

1 Begrippen analyseren

Inleiding

1.1 Mindmapping

- 1.1.1 Stap 1: het centrale begrip kiezen
- 1.1.2 Stap 2: ideeën bedenken
- 1.1.3 Stap 3: ideeën uitwerken

1.2 Conceptmapping

- 1.2.1 Stap 1: het centrale begrip kiezen en een woordenlijst maken
- 1.2.2 Stap 2: sleutelwoorden selecteren en clusteren
- 1.2.3 Stap 3: sleutelwoorden ordenen en relateren

1.3 Conceptwebbing

- 1.3.1 Clusterweb
- 1.3.2 Visgraatweb
- 1.3.3 Lineair web
- 1.3.4 Vergelijkingsweb

Inleiding

Klinisch redeneren begint altijd met het verzamelen van gegevens over de zorgvrager.

- Mevrouw Hofmans verblijft in een verpleeghuis, maar zelf denkt zij dat ze nog bij haar ouders woont.
- Meneer Janssen heeft een rode plek op zijn stuit.
- Antoinette vraagt iedereen die ze tegenkomt of hij/zij een dokter kent die haar hoofd groter kan maken.
- Meneer Prijt heeft het abnormaal warm.

Elke verpleegkundige heeft geleerd hoe dat moet. Bovendien zijn alle verpleegkundigen in staat om met anderen over die gegevens te communiceren. Wil jij dat ook kunnen, dan moet je je eerst de taal van de verpleegkunde eigen maken. Je moet nieuwe begrippen aanleren. Maar wat zijn begrippen eigenlijk?

Begrippen zijn de bouwstenen van ons denken. Dankzij een begrip kun je je ergens een voorstelling van maken, bijvoorbeeld van een ding, een eigenschap, een gebeurtenis, een emotie of een activiteit. Verpleegkundigen gebruiken begrippen ook om te beschrijven wat het probleem van een zorgvrager is:

- Mevrouw Hofmans is gedesoriënteerd in plaats.
- Meneer Janssen heeft een dreigend huiddefect.
- Antoinette heeft een verstoord lichaamsbeeld.
- Meneer Prijt heeft koorts.

Een begrip is niet het ding, de eigenschap, de gebeurtenis, de emotie of de activiteit zelf, maar slechts de voorstelling die we daarvan hebben. Begrippen zijn:

■ De mentale voorstellingen die we maken van onszelf en de wereld om ons heen.

Een begrip is ook niet hetzelfde als het woord dat we voor het begrip gebruiken. Dat woord is slechts een hulpmiddel om over dat begrip te communiceren.

Begrippen zijn belangrijk om voor onszelf en voor anderen te verhelderen wat we doen. Verpleegkundigen kunnen wel beweren dat ze zorgen voor patiënten die gedesoriënteerd zijn, een dreigend huiddefect, een verstoord lichaamsbeeld of koorts hebben, maar dan moeten ze wel kunnen uitleggen wat ze hiermee bedoelen. Want anders:

- kunnen verpleegkundigen niet benoemen wat ze doen;
- hebben verpleegkundigen geen grip op wat ze constateren;
- zijn zorgverzekeraars niet bereid voor de door verpleegkundigen verleende zorg te betalen;
- kunnen verpleegkundigen studenten niet leren wat ze moeten doen;
- kunnen verpleegkundigen niet wetenschappelijk onderzoeken hoe ze hun werk het beste kunnen doen;
- kunnen verpleegkundigen geen beleid ontwikkelen voor wat ze doen.

Om te leren hoe klinisch redeneren in z'n werk gaat, moet je verpleegkundige begrippen kunnen gebruiken. Alleen dan kun je verpleegkundig leren denken. Voor dit leerproces maken we gebruik van *graphic organizers*. Dit is een verzamelnaam voor allerlei manieren om de betekenis van een begrip visueel weer te geven. De ervaring wijst uit dat je dankzij *graphic organizers* informatie gemakkelijker onthoudt, teksten beter begrijpt, hogere cijfers haalt en kritisch leert denken. In dit hoofdstuk onderscheiden we drie niveaus van diepgang in dit leerproces, en dus ook drie verschillende vormen van *graphic organizing*:

- mindmapping;
- conceptmapping;
- conceptwebbing.

Mindmapping

Mindmapping is een methode om in kaart te brengen uit welke elementen een begrip is opgebouwd. Als voorbeeld nemen we het begrip *lichaamstemperatuur*. Als je een

mindmap hierover maakt, leer je allerlei feiten over de lichaamstemperatuur, zoals het verschil tussen hypothermie en hyperthermie aan de ene kant en koorts aan de andere kant, de verschillende koortstypen, de bijkomende symptomen van koorts enzovoort. Op dit eerste niveau gaat het vooral om losse feiten en blijft de kennis over de lichaamstemperatuur nog tamelijk oppervlakkig.

Conceptmapping

Voor een diepgaander kennis over het begrip *lichaamstemperatuur* moet je ook leren hoe alle losse feiten over de lichaamstemperatuur onderling met elkaar samenhangen. Dat doe je met behulp van conceptmapping. Dankzij conceptmapping leer je als het ware behalve de anatomie ook de fysiologie van het begrip *lichaamstemperatuur*.

Conceptwebbing

Ten slotte kun je begrippen ook analyseren met behulp van een reeds bestaand analyse-schema (een conceptweb). Deze analysemethode noemen we conceptwebbing. Zo kun je het begrip lichaamstemperatuur bijvoorbeeld analyseren alsof het een proces is waarin we input, proces, output en feedback kunnen onderscheiden. Vervolgens hoef je bepaalde feiten over het begrip *lichaamstemperatuur* alleen maar in het conceptweb in te vullen om zichtbaar te maken dat je de lichaamstemperatuur ook als een proces kunt bekijken.

In de volgende paragrafen bespreken we deze drie methoden uitgebreider.

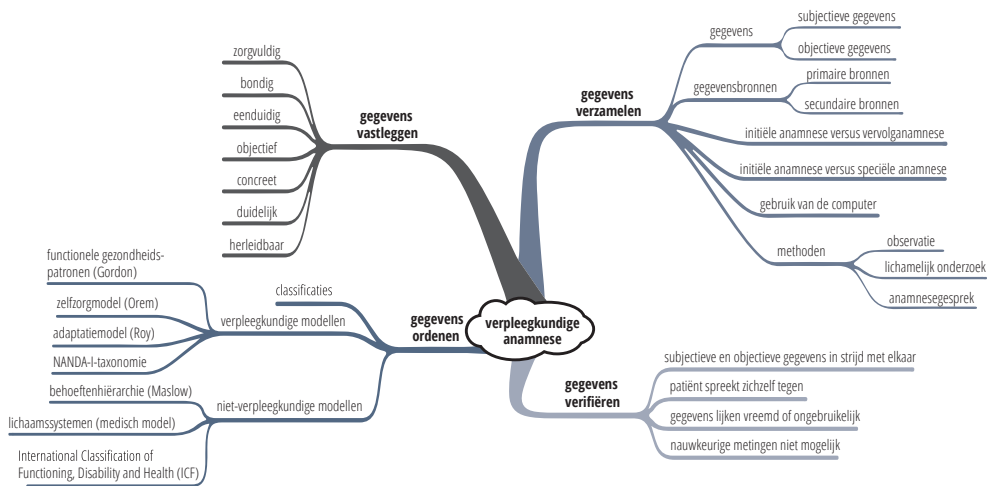
1.1 Mindmapping

Studenten leren nieuwe begrippen onder andere door studieboeken te lezen. In studieboeken worden nieuwe begrippen meestal uitgelegd in teksten die lineair (van links naar rechts en van boven naar beneden) moeten worden gelezen. Volgens de Engelsman Tony Buzan, de man die de techniek van mindmapping in de jaren zestig van de vorige eeuw bedacht heeft, staat dit haaks op de manier waarop onze hersenen werken. De hersenen werken niet lineair maar visueel: vanuit een centraal begrip dat via verbindingslijnen met andere begrippen wordt geassocieerd. Om recht te doen aan de werking van onze hersenen heeft hij mindmapping bedacht, een techniek om begrippen letterlijk en figuurlijk in kaart te brengen.

Mindmapping is een eenvoudige en handige methode om in kaart te brengen uit welke elementen een begrip is opgebouwd. Zo'n kaart heet een mindmap. Zoals de plattegrond van een huis laat zien uit welke ruimten een huis is opgebouwd, zo brengt een mindmap in kaart uit welke elementen een begrip is opgebouwd.

In een mindmap (zie afbeelding 1-1) staat in het midden een wolkje, een cirkel of een vierkant, waarin wordt aangegeven welk begrip geanalyseerd is. In dit geval is dat het begrip verpleegkundige anamnese. Dit is het centrale begrip. Vanuit het centrale begrip lopen vertakkingen waaraan je in een oogopslag kunt zien uit welke elementen het begrip is opgebouwd. Als je deze vertakkingen volgt, zie je dat elk element op zijn beurt weer uit andere elementen is opgebouwd. Natuurlijk kun je deze mindmap nog

verder uitbreiden, maar met deze elementen ben je al aardig in staat om te beschrijven wat een verpleegkundige anamnese is en te herkennen of er een verpleegkundige anamnese wordt afgenomen of niet.

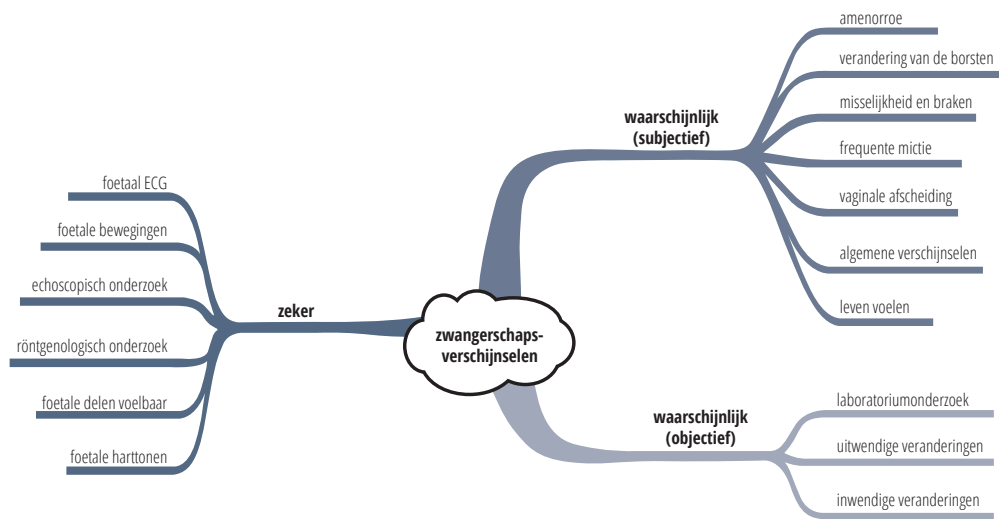


AFBEELDING 1-1

Een mindmap van het begrip verpleegkundige anamnese

Het voordeel van een mindmap is dat je weinig hoeft op te schrijven. In een mindmap vat je de elementen van het centrale begrip in een aantal steekwoorden samen. Je hoeft dus niet alles in detail op te schrijven. Ook hoeft je je niet druk te maken over het formuleren van goede zinnen, zodat je je volledig op de analyse van het begrip kunt concentreren. Omdat jij de mindmap zelf gemaakt hebt, krijgt het begrip bovendien meer inhoud voor jou en zul je het begrip beter begrijpen en onthouden. We geven nog een voorbeeld. In de mindmap van de zwangerschapsverschijnselen (zie afbeelding 1-2) zijn verschijnselen ofwel zeker ofwel waarschijnlijk. Waarschijnlijke zwangerschapsverschijnselen zijn ofwel subjectief (de arts of verloskundige moet afgaan op wat de zwangere vertelt) ofwel objectief (de arts of de verloskundige kan zelf vaststellen of het betreffende zwangerschapsverschijnsel aanwezig is of niet).

Het nadeel van een mindmap is dat je van tevoren niet precies weet wat het eindresultaat zal zijn. Je begint ergens en vervolgens moet je maar afwachten waar je op uitkomt. Daar moet je niet over inzitten. Als tien mensen van hetzelfde begrip een mindmap maken, krijg je tien verschillende mindmaps. Dat geeft niets, want een mindmap is nooit goed of fout. Wel geeft de ene mindmap meer inzicht in een begrip dan de andere. Het is ook niet erg als een mindmap er rommelig uit ziet, zolang de mindmap voor jouzelf maar duidelijk is. Desgewenst kun je de mindmap achteraf opschonen en in het net overschrijven. Mindmapping is overigens een handig hulpmiddel voor het samenvatten van een hoofdstuk of een artikel. Zo is afbeelding 1-1 gebaseerd op hoofdstuk 3 van het boek *Kritisch denken binnen het verpleegkundig proces* (Wilkinson, 2013).



AFBEELDING 1-2

Een mindmap van het begrip zwangerschapsverschijnselen

Voor mindmapping heb je behoorlijk wat schrijfruimte nodig. Neem daarom een groot vel papier of gebruik een whiteboard. Je zult echter al gauw tot de ontdekking komen dat het handiger is om hiervoor een computerprogramma te gebruiken (zie kader 1-1). Natuurlijk moet je wel even leren om zo'n programma te gebruiken, maar deze investering betaalt zich snel terug:

- je mindmap is veel sneller en eenvoudiger aan te passen of te veranderen zonder dat het een knoeiboel wordt;
- je kunt verschillende lettertypen, kleuren, pijlen, symbolen en plaatjes gebruiken;
- in veel programma's wordt automatisch een inhoudsopgave aangemaakt, afgeleid van de vertakkingen die in de mindmap voorkomen (handig voor werkstukken);
- je kunt een mindmap naar andere bestandsformaten converteren (onder andere BMP, GIF, JPEG, PNG);
- je kunt de mindmap als illustratie in teksten, presentaties en websites verwerken;
- met enkele muisklikken kun je de mindmap omzetten in een PowerPointachtige presentatie;
- de vertakkingen in de mindmap kunnen via een hyperlink aan documenten op je computer of aan websites worden gekoppeld;
- digitaal vervaardigde mindmaps kunnen als bijlage bij een e-mailbericht worden verstuurd.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Cayra®• ConceptDraw MindMap®• Edraw Max Pro®• FreeMind®• iMindMap®• Inspiration®• Microsoft Visio Professional® | <ul style="list-style-type: none">• MindGenius®• MindManager®• MindMapper®• OpenMind®• TheBrain®• SmartDraw®• Visual Mind® |
|---|--|

Ongeacht of je jouw mindmap op papier of met een computerprogramma vervaardigt, de werkwijze is hetzelfde:

1. *het centrale begrip kiezen*: noteer het begrip in het midden;
2. *ideeën bedenken*: trek vanuit het midden lijnen (hoofdvertakkingen) en noteer op elke lijn een idee dat met het centrale begrip te maken heeft;
3. *ideeën uitwerken*: trek vanuit elke hoofdvertakking weer nieuwe lijnen en noteer op elke lijn een idee dat met het desbetreffende idee te maken heeft.

Ter illustratie van deze drie stappen maken we een mindmap van *klachten en symptomen die een verpleegkundige moet kennen*. Bij klachten moet je denken aan wat een zorgvrager vertelt ('Ik heb het benauwd'), maar waar je nog geen betekenis aan kunt geven. Dat kun je pas wanneer die klachten ergens op wijzen of ergens een teken van zijn (benauwdheid wijst op of is een teken van COPD). In dat geval verandert een klacht in een symptoom.

1.1.1 Stap 1: het centrale begrip kiezen

Teken in het midden een wolkje, een cirkel of een vierkant en noteer hierin *klachten & symptomen* (zie afbeelding 1-3). Dat is ons centrale begrip.

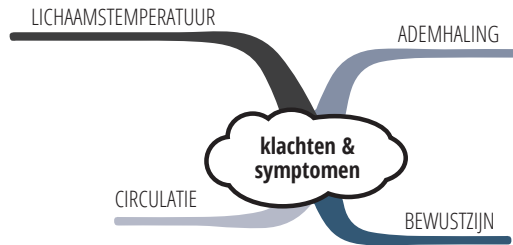


AFBEELDING 1-3 *Het centrale begrip*

1.1.2 Stap 2: ideeën bedenken

Vanuit het centrale begrip trek je lijnen en schrijf je op elke lijn een idee dat met het centrale begrip te maken heeft. Dit is de moeilijkste stap, vergelijkbaar met het bedenken van een goede openingszin voor een werkstuk. Niet geschoten is echter altijd mis. Laat je ideeën daarom gewoon de vrije loop. Probeer niet om alvast een zekere ordening of logica in je mindmap aan te brengen en maak je ook geen zorgen over het uiteindelijke resultaat, want anders blokkeren je gedachten meteen. De beste remedie is om niet te lang na te denken, maar gewoon te beginnen. In dit geval noteer je enkele lichamelijke

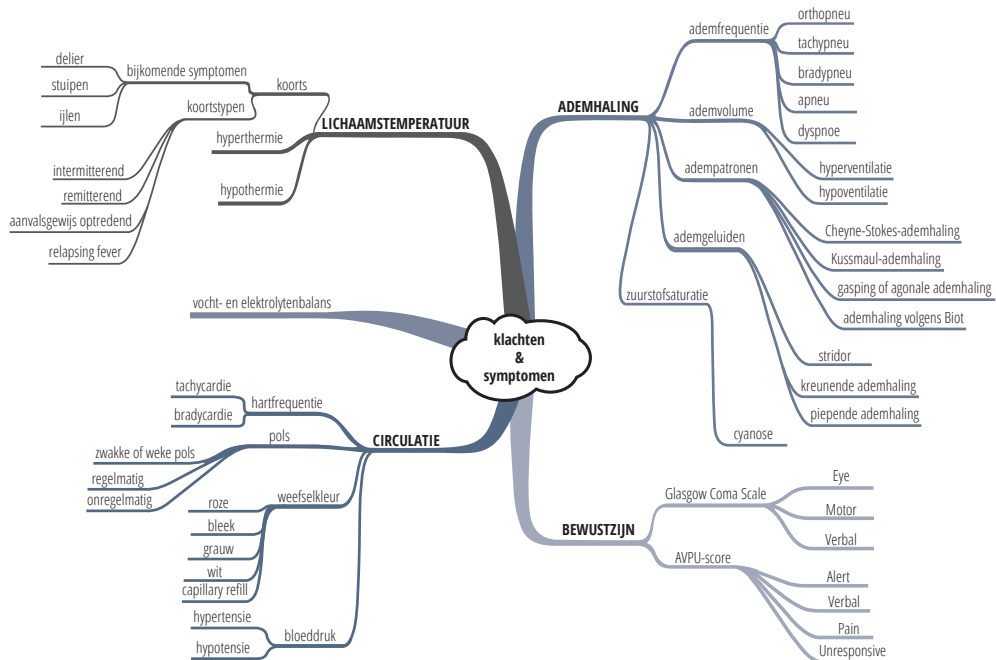
functies, te weten de ademhaling, de circulatie, het bewustzijn en de lichaamstemperatuur (zie afbeelding 1-4). Als dit goed uitpakt, kun je andere lichamelijke functies later toevoegen.



AFBEELDING 1-4 *Ideeën bedenken*

1.1.3 Stap 3: ideeën uitwerken

Vanuit elke hoofdvertakking trek je weer nieuwe lijnen en op elke nieuwe lijn schrijf je een idee dat met het desbetreffende idee te maken heeft. Vanuit de hoofdvertakking *ademhaling* trek je bijvoorbeeld nieuwe lijnen met de woorden ademfrequentie, ademvolume, adempatronen, ademgeluiden en zuurstofsaturatie (zie afbeelding 1-5). Door deze stap bij elk van deze lijnen te herhalen kun je de bijbehorende klachten en symptomen in kaart brengen. Aan de uiteinden van de laatste vertakking kun je desgewenst voorbeelden van ziekten opschrijven waarbij dat verschijnsel of dat symptoom voorkomt. Met de andere hoofdvertakkingen in deze mindmap doe je hetzelfde.



AFBEELDING 1-5 *Ideeën uitwerken*

Ideeën die met elkaar samenhangen maar in verschillende vertakkingen terechtgekomen zijn, kun je via een stippellijntje met elkaar verbinden. Ten slotte is het soms handig om verschillende kleuren te gebruiken en hier of daar een toelichting, een vraag of een opmerking bij een idee te noteren.

Wanneer je geen nieuwe ideeën meer te binnen schieten, bekijk je het geheel nog eens en ontdek je misschien dat de mindmap niets zegt over andere belangrijke lichamelijke functies, zoals de vocht- en elektrolytenbalans, de voedselopname en de uitscheiding. In dat geval voeg je die lichamelijke functies alsnog aan je mindmap toe en werk je ze verder uit. Op deze manier kun je jouw mindmap zo uitgebreid en zo gedetailleerd maken als je zelf wil.

Een mindmap hoeft niet in enkele minuten af te zijn. Het is zelfs beter om de mindmap opzij te leggen en er enkele dagen later nog eens naar te kijken. Tien tegen een dat je er dan nog iets bij schrijft.

Ten slotte loont het de moeite om andere mindmaps van hetzelfde begrip te bekijken. Je kunt dan met eigen ogen zien dat geen mindmap hetzelfde is. Door mindmaps van hetzelfde begrip met elkaar te vergelijken kom je bovendien vaak op ideeën die je nog niet in je eigen mindmap hebt verwerkt. Dit laatste kan overigens een reden zijn om een mindmap niet alleen, maar samen met anderen te maken. Per slot van rekening weten twee meer dan een.

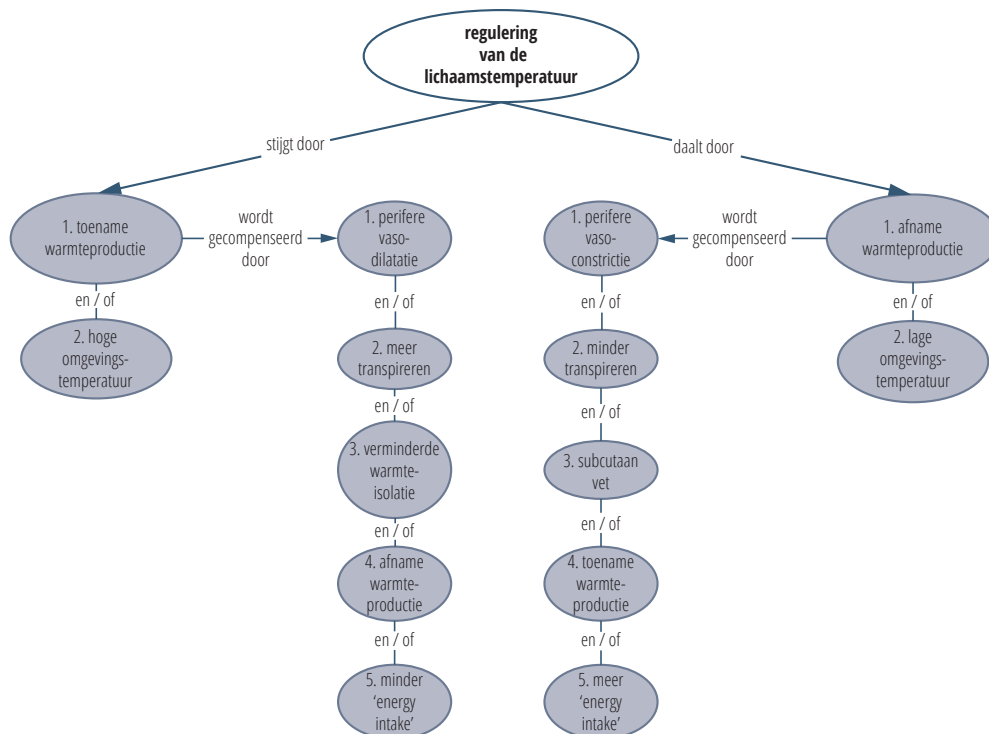
1.2 Conceptmapping

Conceptmapping is in de jaren zeventig van de vorige eeuw door de Amerikaan Joseph D. Novak en zijn collega's ontwikkeld. Volgens Novak bestaat begrippenkennis niet uit een archief waarin elk begrip in een aparte la is opgeslagen maar onthoud je begrippen via hun onderlinge relaties. Neem bijvoorbeeld de symptomen van een aandoening als hartfalen. In plaats van deze symptomen klakkeloos vanbuiten te leren kan je beter leren hoe deze symptomen onderling met elkaar in verband staan. Via deze verbanden, aldus Novak, zal je een begrip niet alleen beter begrijpen, maar ook beter onthouden. Dit komt doordat je nieuwe kennis een plek kunt geven in de begrippennetwerken die je al hebt.

Een mindmap brengt de elementen van het centrale begrip in kaart. Een conceptmap geeft weer hoe die elementen onderling met elkaar samenhangen. Een conceptmap bestaat dan ook altijd uit twee soorten componenten, namelijk:

- de elementen waaruit een begrip is opgebouwd;
- de verbindingsteksten waarmee de relatie tussen die elementen wordt weergegeven.

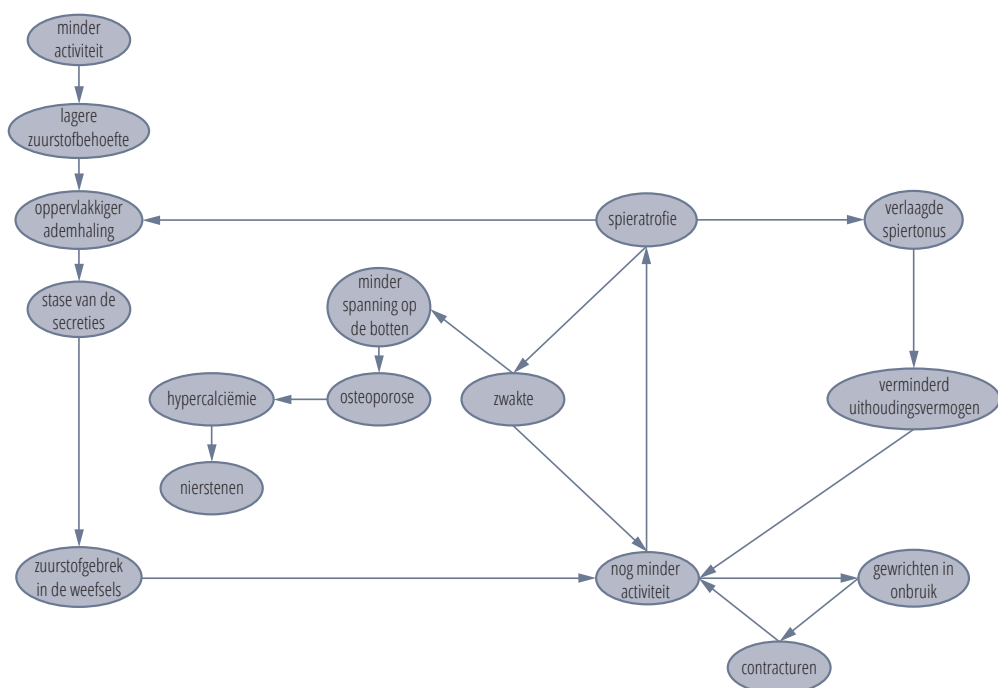
In een conceptmap (zie afbeelding 1-6) staat het begrip dat geanalyseerd is meestal bovenaan. Vanuit dit centrale begrip zijn pijlen (met de verbindingsteksten) getrokken naar de elementen waaruit het begrip is opgebouwd. Als je deze pijlen volgt, zie je hoe deze elementen met elkaar samenhangen.



AFBEELDING 1-6

Conceptmap van het begrip regulering van de lichaamstemperatuur

Op het eerste gezicht lijkt conceptmapping veel op schematiseren. Er is echter één essentieel verschil. Bij schematiseren worden de relaties tussen de elementen niet met woorden, maar alleen met lijnen, pijlen en andere tekens aangegeven (zie afbeelding 1-7).



AFBEELDING 1-7

Schematisering van het begrip disuse syndrome

Net als voor mindmapping heb je ook voor conceptmapping veel papier nodig. Je kunt natuurlijk ook een whiteboard gebruiken. In dat geval noteer je de sleutelwoorden op briefjes die je op het whiteboard kunt plakken. Vervolgens trek je lijnen en pijlen tussen de sleutelwoorden en schrijf je er een verbindingstekst bij. Deze manier van werken heeft als voordeel dat je de conceptmap kunt veranderen zonder alles opnieuw te moeten opschrijven. In plaats hiervan kun je natuurlijk ook een computerprogramma gebruiken.

Conceptmapping gaat als volgt in zijn werk:

1. *het centrale begrip kiezen en een woordenlijst maken*: kies het centrale begrip dat je wilt gaan analyseren en maak een lijst van alle woorden die je bij dit begrip te binnen schieten;
2. *sleutelwoorden selecteren en clusteren*: selecteer de sleutelwoorden (woorden die je in jouw conceptmap wilt gebruiken) en deel ze in clusters in;
3. *sleutelwoorden ordenen en relateren*: noteer de sleutelwoorden op een blanco, ongelinieerd vel papier en trek om elk woord een cirkel; verbind de cirkels met lijnen en pijlen en bedenk een verbindingstekst (een werkwoord of een voorzetsel dat de relatie tussen de sleutelwoorden aangeeft).

Ter illustratie maken we een conceptmap van het begrip *immuñiteit*.

1.2.1 Stap 1: het centrale begrip kiezen en een woordenlijst maken

In tegenstelling tot een mindmap vraagt een conceptmap om een zekere volledigheid. Alle essentiële kenmerken van het centrale begrip moeten erin verwerkt zijn. Zorg daarom, zeker in het begin, dat het centrale begrip aan twee criteria voldoet:

- kies een betrekkelijk eenvoudig begrip, anders zie je door de bomen het bos niet meer;
- kies een begrip waarvan de betekenis min of meer vastligt en dat niet vatbaar is voor allerlei persoonlijke interpretaties (het begrip *immunititeit* is bijvoorbeeld veel gemakkelijker dan het begrip *verdriet*, want met *verdriet* kun je allerlei kanten op).

Om aan deze twee criteria te voldoen kun je op twee manieren te werk gaan. Je kunt eerst een mindmap maken van het begrip *immunititeit*. Op deze manier kom je er vanzelf achter of het begrip zich voor een conceptmap leent of niet. Bijkomend voordeel van zo'n mindmap is dat je allerlei woorden op het spoor komt die bruikbaar zijn voor je conceptmap. Je kunt in plaats van een mindmap ook een lijst maken van alle woorden die je bij het begrip *immunititeit* te binnen schieten. Weet je nog niets van *immunititeit* af, bestudeer dan eerst een hoofdstuk of een artikel over *immunititeit* en streep met een marker alle woorden aan die informatie over het begrip *immunititeit* geven, zoals kenmerken, voorbeelden, feiten, beweringen enzovoort. Aan de hand van deze aantekeningen kun je vervolgens een woordenlijst maken voor de conceptmap.

1.2.2 Stap 2: sleutelwoorden selecteren en clusteren

Wanneer je voor de eerste keer een conceptmap maakt, bevat je woordenlijst waarschijnlijk meer woorden dan je uiteindelijk zult gebruiken. Bij volgende conceptmaps zul je merken dat je met minder woorden uitkomt. Het beste moment om de inventarisatie af te sluiten is wanneer je geen nieuwe woorden meer te binnen schieten en het verzadigingspunt is bereikt.

Selecteer vervolgens de sleutelwoorden die je in je conceptmap wilt gebruiken. Voor onze conceptmap van het begrip *immunititeit* hebben we de volgende sleutelwoorden geselecteerd: antistoffen of antilichamen, actieve immunititeit, passieve immunititeit, allergie, ziekte, placenta, vaccinatie, actief organisme, auto-immuunziekten, natuurlijke immunititeit, kunstmatige immunititeit, passief organisme en antiserum.

Vervolgens deel je de sleutelwoorden in clusters in. Elk cluster bestaat uit woorden die even abstract of concreet zijn, of om een andere reden bij elkaar horen. In ons voorbeeld zijn de sleutelwoorden als volgt geclusterd:

- actief, passief, natuurlijk, kunstmatig;
- antistoffen of antilichamen;
- actief en passief organisme;
- placenta, vaccinatie, antiserum, ziekten.

1.2.3 Stap 3: sleutelwoorden ordenen en relateren

De derde en laatste stap bestaat uit het ordenen en verbinden van de sleutelwoorden (zie afbeelding 1-8). Dit is echt iets voor de puzzelaars onder ons. Voor deze derde en laatste stap moet je de tijd nemen, want meestal lukt het pas na enkele vergeefse pogingen. Soms kun je sleutelwoorden niet in de conceptmap inpassen (in ons voorbeeld: allergie, auto-immuunziekten). Soms moet je nieuwe sleutelwoorden toevoegen (in ons voorbeeld is dat niet nodig). Geef de moed dan niet te snel op en bedenk bovendien dat je van een en