

Dier & gezondheid



Door: Monique Carton
Dierenkliniek 't Spoor

Is een hond kleurenblind?

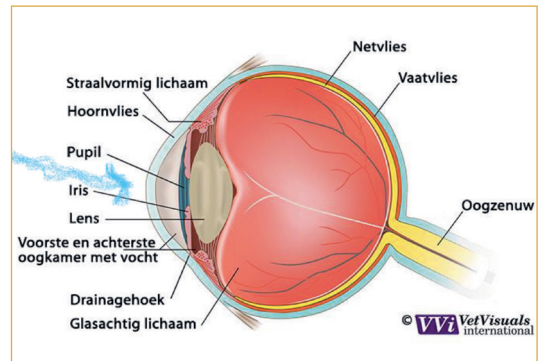
Om die vraag te beantwoorden moeten we eerst weten hoe het komt dat we iets kunnen zien.

Als er licht op het oog valt gaat dat door het hoornvlies, de voorste oogkamer; de lens en het glasachtig lichaam naar het netvlies.

Fotoreceptoren

In het netvlies zitten fotoreceptoren, deze receptoren vangen het beeld op en maken daar elektrische signalen van. Deze signalen gaan via de oogzenuw naar de hersenen. De hersenen maken het beeld wat we zien.

Er zijn twee soorten fotoreceptoren; staafjes en kegeltjes. De kegeltjes werken als er voldoende licht is en zorgen dat we kleuren en details zien. De staafjes zorgen dat we in het donker kunnen zien maar laten alleen verschillende tinten grijs zien.



Mensen hebben drie verschillende kegeltjes, honden maar twee

De kegeltjes bij mensen zien rood, blauw en groen en die drie soorten samen kunnen alle kleuren van de regenboog maken. Bij honden lijkt het erop dat ze maar twee soorten kegeltjes hebben; blauw en groen. Ze missen rood een ze kunnen daarom minder goed het verschil tussen kleuren zien. Zo zullen ze het verschil tussen rood en donkergroen slecht kunnen zien en ook paars zullen ze waarschijnlijk niet goed als een aparte kleur herkennen.

Honden zijn dus niet volledig kleurenblind maar 'rood kleuren blind' dat heet protanomalie. Honden zien daardoor minder contrast.

Honden hebben wel meer staafjes en een tapetum lucidum

Honden hebben meer wel meer staafjes dan wij mensen en daarom zien ze beter in het donker. Bovendien hebben ze een tapetum lucidum dit is een laag cellen in en achter het netvlies wat licht reflecteert. Daardoor vangen de ogen meer licht op en ook daarom kunnen ze beter zien in het donker.

Het tapetum lucidum is ook de reden waarom dieren oplichtende ogen hebben als ze in het donker met een licht beschenen worden. Mensen hebben geen tapetum lucidum

Waarnemen gebeurt niet alleen met het oog.

Honden kunnen behalve kijken ook heel goed ruiken en horen. De neus en het gehoor zijn scherper dan bij ons mensen. Doordat ze hun zicht combineren met hun neus en oren kunnen ze veel beter waarnemen dan wij mensen.

De implant van de ogen heeft ook invloed op het zicht. Wij mensen hebben de ogen aan de voorkant van ons gezicht, bij honden zijn de ogen meer aan de zijkant geplaatst.

Daardoor hebben honden een breder gezichtsveld maar kunnen ze naar voren toe minder scherp zien. Het lijkt erop dat honden ook minder goed deemsie kunnen zien. Bovendien denkt men dat honden stilstaande voorwerpen minder goed zien dan bewegende voorwerpen.



Maar omdat we honden simpelweg niet kunnen vragen wat ze precies zien zullen we het nooit zeker weten. Gelukkig zijn er veel onderzoeken en in de loop der jaren is er al veel ontdekt, dat zal de komende jaren alleen nog maar meer worden.

Links: Dit ziet een mens Rechts: dit ziet een protanop (een rood-kleuren-blinde)
Een hond zal qua kleur waarschijnlijk ook zien zoals rechts.

Bron foto: Wikipedia