

In Vijf Minuten - het hart

Met Valentijnsdag voor de deur staan we in deze KIJK stil bij het hart. Een orgaan met twee gezichten: een bloederige pomp die ons in leven houdt én het romantische symbool van de liefde.

Tekst: Anne Loyen

Hart in actie

Zuurstofarm bloed stroomt vanuit het lichaam in de rechterboezem

De rechterkamer pompt zuurstofarm bloed naar de longen

Zuurstofrijk bloed stroomt vanuit de longen naar de linkerboezem

De linkerkamer pompt zuurstofrijk bloed het hele lichaam rond

Wat is een hartaanval?

Het hart is verantwoordelijk voor het rondpompen van bloed (en dus zuurstof en voedingsstoffen) door het hele lichaam. Zonder die verse toevoer sterven organen en weefsels heel snel af. Dat geldt ook voor het hart zelf. Eromheen liggen kransslagaders: dunne bloedvaten die het hart van bloed voorzien. Als die kransslagaders verstopt raken – bijvoorbeeld door aderverkalking of een bloedpropje – spreek je van een hartinfarct of een hartaanval. Een deel van de hartspeer sterft dan langzaam af door het gebrek aan zuurstof. Dus hoe gek het ook klinkt: van een hartaanval is dus eigenlijk sprake als het hart een tekort aan bloed krijgt.

Symbool van de liefde (1)

Waarom staat het hart symbool voor de liefde? Dat heeft een lange geschiedenis. Omdat onze hartslag wordt beïnvloed door hoe we ons voelen, dacht men vroeger dat alle menselijke gevoelens in ons hart zetelen. Die symbolische betekenis is altijd blijven bestaan. En zeg nou eerlijk: “Ik hou van jou met al mijn hersencellen” klinkt ook gewoon net iets minder romantisch...

Symbool van de liefde (2)

Waarom tekenen we een hartje zoals we het tekenen? Het lijkt immers niet (echt) op een echt hart. Drie mogelijke verklaringen.

- Het vrouwenlichaam was de inspiratiebron. De ronde bogen aan de bovenkant van een hart hebben met een beetje fantasie wel iets weg van mooie ronde billen of (omgekeerd) van forse vrouwenborsten.
- In de oudheid bestond er een plant, Silphium genaamd, die bekend stond om zijn geneeskrachtige eigenschappen maar óók werd gelinkt aan de liefde. En zijn zaadjes hadden de vorm van – je raadt het al – een hartje.

- Het is een misverstand. Het verhaal gaat dat middeleeuwers dachten dat het hart er daadwerkelijk zo uitzag. Hoewel later bleek dat het toch echt anders in elkaar stak, is de simplistische weergave van het orgaan nooit meer verdwenen.

In cijfers

60 tot 70

In rust klopt een volwassen hart zo'n 60 tot 70 keer per minuut.

100.000

Dit betekent dat een hart op een rustige dag in totaal 100.000 slagen maakt.

2,5 miljard

In een heel leven klopt je hart een slordige 2,5 miljard keer.

300 gram

Een volwassen hart weegt 250 tot 300 gram. Het is zo groot als een gebalde vuist.

11 km/h

Je hart pompt je bloed met een snelheid van 11 kilometer per uur door je lichaam.

22 seconden

Een druppel bloed doet er gemiddeld 22 seconden over om helemaal rond te gaan.

Bergen en dalen

De samentrekkingen van het hart worden aangestuurd door elektrische stroompjes. Een electrocardiogram (ECG) meet die elektrische activiteit en vertaalt hem in een grafiek. In die grafiek zijn verschillende bergen en dalen te onderscheiden:

P-top

Het eerste beetje elektrische activiteit zorgt voor het samentrekken van de boezems. Vanuit deze 'ontvangstruimte' stroomt het bloed naar het volgende punt: de kamers.

QRS-complex

Even later volgt een krachtige stroomstoot. Hierdoor worden de kamers gestimuleerd om samen te trekken. De linker- en de rechterkamer pompen het bloed hierdoor weg uit het hart.

T-top

Na dit hoogtepunt volgt nog een klein bultje activiteit. Tijdens deze periode ontspannen de hartspieren zich en vullen de linker- en de rechterboezem zich weer met bloed.

Dierenharten

De meeste dieren hebben ook een hart, hoewel dat lang niet altijd lijkt op de pomp die wij met ons meedragen. De opvallendste dierenharten op een rijtje.

- Octopussen hebben niet alleen acht armen, maar ook drie harten. Twee daarvan pompen bloed door de kieuwen, terwijl het derde hart het bloed door het lichaam pompt.
- De blauwe vinvis heeft als grootste dier aller tijden ook het record voor het grootste hart te pakken (zie foto). Het orgaan weegt tot wel 500 kilo en is zo groot als een Volkswagen Kever.
- Daarmee verslaat de vinvis zelfs de grootste dinosauriër waarvan we nog een beetje een compleet beeld hebben, de Argentinosaurus. Het hart van deze reus woog waarschijnlijk 'slechts' 400 kilo.
- Vissenharten hebben slechts één boezem en één kamer. Het zuurstofarme bloed wordt vanuit het hart, via de kieuwen, meteen door de rest van het lichaam gepompt.
- Giraffen hebben een relatief sterk hart. Dat is ook niet zo gek als je bedenkt dat het bloed helemaal door die lange nek omhoog naar de hersenen moet.

'De kortste weg naar het hart van een man loopt door zijn borstkas' - **Roseanne Barr, actrice**

'Het is veel beter om een hart te transplanteren dan om het te begraven en door de wormen op te laten vreten' - **Christaan Barnard (1922-2001), die in 1967 de eerste geslaagde harttransplantatie bij een mens uitvoerde**