

§10.1 Opgroeien

Welke levensfasen zijn er?

- De verschillende levensfasen zijn: baby, peuter, kleuter, kind, puber, adolescent (jongvolwassenen), volwassene en oudere.
- Je hebt twee soorten ontwikkeling: lichamelijke ontwikkeling en geestelijke ontwikkeling.
- Je lichaam verandert, je wordt zwaarder en langer, ook andere eigenschappen veranderen.
- Hoe ouder je wordt hoe sneller de veroudering gaat.
- Bij geestelijke ontwikkeling leer je met je hoofd, eigenlijk met je hersenen. Je verstand verandert.
- Je leert als peuter praten en je wordt ook steeds zelfstandiger.

Waardoor verander je?

- Veranderingen ontstaan onder invloed van regelstoffen of hormonen.
- Hormonen worden gemaakt in hormoonklieren, een belangrijke hormoonklier is de hypofyse. Een klein orgaantje onderaan je hersenen.
- Deze klier maakt het hormoon waardoor je groeit en in de puberteit komt.
- Via het bloed komen hormonen in alle organen, sommige organen (doelwitorganen) reageren erop, andere niet.
- In het celmembraan van elke lichaamscel zitten structuren met verschillende specifieke vormen: receptoren. Elk hormoon heeft ook z'n eigen vorm en past alleen maar op dezelfde receptor.

Hoe groei je?

- Na de geboorte groei je heel snel doordat je voedingsstoffen binnenkrijgt.
- Na de zuigelingenperiode regelt het groeihormoon de groei van je lichaam, in de puberteit maakt de hypofyse extra veel groeihormoon aan waardoor je een groeispuurt krijgt.

Hoe werkt het groeihormoon?

- 1 De hypofyse geeft groeihormoon af aan het bloed.
- 2 Het hormoon komt via het bloed bij de verschillende lichaamscellen.
- 3 De cellen van de botten in je armen en benen reageren op de boodschap van het hormoon: ze gaan sneller delen. Door elke celdeling ontstaan er twee cellen.
- 4 De cellen worden groter, dat heet celgroei. Als ze zijn uitgegroeid, kan elke cel opnieuw delen.

- Je botten groeien alleen aan de uiteinden van de pijpbeenderen, in de wervelkolom, bij de heupbeenderen en bij je kaak. Daar zitten de cellen die zich kunnen delen, de kraakbeencellen. De kraakbeencellen bevinden zich in de groeischijven.

- Je stopt met groeien als de groeischijven van kraakbeen verkalken. Ze veranderen dan in been (bot). Dat begint als je in de puberteit komt, aan het eind daarvan ben je gestopt met groeien.

Om te onthouden kader van het boek:

Levensfasen

- Levensfasen zijn perioden in een mensenleven waarin je lichaam en je verstand veranderen.
- De levensfasen zijn: baby, peuter, kleuter, kind, puber, adolescent (jong volwassene), volwassene en oudere.

Veranderingen door hormonen

- Hormonen zijn regelstoffen in je lichaam; ze worden gemaakt door hormoonklieren, zoals de hypofyse.
- Hormonen worden afgegeven aan het bloed. Alleen de organen waarvoor de hormonen zijn bedoeld reageren.

Groei

- Eerste levensjaar: groei door (goede) voeding. Daarna: groei onder invloed van groeihormoon.
- De hypofyse geeft groeihormoon af aan het bloed. Door zijn vorm past het groeihormoon alleen op de kraakbeencellen in je botten.
- Door celdeling en celgroei worden de botten langer.
- De hypofyse maakt tijdens de puberteit extra veel groeihormoon.
- Botten groeien vanuit groeischijven. Die zitten aan de uiteinden van de pijpbeenderen in je armen en benen.
- In de puberteit verbenen de groeischijven. Dan stopt de groei.
- Mannen zijn langer dan vrouwen, omdat de groeispuurt bij jongens later begint, intensiever is en langer duurt.

§10.2 Puberteit

Hoe verandert je lichaam in de puberteit?

- Geslachtskenmerken zijn verschillen tussen jongens en meisjes en de primaire geslachtskenmerken zijn vanaf de geboorte zichtbaar zoals de penis en balzak of vagina en schaamlippen. Tot 10 jaar is er weinig verschil tussen het lichaam van een jongen en een meisje.
- De lichamelijke verschillen zijn voorbeelden van secundaire geslachtskenmerken zoals lengte en ronde vormen. Deze ontstaan op je 16e je bent dan in de puberteit.
- Ook je geslachtsorganen veranderen in de puberteit meisjes merken dat als ze voor het eerst ongesteld worden en jongens als ze hun eerste zaadlozing hebben en vanaf dat moment zijn de jongens en de meisjes ook vruchtbaar.

- De verschillen tussen jongens en meisjes in denken, kleding en gedrag zijn tertiaire geslachtskenmerken.

Wat verandert er nog meer?

- Je krijgt een groeispurt, hierna beweeg je vaak wat slungelig. Dat komt doordat je spieren later gaan groeien dan je botten, waardoor ze van die lange armen en benen niet meteen aankunnen.
- Veel jongeren krijgen last van jeugdpuistjes of acne. Je huid maakt namelijk extra veel talg.
- Talg is een vette stof die je huid beschermt en via poriën, de uitgangen van de talgklieren, naar buiten komt. Bij teveel talg raken je poriën verstopt. Je ziet dat als kleine zwarte puntjes op je huid: mee-eters.
- Naast lichamelijke veranderingen krijg je ook te maken met veranderende gevoelens. Je ontdekt je identiteit, wie je nou echt bent.

Door welke hormonen verander je in de puberteit?

- De geslachtsorganen reageren op deze hypofysehormonen en maken vervolgens geslachtshormonen.
 - Bij jongens maken de zaadballen testosteron, het mannelijk geslachtshormoon.
 - Bij meisjes maken de eierstokken oestrogeen, het vrouwelijk geslachtshormoon.
- Deze hormonen regelen het ontstaan van de secundaire geslachtskenmerken.

Wanneer ben je transgender?

- Sommige mensen zijn geboren als man, maar voelen zich vrouw of andersom. Als je het gevoel hebt dan je het het andere geslacht voelt, dan heb je een gender-identiteitsstoornis of genderdysforie.
- Mensen met zo'n stoornis noem je een transgender.
- Sommige mensen zijn zo ongelukkig dat ze hun geslacht laten veranderen, daarvoor moeten ze eerst de volgende stappen doorlopen:
 - 1 Algemeen lichamelijk en psychologisch onderzoek: je krijgt allerlei testen en gesprekken om te kijken of je echt zeker van de geslachtsverandering bent.
 - 2 Hormoonbehandeling: je krijgt medicijnen die de werking van je eigen geslachtshormonen onderdrukken en je krijgt de geslachtshormonen van het geslacht dat je wilt worden. Dat leidt tot allerlei veranderingen.
 - 3 Een 'real life test': gedurende 1,5 tot 2 jaar gaat de transseksueel leven in de andere geslachtsrol.
 - 4 Verschillende operaties: borstvergroting of verkleining, gezichtsoperaties, stemverandering.

5 Geslachtsoperatie: de eigen geslachtsorganen worden verwijderd en je krijgt de geslachtsorganen van het andere geslacht ervoor in de plaats. Voor deze operatie moet je ouder dan 18 jaar zijn.

- Na deze stappen is een man een vrouw en andersom. Deze mensen noem je transseksueel.

Om te onthouden kader van het boek:

Geslachtskenmerken

- Geslachtskenmerken maken de verschillen tussen jongens en meisjes duidelijk.
- Primaire geslachtskenmerken zijn vanaf de geboorte zichtbaar.
- Secundaire geslachtskenmerken ontstaan in de puberteit. Bijvoorbeeld: schaamhaar en borsten.
- Tertiaire geslachtskenmerken zijn verschillen in kleding, gedrag en denken.

Veranderingen in de puberteit

- De veranderingen worden geregeld door hormonen.
 - Een hormoon uit de hypofyse regelt dat zaadballen of eierstokken geslachtshormonen gaan maken: testosteron (jongens) of oestrogeen (meisjes)
 - Geslachtshormonen regelen het ontstaan van de lichamelijke veranderingen.
- Meisjes worden ongesteld. Dit betekent dat hun lichaam in staat is om kinderen te krijgen.
- Jongens krijgen hun eerste zaadlozing. Vanaf dat moment kunnen zij kinderen verwekken.
- Je kunt last krijgen van puistjes (acne).
- Je gedrag en gevoelens veranderen.
- De leeftijd waarop de veranderingen plaatsvinden, verschilt van persoon tot persoon.

Transgender

- Als je geslacht niet gelijk is aan je gevoel en je gedrag heet dat genderdysforie of transgender.
- Als je je echt ongelukkig voelt in je lichaam, kun je je geslacht laten veranderen. Je bent dan transseksueel.
- Bij verandering van geslacht moet je een aantal stappen doorlopen:
 - 1 Lichamelijk en psychologisch onderzoek
 - 2 Hormoonbehandelingen
 - 3 'Real life test'
 - 4 Operaties voor borstvergroting of verkleining en aanpassingen gezicht
 - 5 Geslachtsoperatie

§10.3 Relaties

Welke relaties zijn er?

- Alles wat je met andere mensen doet, heet contact.
- Alle banden die je met mensen hebt, noem je relaties.
- Met wie je omgaat en hoe je met anderen omgaat, hangt af van waarden en normen.
 - Waarden geven aan wat je belangrijk vindt, bijvoorbeeld beleefdheid, eerlijkheid, behulpzaamheid, gastvrijheid, zelfbeheersing en trouw.
 - Normen geven aan wat je dan wel of juist niet doet. Bij de waarde 'trouw' hoort bijvoorbeeld de norm 'je laat je vrienden nooit in de steek'.

Waar vallen mensen op?

- Iedereen kan verliefd worden.
- Meestal worden meisjes verliefd op jongens of andersom, dat heet heteroseksueel.
- Als je verliefd wordt op iemand van hetzelfde geslacht ben je homoseksueel.
- Twee jongens noem je homo en twee meisjes noem je lesbisch.
- Ben je biseksueel dan kan je verliefd worden op beide geslachten.

Wat is met elkaar naar bed gaan?

- Veel mensen die van elkaar houden willen met elkaar vrijen, je kunt elkaar daarbij laten klaarkomen. Een ander woord daarvoor is orgasme.
- Jongens en meisjes kunnen allebei klaarkomen. Als jongens klaarkomen, krijgen ze een zaadlozing. Er komt dan sperma uit hun penis. Klaarkomen kan ook door jezelf te strelen. Dat heet zelfbevrediging of masturbatie.
- Een ander woord voor seks is geslachtsgemeenschap.

Om te onthouden kader van het boek:

Relaties

- Alle banden die je met mensen hebt, noem je relaties.
- De vorm van contact hangt af van het soort relatie dat je met iemand hebt.
- Met wie je omgaat en hoe je met anderen omgaat, hangt af van waarden en normen. Waarden geven aan wat je belangrijk vindt, bijvoorbeeld 'trouw'. Normen geven aan wat je dan wel of juist niet doet.

Soorten liefdesrelaties

- Heteroseksueel: jongens vallen op meisjes en andersom.
- Homoseksueel: jongens vallen op jongens (homo) en meisjes vallen op meisjes (lesbisch).
- Biseksueel: je voelt je aangetrokken tot beide geslachten.

Met elkaar naar bed gaan

- Geslachtsgemeenschap is vrijen waarbij de penis in de vagina gaat.
- Een man komt klaar door prikkeling van de eikel. Hij heeft dan een zaadlozing.

- Een vrouw komt klaar als haar clitoris geprikkeld wordt.
- Een ander woord voor klaarkomen is orgasme.

§10.4 Ziek van de liefde

Wat zijn soa's?

- Soa is de afkorting voor seksueel overdraagbare aandoening ook wel geslachtsziekte genoemd. Dit zijn infectieziekten die je door seks kunt krijgen.
- Soa's zijn besmettelijk en worden meestal veroorzaakt door bacteriën en virussen. Die bacteriën en virussen worden doorgegeven via sperma, vocht uit de vagina, bloed en bij contact tussen slijmvliezen.
- Soa's worden vaak overgedragen door onveilig vrijen (zonder condoom).
- Hepatitis B, syfilis en hiv (het virus waar je AIDS van kunt krijgen), kunnen ook op andere manieren worden overgedragen:
 - 1 Via bloed: je kunt daardoor besmet raken door het gebruik van besmette drugsnaalden of door een onhygiënische piercing of tatoeage.
 - 2 Van moeder op kind tijdens de zwangerschap, geboorte en via de borstvoeding.
- Je krijgt *geen* soa van het aanraken van de wc bril, uit hetzelfde glas drinken of van het aanraken van de deurknop.

Soa's en hun ziekteverschijnselen en gevolgen (bron 3 uit par. 10.4)

Ziekte	Veroorzaker	Ziekteverschijnselen	Mogelijke gevolgen
aids	virus	afname weerstand tegen infectieziekten	de dood
candida	schimmel	jeuk, branderig gevoel	niet gevaarlijk
chlamydia	bacterie	> vaak helemaal geen klachten > afscheiding uit penis of vagina > branderig gevoel bij plassen	ontstoken eileiders, onvruchtbaarheid bij vrouwen
gonorroe	bacterie	> afscheiding uit penis of vagina > branderig gevoel bij plassen	onvruchtbaarheid
genitale wratten	virus	wratjes rond en in de geslachtsorganen	niet gevaarlijk
hepatitis B	virus	> eerst: moeheid, buikpijn, jeuk > later: geel zien, lichte ontlasting en donkere urine	> ontstoken lever > kan chronische ziekte worden

herpes genitalis	virus	> blaasjes met vocht rond de geslachtsorganen > branderig gevoel en jeuk	> je kunt het virus levenslang met je mee blijven dragen > de klachten blijven daardoor terugkomen
schaamluis	insect	jeuk in schaamstreek	niet gevaarlijk
syfilis	bacterie	zweertjes op geslachtsorganen, anus en mond	> zweren over het hele lichaam > aantasting van de hersenen

Wat is aids?

- Aids is een bijzondere soa, omdat je er nog niet van kunt genezen. De ziekte komt door hiv, ook wel aidsvirus genoemd. Als je hiv in je bloed hebt, ben je seropositief. Dan ben je wel besmet maar nog niet ziek.
- Het kan jaren duren voordat je de symptomen van aids krijgt.
- Hiv maakt witte bloedcellen stuk, waardoor de afweer niet goed meer werkt. Ziekten die normaal gesproken genezen, zoals griep of longontsteking, kunnen dan tot de dood leiden.
- Mensen die seropositief zijn, krijgen hiv-remmers. Dat zijn medicijnen die voorkomen dat het aidsvirus (hiv) zich vermeerdert, ze genezen de ziekte niet maar verlengen de tijd waarin je nog geen symptomen hebt.

Wat moet je doen als je een soa hebt?

- Een soa geeft de volgende klachten:
 - afscheiding uit de penis of vagina
 - jeuk of branderig gevoel (bij het plassen)
 - blaasjes, wratjes of zweertjes rond en in de penis of vagina
- Een soa gaat niet vanzelf over, soms verdwijnen de klachten wel een poosje, maar je bent nog steeds ziek.
- Als je denkt dat je een soa hebt, ga dan direct naar je huisarts of naar een Centrum Seksuele Gezondheid. Bij de huisarts kan je een soa-test doen.

Hoe voorkom je een soa?

- Door veilig vrijen is de kans op een soa het kleinst. Je vrijt veilig als je:
 - Elkaar streelt, tongzoent, knuffelt, elkaar met de hand bevredigt of jezelf bevredigt
 - Bij geslachtsgemeenschap altijd een condoom gebruikt

- Jaarlijks lopen nog steeds veel mensen een soa-infectie op, dat komt doordat niet iedereen altijd een condoom gebruikt. Mensen hebben daar verschillende redenen voor:
 - je denkt dat degene met wie je vrijt geen soa heeft
 - je bent te verliefd en denkt er niet aan
 - je vindt het niet prettig om met een condoom te vrijen
 - je vindt het lastig om over een condoom te beginnen

Waarom worden meisjes ingeënt tegen HPV?

- HPV is een virus dat veel voorkomt en wordt overgedragen door seksueel contact. Er bestaan meer dan honderden types, iets meer dan tien typen kunnen bij vrouwen baarmoederhalskanker veroorzaken.
- Door de inenting herkent je lichaam het virus en ruimt het meteen op. Hierdoor wordt de kans op baarmoederhalskanker veel kleiner.

Om te onthouden kader van het boek:

Soa's

- Soa's zijn seksueel overdraagbare infectieziekten. De top drie is chlamydia, genitale wratten en herpes.
- Soa's worden doorgegeven via sperma, vocht uit de vagina, bloed en bij contact tussen de zlijmvlies in de vagina, penis of mond.
- Hiv, hepatitis B en syfilis zijn overdraagbaar via bloed.
- Onveilig vrijen, dus zonder condoom, is de belangrijkste oorzaak van besmetting met een soa.

Aids

- Als je besmet bent met hiv of het aidsvirus, dan ben je seropositief. Je kunt dan een ander besmetten.
- Je kunt besmet raken door onveilig vrijen, contact met besmet bloed, binnenkrijgen van besmette moedermelk.
- Het aidsvirus maakt witte bloedcellen stuk.
- Zijn er veel witte bloedcellen stuk, dan werkt je afweer niet meer en heb je aids.
- Hiv-remmers vertragen de vermeerdering van hiv. Ze verlengen de tijd waarin je nog geen symptomen hebt van aids.

Wat te doen na mogelijke besmetting

- Ga naar een arts en laat een soa-test doen.
- Waarschuw degene met wie je seks hebt gehad.

Soa's voorkomen

- Je kunt een soa voorkomen door:
 - te vrijen zonder geslachtsgemeenschap

- veilig te vrijen: altijd met condoom

Inenting tegen HPV

- HPV is een virus dat wordt overgedragen door seksueel contact en dat baarmoederhalskanker kan veroorzaken.
- Inenting tegen HPV vermindert de kans op het ontstaan van baarmoederhalskanker.

§10.5 Hersenen veranderen

Hoe ontwikkelen je hersenen zich?

- De hersenen zijn het meest ingewikkelde orgaan in je lichaam.
- Hier vinden processen zoals denken en voelen plaats. Ook regelen je hersenen belangrijke lichaamsfuncties zoals ademhaling en hartslag, en coördineren ze je bewegingen.
- De hersenen bestaan uit drie delen: de grote hersenen, de kleine hersenen en de hersenstam.
- In je hersenen zijn heel veel zenuwcellen aanwezig: ongeveer honderd miljard.
- Als je wordt geboren, zijn de hersenen nog niet af: het grootste deel van de contacten tussen zenuwcellen werkt nog niet. Sommige hersencentra worden direct na de geboorte actief, bijvoorbeeld de centra waarmee je ziet, hoort en voelt.
- In andere delen ontstaan de verbindingen tussen de zenuwcellen pas op latere leeftijd, dit heet hersenrijping.
- Voor praten zijn de gebieden van Broca en Wernicke belangrijk. Met het gebied van Wernicke herken je de betekenis van woorden, het gebied van Broca heb je nodig voor de grammatica en voor het spreken zelf.
- Wernicke rijpt eerder dan Broca. Dat zie je ook in de manier waarop een kind leert praten. Kinderen begrijpen meer woorden dan dat ze kunnen zeggen. Ook zeggen ze eerst losse woordjes en gaan ze pas daarna echte zinnen met grammatica vormen.

Welke veranderingen zijn er na je kindertijd?

- Vroeger dachten wetenschappers dat de hersenen op je zesde af waren. Tegenwoordig weten we dat de frontaalkwab zich in de puberteit nog verder ontwikkelt. Veranderingen die daardoor optreden zijn bijvoorbeeld:
 - Je kunt steeds beter informatie onthouden en verwerken. Je gaat prioriteiten stellen aan bepaalde taken en je leert hoe alles goed te plannen.
 - Je bent je steeds meer bewust van je gedrag, wat je doet en wanneer je jezelf moet remmen.
- Bij de meeste mensen is de frontaalkwab pas uitgerijpt rond hun achttiende.
- Wanneer de frontaalkwab helemaal rijp is, verschilt van persoon tot persoon. Bij meisjes is dat vaak eerder dan bij jongens.
- In de puberteit is het limbisch systeem vaak extra gevoelig. Dit gebied reageert op emoties en beloningen.

- Op de leeftijd van 25 jaar zijn de hersenen volgroeid, dat betekent niet dat ze nooit meer veranderen. Door trainen en leren maak je steeds weer nieuwe verbindingen tussen je zenuwcellen en maak je andere verbindingen sterker.

Om te onthouden kader van het boek:

Bouw van de hersenen

- Drie delen: de grote hersenen, de kleine hersenen en de hersenstam.
- Verschillende hersencentra: gebieden in de hersenen met een bepaalde taak.
- De hersenen bestaan uit miljoenen zenuwcellen die onderling verbonden zijn.

Ontwikkeling van de hersenen

- Je hersenen ontwikkelen zich op verschillende leeftijden.
- In de kindertijd rijpen vooral de hersendelen die te maken hebben met bewegen en praten.
- In de puberteit rijpt vooral het voorste deel van de hersenen: de frontaalkwab.
- Op de leeftijd van 25 jaar zijn de hersenen volgroeid, maar je n je nog wel dingen leren.