

De strijd tegen de hondsdolheid (*Vulpes vulpes*)

L.G. Schneider & J.H. Cox

Toen de Franse autoriteiten in 1968 beslisten over te zullen gaan tot de massale vernietiging van de Vossen - overbrengers van de hondsdolheid - hebben wij daar van meet af aan onze bedenkingen over gehad en de voorkeur gegeven aan de ontwikkeling van een medische preventietechniek, terreinstudies, als ook voor een informatiecampaagne naar het publiek toe.

Toen wij in 1975 tot onze verbijstering moesten vaststellen dat de Vos in het hele land systematisch werd uitgeroeid zonder dat de uitbreiding van de hondsdolheid daardoor werd vertraagd, en omdat wij het oorspronkelijk aanvaardbaar achten dat alle kleine roofdieren, misprijzend aangeduid als 'stinkerds', zouden worden gebrandmerkt als 'schadelijk' en als zodanig te allen tijde en overal zouden (moeten) worden uitgeroeid, hebben wij de ARAP/VVAS/Amis des Renards et Autres Puants de vereniging van de 'Vrienden van de Vossen en Andere Stinkerds' opgericht, met het doel deze buitensporigheden met alle wettelijke middelen te bestrijden.

Sedertdien biedt een natuurbeschermingswet in Frankrijk enige bescherming aan sommige wilde roofdieren (Los, Genetkat, Otter, Wilde Kat...) en de term 'schadelijk' zal in 1986 uit het Landelijk Wetboek (Code Rural) verdwijnen.

Nochtans is er voor de kleine marterachtigen en de Vos nog niets geregeld. De Vos maakt het voorwerp uit van een werkelijke heksenjacht. Men wil hem volledig uitroeien, en roept daarvoor als drogredenen de hondsdolheid in, zelfs als men zich bevindt op 500 km van het front van deze besmettelijke ziekte. De idee van een vaccinatie van de Vossen werd steeds bij voorbaat verworpen, hoogstens werd de feitelijke onmogelijkheid hiervan de werkhypothese van een snel afgesloten debat.

De wetenschappelijke publikatie die u hierbij gaat is een zojuist verschenen, goed gedocumenteerd naslagwerk met als titel 'De Strijd tegen de Hondsdolheid', geschreven door prof. L.G. Schneider van het Anti-Rabiëscentrum van de OMS in Tübingen (BR Duitsland). Dit artikel verscheen in 4/85 van 'Pro Veterinario'. De eindconclusies die men er uit kan trekken, luidt met name dat de uitroeiing van de Vos niet de resultaten heeft opgeleverd waarop men had gerekend, en voorts dat

de massale vaccinatie van de Vossen geen utopie meer is: de grondige wijze waarmee het onderzoek verricht wordt, toont aan dat de hoop op een gunstige uitslag geen hersenschim meer is.

Wij stellen de volgende vragen:

— Hoeveel hebben die twintig jaren van hardnekkige vernietiging van de Vossen door vergif, vergassing met Chloropicrine, gespecialiseerde vergassing met Zyclon, afschot enz., de gemeenschap gekost aan materieel en mankracht?

— Wat is de kostprijs van de vernietiging van granen en zaden door de kleine knaagdieren die het hoofdvoedsel uitmaken van de uitgeroeide Vossen?

— Wat is het gevolg en is dit traceerbaar, van de schade die de massale vernietiging van een wilde dierensoort betekent met betrekking tot de natuurlijke ecosystemen?

Ten slotte, indien de vaccinatie van de Vossen het ideale wapen zou blijken te zijn in de strijd tegen de hondsdolheid, zou ons land dan in staat zijn deze beslissing door te zetten tegen de jachtlobby in, wetend dat een gevaccineerde vos dan nuttig zou worden, en zelfs kostbaar, zou niet aanbevelenswaard?

dr. Ch. Bougerol

De voornaamste overdragers en verspreiders van de hondsdoelheid zijn wilde roofdieren van talrijke en gevarieerde soorten. In Centraal-Europa is het de Rode Vos (*Vulpes vulpes*) die de voornaamste rol speelt als agent-overdrager van deze ziekte. Alleen al op het grondgebied van de Bondsrepubliek Duitsland heeft men in de loop van de laatste tien jaren 61.180 gevallen van razernij geregistreerd, waarvan 44.737 (of 73,1%) bij de Vos. Wanneer de ziekte terugloopt bij dit dier, wordt een navenante daling in de aantallen gevallen van rabiës de andere wilde dieren en huisdieren plaats.

De maatregelen van **niet rechtstreekse** bestrijding, zoals de afzondering en de vaccinatie van de huisdieren, dienen in de eerste plaats om de mens te beveiligen en tevens om economische verliezen bij de veestapel en de boerderijdieren te vermijden.

De zogenaamde **rechtstreekse** maatregelen hebben betrekking op het dier dat als voornaamste overdrager fungeert, en deze beogen de ketting van de besmettingen te doorbreken. Dit heeft tot gevolg, in theorie althans, dat de verbreiding van het virus van hondsdoelheid in de besmette gebieden vertraagd en vervolgens gestuit wordt. Een van de eerste acties van dit laatste type bestaat erin een gedeelte van de vossenpopulatie te vernietigen, in de overweging dat het risico van besmetting in verhouding staat tot de dichtheid en de evolutie van de populatie.

Helaas heeft noch systematische uitroeiing van de Vos met het geweer, noch vergassing van de vossenholen het resultaat opgeleverd dat men er op lange termijn van verwachtte. Anders gezegd, de gebieden waar de hondsdoelheid niet meer woedt, kunnen toch niet definitief als gevrijwaard van de ziekte beschouwd worden, ondanks de niet geringe inspanningen. De terugloop van de vossenpopulatie ten gevolge van de hondsdoelheid en de hierboven aangehaalde offensieve maatregelen, werd steeds gevolgd door een nieuwe snelle aangroei van deze populatie, die weldra weer de dichtheid bereikte die gunstig was voor het ontstaan van rabiës.

Zodoende bood de **actieve vaccinatie** van de Vos tegen de hondsdoelheid de gewenste uitkomst. De manuele **parentale vaccinatie** van de vossenwelpen in de vossenholen door middel van geïnactiveerde vaccins heeft men toege-

past in het kader van proeven met beperkte draagkracht. Het aantal te vaccineren dieren was gering.

Wat de **orale immunisatie** door middel van vaccins op basis van verzwakte levende virusen betreft, deze maakt sedert 1972 het voorwerp uit van internationale samenwerking, gecoördineerd door de OMS, die beoogt de veiligheid en de daarvan doeltreffendheid na te gaan.

Tot op heden hebben twee vaccins, SAD/BKH-Bern en SAD B19-Tübingen, getoond dergelijke kwaliteiten te bezitten. De tegenwoordige bijdrage beperkt zich tot de onderzinking opgedaan tijdens de proeven uitgevoerd op het grondgebied van de Bondsrepubliek Duitsland.

Proeven op het terrein

Vaccin - De produktie, het toezicht, de conditionering en de verspreiding van het vaccin worden verzekerd door het antirabiëscentrum van Tübingen, waaraan de wetenschappelijke begeleiding van de proeven en het kritisch onderzoeken van de gevolgen werden toevertrouwd.

Organisatie - De voorbereidende werkzaamheden en de betrekkingen met het publiek geschieden in alle Bondslanden op de zelfde wijze volgens identieke methodologische principes.

De districtsadministratie die onmiddellijk boven de gemeentelijke administratie staat, is van groot belang voor de werking van deze voor een groot deel autonoom werkende organisatie. De deelname van de gemeente op het lokale vlak, met de medewerking van de lokale autoriteiten, heeft een belangrijke rol gespeeld in de gedecentraliseerde uitvoering van dit project.

Uitvoering van de vaccinatiecampagnes - Het lokaas waarin het vaccin verwerkt is, wordt twee maal per jaar verspreid; door jagers en door bosbouwbeambten worden ongeveer 15 lokazen per 2 km² neergelegd, telkens op punten die zijn aangegeven op topografische kaarten. Kippekoppen werden als lokaas gebruikt. Van deze herfst af zal men nog slechts kunstmatig lokaas toepassen. Dit kunstmatige lokaas werd samengesteld in Tübingen en de aantrekkingskracht en het verbruik zullen gezinsd geringer zijn dan die van de kippekoppen.



Toen in 1975 moest worden vastgesteld dat de Vos overal systematisch werd uitgeroeid zonder dat de uitbreiding van de hondsdoelheid daardoor werd vertraagd is in Frankrijk de ARAP opgericht.

Foto: Jaap Taapken.

Tot hiertoe bereikte resultaten

Het orale antirabiësvaccin SAD B19 van Tübingen heeft zijn deugdelijkheid bewezen zowel in het laboratorium als in het terrein.

Stabiliteit - Het vaccin is stabiel, zelfs bij temperatuursuitersten en blijft over het algemeen immunogeen voor de Vos gedurende de vijftien dagen volgend op de plaatsing van het aas.

Onschadelijkheid - De onschadelijkheid van het virus SAD B19 werd proefondervindelijk aangetoond bij respectievelijk hond, kat, varken, Muskusrat, volwassen Vos en vossejong van vier weken oud. Het te verwaarlozen ziekteveroorzakend vermogen vastgesteld bij de muis wordt nagegaan voor elke partij en dit mag de 10% niet overschrijden. Op het terrein onderzoekt men de hersenen van de knaagdieren na elke vaccinatiecampagne, om na te gaan of ze het antirabiësvirus bevatten. Bij 1.500 knaagdieren die men tot hiertoe gevangen heeft zijn tot nu toe geen gevolgen geconstateerd. Bovendien worden alle positieve dieren van de vaccinatiezones onderworpen aan een opsporingsproef van het vaccinvirus door middel van monoclinale antistoffen. Deze onderzoeken hebben tot nu toe slechts de aanwezigheid van virussen van het wilde type aan het licht gebracht.

Doeltreffendheid - De proefinfecties door middel van met SAD B19 geïmmuniseerde Vossen heeft een maximaal beschermingsef-

fect op het niveau van $5 \times 10^6 - 2 \times 10^7$ UI/ml aangetoond. De duur van de immuniteit bij de Vos kan vastgesteld worden op langer dan een jaar.

In het terrein worden na elke vaccinatiecampagne efficiëntieproeven genomen door het opsporen van de tetracycline in de beenderen en de antilichamen in het serum van de gedode Vossen.

In het kader van de proeven in het terrein werden tussen maart 1983 en mei 1985 niet minder dan 18 vaccinatiecampagnes gevoerd in Beieren, Baden-Württemberg, Hessen, Nedersaksen en Sleeswijk-Holstein. In totaal werden tijdens deze periode 435.000 lokazen met vaccin verspreid over een totale oppervlakte van 16.000 km². Met 15.000 andere lokazen werd afgelopen herfst in de provincie Brescia in Noord-Italië een soortgelijke campagne ingezet, die de zelfde resultaten heeft opgeleverd.

De tests hebben aangetoond dat:

- het lokaas bereikbaar was voor 60-85% van de Vossen van de vlakten en de heuvels;
- het mogelijk was ten minste 50-70% van de Vossen doeltreffend te immuniseren tegen de hondsdoelheid; een zeer bemoedigende vaststelling, die het toepassen van de methode van het ter plaats neerleggen van medicinaal lokaas - voor de eerste maal op grote oppervlakten van het platteland toegepast - rechtvaardigt.

Het antwoord op de tests op het gebied van de orale vaccinatie luidt dus gunstig. De immunisatiegraad verwezenlijkt bij de Vos, kan als perfect bestempeld worden. Men zoekt thans, in het kader van het tweede deel van de proef, het antwoord op de vraag of de orale vaccinatie kan dienen als maatregel in

de strijd tegen de hondsdolheid en, indien dit het geval blijkt te zijn, welke strategie daarbij dan dient te worden gevolgd.

Besluit

De immunisatie van de Vos door orale vaccinatie maakt thans het voorwerp uit van proefnemingen op grote schaal, waarmee men begonnen is in de Bondsrepubliek Duitsland in de lente van 1983. Dit artikel behandelt de onschadelijkheid, de stabiliteit en de doeltreffendheid van het vaccin, evenals de bereikbaarheid van het lokaas, dat het vaccin en de tetracycline voor de Vos bevat.

Gegevens verzameld en samengesteld door het Centrum voor gegevens betreffende de Hondsdolheid, van de OMS, Tübingen.

Landen: Albanië*, Oostenrijk, België, Bulgarije, Tsjechoslowakije, Duitse Democratische Republiek, Denemarken, Bondsrepubliek Duitsland, Finland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Roemenië, Spanje, Zweden, Zwitserland, Turkije, Sovjet-Unie, Joegoslavië.

* over Albanië geen gegevens.

vertaling Lydia Van Bouwel.

■ ARAP, 50 rue Molitor, 75016 Parijs, Frankrijk.

Kalender van de vaccinatiecampagne

Dagen voor of na
de vaccinatie

Activiteiten

onmiddellijk	— Planning en toewijzing van de verantwoordelijkheden — Budget
- 100	— De provinciale overheden worden ingelicht (gezondheid, landbouw, jacht en bosbouw, politie) — Toewijzing van taken en opdrachten — Voorbereiding van de aardrijkskundige kaarten — Plaats van de bereiding van het lokaas — Vaccinatie van de personen die deelnemen aan het toebereiden van het lokaas
- 60 tot - 14	— De jagers en de agenten van Waters en Bossen worden ingelicht en krijgen hun taken toebedeeld
- 30	— De data van de vaccinatie en het aantal van de nodige dosis worden aan het Deutsche Bundesamt van Tübingen medegedeeld — Overeenkomst met de leveranciers van kippekoppen — De regionale overheden worden ingelicht
- 10	— De containers met vaccin worden overgebracht van Tübingen naar de aangegeven plaatsen — Opslag bij - 20° C
- 7	— De scholen worden ingelicht
- 4	— De pers wordt ingelicht
- 1	— Het lokaas wordt klaargemaakt en ingepakt per aantal bestemd voor elke ploeg belast met het ter plekke brengen — Opslag bij + 4° C
00	— De ploegen ontvangen de kaarten en het lokaas — Het lokaas wordt ter plekke gebracht volgens de aanduidingen op de kaarten
+ 1	— De medewerkers brengen verslag uit en geven de kaarten en de gebruikte koelkasten terug
+ 1 tot + 8	— Op een 200-tal plaatsen wordt nagegaan of het lokaas opgegeten werd
+ 14 tot + 200	— Er worden kleine knaagdieren gevangen en opgezonden voor een virologisch onderzoek — Huisdieren en wilde dieren met verdachte verschijnselen worden opgezonden voor virologisch onderzoek — Wilde dieren zonder verdachte verschijnselen die geslacht werden voor virologische en serologische onderzoeken en proeven voor het opsporen van de tetracycline worden opgezonden
+ 200	— Onderzoek van de beendermonsters — Onderzoek van de geïsoleerde viruspopulaties afkomstig uit de vaccinatiezone — Evaluatie van de informatie