

*Dieren doen dit om zo de opgesnoven  
lucht te laten circuleren langs en in het  
vomeronasale orgaan*

---





## Taalinzicht

# Flemen-achtig gedrag

Er bestaat geen specifiek woord voor het gedrag waarbij een hond - wanneer hij of zij bijvoorbeeld aan het achterste van een hond ruikt of aan een plasje - zeer intensief een geur opsnuift of oplikt, en daarbij langzaam 'klappertandt' of bolle wangen blaast. Vervolgens komen er vaak druppels uit de neus, waterig kwijl, of wit schuim uit de bek van ade hond.

De term flemen, de Nederlandse variant van het Duitse *Flehmen*, werd en wordt meestal gereserveerd voor gedrag van paarden - maar ook andere zoogdieren zoals katten - waarbij de mond open wordt gehouden en de bovenlip wordt opgekruld zodat de boventanden bloot komen te liggen. De dieren doen dit om zo de opgesnoven lucht te laten circuleren langs en in het vomeronasale orgaan (VNO).

Dit orgaan, voor het eerst beschreven door de Nederlander Frederik Ruijsch in het begin van de achttiende eeuw, wordt ook wel het orgaan van Jacobson genoemd naar de Deense chirurg Ludwig Jacobson (1783-1843) die het in 1813 herontdekte. Hoewel veel zoogdieren een goed werkend VNO hebben, kan de anatomische structuur ervan per diersoort verschillen. Zo staat het VNO bij honden ook in verbinding met de mondholte en bij paarden niet.

Dawarom hebben dieren ook verschillende manieren ontwikkeld om lucht langs en in het VNO te pompen; iets dat bij gewoon inademen van lucht niet automatisch gebeurt. Hoewel het gedrag er bij de hond dus anders uitziet dan het flemen van paarden of katten, wordt er in de wetenschappelijke literatuur over honden meestal toch ook over 'flemen' of flemen-achtig gedrag (*flehmen-like behavior*) gesproken, omdat het hier ook gaat om opname van geur door het VNO.

Het VNO bestaat uit twee kromme smalle buisjes aan weerszijde van het neustussenschot. Door het flemen wordt lucht via de neusholte (en bij honden ook de mondholte) in deze doodlopende buisjes gepompt. De buisjes zijn van binnen deels bekleed met cellen die slijm produceren, deels met zenuw-

cellen die via een voorin de hersenen gelegen structuur, de bulbus olfactorius, in een directe verbinding staan met het limbische systeem in de hersenen, waardoor er vaak een emotionele opwinding ontstaat na het flemen.

Na de ontdekking van het bestaan van feromonen in 1959 werd aangenomen dat het VNO speciaal gebruikt werd voor de ontvangst van deze signaalmoleculen die chemische boodschappen overbrengen tussen dieren van dezelfde soort. Zo werd en wordt bijvoorbeeld verondersteld dat hiermee de afstemming van de vruchtbaarheids-cyclus tussen vrouwelijke dieren wordt geregeld, zodat bijvoorbeeld teven die samenwonen gelijktijdig loops worden. Ook zouden mannelijke dieren hiermee kunnen bepalen wanneer de eisprong bij vrouwelijke dieren plaatsvindt en zij ontvankelijk zijn. Wetenschappelijk onderzoek heeft echter inmiddels aan het licht gebracht dat het allemaal ingewikkelder en ook wat anders in elkaar zit. Zo zijn er allerlei verschillende typen feromonen met heel andere functies dan het opwekken van lust. Evenmin is hun aanwezigheid alleen afdoende om het VNO te activeren; daar zijn ook nog andere moleculen voor nodig. Feromonen kunnen bovendien ook waargenomen worden via andere reukreceptoren dan die van het VNO. Zo zijn ook mensen bijvoorbeeld gevoelig voor feromonen, terwijl hun VNO weliswaar anatomisch in aanleg - soms slechts rudimentair - aanwezig is, maar waarschijnlijk niet meer functioneert (al is de wetenschap hier nog niet helemaal uit).

Interessant vooral is dat het functioneren van het VNO losstaat van het reukvermogen van diersoorten. Zo hebben honden - die wel 900 genen hebben voor reukreceptoren - slechts 8 V1R genen voor de VNO receptoren, wat verrassend laag is. Daarmee staat de hond op vrijwel dezelfde lage plaats als de mens, die maar 5 V1R genen heeft. Ter vergelijking: katten hebben 30 van deze genen, koeien 40 en muizen maar liefst 187. Dat lage aantal bij honden is niet het gevolg van domesticatie, want wolven hebben er maar één meer. Daarom wordt wel gedacht dat feromonen bij honden een minder belangrijke rol spelen bij de onderlinge communicatie en dat hun gedrag in veel grotere mate bepaald wordt door meer geavanceerde sociale en cognitieve vermogens (zie Mills, D.S., Braem Dube, M. & Zulch, H. (2013). *Stress and Pheromonatherapy in Small Animal Clinical Behaviour*. Chichester.) ■