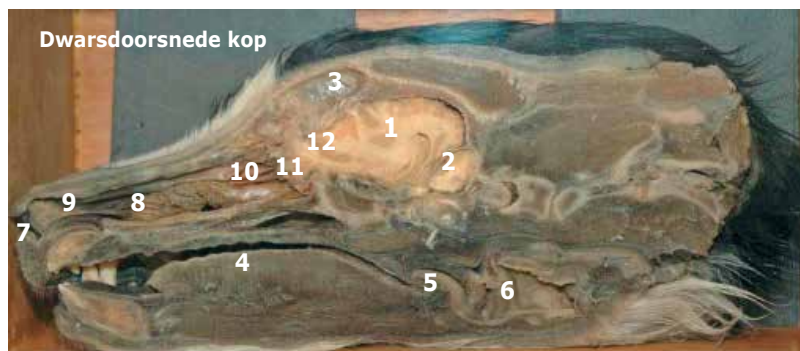


# Hoe ruikt een hond?

Wat is ruiken nu eigenlijk? In principe werken zintuigsystemen, dus ook de neus, op dezelfde manier. Een zintuig heeft receptoren, die op/aan/in zenuwcellen zitten. Deze receptoren reageren op prikkels uit de omgeving en er ontstaat een reactie in de zintuigzenuwcel. Een impuls wordt via de zenuwen aan de hersenen doorgegeven en daar wordt de verkregen informatie verwerkt. Kijk maar naar de foto, een dwarsdoorsnede van een honden-



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 grote hersenen (telencephalon)    | 8 ademhalingsepitheel (concha nasalis ventralis) |
| 2 kleine hersenen (cerebellum)      | 9 reukepitheel (concha nasalis dorsalis)         |
| 3 voorhoofdsholte (sinus frontalis) | 10 zeefbeenlabyrinth (conchae ethmoidales)       |
| 4 tong                              | 11 zeefbeen (os ethmoidales)                     |
| 5 strottenklepje (epiglottis)       | 12 reuklob van de hersenen (lobus olfactorius)   |
| 6 stemband                          |  |
| 7 neusopening                       |  |

kop. De lucht (met de geurmoleculen) die via de neus binnenkomt wordt eerst gereinigd, bevochtigd en verwarmd in de neusholte (8). Daarna komen de geurmoleculen bij het reukepitheel (9) dat afgedekt is met een slijmlaag. In deze laag bevinden zich de zintuighaartjes met daarop de geurreceptoren. Deze zintuighaartjes zijn de uitlopers van de zintuig-zenuwcellen die uitlopers hebben naar de hersenen (12 - reuklob van de hersenen). Er is dus een directe, zeer snelle verbinding van de geurreceptoren naar de hersenen. Ook via het vomeronasale orgaan kan geur worden waargenomen. Dit orgaan is klein en moeilijk te lokaliseren. De zintuigcellen zijn voorzien van andere geurreceptoren dan die van het geurepitheel. Wat het belang van dit orgaan voor honden is weet men nog niet. Men denkt dat dit orgaan dient om zogenaamde 'feromonen' te detecteren, geurstoffen die een sterke biologische betekenis voor een dier hebben.

## Wat is geur?

Een omschrijving van geur is niet zo makkelijk te geven. Geur kun je niet meten, zoals je geluid of licht kunt meten. Je kunt zeggen dat geur iets is wat je ruikt. Maar ruik jij hetzelfde als ik? En ruikt een hond hetzelfde als een paard? Je kunt relatief makkelijk bewijzen dat iets wél geur heeft, maar het is moeilijk te bewijzen dat iets geen geur heeft. Bij honden kan het zo zijn dat je het dier niet goed getraind hebt, waardoor het net is alsof hij iets niet kan ruiken.

## Snuffelen

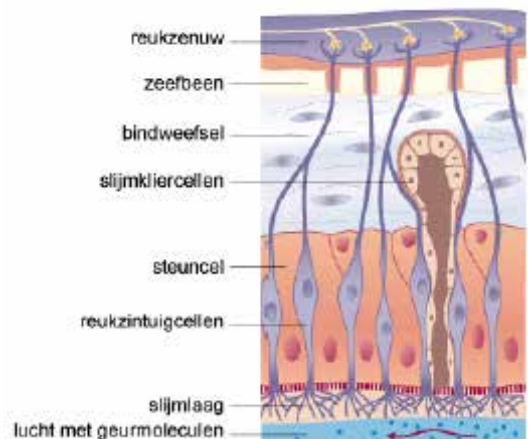
De meeste geurmoleculen komen via de neus bij de geurreceptoren. Wanneer de hond gewoon adem haalt (15 tot 31 keer per minuut) gaat de meeste ingeademde lucht via de snelste weg naar de longen en niet langs de geurreceptoren naar het reukepitheel. Door te snuffelen (in/uit-ademingsfrequentie 140-200 keer per minuut) ontstaat er in de neusholte een grote lucht-turbulentie, waardoor de lucht tot diep in de neus doordringt.

In eerste instantie is de hond geïnteresseerd in geuren die voor hem belangrijk zijn (wild, uitwerpselen, urine e.d.). Wanneer je neuswerk wilt doen met je hond dan moet je je hond zodanig motiveren dat hij de geur opzoekt die jij belangrijk vindt.

Bij al het zoekwerk is er sprake van een 'buit'; aan het einde van een spoor ligt een voorwerp, de reddingshond zoek zijn slachtoffer omdat hij dan z'n favoriete speeltje krijgt.

## Fasen

In het zoekproces zijn verschillende fasen te onderscheiden. De hond begint met snel zoeken, waarbij hij intens snuffelt: de zoekfase. Zodra hij de lucht te pakken heeft, zal hij langzamer en intenser gaan snuffelen om te bepalen waar het spoor/de geur precies is: de beslissingsfase. Heeft hij het spoor te pakken, dan zie je weer een lagere snuffelfrequentie; het tempo gaat weer omhoog in de spoorfase. Afhankelijk van het soort zoekwerk en de lengte, herhalen deze fasen zich.



## Invloeden

Een hond is geen machine, hij kan wel eens wat minder presteren. Oorzaken hiervan kunnen zijn:

- Ziekte: bijvoorbeeld een verkoudheid of kennelhoest.
- Gebitsproblemen, zoals een wortelontsteking
- Medicijnen, b.v. antibiotica
- Hormonen, zoals geslachtshormonen
- Leeftijd: het aantal reukcellen vermindert in de loop der jaren en worden niet zo snel meer vervangen.
- Korte neus, een hond heeft dan snel last van ademhalingsproblemen.
- Weinig pigment: honden met veel wit hebben een minder goed reukvermogen.
- Geurverzadiging: als de neus langere tijd dezelfde geur ruikt, raken de zenuwcellen 'verdoofd', de hersenen nemen de geur niet meer waar. Vandaar dat de hond af en toe een 'frisse neus' haalt.
- Faalgeuren: honden leren door het leggen van associaties, ook met geuren. Bij een geur waar de hond een negatieve herinnering aan heeft, kan hij blokkeren. Denk aan een situatie dat de baas (onterecht) boos werd of een situatie waarin de hond zich beroerd voelde.

## Welke geur bij een spoor?

Zodra iemand loopt verandert de bodem onder de voetafdruk, zowel op het gras en zand, maar ook bij een spoor over asfalt en beton. Afhankelijk van de bodemsoort en de druk van de schoen (gewicht van de spoorlegger) komen verschillende soorten geuren en geuren in verschillende concentraties vrij; gekneusd gras en andere plantensappen, omgewoelde aarde en vochtigheid, gedode dieren en rottingsbacteriën. Een aantal van deze geuren is zelfs door ons mensen te ruiken. Deze geuren vormen het merendeel



van het geurspoor. Een ander deel wordt gevormd door de geuren die vrijkomen vanuit de schoenen, de stofdeeltjes die van de kleding vallen en de huidschilfers. Welke geur(en) de hond volgt is afhankelijk van de ondergrond, het weer, de persoon die het spoor heeft uitgelegd en de tijdsduur tussen het uitleggen en het uitlopen door de hond. Na ongeveer twee uur is er nauwelijks meer de originele mensengeur op het spoor te vinden. Hoe langer het spoor ligt (meerdere dagen), hoe minder plantengeuren en rottingsgeuren nog aanwezig zijn.

## Wat heb je nodig bij het speuren?

Voor je hond heb je een goed passend speurtuig (Y-tuig, geen borsttuig!) nodig en een lange lijn. In het begin kun je volstaan met een wat kortere lijn. Voor op het spoor wat kleine voorwerpen (divers). Aan het einde van het spoor ligt altijd de 'buit', het lievelingsspeeltje of iets lekkers (afgesloten) om de hond te belonen. Om het begin van het spoor aan te geven gebruik je een aanzetpaaltje. Een pin om je hond aan vast te zetten kan ook handig zijn. Tot slot is een opschrijfboekje ook een aanrader. Daarin noteer je alles m.b.t. je speurtraining (ondergrond, weersgesteldheid, vorm spoor, resultaat e.d.). En dit alles doe je in een stevige schoudertas of rugzak. Daar zitten natuurlijk ook de waterbak en een drinkfles van je hond in.

**Marian Servaas**

	Hond	Mens
Aantal reukcellen	125 - 220 miljoen	20 miljoen
Aantal soorten receptoren	1000	350
Oppervlakte reukslijmvlies	92 - 170 cm <sup>2</sup>	4 - 5 cm <sup>2</sup>
Dikte reukslijmvlies	0,12 mm	0,006 mm
Reukcentrum hersenen	35 %	5 %

**Dog-Life Hondenschool** • Zuiderdiep 190 • 7876 AK Valthermond  
(0599) 661120 of (06) 51987724 • e-mail: [info@dog-life.nl](mailto:info@dog-life.nl) • [www.dog-life.nl](http://www.dog-life.nl)  
KvK Noord-Nederland 01127052 0000 • Banknr. NL21 RABO 0143 7759 87