



ANATOMIE, FYSIOLOGIE, PATHOLOGIE EN PSYCHOLOGIE

COLOFON

Boom beroepsonderwijs
info@boomberoepsonderwijs.nl
www.boomberoepsonderwijs.nl

Auteur(s): V. Dalm, L. Dekker, L. van Engelen
Eindredactie: M. Farla en S. Ketelaars-Verhoeven

Titel: Anatomie, fysiologie, pathologie en psychologie
ISBN: 978 90 372 5876 9
Eerste druk/eerste oplage

© Boom beroepsonderwijs 2021

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uvo.nl).

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Door het gebruik van deze uitgave verklaart u kennis te hebben genomen van en akkoord te gaan met de specifieke productvoorwaarden en algemene voorwaarden van Boom beroepsonderwijs, te vinden op www.boomberoepsonderwijs.nl.

INHOUD

Voorwoord	9
Thema 1 Anatomie, fysiologie en pathologie	14
1.1 Anatomie en fysiologie	15
1.2 Pathologie	16
1.3 Diagnose	16
1.4 Acute en chronische ziektes	23
1.5 Kritische beroepssituatie	26
1.6 Verdieping: In de praktijk	27
Thema 2 Het menselijk lichaam	28
2.1 Het lichaam	29
2.2 De cel	32
2.3 Weefsels	44
2.4 Orgaanstelsels	47
2.5 Kanker (ongeremde celdeling)	51
2.6 Kritische beroepssituatie	54
2.7 Verdieping: In de praktijk	55
Thema 3 Zintuigen en huid	56
3.1 Anatomie en fysiologie van de zintuigen	57
3.2 Anatomie en fysiologie van de huid	65
3.3 Aandoeningen aan de zintuigen	69
3.4 Huidaandoeningen	78
3.5 Observeren van de zintuigen	86
3.6 Kritische beroepssituatie	88
3.7 Verdieping: In de praktijk	89
Thema 4 Pijn	90
4.1 Soorten pijn	91
4.2 Pijnbeleving	93
4.3 Pijn herkennen en meten	95
4.4 Medicatie bij pijn	102
4.5 Kritische beroepssituatie	104
4.6 Verdieping: In de praktijk	106

Thema 5	Zenuwstelsel	108
5.1	Anatomie van het zenuwstelsel	109
5.2	Fysiologie van het zenuwstelsel	117
5.3	Aansturing van het lichaam	121
5.4	Aandoeningen aan het zenuwstelsel	126
5.5	Observeren	145
5.6	Kritische beroepssituatie	146
5.7	Verdieping: In de praktijk	147
Thema 6	Hormoonstelsel	148
6.1	Anatomie van het hormoonstelsel	149
6.2	Hormonen en hun functie	150
6.3	Aandoeningen aan het hormoonstelsel	156
6.4	Kritische beroepssituatie	170
6.5	Verdieping: In de praktijk	171
Thema 7	Ademhalingsstelsel	172
7.1	Anatomie van het ademhalingsstelsel	173
7.2	Werking van het ademhalingsstelsel	175
7.3	Aandoeningen aan het ademhalingsstelsel	178
7.4	Observeren	187
7.5	Kritische beroepssituatie	190
7.6	Verdieping: In de praktijk	191
Thema 8	Spijsverteringsstelsel	192
8.1	Anatomie van het spijsverteringsstelsel	193
8.2	Werking van de spijsvertering	198
8.3	Aandoeningen aan het spijsverteringsstelsel	204
8.4	Observeren	222
8.5	Kritische beroepssituatie	225
8.6	Verdieping: In de praktijk	226
Thema 9	Hart- en vaatstelsel	228
9.1	Anatomie van het hart- en vaatstelsel	229
9.2	Werking van het hart- en vaatstelsel	232
9.3	De bloeddruk	237
9.4	Aandoeningen aan het hart- en vaatstelsel	240
9.5	Kritische beroepssituatie	258
9.6	Verdieping: In de praktijk	259

Thema 10 Urinewegstelsel	260
10.1 Anatomie van het urinewegstelsel	261
10.2 Werking van het urinewegstelsel	262
10.3 Aandoeningen aan het urinewegstelsel	266
10.4 Observeren	273
10.5 Kritische beroepssituatie	274
10.6 Verdieping: In de praktijk	275
Thema 11 Voortplantingsstelsel vrouw	276
11.1 Anatomie van het voortplantingsstelsel van de vrouw	277
11.2 Fysiologie van het voortplantingsstelsel	279
11.3 Zwangerschap en bevalling	282
11.4 Aandoeningen aan het voortplantingsstelsel van de vrouw ..	288
11.5 Kritische beroepssituatie	300
11.6 Verdieping: In de praktijk	301
Thema 12 Voortplantingsstelsel man	302
12.1 Anatomie van het voortplantingsstelsel van de man	303
12.2 Fysiologie van het voortplantingsstelsel	304
12.3 Aandoeningen aan het voortplantingsstelsel van de man	305
12.4 Kritische beroepssituatie	310
12.5 Verdieping: In de praktijk	311
Thema 13 Bewegingsstelsel	312
13.1 Anatomie van het bewegingsstelsel	313
13.2 Werking van het bewegingsstelsel	326
13.3 Aandoeningen aan het bewegingsstelsel	329
13.4 Observeren	337
13.5 Kritische beroepssituatie	338
13.6 Verdieping: In de praktijk	339
Thema 14 Bloed, immuniteit en lymfestelsel	340
14.1 Anatomie van het immuunsysteem	341
14.2 Werking van het immuunsysteem	343
14.3 Aandoeningen aan het immuunsysteem	351
14.4 Kritische beroepssituatie	360
14.5 Verdieping: In de praktijk	361

Thema 15	Infectieziekten	362
15.1	Oorzaak van infectieziekten	363
15.2	Infectieziekten	365
15.3	Isolatiemaatregelen	375
15.4	Kritische beroepssituatie	379
15.5	Verdieping: In de praktijk	380
Thema 16	Psychologie	382
16.1	Het vakgebied psychologie	383
16.2	Psychische functies	383
16.3	Gedrag	388
16.4	Afwijkend gedrag	390
16.5	Visies op afwijkend gedrag	392
16.6	Kritische beroepssituatie	394
16.7	Verdieping: In de praktijk	395
Thema 17	Ontwikkelingspsychologie	398
17.1	Ontwikkeling	399
17.2	Baby (0-1 jaar)	400
17.3	Dreumes (1-2 jaar)	404
17.4	Peuter (2-4 jaar)	407
17.5	Jong basisschoolkind (4-8 jaar)	409
17.6	Ouder basisschoolkind (8-12 jaar)	413
17.7	Puber (12-16 jaar)	415
17.8	Adolescent (16-21 jaar)	419
17.9	Jongvolwassene (21-35 jaar)	422
17.10	Midden volwassene (35-55 jaar)	425
17.11	Laat volwassene (55-70 jaar)	429
17.12	Oudere (70+ jaar)	433
17.13	Kritische beroepssituatie	436
Thema 18	Leren en motivatie	438
18.1	Leren	439
18.2	Visies op leren	441
18.3	Hoofdvormen van leren	445
18.4	Leervoorkeur	447
18.5	Invloeden op leren	449
18.6	Kritische beroepssituatie	452
18.7	Verdieping: In de praktijk	453

Thema 19 Psychopathologie I	454
19.1 Psychopathologie, psychologie en psychiatrie	455
19.2 DSM-5	457
19.3 Schizofreniespectrumstoornissen	460
19.4 Stemmingsstoornissen	463
19.5 Suïcide	466
19.6 Kritische beroepssituatie	468
19.7 Verdieping: In de praktijk	470
Thema 20 Psychopathologie II	472
20.1 Angststoornissen	473
20.2 Obsessieve-compulsieve en verwante stoornissen	478
20.3 Psychotrauma en stressorgerelateerde stoornissen	482
20.4 Kritische beroepssituatie	486
20.5 Verdieping: In de praktijk	487
Thema 21 Psychopathologie III	488
21.1 Persoonlijkheidsstoornissen	489
21.2 Stoornissen in de bewustzijnstoestand	495
21.3 Seksuele disfuncties	498
21.4 Parafiele stoornissen	501
21.5 Genderdysforie	505
21.6 Kritische beroepssituatie	506
21.7 Verdieping: In de praktijk	507
Thema 22 Psychopathologie IV	510
22.1 Slaap-waakstoornissen	511
22.2 Voedings- en eetstoornissen	517
22.3 Stoornissen in de relatie tussen lichaam en geest	523
22.4 Kritische beroepssituatie	526
22.5 Verdieping: In de praktijk	528
Thema 23 Stoornissen ontstaan in de kindertijd	530
23.1 Verstandelijke beperking	531
23.2 Autismespectrumstoornis	536
23.3 Communicatiestoornissen	539
23.4 Specifieke leerstoornissen	542
23.5 Aandachtsdeficiëntie-/hyperactiviteitsstoornis	544
23.6 Ticstoornissen	547
23.7 Motorische stoornissen	548

23.8	Eliminatiestoornissen	551
23.9	Gedragsstoornissen	553
23.10	Kritische beroepssituatie	556
23.11	Verdieping: In de praktijk	557
Thema24 Neurocognitieve stoornissen		560
24.1	Neurocognitieve stoornissen	561
24.2	Delirium	561
24.3	Uitgebreide en beperkte neurocognitieve stoornissen	563
24.4	Kritische beroepssituatie	579
24.5	Verdieping: In de praktijk	580
Thema25 Comorbiditeit		586
25.1	Complex beeld	587
25.2	Verstandelijke beperking	587
25.3	Lichamelijke beperking	594
25.4	Dubbeldiagnose	597
25.5	Ouderen en comorbiditeit	598
25.6	Kritische beroepssituatie	601
25.7	Verdieping: In de praktijk	602
	Index	603

VOORWOORD

Angerenstein Zorg & Welzijn is een complete serie leermiddelen voor de volgende kwalificatiedossiers:

- Maatschappelijke zorg
- Pedagogisch werk
- Sociaal werk
- Verzorgende-IG.

Voor de verzorgende-IG is vakkennis van uiteenlopende onderwerpen van groot belang. Dit vormt de basis voor het handelen in de beroepspraktijk, waarbij de zorgvrager met zijn wensen en behoeften centraal staat. De bronnenboeken van Angerenstein Zorg & Welzijn bevatten alle benodigde theorie voor de beginnende beroepsbeoefenaar.

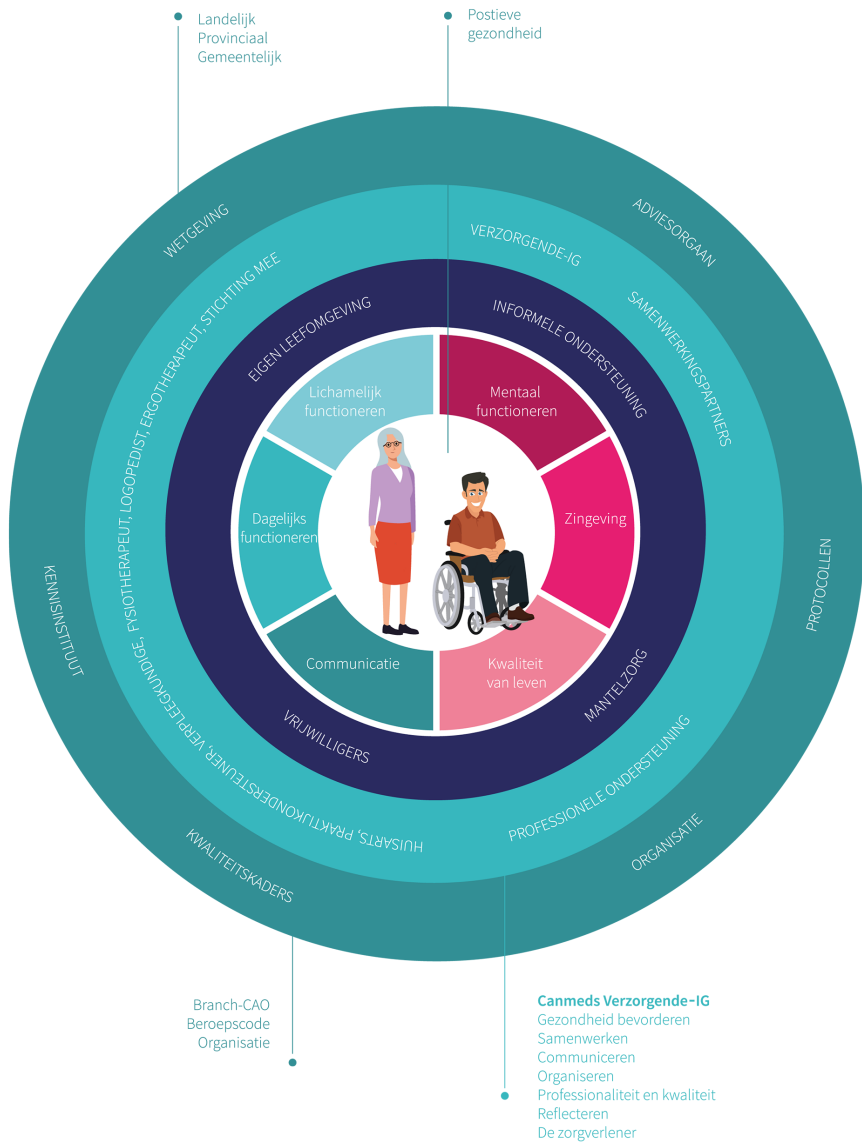
De serie leermiddelen voor het kwalificatiedossier Verzorgende-IG bestaat uit vijf bronnenboeken met online aanvullende verwerkingsopdrachten:

1. Anatomie, fysiologie, pathologie en psychologie
2. Verpleegtechnische handelingen en calamiteiten
3. Integraal functioneren
4. Dagelijks functioneren
5. Professioneel werken voor verzorgende-IG

Anatomie, fysiologie, pathologie en psychologie

Het boek bevat informatie over de onderwerpen anatomie, fysiologie, pathologie en psychologie. De eerste vijftien thema's behandelen alle onderdelen van het menselijk lichaam. Per onderdeel wordt een beschrijving gegeven van de werking van het stelsel, gevolgd door de uitwerking van de aandoeningen die betrekking hebben op het stelsel. De daaropvolgende thema's gaan in op de psychologie en psychopathologie.

De beschreven theorie en verwerkingsopdrachten zijn gebaseerd op de visie waarbij de zorgvrager centraal staat en zo veel mogelijk zijn eigen regie behoudt.



De zorgvrager centraal

De zorgvrager centraal

De zorgvrager en zijn zorgvraag staan tijdens jouw werk als verzorgende centraal. Met behulp van de uitgangspunten van ‘de Positieve Gezondheid’ ga je als verzorgende-IG met de zorgvrager in gesprek om te achterhalen welke ondersteuning voor hem belangrijk is. Uitgangspunt hierbij is dat de zorgvrager zo veel mogelijk de regie blijft behouden over zijn eigen leven. De ondersteuning komt in de eerste plaats vanuit de eigen leefomgeving (interprofessioneel) en in de tweede plaats vanuit de professional(s).

Opbouw theorie

Een thema bestaat uit drie onderdelen:

1. basistheorie
2. kritische beroepssituatie
3. verdieping in de praktijk.

Basistheorie

De basistheorie bevat informatie die relevant is voor de verzorgende-IG. De theorie wordt verlevendigd met voorbeelden. Belangrijke begrippen worden uitgelegd in de tekst en zijn vet gemaakt.

Kritische beroepssituatie (KBS)

In de KBS word je geconfronteerd met een probleemstelling of dilemma waarbij je niet kunt terugvallen op routinematig handelen. Online vind je bij elke KBS aanvullende opdrachten. De structuur van de opdrachten volgt de stappen van het klinisch redeneren. Op die manier oefen je als beginnend beroepsbeoefenaar regelmatig met deze manier van redeneren, leer je zorgsituaties goed te doorzien en kun je beredeneerd handelen.

Verdieping: in de praktijk

Elk thema bevat aan het einde het onderdeel ‘Verdieping: in de praktijk’. Dit onderdeel beschrijft het belang van de eerder beschreven theorie en op welke wijze de verzorgende-IG dit toepast in de praktijk.

Digitale leeromgeving

Daarnaast kent Angerenstein Zorg & Welzijn enkele online-aanvullingen die beschikbaar zijn via www.boomdl.nl. Het gaat om de volgende aanvullingen:

- verwerkingsopdrachten
- uitdagingen.

Voordat je de digitale leeromgeving kunt gebruiken, moet je je licentie activeren:

- Overleg met je docent welk type account je gebruikt.
- Ga naar www.boomberoepsonderwijs/licentie.
- Bekijk de instructiefilm of lees het stappenplan.
- Volg de stappen.

Daarna kun je aan de slag!

Verwerkingsopdrachten

Bij ieder thema horen enkele verwerkingsopdrachten. Deze opdrachten helpen je de informatie uit de theorie te verwerken en toe te passen.

Uitdagingen

Tijdens de uitdaging werk je met meerdere studenten aan een grote opdracht waarbij een beroep wordt gedaan op je samenwerkingsvaardigheden en je creativiteit. De uitdaging levert altijd een product op dat wordt beoordeeld.

Veel plezier en succes met het werken met Angerenstein Zorg & Welzijn!



THEMA 1

ANATOMIE, FYSIOLOGIE EN PATHOLOGIE

Inhoud thema

- Anatomie en fysiologie
- Pathologie
- Diagnose
- Acute en chronische ziektes
- Kritische beroepssituatie
- Verdieping: In de praktijk

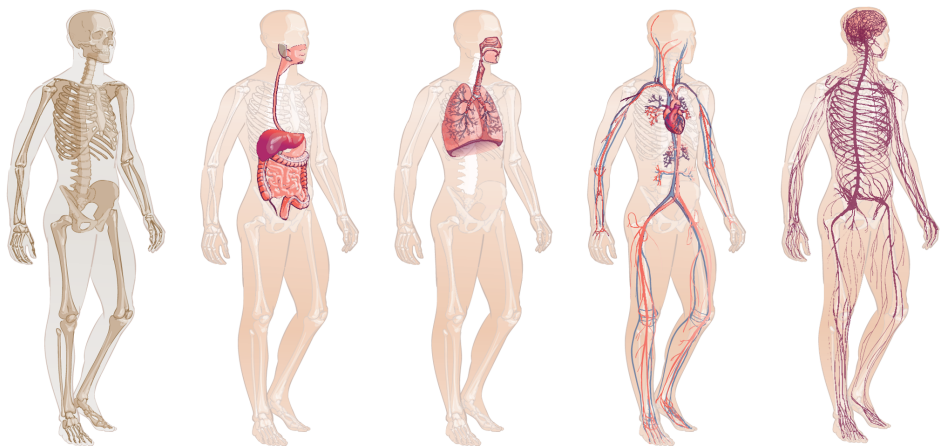
Als verzorgende heb je iedere dag te maken met mensen die ziek zijn of een beperking hebben. Om te begrijpen wat er met hen aan de hand is, moet je kennis hebben van het menselijk lichaam. Daarom verdiep je je in anatomie, fysiologie en pathologie. Zo kom je erachter hoe het lichaam in elkaar zit, hoe het werkt en waardoor mensen ziek kunnen worden. Je kunt de zorgvrager dan de juiste zorg en begeleiding geven en professioneel samenwerken met andere zorgverleners.

1.1 Anatomie en fysiologie

Anatomie

Anatomie gaat over de bouw van het menselijk lichaam. Waar zit het hart? Uit welke onderdelen bestaat een gewricht? En hoe heten de onderdelen van de luchtwegen? Om deze vragen te beantwoorden heb je kennis van anatomie nodig. Anatomie gaat over de namen en locaties van de onderdelen van het lichaam.

Orgaanstelsels



De anatomie beschrijft de ligging van alle onderdelen van het lichaam.

Fysiologie

Fysiologie gaat over de werking van het menselijk lichaam. De fysiologie geeft antwoorden op vragen als: hoe komt het dat je ademhaalt? Waarom zitten er slijmvliezen in je luchtpijp? Bij fysiologie leer je alles over de processen in het menselijk lichaam.

Anatomie, fysiologie en de verzorgende

Er zijn verschillende redenen waarom kennis van anatomie en fysiologie belangrijk is voor jou als verzorgende:

- Als een zorgvrager naar zijn buik wijst en zegt: ‘Hier doet het pijn’, is het handig als je kunt inschatten of hij naar zijn hart, maag of blaas wijst. Door kennis van de anatomie weet je wat er op die plek zit.
- Als verzorgende praat je regelmatig met andere zorgverleners. Zij kunnen medische termen gebruiken voor organen en processen. Om goed met hen te kunnen communiceren moet je hun taal spreken. Je moet bijvoorbeeld weten dat een appendix een blindedarm is en een pneumothorax een klaplong.

1.2 Pathologie

Pathologie gaat over alles wat er met het lichaam mis kan gaan. Het wordt daarom ook wel ziekteleer genoemd.

Bij anatomie en fysiologie leer je hoe een gezond lichaam opgebouwd is en hoe het werkt. Maar soms gaat er iets mis. Het lichaam wordt ziek. Bij pathologie leer je welke ziekten er zijn, hoe ze veroorzaakt worden, waaraan je ze kunt herkennen en op welke manier ze behandeld worden.

Ziekte en gezondheid

Bij **ziekte** raakt de balans in het lichaam verstoord. Een lichaam is gezond wanneer alles goed werkt. Alle processen in het lichaam zijn dan in balans. Die balans wordt ook wel **homeostase** genoemd.

Iemand wordt ziek wanneer de homeostase verstoord raakt. Dat kan veel verschillende oorzaken hebben. Denk bijvoorbeeld aan een val waardoor iemand zijn been breekt. Of aan besmetting met een virus.

1.3 Diagnose

Een **diagnose** beschrijft wat er precies met een zorgvrager aan de hand is. De diagnose wordt gesteld door een arts, op basis van de klachten van de zorgvrager. De arts voert onderzoeken uit om een diagnose te kunnen stellen. Zo kan hij precies te weten komen wat er met de zorgvrager aan de hand is. Wanneer bekend is welke aandoening de klachten veroorzaakt, kan de behandeling daarop aangepast worden.

Anamnese

Om te achterhalen wat er aan de hand is met een zorgvrager voert de arts eerst een vraaggesprek met de zorgvrager. Dit heet een **anamnese**. Hij stelt vragen om een beeld te krijgen van de klachten en de voorgeschiedenis van de zorgvrager.

De arts wil bijvoorbeeld weten:

- hoelang de klachten bestaan
- hoe de klachten het dagelijks functioneren beïnvloeden
- waardoor klachten verergeren of verminderen
- of de klachten in de familie voorkomen.

Wanneer de zorgvrager de vragen niet zelf kan beantwoorden, worden de vragen gesteld aan een familielid of naaste. Dit heet een **heteroanamnese**.

Onderzoeken

Op basis van de anamnese maakt de arts een inschatting welke onderzoeken nodig zijn om precies te achterhalen wat er aan de hand is met de zorgvrager. Het eerste onderzoek na de anamnese is het lichamelijk onderzoek. Op basis hiervan besluit de arts wel of geen aanvullend onderzoek te doen. **Aanvullend onderzoek** kan bestaan uit beeldvormende technieken, functieonderzoek en laboratoriumonderzoek.

Lichamelijk onderzoek

Bij het **lichamelijk onderzoek** wordt het lichaam van buiten onderzocht, zonder apparatuur. Hiervoor gebruikt een arts zijn zintuigen. Het lichamelijk onderzoek is het eerste onderzoek na de anamnese.

Het onderzoek kan bestaan uit:

- **auscultatie** (= luisteren)
De arts luistert met een stethoscoop naar het lichaam. Zo hoort hij bijvoorbeeld het hart kloppen, het bloed stromen en de darmen borrelen.
- **inspectie** (= kijken)
De arts kijkt naar de kleur en structuur van de huid en de lichaamshouding.
- **palpatie** (= tasten)
De arts voelt met zijn vingers over het lichaam. Zo voelt hij structuren onder de huid. Hij voelt bijvoorbeeld verhardingen, spierspanning en de hartslag.
- **percussie** (= kloppen)
De arts klopt met zijn vingers op het lichaam. Dat klinkt niet overal hetzelfde. Zo hoort de arts of organen vergroot of verkleind zijn.

Beeldvormende technieken

Beeldvormende technieken worden ingezet om te zien hoe weefsels en organen eruitzien en om de hartslag en hersenactiviteit in kaart te brengen.

Botten

Röntgenfoto's worden vooral gebruikt om scheuren, breuken en ontwrichtingen in botten vast te stellen. Harde structuren kaatsen de straling van een röntgenapparaat terug. Zachtere weefsels doen dit niet. Zo worden botten zichtbaar.

Weefsels

Weefsels kunnen op verschillende manieren in kaart gebracht worden:

- **Echografie** brengt weefsels in beeld met geluidsgolven. Het apparaat stuurt geluidsgolven in het lichaam. Door verschil in ligging en samenstelling van weefsels komen de geluiden op verschillende momenten met verschillende frequenties terug. De computer registreert dat en zet het geluid om in beeld.
- Bij een **dopplersonografie** worden geluidsgolven gebruikt om het bloed in kaart te brengen. Zo worden de stroomrichting en snelheid van het bloed geregistreerd.
- Een **CT-scan** gebruikt röntgenstraling om de ligging en grootte van weefsels aan te duiden. Hoe zachter het weefsel, hoe donkerder de kleur. Zo ontstaat een beeld van het lichaam in grijstinten.
- Bij een **MRI-scan** worden foto's gemaakt van doorsneden van het lichaam. De MRI-scan werkt met sterke elektromagnetische straling.
- Een **PET-scan** maakt tumoren zichtbaar. Hiervoor krijgt de zorgvrager radioactieve stoffen ingespoten, die door een tumor goed opgenomen worden. De computer meet de straling van de stoffen, waardoor de tumor zichtbaar wordt.

Binnenkant van organen

Met een **endoscopie** kijkt een arts in het lichaam. Hiervoor wordt een sonde met een minicamera ingebracht. Zo worden holle organen bekeken, bijvoorbeeld de luchtweg en de darmen. Ook gewrichten kunnen met een endoscoop bekeken worden.