

# Influenza

## Of Griep

In deze rubriek bespreken we iedere aflevering een ziekte bij nertsens. Soms een veel voorkomende, soms een zeldzame, maar altijd één waarvan het als nertsenhouder goed is om extra kennis te hebben.

*Influenza verspreidt makkelijker op korte afstanden tussen dieren*



Drs. Robert Jan Molenaar,  
pelsdieren-dierenarts GD Deventer

### Algemeen

Influenza is een virusinfectie die zich snel verspreidt binnen een farm en ook redelijk snel weer verdwijnt. De nertsens krijgen ademhalingsproblemen, in enkele gevallen met sterfte, alhoewel infecties ook zonder enige ziekte kunnen verlopen.

### Oorzaak

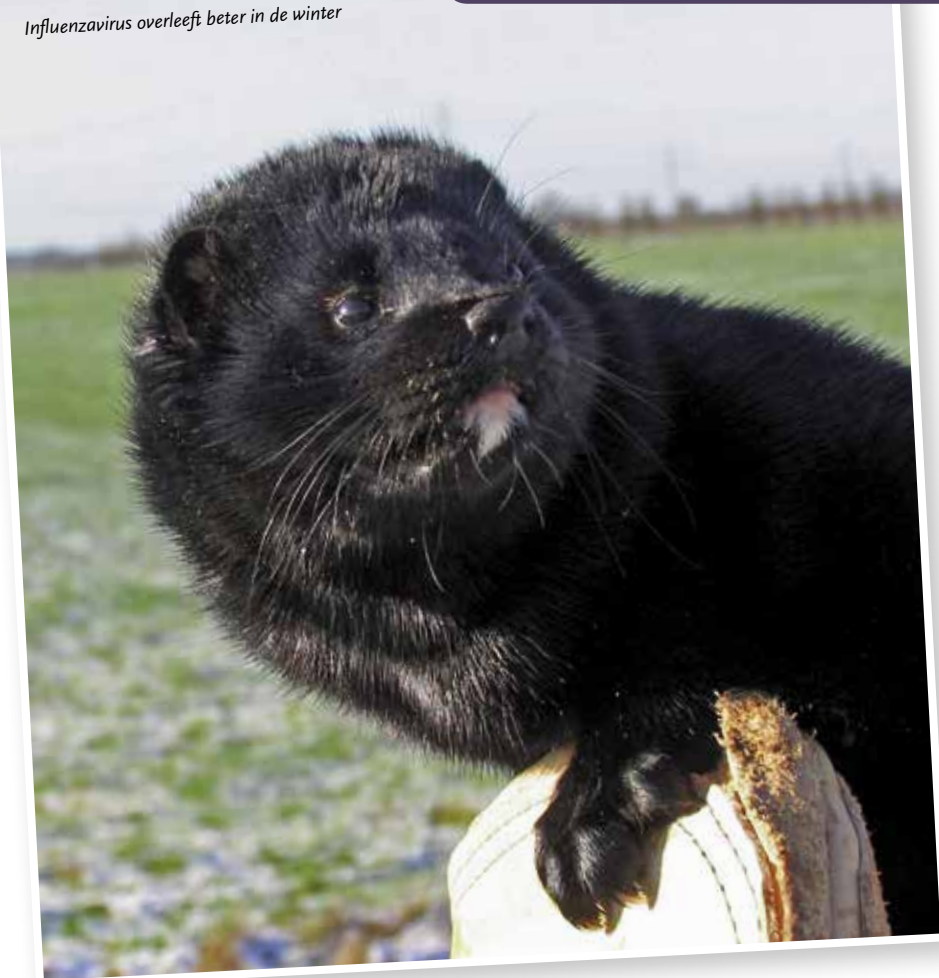
Het influenzavirus-type A heeft in stukjes geknipt erfelijk materiaal (gesegmenteerd RNA). Dit RNA muteert makkelijk, waardoor influenzastammen in de loop van de tijd andere eigenschappen kunnen krijgen, bijvoorbeeld een meer of minder ziekteverwekkend vermogen. Bovendien kunnen verschillende influenzavirussen RNA-segmenten uitwisselen (reassort-

ment), waardoor plotseling compleet nieuwe influenzavirussen ontstaan. Naamgeving van influenzavirussen gebeurt vaak aan de hand van de letters H en N (bijvoorbeeld H1N1 tijdens de 'Mexicaanse griep'). Deze H en N staan voor twee structuren op het oppervlak van het virus (haemagglutinine en neuraminidase). Influenzavirusdeeltjes die bloot in de zon liggen gaan snel kapot, maar met koud weer en beschermd in bijvoorbeeld mest kan influenza lang overleven. Zo zijn er meldingen van influenzavirus dat meer dan 100 dagen overleefde in de winter in vloeibare mest.

### Voorkomen

Influenzavirussen komen wereldwijd voor.

*Influenzavirus overleeft beter in de winter*



## Diersoorten

Nertsen zijn gevoelig voor infectie met diverse influenzavirussen. Zo kunnen sommige influenzavirussen die vooral vogels infecteren ook nertsen infecteren, maar ook sommige influenzavirussen die vooral bij varkens voorkomen en zelfs stammen die ziekte bij de mens veroorzaken kunnen de nertsen infecteren. Dit betekent dat nertsen een infectie op kunnen lopen van bijvoorbeeld wilde vogels, maar ook van varkens op een nabijgelegen boerderij of van de verzorgers. Andersom kunnen de nertsen een reservoir vormen van waaruit influenzavirussen andere diersoorten en de mens kunnen besmetten. Hierbij kan het ziekteverwekkend vermogen sterk verschillen tussen de diersoorten. Dus bijvoorbeeld een virus dat zeer ziekteverwekkend is voor de mens, kan hele lichte infecties veroorzaken bij nertsen en andersom.

## Klinische verschijnselen

Uitbraken kenmerken zich doordat een groot deel van de dieren op het bedrijf binnen korte tijd ademhalingsklachten vertoont (hoge morbiditeit of ziekteverschijnselen), waarbij de sterfte over het algemeen laag is (lage mortaliteit). Aangestaste dieren kunnen niezen, hoesten en soms neusbloedingen hebben. Symptomen zijn vooral duidelijk als de dieren zich inspannen, bijvoorbeeld tijdens het voeren. Na de snelle verspreiding over de farm verdwijnt de infectie meestal ook weer snel waarna de dieren bescherming opbouwen tegen het virus waarmee ze besmet waren. Hoewel bij nertsen goede data ontbreken hebben de klinisch zieke dieren in de loop van de infectie mogelijk een periode van koorts. Bij drachtige dieren kan zo'n koortspriode desastreus zijn voor de ongeboren pups. Klinische uitbraken zijn echter relatief zeldzaam en mogelijk verlopen de meeste infecties bij nertsen symptomeloos. Dit wordt deels bepaald door de afweer van de nertsen op het moment van infectie, maar het hangt ook in belangrijke mate af van het ziekte-

verwekkend vermogen van het influenzavirus. Dit ziekteverwekkende vermogen verschilt zeer sterk tussen verschillende influenzavirussen.

## Sectie

Tijdens sectie worden vaak longen gezien die groot zijn en niet goed inzakken als de borstholte geopend wordt. De longen hebben vaak een bont oppervlak met grote rode haarden. Als de longen uit de borstholte gehaald worden kunnen ze wat stevig aanvoelen en vaak zinken ze in water. Microscopisch wordt een interstitiële longontsteking (een ontsteking in de ruimte tussen de longblaasjes en de bloedvaten) gezien.

## Diagnose

Het acute beeld op de farm, met hoge morbiditeit (aantal zieke dieren) en lage mortaliteit (sterfte) en met het typische sectiebeeld vormen een belangrijke aanwijzing voor influenza. Door middel van microscopisch onderzoek kan aangetoond worden of er inderdaad een interstitiële longontsteking is. Bij GD kan in dergelijke gevallen immunohistochemie (in dit geval

is het een test om influenzavirus aan te tonen in het weefsel) uitgevoerd worden om de definitieve diagnose te kunnen stellen; hierbij worden influenzavirusdeeltjes aangekleurd. Eventueel kan ook een PCR-test uitgevoerd worden, waarbij het H-type en het N-type vastgesteld kunnen worden.

## Behandeling

Buiten ondersteuning tijdens het meestal korte ziekteverloop kunnen geïnfecteerde dieren niet behandeld worden tegen de virusinfectie.

## Preventie

Influenzavaccins voor nertsen zijn niet beschikbaar. Bovendien verschillen influenzavirussen zoveel van elkaar dat een vaccin tegen het ene influenzavirus vaak slecht of niet beschermd tegen een ander influenzavirus. Preventie berust dan ook op een goede biosecurity: d.w.z. minimaal contact met andere dieren en mensen, en veilig voer. Eerdere uitbraken in Denemarken werden toegewezen aan varkensstammen, waarbij niet uitgesloten kon worden dat deze via het voer verspreid waren.