-1. Het derde geval vond ook in 1985 plaats en betrof een vleermuisonderzoeker in Finland. De laatvlieger komt in Finland niet voor, maar het was bekend dat de onderzoeker onder meer een studie deed aan watervleermuizen. Later bleek bij



Rabiës wordt bij de meervleermuis *(Myotis dasycneme)* zelden aangetroffen.



In Nederland is bij watervleermuizen (*Myotis daubentonii)* nog geen rabiës aangetroffen.

onderzoek dat hij was overleden aan een infectie van EBLV-2. In 2002 vonden in Europa zelfs twee dodelijke gevallen door EBLV plaats, de eerste bij een amateur vleermuiswerker in Schotland, die af en toe zieke vleermuizen verzorgde, maar desondanks niet tegen rabiës was gevaccineerd, en overleed aan EBLV-2. De tweede, toevallig ook weer in Lugansk, bij een man die een vleermuis op straat had gevonden en die vervolgens aan zijn dochtertje liet zien; het dier werd weer losgelaten, maar kennelijk was de man wel door de vleermuis gebeten en overleed hij korte tijd daarna met verschijnselen die op een rabiësaandoening leken, echter zonder dat verder onderzoek naar virus werd uitgevoerd en ook de vleermuissoort is onbekend gebleven. In juli 2019 werd een zestigjarige man met verschijnselen van encefalitis (hersenontsteking) opgenomen in een ziekenhuis in de Franse stad Limoges waar hij eind augustus 2019 overleed. Pas eind 2020 werd virologisch onderzocht waaraan de man was overleden en dat bleek aan EBLV-1 te zijn. De man had geprobeerd een kolonie vleermuizen op zijn zolder te verwijderen en daarbij heeft hij mogelijk contact met een of meer vleermuizen opgelopen. De diagnose EBLV-1 zou er op kunnen wijzen dat het een kolonie laatvliegers is geweest. Verder zijn tot op heden slecht vijf contactgevallen van een vleermuis-lyssavirus bij huiskatten aangetoond in respectievelijk Denemarken (1), Frankrijk (3) en Italië (1).

Kolonies verwijderen bij EBLV-positieve vondsten?

Laatvliegers die besmet zijn gevonden met EBLV-1 zijn vrijwel altijd individuele vondsten en zijn bijna nooit in verbinding te brengen met een mogelijk in de buurt aanwezige kolonie, omdat die niet bekend is. Er zijn in ons land maar enkele gevallen bekend waarbij rabiëspositieve laatvliegers in de directe omgeving van een koloniePlaats werden gevonden, en het ging hierbij slecht om enkele dieren. Logischerwijze kan dan de vraag worden opgeworpen of het niet in het belang van de volksgezondheid zou zijn om de andere dieren van de kolonie te elimineren. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat de andere vleermuizen, althans minstens een deel, van zo'n kolonie antistoffen tegen lyssavirus hebben opgebouwd en er kennelijk een soort groepsimmuniteit in de kolonie is ontstaan. Daarnaast is tijdens de First International Conference on "Rabies in Europe", gehouden in juni 2005 in Kiev (Oekraïne) onder meer een resolutie aangenomen die kortweg inhield dat uit epidemiologische gegevens is gebleken dat vernietiging van geïnfecteerde kolonies niet effectief is en moet worden voorkomen en wordt het monitoren van het toekomstige verloop van zulke kolonies aanbevolen (OIE, 2006). Bij de kolonies waar in Nederland enkele EBLV-1 positieve laatvliegers waren gevonden zijn nadien tot op heden geen geïnfecteerde dieren meer gevonden.

Hoe zie je dat een vleermuis rabiës heeft?

Niet elke vleermuis die verzwakt wordt gevonden, heeft rabiës, maar zeker bij een vondst van een laatvlieger moet daar sterk rekening mee worden gehouden omdat symptomen voor rabiës vaak niet bij een vleermuis te zien zijn. Soms blijken met lyssavirus besmette laatvliegers overgevoelig te zijn voor harde geluiden en uiten dat door middel van aanhoudend krijsen. De absoluut zekere diagnose voor rabiës kan alleen worden vastgesteld door onderzoek aan de hersenen, wat in Nederland wordt uitgevoerd door Wageningen Bioveterinary Research (voorheen Centraal Veterinair Instituut) in Lelystad. Maar in de uitwerpselen van vleermuizen kan ook eventueel aanwezig genetisch materiaal van lyssavirus worden aangetoond, dus bijvoorbeeld in uitwerpselen die bij een kolonie zijn verzameld. Niet het hele virus bevindt zich in die uitwerpselen, zodat deze niet besmettelijk zijn (Begeman e.a., 2020). Dat is wel het geval met het speeksel van een met lyssavirus besmette vleermuis en bij een beet van zo'n dier zullen zo snel mogelijk de noodzakelijke maatregelen moeten worden genomen, ook als het nog niet zeker is dat een vleermuis, en zeker bij een laatvlieger, rabiës heeft (Zie RIVM, 2017). ■

Literatuur

Begeman, L. e.a., 2020. *Faeces as novel material to estimate lyssavirus prevalence in bat populations. Zoonoses and Public Health,* 67: 198-202.

Lina, P.H.C. Lina & A.M. Hutson, 2006. *Bat Rabies in Europe: a Review.* In: Dodet, B. e.a. (eds.). *First International Conference on "Rabies in Europe".* Kiev, Ukraine, 15-18 June 2005. *Developments in Biologicals,* 125: 245-253

OIE, 2006. In: Dodet, B. e.a. (eds.). *Conclusions and Recommendations. First International Conference on "Rabies in Europe".* Kiev, Ukraine, 15-18 June 2005. *Developments in Biologicals.* 125: 289—296.

RIVM, 2017, *Rabiës bij vleermuizen. Informatie voor professionals en vrijwilligers.* Brochure, 1-7. (*rivm.nl/documentatie/rabies-bij-vleermuizen-professionals*) en (*rivm.nl/documenten/rabies-stroomschema-profylaxe*)

Rosa, M. de e.a., 2014. *De geschiedenis van rabiës in Nederland. Infectieziekten Bulletin*, 25 (3): 69-74.