

HOE KUN JE BESMETTING VOORKOMEN?

HONDSOLHEID BIJ VLEERMUIZEN

Nelly van Brederode

Tot enkele jaren geleden verrichtte slechts een kleine groep vrijwilligers vleermuisonderzoek. Door de toenomen beschikbaarheid van goedkope ultrafoons en de start van een landelijk vleermuis inventarisatie project in Nederland is deze groep inmiddels sterk gegroeid. Om deze reden beoogt dit artikel de aandacht te vestigen op het vóórkomen van hondsolheid bij vleermuizen. Het is zeker niet de bedoeling om onrust te veroorzaken, maar wel om de risico's voor onderzoekers op een rijtje te zetten, zodat zij een keuze kunnen maken uit de verschillende preventieve maatregelen die mogelijk zijn.

In Europa werd in 1954 voor het eerst hondsolheid (rabies) bij een vleermuis vastgesteld. Overdracht van hondsolheid van vleermuis naar mens is in Europa sinds 1977 bekend. In dat jaar overleed een Rus aan hondsolheid na een vleermuisbeet. Op dezelfde wijze overleden in 1985 een Rus en een Fin, hoewel de doodsoorzaak van de laatste nog wat vraagtekens opwierp. In 1985 werd in Denemarken een vrouw gebeten door een met hondsolheid besmette vleermuis. Ze werd behandeld met een serie injecties, de zogenaamde post-expositie vaccinatie, zodat een eventuele besmetting niet tot ziekteverschijnselen leidde. Deze voorvallen waren zowel in Denemarken als in Duitsland aanleiding om een onderzoek op te zetten naar het voorkomen van hondsolheid bij zieke, gewonde en doodgevonden vleermuizen. In 1985 en 1986 werden in beide landen respectievelijk 115 en 18 met rabies besmette vleermuizen gevonden. Dit gaf aanleiding om ook in Nederland te starten met eenzelfde onderzoek en met preventieve maatregelen, zoals inenting van en voorlichting aan personen die regelmatig met vleermuizen in aanraking kunnen komen. Uit het onderzoek bleek dat ook in Nederland vleermuizen besmet kunnen zijn, namelijk laatvliegers *Eptesicus serotinus* en

meervleermuizen *Myotis dasycneme*. Over geheel Europa gezien is bij nog negen andere soorten het rabiesvirus sporadisch aangetroffen (pers. med. P. Lina).

Rabies in Nederland

Tabel 1 laat het resultaat zien van het onderzoek zoals dat sinds 1986 wordt uitgevoerd door het Instituut voor Veehouderij en Diergezondheid (ID-DLO), voorheen het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI), te Lelystad. Tot 1992 werden alle ingezonden vleermuizen onderzocht, daarna alleen de contactgevallen tussen mensen (of dieren) en vleermuizen. Alle overige vleermuizen worden sindsdien voor taxonomisch onderzoek verzonden naar het Nationaal Natuurhistorisch Museum (NNM) te Leiden. Uit het onderzoek blijkt dat gemiddeld 22 procent van de aangeboden laatvliegers en gemiddeld 5 procent van de aangeboden meervleermuizen besmet waren met hondsolheid. Bij de overige onderzochte soorten werd geen hondsolheid geconstateerd. Het besmettingspercentage onder de totale populatie ligt waarschijnlijk lager, omdat de onderzochte groep vleermuizen met name zieke, gewonde of doodgevonden exemplaren betreft. Aangezien de kans op



contact van de mens juist het grootst is met zieke, gewonde of dode vleermuizen, is de kans op besmetting reëel aanwezig. Dit geldt met name bij contact met laatvliegers, omdat immers één op de vier tot vijf laatvliegers bij onderzoek besmet blijkt te zijn.

Overdracht

Van het rabiesvirus zijn vier typen bekend. Het virus dat in Noordwest-Europa bij vleermuizen besmetting met hondsdoelheid veroorzaakt, behoort tot het zogenaamde type IV. Het hondsdoelheidvirus kan worden overgedragen door een beet. Ook kan virushoudend speeksel, urine of ontlasting (van zowel levende als dode vleermuizen) via kleine huidwondjes of slijmvliezen (ogen!) bij de mens binnendringen. In Amerika is bij kolonies van vele tienduizenden dieren besmetting van de mens via de lucht opgetreden. In Nederland wordt met deze besmettingskans echter geen rekening gehouden. Aangehouden is dat het hondsdoelheidvirus bij temperaturen onder het vriespunt nog geruime tijd besmettelijk blijft, zodat ook na het bewaren van een vleermuis in de ijskast of diepvries kans op besmetting blijft bestaan.

Verschijselen

Na besmetting van de mens kan het twee weken tot een jaar duren voor de eerste ziekteverschijnselen optreden. Vanaf de infectieplaats verspreidt het

Vleermuizen, zoals deze meervleermuizen, kunnen dragers zijn van hondsdoelheidvirus. Kraamkolonie met lichtgekleurde moeders en donkere jongen.

Foto Dick Klees

virus zich via zenuwbanen naar de hersenen en tast deze aan. Na een griepachtig ziektebeeld van enkele dagen ontstaan achtereenvolgens pijn in de eerst-aangetaste zenuw, slikangst, pijnlijke krampen in de slikspieren en verlammingen. Nadat deze ziekteverschijnselen zijn opgetreden, leidt besmetting in alle gevallen tot de dood.

Voorkómen van besmetting

Op basis van het Besluit Beschermde Inheemse Diersoorten behoren vleermuizen tot de beschermde dieren. Voor het hanteren van zowel dode als levende vleermuizen is daarom een ontheffing van de Natuurbeschermingswet vereist. Deze ontheffingen, zoals voor onderzoekers, worden in overleg met de Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN) verleend door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. In iedere provincie zijn enkele personen van de VLEN in het bezit van zo'n ontheffing. Deze personen, alsmede medewerkers van de Consulentschappen Natuur, Bos, Landschap en Fauna (NBLF) zijn continu bereikbaar voor bijstand bij de hantering van vleermuizen. Lijsten met telefoonnummers zijn aan het eind van dit artikel opgenomen.

In de praktijk komen natuurlijk veel situaties voor waarin contact met vleermuizen zonder tussenkomst van deze personen plaatsvindt, ook al zou dit in principe niet voor mogen komen. De beste preventieve maatregel in dat geval is het voorkomen van *direct* contact met de vleermuis. Bij het hanteren van levende vleermuizen dienen stevige handschoenen te worden gedragen die na gebruik moeten worden schoongemaakt met een zeep-oplossing of 70% alcohol. Voor dode vleermuizen, die dus niet meer kunnen bijten, zijn dunne plastic handschoenen voldoende.

Inenting achteraf

Indien er geen of onvoldoende beschermende maatregelen zijn genomen bestaat nog de mogelijkheid van inenting achteraf, de post-expositie vaccinatie. Een volledige post-expositie vaccinatie bestaat uit een serie van drie injecties, waarvan de eerste bij voorkeur binnen 72 uur na contact met de vleermuis moet worden toegediend. Indien direct contact heeft plaatsgevonden met een vleermuis en deze niet beschikbaar is voor onderzoek door het ID-DLO, zal in de meeste gevallen worden besloten tot volledige post-expositie vaccinatie. Afwijkend gedrag bij de vleermuis, zoals een slecht vlieg- en oriëntatievermogen, kan een aanwijzing zijn voor besmetting met hondsolheid. Deze aanwijzingen zijn echter niet specifiek voor hondsolheid en kunnen ook ontbreken (pers.med. P.H.C. Lina).

Indien de vleermuis wel door het ID-DLO wordt onderzocht, kan (voortzet-

Telefoonnummers Regionale Veterinaire Inspecties

Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel: 050-207209. Gelderland, Utrecht en Flevoland: 085-528888. Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland: 010-4132210. Noord-Brabant en Limburg: 073-125321. Indien de Regionale Veterinaire Inspectie niet bereikbaar is, kan contact gezocht worden met de Veterinaire Hoofd-Inspectie: 070-3407911 (tijdens kantooruren) en 070-340-5340 (buiten kantooruren).

Telefoonnummers NBLF-consulent-schappen (tijdens kantooruren)

Groningen 050-207207, Friesland 058-955255, Drenthe 05920-27911, Overijssel 038-271999, Flevoland 03200-90311, Gelderland 085-579111, Utrecht 030-858000, Noord-Holland 023-301234, Zuid-Holland 070-3307200, Zeeland 01100-37911, Noord-Brabant 013-645511, Limburg 04750-96777

Telefoonnummers coördinatoren Vleermuizenwerkgroep Nederland

Groningen 05985-3156, Friesland 05159-32162, Drenthe 05907-94273, Overijssel 05274-3001, Flevoland 036-5346338, Gelderland 085-213210, Utrecht 033-622974, Noord-Holland 020-6881557, Zuid-Holland 015-145073, Zeeland 015-145073, Noord-Brabant 073-218457, Limburg 04951-34502

Tabel 1. Percentage onderzochte vleermuizen met hondsolheid in Nederland. Tussen haakjes staat het *aantal* onderzochte exemplaren. Gegevens uit Nieuwenhuijs e.a. 1992, Nieuwenhuijs 1993, en mondelinge mededeling van Nieuwenhuijs (voor gegevens 1993), gekorrigeerd en aangevuld door Peter Lina, die ook de soort-determinaties deed.

jaar	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	totaal
Laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>	21 (387)	25 (175)	27 (82)	18 (114)	21 (56)	21 (39)	25 (36)	22.1 (889)
Meervleermuis <i>Myotis dasycneme</i>	4 (73)	0 (17)	33 (3)	0 (9)	0 (2)	0 (1)	50 (2)	4.7 (107)
overige soorten	0 (781)	0 (349)	0 (166)	0 (206)	0 (137)	0 (96)	0 (75)	0.0 (1810)



ting van) post-expositie vaccinatie afhankelijk worden gesteld van de uitslag van het onderzoek. Als de vleermuis niet besmet blijkt, kan post-expositie vaccinatie achterwege blijven of worden stopgezet. Post-expositie vaccinatie wordt gestart door het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum te Utrecht, na verwijzing door een huisarts (verwijskaart!). De kosten van deze behandeling worden vergoed door de ziektekostenverzekeraar.

Bij verzending van een vleermuis naar het ID-DLO dient gebruik te worden gemaakt van een speciale verpakking met begeleidingsformulier. Deze is beschikbaar bij de politie, NBLF-consulentschappen of de Regionale Veterinaire Inspecties van de Volksgezondheid.

Inenting vooraf

Voor personen die beroepshalve of als onderzoeker regelmatig in contact

Slechts bij twee van de ongeveer twintig soorten vleermuizen is in ons land hondsdoelheid aangetoond.

Foto Johan de Meester

komen met vleermuizen en waarbij dus een grotere kans bestaat op direct contact, bestaat de mogelijkheid van inenting vooraf. Zo'n pre-expositie vaccinatie bestaat eveneens uit een serie van drie injecties en wordt onder andere uitgevoerd door GGD's. Herhalingsinjecties zijn om de twee jaar nodig en ook na een beet door een hondsdoel van hondsdoelheid verdachte vleermuis. De kosten hiervan bedragen ongeveer f 130,- per injectie, en zijn meestal voor eigen rekening.



Het hanteren van levende (en dode) vleermuizen met blote handen is in het algemeen niet verstandig. Hier een ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*.

Foto Theo Roersma

Besmetting met tetanus

Bij de beet van een vleermuis bestaat naast gevaar voor besmetting met hondsdoelheid, ook nog gevaar voor besmetting met de tetanusbacterie. Binnen enkele dagen tot een maand na besmetting kunnen ziekteverschijnselen optreden die lijken op die van hondsdoelheid. Na griepachtige klachten ontstaat stijfheid in het gebied van de verwonding. Hierna kunnen stijfheid en krampen in spieren over het hele lichaam ontstaan. Kenmerkend is het optreden van kaakkramp. Ook tetanus kan een dodelijke afloop hebben. De tetanusbacterie komt voornamelijk voor in de bovenste grondlagen. Besmetting treedt daarom meestal op door verwonding aan doornen, stekels etc. of door infectie van een wond na contact met grond. Niet alleen voor vleermuisonderzoekers, maar voor alle veldwerkers geldt daarom het advies om zich voldoende te laten inenten tegen tetanus.

Conclusie

Voor de meeste mensen is de kans klein, dat zij ooit in aanraking komen met een vleermuis. Men moet echter wel weten dat hondsdoelheid bij vleermuizen voorkomt, zodat men in voorkomende gevallen maatregelen kan nemen. Hierbij heeft inschakelen van een deskundige de voorkeur (zie lijsten met telefoonnummers).

Voor onderzoekers die regelmatig in aanraking komen met vleermuizen is de kans op besmetting reëel, vooral bij het hanteren van laatvliegers en meervleermuizen. Gezien de ernstige gevolgen van besmetting is het voor hen noodzakelijk om voldoende preventieve maatregelen te nemen, en is pre-expositie vaccinatie aan te raden. 

Tips voor de omgang met vleermuizen

Vermijd elke direkte aanraking van laatvliegers en meervleermuizen, of, als niet zeker is om welke soort het gaat, van vleermuizen in het algemeen. Dit geldt ook na bewaring in ijskast of diepvries. Draag dus handschoenen, en bij levende vleermuizen zelfs stevige handschoenen.

Schakel bij de vondst van een vleermuis de provinciale coördinator van de Vleermuiswerkgroep in, of de Regionale Veterinaire Inspectie, of de NBLF-consulent. Telefoonnummers zie kaders.

Indien toch direct contact heeft plaatsgevonden: Contactplaats of beetwond goed wassen. De vleermuis, zo mogelijk, voor onderzoek opsturen naar het ID-DLO (verpakkingsmateriaal bij politie, Reg. Vet. Inspectie of NBLF-consulent). Via de huisarts zorgen voor post-expositie vaccinatie, liefst binnen 72 uur. Schakel een dierenarts in als een huisdier contact heeft gehad met een vleermuis.

In alle gevallen geldt: zorg voor voldoende inenting tegen tetanus.

Bronnen

- Bekker, J.P., 1987. Vleermuizen en rabies. *Lutra* 30:9-17.
- Haagsma, J., 1989. Rabies en vleermuizen: hoe te handelen? *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 133(11):550-551.
- Nieuwenhuijs, J., J. Haagsma & P. Lina. 1992. Epidemiology and control of rabies in bats in the Netherlands. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* 11(4):1155-1161.
- Nieuwenhuijs, J., 1993. Abstract Fourth meeting on Coordination of Rabies control in Europe, 7 october 1993, Piestany, Slovakia.
- Visser, G., 1992. Draaiboek: Rabies bij vleermuizen. Ministerie van WVC, Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid, Rijswijk.

Met dank aan J.H.M. Nieuwenhuijs van de Veterinaire Hoofd-Inspectie, mevrouw W.L.M. Ruijs van de GGD Rivierenland en Hans en Jos Roersma.

N.E. van Brederode, Notaris-appel 30, 4007 ZA Tiel. Nelly van Brederode is arts en medisch-milieukundige bij de GGD Rivierenland te Tiel.