

# Inhoudsopgave

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>HOOFDSTUK 0</b> | <b>Voorwoord</b>  | <b>0-1</b> |
| 0.1                | Bij het doornemen van de leerstof                                     | 0-1        |
| 0.2                | Opbouw van dit leerboek   | 0-1        |
| 0.3                | Bruikbaarheid en beperkingen van de geboden informatie                | 0-2        |
| 0.3.1              | Terminologie  | 0-2        |
| 0.3.2              | Niveau van de leerstof  | 0-3        |
| 0.4                | Achterliggende visie(s)   | 0-3        |
| 0.5                | Herkomst van de medische kennis                                       | 0-4        |
| <b>HOOFDSTUK 1</b> | <b>Een schets van onze fysieke oorsprong</b>                          | <b>1-1</b> |
| 1.1                | Inleiding   | 1-1        |
| 1.2                | Ontstaan en ontwikkeling van leven                                    | 1-1        |
| 1.3                | Ontwikkeling tot huidige mens   | 1-3        |
| 1.4                | ‘Wijsheid’ van het lichaam  | 1-6        |
| 1.4.1              | Spanningen tussen lichaam en geest?                                   | 1-6        |
| <b>HOOFDSTUK 2</b> | <b>Cellen, weefsels, organen, orgaanstelsels, algemene oriëntatie</b> | <b>2-1</b> |
| 2.1                | Inleiding   | 2-1        |
| 2.2                | Cellen  | 2-1        |
| 2.2.1              | Enkele basisgegevens over de cel                                      | 2-1        |
| 2.2.2              | Basisbehoeften van een cel  | 2-2        |
| 2.2.3              | Orgaanstelsels in relatie tot de cel                                  | 2-3        |
| 2.2.4              | Coördinatie van de lichaamsfuncties                                   | 2-5        |
| 2.2.5              | Algemene bouw en functioneren van een cel                             | 2-6        |
| 2.2.6              | Kleinste bouwbestanddelen   | 2-7        |
| 2.2.7              | Het vormen van enzymen  | 2-8        |
| 2.2.8              | Transport in en uit de cel  | 2-9        |
| 2.3                | Onze erfelijke basis  | 2-11       |
| 2.3.1              | DNA, chromosomen en genen   | 2-11       |
| 2.3.2              | Manieren waarop genetische eigenschappen zich kunnen uiten            | 2-14       |
| 2.3.3              | Genetisch verschil tussen man en vrouw                                | 2-14       |
| 2.3.4              | Aflezen van DNA   | 2-15       |
| 2.3.5              | De celdeling: kopiëren van het gehele DNA                             | 2-16       |
| 2.3.6              | Mutaties: veranderingen in het DNA                                    | 2-18       |
| 2.3.7              | De plaats van genetica in het begrijpen van ziekten                   | 2-19       |
| 2.4                | Weefsels  | 2-20       |
| 2.4.1              | Differentiatie: het ontstaan van verschillende weefsels               | 2-20       |
| 2.4.2              | Dekweefsel  | 2-22       |
| 2.4.3              | Bindweefsel   | 2-25       |
| 2.4.4              | Spierweefsel  | 2-28       |
| 2.4.5              | Zenuwweefsel  | 2-29       |
| 2.5                | Algemene oriëntatie   | 2-30       |
| 2.5.1              | Overzicht van de romp   | 2-30       |
| 2.5.2              | Holle organen en structuren   | 2-31       |

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>HOOFDSTUK 3</b> | <b>Circulatiestelsel .....</b>                                  | <b>3-1</b> |
| 3.1                | Inleiding .....   | 3-1        |
| 3.2                | Vloeistofstromen .....  | 3-1        |
| 3.3                | Bloedcirculatie .....   | 3-2        |
| 3.3.1              | Zuurstof en koolzuur .....                                      | 3-2        |
| 3.3.2              | Lichaams- en longcirculatie .....                               | 3-3        |
| 3.3.3              | Weefselcirculatie .....   | 3-5        |
| 3.4                | Het hart .....  | 3-8        |
| 3.4.1              | Bouw en ligging .....   | 3-8        |
| 3.4.2              | Functioneren van het hart .....                                 | 3-11       |
| 3.4.3              | Enkele emotionele en spirituele benaderingen van het hart ..... | 3-14       |
| 3.5                | Bloedvaten .....  | 3-16       |
| 3.5.1              | Soorten bloedvaten: slagaders, haarvaten en aders .....         | 3-16       |
| 3.5.2              | Bloedvatvertakkingen .....                                      | 3-17       |
| 3.5.3              | Bloedvoorziening van de weefsels van hart en bloedvaten .....   | 3-17       |
| 3.5.4              | Dynamiek van bloedvaten .....                                   | 3-18       |
| 3.5.5              | Voortbewegen van het bloed in de aders .....                    | 3-19       |
| 3.5.6              | Reacties van bloedvaten op aanraking en massage .....           | 3-21       |
| 3.6                | Lymfestelsel .....  | 3-22       |
| 3.6.1              | Lymfestroom: afvoer van overtollig tussencelvocht .....         | 3-22       |
| 3.6.2              | Lymfeklieren .....  | 3-22       |
| 3.7                | Bloed 3-24  |            |
| 3.7.1              | Functies van bloed .....  | 3-24       |
| 3.7.2              | Samenstelling van bloed .....                                   | 3-24       |
| 3.8                | Bloedplasma .....   | 3-25       |
| 3.9                | Bloedcellen .....   | 3-26       |
| 3.9.1              | Rode bloedcellen .....  | 3-27       |
| 3.9.2              | Bloedplaatjes en stolling .....                                 | 3-28       |
| 3.9.3              | Witte bloedcellen .....   | 3-30       |
| <b>HOOFDSTUK 4</b> | <b>Spijsverteringsstelsel .....</b>                             | <b>4-1</b> |
| 4.1                | Inleiding .....   | 4-1        |
| 4.1.1              | De ‘wijsheid’ van ons spijsverteringsstelsel .....              | 4-1        |
| 4.2                | Algemene functie en bouw van het spijsverteringsstelsel .....   | 4-2        |
| 4.3                | Stofwisseling en voeding .....                                  | 4-5        |
| 4.3.1              | Zeven essentiële voedingsbestanddelen .....                     | 4-5        |
| 4.3.2              | Vertering .....   | 4-7        |
| 4.3.3              | Energiebalans .....   | 4-7        |
| 4.3.4              | Onze voedingsoorsprong en –ontwikkeling .....                   | 4-8        |
| 4.4                | Spijsverteringsorganen en -structuren .....                     | 4-10       |
| 4.4.1              | Mondholte en gebit .....  | 4-10       |
| 4.4.2              | Keelholte .....   | 4-11       |
| 4.4.3              | Slokdarm .....  | 4-12       |
| 4.4.4              | Buikvlies en buikholte .....                                    | 4-13       |
| 4.4.5              | Maag .....  | 4-16       |
| 4.4.6              | Twaalfvingerige darm .....                                      | 4-18       |
| 4.4.7              | Alvleesklier .....  | 4-19       |
| 4.4.8              | Galblaas en galwegen .....                                      | 4-20       |
| 4.4.9              | Dunne darm .....  | 4-21       |

## Bouw en werking van het menselijk lichaam

|        |  |      |
|--------|--|------|
| 4.4.10 | Dikke darm .....                               | 4-23 |
| 4.4.11 | Lever .....                                    | 4-25 |
| 4.5    | Regulatie van het spijsverteringsstelsel ..... | 4-28 |
| 4.5.1  | Gangbare zenuw- en hormooninvloeden .....      | 4-28 |
| 4.5.2  | Emotionele invloeden en ontregelingen .....    | 4-28 |
| 4.6    | Waarde van voeding .....                       | 4-29 |
| 4.6.1  | Spirituele visies op voeding.....              | 4-31 |

## **HOOFDSTUK 5 Bewegingsapparaat.....5-1**

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 5.1   | Inleiding .....  | 5-1  |
| 5.2   | Algemene bouw en functie van het skelet .....          | 5-1  |
| 5.2.1 | Bijzonderheden van het menselijk skelet.....           | 5-2  |
| 5.2.2 | Botten en botweefsel.....                              | 5-2  |
| 5.2.3 | Botverbindingen.....                                   | 5-6  |
| 5.2.4 | Bouw en functioneren van een gewricht.....             | 5-6  |
| 5.3   | Skeletdelen.....                                       | 5-11 |
| 5.3.1 | Schedel.....   | 5-11 |
| 5.3.2 | Wervelkolom .....                                      | 5-11 |
| 5.3.3 | Borstkas .....   | 5-14 |
| 5.3.4 | Bekken .....   | 5-15 |
| 5.3.5 | Schouder .....   | 5-16 |
| 5.3.6 | Arm en hand.....                                       | 5-17 |
| 5.3.7 | Been en voet.....                                      | 5-18 |
| 5.4   | Pezen, banden en kapsels.....                          | 5-19 |
| 5.5   | Spijeren .....   | 5-21 |
| 5.5.1 | Bouw en basiswerking van spieren.....                  | 5-21 |
| 5.5.2 | Spijwerking en spierstofwisseling .....                | 5-25 |
| 5.5.3 | Functies van spieren.....                              | 5-29 |
| 5.5.4 | Nog enkele belangrijke spiereigenschappen.....         | 5-30 |
| 5.6   | Meest opvallende spieren en spiergroepen .....         | 5-32 |
| 5.6.1 | Spijeren van hals en nek .....                         | 5-32 |
| 5.6.2 | Schouderpijeren.....                                   | 5-33 |
| 5.6.3 | Bovenarmenspijeren .....                               | 5-34 |
| 5.6.4 | Spijeren van onderarmen en handen .....                | 5-35 |
| 5.6.5 | Borstspieren .....                                     | 5-35 |
| 5.6.6 | Rugspieren .....                                       | 5-36 |
| 5.6.7 | Buikspieren .....                                      | 5-36 |
| 5.6.8 | Spijeren van billen en bovenbenen .....                | 5-38 |
| 5.6.9 | Spijeren van onderbenen en voeten .....                | 5-39 |
| 5.7   | Houding en beweging ruimer bekeken .....               | 5-40 |
| 5.7.1 | Veerkrachten in het lichaam .....                      | 5-40 |
| 5.7.2 | Lichaamshouding als uiting van het innerlijk (?) ..... | 5-40 |
| 5.7.3 | Bewegen vanuit het centrum.....                        | 5-41 |

## **HOOFDSTUK 6 Afweerstelsel.....6-1**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Inleiding .....                               | 6-1 |
| 6.2 | Algemeen overzicht van het afweerstelsel..... | 6-1 |
| 6.3 | Communicatie in het afweerstelsel .....       | 6-3 |
| 6.4 | Afweercellen.....                             | 6-4 |

## Bouw en werking van het menselijk lichaam

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 6.4.1 | Witte bloedcellen .....                              | 6-4  |
| 6.5   | Algemene afweer .....                                | 6-6  |
| 6.5.1 | Chemische en fysieke barrière .....                  | 6-6  |
| 6.5.2 | Ontstekingsreactie .....                             | 6-6  |
| 6.5.3 | Koorts .....   | 6-8  |
| 6.6   | Specifieke afweer .....                              | 6-8  |
| 6.6.1 | Antigenen: ongewilde handvatten voor de afweer ..... | 6-9  |
| 6.6.2 | Werking van de specifieke afweer .....               | 6-9  |
| 6.6.3 | Werking van de lymfocyten .....                      | 6-10 |
| 6.6.4 | Immuniteit .....                                     | 6-12 |
| 6.6.5 | Doorgeslagen afweer .....                            | 6-15 |
| 6.7   | Afweerorganen .....                                  | 6-16 |
| 6.7.1 | Lymfeklieren .....                                   | 6-16 |
| 6.7.2 | Thymus .....   | 6-17 |
| 6.7.3 | Milt .....   | 6-17 |
| 6.8   | Andere facetten van afweer .....                     | 6-19 |
| 6.8.1 | Weerstand .....                                      | 6-19 |
| 6.8.2 | Psychische en psychosomatische afweer .....          | 6-19 |

## **HOOFDSTUK 7 Algemene ziekteleer .....** 7-1

|        |   |      |
|--------|---|------|
| 7.1    | Inleiding .....                                       | 7-1  |
| 7.2    | Ziekte-oorzaken .....                                 | 7-1  |
| 7.2.1  | Medische onderverdeling van ziektes en klachten ..... | 7-3  |
| 7.3    | Ziekte en risico .....                                | 7-5  |
| 7.4    | Ziekteverschijnselen .....                            | 7-7  |
| 7.5    | Ontstekingen .....                                    | 7-8  |
| 7.5.1  | Ontstekingsverschijnselen .....                       | 7-8  |
| 7.6    | Ziekteverwekkende micro-organismen .....              | 7-10 |
| 7.6.1  | Besmetting en incubatietijd .....                     | 7-11 |
| 7.6.2  | Bacteriën .....                                       | 7-11 |
| 7.6.3  | Virussen .....  | 7-13 |
| 7.6.4  | Schimmels en gisten .....                             | 7-15 |
| 7.6.5  | Parasieten .....                                      | 7-15 |
| 7.7    | Gezwellen of tumoren .....                            | 7-16 |
| 7.7.1  | Genetische veranderingen .....                        | 7-17 |
| 7.7.2  | Goedaardige gezwellen .....                           | 7-17 |
| 7.7.3  | Kwaadaardige gezwellen .....                          | 7-18 |
| 7.7.4  | Benamingen van gezwellen .....                        | 7-20 |
| 7.8    | Auto-immuniteit .....                                 | 7-21 |
| 7.9    | Allergie .....  | 7-22 |
| 7.10   | Aanleg voor ziekte en aanleg voor gezondheid .....    | 7-25 |
| 7.11   | Geneeswijzen .....                                    | 7-25 |
| 7.12   | Visies op gezondheid en ziekte .....                  | 7-28 |
| 7.12.1 | Opleidingsvisie .....                                 | 7-28 |

## **HOOFDSTUK 8 Ademhalingsstelsel .....** 8-1

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 8.1   | Inleiding .....                            | 8-1 |
| 8.1.1 | Funcities van het ademhalingsstelsel ..... | 8-2 |

## Bouw en werking van het menselijk lichaam

|       |   |      |
|-------|---|------|
| 8.1.2 | Lucht in het lichaam .....                  | 8-2  |
| 8.2   | Luchtwegen.....                             | 8-3  |
| 8.2.1 | Neus .....                                  | 8-3  |
| 8.2.2 | Neusbijholten .....                         | 8-4  |
| 8.2.3 | Middenoor.....                              | 8-5  |
| 8.2.4 | 8-5   |      |
| 8.2.5 | Neusamandelen.....                          | 8-6  |
| 8.2.6 | Strottenhoofd .....                         | 8-6  |
| 8.2.7 | Luchtpijp.....                              | 8-8  |
| 8.2.8 | Longen .....                                | 8-9  |
| 8.3   | Ademen.....                                 | 8-12 |
| 8.3.1 | Inademing .....                             | 8-12 |
| 8.3.2 | Uitademing.....                             | 8-14 |
| 8.3.3 | Bijzondere adembewegingen.....              | 8-16 |
| 8.4   | Kleine luchtwegen .....                     | 8-16 |
| 8.5   | Longblaasjes en gasuitwisseling.....        | 8-18 |
| 8.6   | Longinhoud en ademvolume .....              | 8-21 |
| 8.7   | Spirituele dimensies van de ademhaling..... | 8-22 |

### **HOOFDSTUK 9 Urinewegstelsel.....9-1**

|       |   |      |
|-------|---|------|
| 9.1   | Inleiding .....                                       | 9-1  |
| 9.2   | Overzicht van de werking van het urinewegstelsel..... | 9-1  |
| 9.3   | Nieren.....   | 9-2  |
| 9.3.1 | Ligging.....  | 9-2  |
| 9.3.2 | Bouw .....  | 9-3  |
| 9.3.3 | Werking in grote lijnen .....                         | 9-5  |
| 9.3.4 | Werking meer in detail .....                          | 9-5  |
| 9.3.5 | Nierstenen .....                                      | 9-9  |
| 9.3.6 | Samenstelling van urine.....                          | 9-9  |
| 9.3.7 | Bloeddruk en bloeddrukregulatie.....                  | 9-10 |
| 9.3.8 | Zuren, basen en de zuurgraadregulatie .....           | 9-12 |
| 9.3.9 | Waterhuishouding.....                                 | 9-13 |
| 9.4   | Urineleiders.....                                     | 9-15 |
| 9.5   | Blaas en plasfunctie .....                            | 9-16 |
| 9.5.1 | Blaas.....  | 9-16 |
| 9.5.2 | Urinebuis of plasbuis .....                           | 9-16 |

### **HOOFDSTUK 10 Huid en onderhuids bindweefsel.....10-1**

|        |                              |       |
|--------|------------------------------|-------|
| 10.1   | Inleiding .....              | 10-1  |
| 10.2   | Bouw van de huid .....       | 10-2  |
| 10.2.1 | Opperhuid .....              | 10-2  |
| 10.2.2 | Opperhuidvormsels.....       | 10-4  |
| 10.2.3 | Lederhuid.....               | 10-6  |
| 10.2.4 | Onderhuids bindweefsel ..... | 10-6  |
| 10.3   | Functies van de huid .....   | 10-8  |
| 10.3.1 | Temperatuurregulatie.....    | 10-8  |
| 10.3.2 | Bescherming .....            | 10-10 |
| 10.3.3 | Zintuigfunctie.....          | 10-10 |
| 10.3.4 | Vorming van vitamine D ..... | 10-10 |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 10.3.5                                  | Afscheiding .....   | 10-11       |
| 10.3.6                                  | (Opname) .....  | 10-11       |
| <b>HOOFDSTUK 11 Hormoonstelsel.....</b> |   | <b>11-1</b> |
| 11.1                                    | Inleiding .....   | 11-1        |
| 11.1.1                                  | Het doorgeven van opdrachten met hulp van de bloedstroom .....                  | 11-1        |
| 11.1.2                                  | Waarin zenuwstelsel en hormoonstelsel van elkaar verschillen .....              | 11-2        |
| 11.1.3                                  | Hyper- en hypo-: <i>te veel en te weinig</i> .....                              | 11-3        |
| 11.1.4                                  | Terugkoppeling: <i>hoe hormoonklieren weten hoe hard ze moeten werken</i> ..... | 11-3        |
| 11.1.5                                  | Variabiliteit in de hormoonspiegels .....                                       | 11-4        |
| 11.1.6                                  | De eindigheid van hormonen: <i>afbraak en verwijdering</i> .....                | 11-5        |
| 11.1.7                                  | Benamingen van hormonen: <i>om gek van te worden?</i> .....                     | 11-5        |
| 11.1.8                                  | Hormoonklieren en de effecten van fysieke aanraking .....                       | 11-5        |
| 11.2                                    | Hormoonklieren van het hormoonstelsel .....                                     | 11-6        |
| 11.2.1                                  | Hypothalamus .....  | 11-6        |
| 11.2.2                                  | Hypofyse .....  | 11-9        |
| 11.2.3                                  | Pijnappelklier (of epifyse).....  | 11-10       |
| 11.2.4                                  | Schildklier .....   | 11-10       |
| 11.2.5                                  | Bij-schildkliertjes .....   | 11-12       |
| 11.2.6                                  | Bijnieren.....  | 11-13       |
| 11.2.7                                  | Alvleesklier en suikerziekte .....  | 11-17       |
| <b>HOOFDSTUK 12 Zenuwstelsel .....</b>  |   | <b>12-1</b> |
| 12.1                                    | Inleiding .....   | 12-1        |
| 12.2                                    | Zenuwweefsel .....  | 12-1        |
| 12.2.1                                  | (Eigenlijke) zenuwcellen.....   | 12-1        |
| 12.2.2                                  | Zenuwsteuncellen.....   | 12-7        |
| 12.3                                    | Het zenuwstelsel anatomisch opgedeeld.....                                      | 12-8        |
| 12.4                                    | Het perifere zenuwstelsel (PZS).....  | 12-9        |
| 12.4.1                                  | Zenuw.....  | 12-9        |
| 12.4.2                                  | Hersen- en ruggenmergzenuwen.....   | 12-10       |
| 12.4.3                                  | Zenuwplexus .....   | 12-12       |
| 12.4.4                                  | Dermatomen en myotomen.....   | 12-13       |
| 12.4.5                                  | Slapende ledematen.....   | 12-13       |
| 12.5                                    | Het centrale zenuwstelsel (CZS).....  | 12-14       |
| 12.5.1                                  | Algemene bouw en ligging .....  | 12-14       |
| 12.5.2                                  | Algemeen functioneren .....   | 12-16       |
| 12.6                                    | Het centraal zenuwstelsel onderverdeeld .....                                   | 12-17       |
| 12.6.1                                  | Ruggenmerg .....  | 12-18       |
| 12.6.2                                  | Hersenstam.....   | 12-20       |
| 12.6.3                                  | Kleine hersenen.....  | 12-21       |
| 12.6.4                                  | Tussenhersenen .....  | 12-22       |
| 12.6.5                                  | Grote hersenen .....  | 12-22       |
| 12.6.6                                  | Het limbisch systeem: kraamkamer van emoties .....                              | 12-24       |
| 12.6.7                                  | Ons centrale zenuwstelsel en evolutie .....                                     | 12-25       |
| 12.7                                    | Het zenuwstelsel en ons dagelijks functioneren.....                             | 12-26       |
| 12.7.1                                  | Leren en veranderen.....  | 12-26       |
| 12.7.2                                  | Zintuigsignalen, onze interpretaties daarvan en onze reacties daarop .....      | 12-27       |
| 12.8                                    | Het zenuwstelsel functioneel opgedeeld .....                                    | 12-29       |
| 12.8.1                                  | Vegetatief reageren: bloeddruk, hartslag, temperatuur etc. ....                 | 12-29       |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 12.8.2  | Animaal reageren: bewuste spierbewegingen en het denken ..... | 12-29       |
| 12.8.3  | Vegetatief functioneren als basis .....                       | 12-29       |
| 12.8.4  | Opdeling in een vegetatief en een animaal zenuwstelsel.....   | 12-30       |
| 12.8.5  | Het vegetatieve zenuwstelsel onderverdeeld .....              | 12-30       |
| 12.8.6  | Sympathicus: ‘ <i>yang energie</i> ’ .....                    | 12-33       |
| 12.8.7  | Parasympathicus: ‘ <i>yin energie</i> ’ .....                 | 12-33       |
| 12.8.8  | Uitersten in vegetatief functioneren.....                     | 12-34       |
| 12.8.9  | Grove en fijne regelmogelijkheden.....                        | 12-35       |
| <b>HOOFDSTUK 13 Stress .....</b>                |   | <b>13-1</b> |
| 13.1  | Inleiding .....   | 13-1        |
| 13.2  | Uitingsvormen van stress.....                                 | 13-1        |
| 13.2.1  | Stressverschijnselen .....                                    | 13-1        |
| 13.2.2  | Fysieke bronnen van stressverschijnselen .....                | 13-3        |
| 13.2.3  | Goede stress .....  | 13-3        |
| 13.2.4  | Stress als probleem .....                                     | 13-4        |
| 13.3  | Bedenkingen over het stressmechanisme bij de mens .....       | 13-5        |
| 13.3.1  | Gehechtheid en stress.....                                    | 13-6        |
| 13.3.2  | Omgaan met stress .....                                       | 13-7        |
| <b>HOOFDSTUK 14 Zintuigen en waarnemen.....</b> |   | <b>14-1</b> |
| 14.1  | Inleiding .....   | 14-1        |
| 14.2  | Fysieke basis van het waarnemen.....                          | 14-1        |
| 14.3  | De ogen .....   | 14-4        |
| 14.3.1  | Inleiding .....   | 14-4        |
| 14.3.2  | Bouw en algemeen functioneren.....                            | 14-4        |
| 14.3.3  | Zien .....  | 14-6        |
| 14.3.4  | Oogspieren .....  | 14-8        |
| 14.3.5  | De spiertjes van het oog.....                                 | 14-9        |
| 14.4  | Gehoorgaan.....   | 14-10       |
| 14.4.1  | Inleiding .....   | 14-10       |
| 14.4.2  | Bouw van het gehoororgaan .....                               | 14-11       |
| 14.4.3  | Horen .....   | 14-12       |
| 14.5  | Evenwicht, beweging- en positiezin .....                      | 14-14       |
| 14.6  | Huidzintuigen.....  | 14-15       |
| 14.7  | Reuk en smaak .....   | 14-15       |
| <b>HOOFDSTUK 15 Voortplantingsstelsel.....</b>  |   | <b>15-1</b> |
| 15.1  | Inleiding .....   | 15-1        |
| 15.2  | Geslachtkenmerken.....  | 15-2        |
| 15.2.1  | Primaire geslachtskenmerken .....                             | 15-2        |
| 15.2.2  | Secundaire geslachtskenmerken .....                           | 15-2        |
| 15.2.3  | Veranderingen door de puberteit .....                         | 15-4        |
| 15.3  | Het mannelijk voortplantingsstelsel.....                      | 15-5        |
| 15.3.1  | Algemene bouw en werking .....                                | 15-5        |
| 15.3.2  | Scrotum, testikels en bijballen .....                         | 15-6        |
| 15.3.3  | Zaadleiders, zaadstreng en lieskanaal .....                   | 15-8        |
| 15.3.4  | Zaadblaasjes.....   | 15-8        |

## Bouw en werking van het menselijk lichaam

|        |   |       |
|--------|---|-------|
| 15.3.5 | Prostaat (of voorstanderklier).....                     | 15-9  |
| 15.3.6 | Penis.....  | 15-9  |
| 15.3.7 | Potentie en seksuele gevoelens.....                     | 15-10 |
| 15.4   | Het vrouwelijk voortplantingsstelsel.....               | 15-12 |
| 15.4.1 | Algemene bouw en werking.....                           | 15-12 |
| 15.4.2 | Ligging van de voortplantingsorganen in het bekken..... | 15-13 |
| 15.4.3 | Eierstokken.....  | 15-14 |
| 15.4.4 | Eileiders.....  | 15-15 |
| 15.4.5 | Baarmoeder.....   | 15-16 |
| 15.4.6 | Schede, voorhof, clitoris en schaamlippen.....          | 15-17 |
| 15.4.7 | Borsten.....  | 15-18 |
| 15.4.8 | Maandelijkse cyclus.....                                | 15-20 |
| 15.4.9 | De overgang.....  | 15-24 |