

# Inhoud

## **Inleiding 11**

### **1. De kronkels van het hart 19**

*Hoe ons hart ontstaat, hoe het is opgebouwd en hoe de transportwegen functioneren*

Het langste toneelstuk ter wereld 21

Hartkleppoker 29

De autoweg van ons lichaam 35

### **2. De zaak loopt vast 41**

*Alles over het hartinfarct en hoe het ontstaat*

De eerste keer 43

De boot maakt slagzij 50

### **3. Russische roulette met het hart 55**

*Alles over het verband tussen roken, alcohol en de gezondheid van het hart*

Een asfaltweg naar het hart 57

Rondje voor het hart 63

Koffiedikkijken op de grond 65

### **4. File in het hart 73**

*Alles over coronaire hartziekten, arteriosclerose en hartzwakte*

De opstopping 75

Het wordt benauwd 77

Een groot hart 82



## **5. Smullen naar hartenlust 87**

*Alles over het verband tussen voeding en een gezond hart*

Het hart zijn vet geven 89

Eet je fit 94

Moet de paashaas veganist worden? 105

Van nature zoet 111

## **6. Het ritme van het hart 119**

*Alles over prikkels, hartritmestoornissen, reanimatie en harttransplantaties*

Een persluchthamer in de borst 121

Op hol geslagen 126

De aangeboren pacemaker 132

Zie je de kerktoeren, dan is het kerkhof niet ver weg 137

Quit playing games with my heart 146

Motorschade 155

## **7. Seks voor het hart 157**

*Alles over een krachtig immuunsysteem, veel seks en wat dat met het hart te maken heeft*

De zondige weg naar een gezonder hart 159

Ons (bijna) onoverwinnelijke lichaamsleger 168

Een klein prikje 174

Rode kaart voor het hart 178

## **8. Ritmische hartgymnastiek 181**

*Het verband tussen sport, onze vlijtige bloedlichaampjes en een sterk hart*

Hup hartje, hup 183

De vecht-of-vluchtraketaandrijving 187

Ik zie rood! 190

Rode bloedlichaampjes in de gele trui 192

## **9. Zonder druk werkt het niet 195**

*Alles over bloeddruk*

Druk op de ketel 197

Als een fles water 201

Hartslag voor twee 207

## **10. Het hart van Doornroosje 211**

*Alles over (on)gezonde slaap, te veel stress, liefdesverdriet en hartgebreken*

Het hart kan niet slapen 213

Liefdesverdriet 217

Tic Tac heelt alle wonden 222

Gat in je hart 228

**Tot slot 231**

Dankbetuiging 233

Bronnen 235

Noten 250





## INLEIDING

Iedereen heeft wel een vage voorstelling van wat een hartinfarct is. Het is niet gezond, het veroorzaakt meestal pijn op de borst en je krijgt bijna geen lucht. Niet zelden zal het hart, dat het bloed door onze aderen pompt, er zelfs helemaal mee ophouden. Niet best, dus. Die spier zorgt er immers voor dat zelfs de meest afgelegen hoekjes van het lichaam, van je kruin tot aan je kleine teen, via het bloed van voeding en vooral zuurstof worden voorzien. Van levensbelang voor de mens, dat is duidelijk.

Als bijvoorbeeld de bloedstroom van het hart naar de hersenen maar enkele seconden wordt onderbroken, heeft dat hetzelfde effect als wanneer we een klap met een knuppel op ons hoofd zouden krijgen. We zakken bewusteloos in elkaar, en of ons denkcentrum daarna nog veel meer dan een drilpudding is, valt te betwijfelen. Want onze hersenen zijn heel slecht bestand tegen zuurstofgebrek. Daarom klopt het hart gemiddeld zo'n honderdduizend keer per dag – nu eens sneller, dan weer langzamer, en soms lijkt het ook heel even te haperen. Daarbij pompt het iedere keer dat het samen-trekt ongeveer 85 milliliter bloed door het lichaam, wat neerkomt op bijna 8500 liter per dag. Je zou een tankwagen nodig hebben om zoveel vocht door de straat te rijden. Een indrukwekkende prestatie!

Een hartinfarct heeft ervoor gezorgd dat ik mijn opa Hinrich nooit heb leren kennen. Ruim tien jaar voor mijn geboorte stierf hij nadat hij in elkaar was gezakt met pijn op de borst en ademnood. Iedere keer dat ik zijn grote zwart-witfoto in de huiskamer van mijn oma zag, vroeg ik me af wat voor



man hij was geweest. En op de andere foto's in het familiealbum leek hij toch zo'n sterke man!

Ik begreep niet hoe zo'n klein incident zo'n man had kunnen vellen. Daarom verslond ik al vroeg alle boeken en tijdschriften waarin iets te lezen stond over het menselijk hart en het falen daarvan. Die belangstelling werd door mijn ouders gestimuleerd door me nog meer boeken te geven, en geleidelijk aan raakte ik echt gefascineerd door de werking van het menselijk lichaam. Toen al besloot ik om, als ik groot was, iets te gaan studeren wat met de natuur en de geneeskunde te maken had. Ik wilde onderzoeker of misschien wel dokter worden (of plan B: straatmuzikant). Daarom las ik niet alleen boeken, maar verzamelde ik van alles wat me meer inzicht in het lichaam kon geven, variërend van muizensketten tot schildpadschilden.

Op mijn vijftiende wilde ik in de schoolvakantie de boeken eens opzijleggen en ervaring opdoen in de praktijk van een dierenarts. Opgewonden belde ik het nummer. Het toestel ging over, wel vier of vijf keer. Iedere seconde dat ik moest wachten groeide de spanning. Zeven, acht keer. Toen ik er al niet meer in geloofde, werd er toch opgenomen. Een vrouwenstem begroette me zakelijk en efficiënt.

'H-hallo...' stamelde ik. 'Spreek ik met de dierenkliniek?'

'Ja. Zegt u het maar.'

Ik vermande me en antwoordde: 'Mijn naam is Johannes von Borstel, en ik ben op zoek naar werk in de schoolvakantie. Is...'

Ze viel me in de rede. 'In welke klas zit je nu?'

'Ik ben net vijftien geworden en ik zit in de derde.'

Een diepe zucht aan de andere kant. 'Ik zeg je maar meteen dat er niet veel kans is op een vakantiebaan bij ons. In onze kliniek krijgen we soms te maken met noodgevallen, waarbij bijvoorbeeld een hond moet worden opengesneden. Je bent nog te jong om daarbij te zijn.'

Te jong? Echt niet! Te bloederig? Misschien. Daar moest ik nog achter komen. Dat wilde ik juist meemaken, om een indruk te krij-

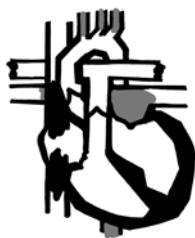
gen van wat zich onder de huid afspeelt en met eigen ogen te zien wat er allemaal kan gebeuren bij zoogdieren zoals wij. Hoe moest ik dat anders te weten komen? Een vlucht naar voren was de enige mogelijkheid. Dus bleef ik het proberen, ook bij de afdeling traumatologie van ons eigen ziekenhuis. Al twee dagen later kreeg ik de langverwachte brief. Ik mocht komen! Bij de spoedeisende hulp, nog wel. Ik kon het nauwelijks geloven. Op dat moment wist ik nog niet wat dat velletje papier voor me zou betekenen. Het was het toegangsbewijs voor het spannendste avontuur dat ik ooit had meegemaakt.

De nacht voordat ik aan het werk moest, deed ik van opwinding geen oog dicht. Sensationele beelden spookten door mijn hoofd – spoedgevallen, grote paniek, bloederige open wonden, halfgoden in witte jassen die onverschrokken stonden te opereren, en ikzelf in het middelpunt van al die drukte! Ik vond het machtig spannend. Wat voor gevallen zouden er morgen binnenkomen? Wat voor werk zou ik moeten doen? Stel dat ik een fout maakte, wat dan? Stel dat ik zoveel pech had dat er al de eerste dag iemand door mijn schuld zou overlijden? Ik had geen idee van de gang van zaken op de spoedeisende hulp. Mijn enige voorbereiding was een cursus EHBO.

‘Johannes! Allemachtig! Kom onmiddellijk hier! Waarom let je niet beter op?’ bulderde een stem door de kliniek.

O, nee, dacht ik. Foute boel. En dat al meteen op mijn eerste dag. Ik rende de gang door in de richting van de stem, stapte de ruimte binnen waar ik het onheil vermoedde en nam het tragische stilteleven in ogenschouw. Een arts en een verpleegster stonden nijdig op me te wachten en keken me verwijtend aan. Onderworpen aan de onverbiddelijke wetten van de zwaartekracht kletterden de druppels tegen de grond en vormden daar een flinke plas.

‘Wat maak je er een puinhoop van! Dat ding is kapot! Niks meer aan te doen!’



Ik knikte schuld bewust en sloeg beschaamd mijn ogen neer. Ik had te veel hooi op mijn vork genomen. Deemoedig luisterde ik naar de korte, driftige bevelen van de dokter. 'Ruim die troep op! De chef de clinique komt eraan. Dit mag hij niet zien. Daar zou hij niet blij mee zijn.' De verpleegster knikte instemmend en samen vertrokken ze weer. Ik trok handschoenen aan, pakte een keukenrol en scheurde er wat velletjes af om over de plas heen te gooien. Toen de rol op was en de stroom nog altijd niet gedempt, legde ik er maar een handdoek overheen.

Ik wilde net de sterk riekende bundel in de afvalcontainer gooien toen de chef de clinique opeens naast me opdook. 'Johannes! Is er koffie?' Hij grijnsde toen hij de druipende bundel in mijn handen zag.

'Over een kwartiertje...' stamelde ik. 'Ik moet nieuwe maken.'

Dat was dus de eerste blunder van mijn carrière. Door de koffieautomaat verkeerd bij te vullen had ik er een koffiedrabspuwend monster van gemaakt. Rampzalig, want het was het enige apparaat op deze verdieping.

Nou, dat begint al goed, dacht ik. Wat moet ik straks tegen de mensen in de kantine zeggen om me hieruit te redden?

'Jullie moeten maar een keertje pauze nemen zonder koffie. Dat is toch niet zo erg? En veel gezonder, bovendien,' tetterde ik een paar minuten later opgewekt en met een verwachtingsvolle grijns. Per slot van rekening was dit een ziekenhuis en moest iedereen mijn redenering kunnen volgen.

Wat had die dag me geleerd? Dat je zelfs de vriendelijkste artsen en verpleegsters in een mokkende meute kunt veranderen door ze van hun koffie te beroven. En er eigenwijze grapjes over maken was mijn tweede grote fout van die eerste dag. Geen wonder dat ik van vakantiekracht onmiddellijk tot staatsvijand nummer één werd gepromoveerd. Om het goed te maken heb ik maar een marmercake gebakken.

Dat ik in mijn tijd als vrijwilliger nooit een ernstige fout tegen-

over een patiënt heb gemaakt, kwam vooral doordat ik heel rustig en met goede begeleiding werd ingewerkt. Ze hadden me namelijk niet aangenomen om meteen gapende wonden te behandelen, slagaderlijke bloedingen te stelpen of me over andere spoedgevallen te ontfermen. Voordat ik me daarmee mocht bemoeien, moest ik eerst een heel intensief lesprogramma doorlopen en vooral veel praktijkervaring opdoen.

Meelopen met de chef de clinique, verbandtechnieken aanleren, bloeddruk en polsslag opnemen, oefenen op collega's, de computer gebruiken, assisteren bij lichte of alledaagse wondverzorging – zo zag mijn opleiding als vrijwilliger eruit. Bovendien kreeg ik aan het eind van iedere dag nog een uurtje les van de chef, die me haarfijn de verzorging van de patiënten en de gevolgde behandelstrategie uitlegde. Hij bezat de gave om zelfs de ingewikkeldste zaken zo helder uit de doeken te doen dat ik ze toen al, ook zonder medicijnenstudie, goed begreep.

Algauw leerde ik ook wonden hechten. Nou ja, ik oefende eerst op bananen. Maar ik leerde vooral dat wonden niet altijd bloederig hoeven te zijn. En wat misschien wel het belangrijkste was: ik begreep dat een goed persoonlijk contact en een goede behandeling onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. De chef had aandacht voor sombere patiënten en wist een glimlach op hun gezicht te toveren. Bovendien gaf hij ook goede raad die veel verder ging dan de medische kant alleen.

Met veel geduld legde hij me de anatomie van het menselijk lichaam uit, van de huid tot aan de inwendige organen. En daarbij stuitte ik weer op mijn grote (medische) liefde: het hart. Aandachtig luisterde ik naar zijn uitleg over de hartspeer en de anatomie van de vier kamers. Hij vertelde over zijn ervaringen als noodarts op de spoedeisende hulp, over hartinfarcten en hoe een ziek hart moet worden behandeld. En hoe meer ik leerde, des te meer ontzag kreeg ik voor die vuistgrote krachtbron in onze borst. Vanaf dat moment stond het voor mij vast dat mijn hart alleen nog klopte voor het hart.



In dit boek neem ik je mee op een reis door het hart. Eerst zien we hoe het hart ontstaat en groeit, en wat dat met theater, lussen en oren te maken heeft. Ik zal laten zien dat ons bloedvatenstelsel overeenkomsten vertoont met het wegennet, van slecht onderhouden straten tot aan files. Je zult ontdekken hoe streng ons hart georganiseerd is en hoe de processen in de boezems en kamers van het hart ontregeld kunnen raken. Bovendien kom je erachter wat er precies met onze pomp gebeurt als we roken als een schoorsteen, vaste klant zijn bij de McDonald's en regelmatig een borrel drinken. En ik vertel waarom we bij de spoedeisende hulp niet esoterisch te werk gaan maar toch koffiedik moeten kijken.

Je komt te weten welke ziekten ons hart kunnen verzwakken en je krijgt tips over gezonde voeding voor het hart. Het wordt duidelijk of de paashaas een gezonder hart zou hebben als hij veganist werd en waarom apothekers in de middeleeuwen piskijkers waren.

Daarna gaan we samen op vakantie, maar dat wordt een zenuwslopende reis. Plaats delict: de boezems van het hart, omdat heel wat jonge harten na de vakantie nog vermoeider zijn dan ervoor. We komen erachter waardoor een gezond hartritme wordt bepaald, wat de invloeden zijn en hoe hartritmestoornissen medisch worden behandeld. Daarbij besteden we ook aandacht aan de meest drastische methode om ons hart weer op gang te krijgen: de reanimatie.

Mensen met een hartstilstand moeten worden gereanimeerd. Om te voorkomen dat ons dit overkomt, kijken we naar een heel geschikte manier van preventie: seks. Want seks versterkt en ondersteunt ons lichaam en onze afweer, het immuunsysteem. We verdiepen ons uitvoerig in de kleine soldaten van ons verdedigingsleger en in de vraag waarom sport geen moord is. Bovendien maken we een reis door het bloed met al zijn elementen en houden we ons bezig met de bloeddruk.

Daarna wordt het pas echt spannend. Zo kom je erachter dat ook onze psyche en de vlinders in onze buik invloed hebben op

ons hart. Kan iemand sterven aan een gebroken hart? In elk geval mogen we onze zelfgenezende krachten niet onderschatten. Maar ook de moderne geneeskunde beschikt over middelen om een beschadigd hart te repareren, variërend van nieuwe onderdelen tot een compleet nieuwe motor.

Dat zijn de tussenstations op onze reis door het hart – het ene wat spannender dan het andere. Tijd om te vertrekken!

