

Professor Gerard is bioloog bij Sportvisserij Nederland en weet werkelijk alles van vissen. In deze rubriek deelt hij zijn immens grote kennis over vis met de lezers van Stekkie Magazine.

## Professor Gerard!



# KIEUWEN

*Vissen hebben - net als wij mensen - zuurstof nodig om te kunnen leven. Om die zuurstof uit het water te halen, gebruiken ze een soort onderwater-longen: de kieuwen.*

In water zit veel minder zuurstof dan in de lucht. Toch zit er nog altijd meer zuurstof in water dan in het bloed van de vis. Als er op een plek veel van een bepaalde stof aanwezig is, beweegt het vanzelf naar een plek waar minder van die stof aanwezig is. Daarom stroomt de zuurstof van het water vanzelf naar het bloed van vissen. Om dit goed te laten verlopen, zijn de wanden van de kieuwen – waarlangs het water stroomt – flinterdun. De zuurstof dringt daar gemakkelijk doorheen en komt snel in het bloed van de vis.



## GOED VERPAKT

Omdat de kieuwen vol met bloed zitten en de wand daar omheen heel erg dun is, zijn de kieuwen erg kwetsbaar. Als er een takje of een scherpe rietstengel tegenaan komt, zullen de kieuwen zeker beschadigen en zal de vis flink gaan bloeden. Daarom heeft de vis een stevige bescherm laag over de kieuwen heen liggen: de kieuwdeksels. Deze deksels zijn zo hard en stevig

dat zelfs het scherpste takje er nog niet doorheen prikt! Kijk er maar eens naar, de volgende keer dat je een vis in je handen hebt.

## HAPJES WATER

Om te zorgen dat een vis voldoende zuurstof binnen krijgt, moet er continu vers water naar de kieuwen worden aangevoerd. Daarom nemen vissen voortdurend hapjes water om dat daarna via de kieuwen weer naar buiten te drukken. De bek gaat een beetje open als de vis de bekholte vol met vers water zuigt. Als de bek sluit wordt het water langs de kieuwen naar buiten geperst, waarbij je de kieuwdeksel even open en weer dicht ziet gaan. Zo ontstaat een constante waterstroom langs de kieuwen.

## PLANTEN EN ZONLICHT

Net als mensen nemen vissen zuurstof op en scheiden ze daarna koolzuurgas uit. Dit gas, dat ook  $CO_2$  wordt genoemd, wordt door waterplanten gebruikt om weer nieuwe zuurstof (oftewel  $O_2$ ) te maken. Dit kunstje van de plant noem je fotosynthese. Voor de fotosynthese heeft de plant zonlicht nodig, dus 's nachts maken de planten geen zuurstof. Daarom hebben de vissen het heel vroeg in de ochtend soms een beetje benauwd!

