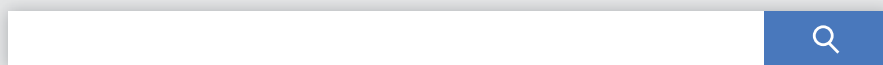


# Kritisch zoeken, denken en evalueren

Informatievaardigheden  
als 21st century skill



Noordhoff Uitgevers

Lidewij W. Niezink

1<sup>e</sup> druk



# Kritisch zoeken, denken en evalueren

Informatievaardigheden als

21st century skill

**Lidewij W. Niezink**

---

Eerste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: G2K (Groningen-Amsterdam)

Omslagillustratie: G2K (Groningen-Amsterdam)

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:  
Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB  
Groningen, e-mail: info@noordhoff.nl

*Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.*



0 / 17

© 2017 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 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 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)).

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.*

ISBN (ebook) 978-90-01-86547-4

ISBN 978-90-01-86546-7

NUR 770

# Woord vooraf

Informatie. Het is overal en in een immer toenemende hoeveelheid. Zoveel, en via zulke verschillende kanalen, dat we soms door de bomen het bos niet meer zien. Hoeveel nemen we tot ons en wat nemen we serieus? Waar baseren we dat eigenlijk op? En met welke (voor)oordelen gaan we de informatie tegemoet? Met dit boek hoop ik een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling van kritische informatievaardigheden. Specifiek richt ik me op jullie, studenten en docenten in het hoger onderwijs. In de eindtermen van vrijwel alle hogescholen en universiteiten komen informatievaardigheden voor. Dit boek is dan ook geschikt voor zowel studenten in het hbo als in het wo. De vaardigheden zijn noodzakelijk voor zowel het kunnen doen van onderzoek alsook het bijhouden van een vakgebied. Hoewel kritisch denken niet altijd met informatievaardigheden in verband wordt gebracht, is het bij uitstek hier toepasbaar. Want wat wordt er tegenwoordig veel 'nepnieuws' verspreid! Om een onderscheid te maken tussen wat echt is en wat niet, wat nieuwswaardig is en wat niet en wat bruikbaar is en wat niet, is kritisch denken een basisvaardigheid. De combinatie van kritische denken en informatievaardigheden is een noodzakelijke vaardigheid voor kennisontwikkeling in alle vakgebieden en voor vrijwel alle vakken. Bovendien geven ze ons handvatten om creatieve en probleemoplossende dwarsdenkers te zijn.

Maar theorie zonder praktijk is droogzwemmen en daarom heb ik ervoor gekozen zo veel mogelijk praktische opdrachten toe te voegen, waarmee je zelf kunt proberen de kennis toe te passen. Ook heb ik mijn ervaring als psycholoog en onderzoeker ingezet om te laten zien welke rol jouw hersenen en jouw cognitieve ontwikkeling spelen bij het aanleren van deze vaardigheden. Ik hoop dat mijn boek zal bijdragen aan de verspreiding van deze cruciale vaardigheden in onze complexe maatschappij. Leren in de 21e eeuw gaat gepaard met 21st century skills. Informatievaardigheden en kritisch denken zijn daar twee van. Het is mijn hoop dat deze vaardigheden niet alleen een plek hebben in eindtermen van opleidingen maar ook in praktische vakken in het onderwijs en dat dit boek daar een handje bij kan helpen. Maar vooral hoop ik dat jij als student plezier zult hebben in het kritisch leren zoeken van, en omgaan met, informatie!

Tijdens het schrijven van dit boek heb ik allerlei interessante hulpmiddelen gevonden die je kunnen helpen bij het je eigen maken van de stof. Daar waar ik kon, heb ik links naar video's, blogs, databanken en artikelen geplaatst. In de opdrachten ('Zelf uitproberen') en in de 'Let op!'-kaders kun je de links bereiken door de QR-codes te scannen die bij de tekst vermeldt staan. In de lopende tekst staan voornamelijk links naar de hoofdpagina's van de betreffende websites. Om je het zoeken naar de specifieke links niet te moeilijk te maken, staan de volledige links altijd vermeldt in de literatuurlijst van het betreffende hoofdstuk.

Ik wil Saskia Ameraal-Deelen, Harrie van der Meer en Nanda Kleinenberg graag bedanken voor het meelesen met delen van dit boek. Jullie feedback en meedenken hielp mij scherp te blijven. En uiteraard zou dit boek ook niet bestaan zonder de fantastische ondersteuning vanuit Noordhoff zelf: Bettina Glazenborg, Jan van den Bekerom en Nicolette Scholten, dank jullie wel! En ten slotte bedank ik jullie, de lezers. In de hoop dat jullie dit boek zullen lezen en gebruiken en met een welgemeende uitnodiging mij van feedback te voorzien, zodat we in een volgende druk nog beter kunnen aansluiten bij jullie behoeften!

Maart 2017  
Lidewij Niezink

# Inhoudsopgave

## DEEL 1

### De basis 9

#### 1 Kennis, informatie en kritische cognitieve ontwikkeling 11

- 1.1 Wat is kennis? 12
  - 1.2 Is kennis gelijk aan informatie? 14
  - 1.3 De manier waarop wij informatie zoeken 17
  - 1.4 Hoe cognitieve ontwikkeling je denken beïnvloedt 19
  - 1.5 Waarom Google en jij het vaak met elkaar eens zijn 23
  - 1.6 Kritisch denken als basishouding 27
- Samenvatting 30

#### 2 Strategisch zoeken 33

- 2.1 Informatievaardigheden 34
  - 2.2 Probleemgestuurde onderzoeksvragen: oriëntatie 34
  - 2.3 Mindmappen en de onderzoeksvraag opstellen 37
  - 2.4 Zoeken, zoektermen, vakjargon en synoniemen 41
  - 2.5 Zoeken in het Engels 44
  - 2.6 Google Code 45
  - 2.7 URL's en Booleaanse operatoren 47
  - 2.8 Informatieselectie 50
  - 2.9 Tijd besparen en kwaliteit verhogen 52
- Samenvatting 54

#### 3 Bronnen evalueren 57

- 3.1 Fact checking en gebakken lucht 58
  - 3.2 Autoriteit 60
  - 3.3 Actualiteit en haar relevantie 63
  - 3.4 Objectiviteit/betrouwbaarheid 64
  - 3.5 Nauwkeurigheid en accuraatheid 69
  - 3.6 Verwarring, zelfreflectie en vertrouwen 71
- Samenvatting 77

#### 4 Legaal en ethisch bronnen verwerken 79

- 4.1 Legaal en ethisch met informatie omgaan 80
  - 4.2 Citeren, parafraseren en samenvatten 83
  - 4.3 Bronvermeldingen en de literatuurlijst 86
  - 4.4 Privacy en veiligheid 90
  - 4.5 Informatie communiceren 92
- Samenvatting 95

## DEEL 2

### Aan de slag 97

#### 5 Internetbronnen 99

- 5.1 Het internet: morgen is van gisteren 100
  - 5.2 Zoekmachines en zoeken voor gevorderden 102
  - 5.3 Directories 107
  - 5.4 Weblogs en wiki's 109
  - 5.5 Sociale media en social bookmarking 112
  - 5.6 Je eigen onderwijs hacken met MOOC's 115
- Samenvatting 118

#### 6 Traditionele media 121

- 6.1 Invloed, gebruik en evaluatie van traditionele media 122
  - 6.2 Opinies, feiten, hypothesen en theorieën 124
  - 6.3 Bibliotheken en mediatheken 127
  - 6.4 Film, televisie en radio 130
  - 6.5 Kranten en weekbladen 133
  - 6.6 Oud is niet per definitie ouderwets 136
- Samenvatting 138

#### 7 Vakliteratuur 141

- 7.1 Wat is vakliteratuur? 142
  - 7.2 Boeken, woordenboeken, almanakken en indexen 142
  - 7.3 Vaktijdschriften en vakweblogs 145
  - 7.4 Discussielijsten en white papers 148
  - 7.5 Lectoraten, onderzoeksbureaus en kennisinstellingen 150
  - 7.6 Overheidsbronnen 154
  - 7.7 Motivatie en intentie, alles heeft een doel 157
- Samenvatting 159

#### 8 Wetenschappelijke literatuur 161

- 8.1 Het wetenschappelijke proces 162
  - 8.2 Primaire, secundaire en tertiaire wetenschappelijke literatuur 166
  - 8.3 Wetenschappelijke databanken en hun gebruik 169
  - 8.4 Meerdere manieren om wetenschappelijke literatuur te vinden 175
  - 8.5 Wetenschappelijke literatuur lezen en begrijpen 177
- Samenvatting 182

Antwoorden/uitwerkingen 183

Literatuurlijst 212

Illustratieverantwoording 219

Bijlage 220

Register 222

Over de auteur 226





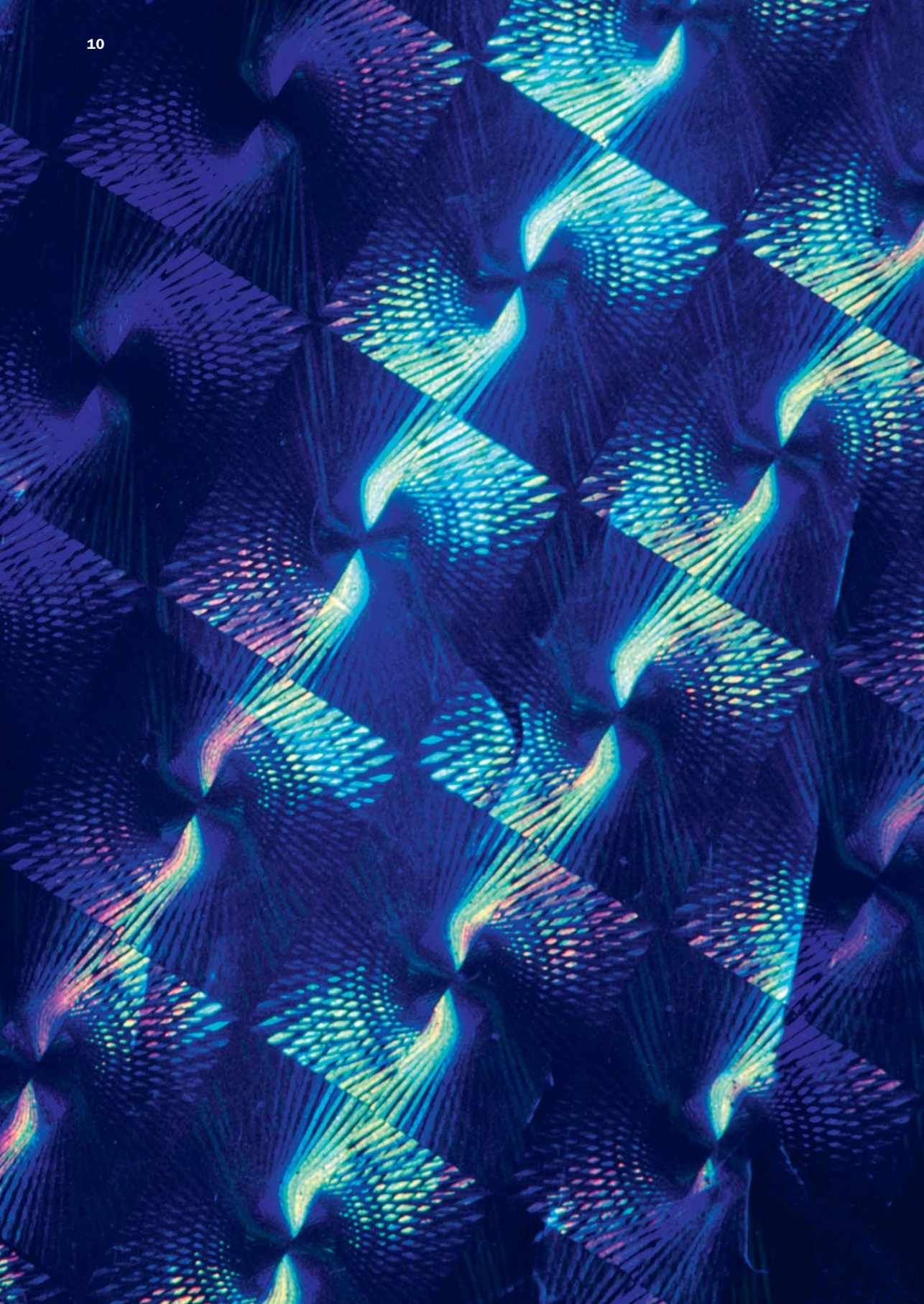


# DEEL 1

## De basis

- 1 **Kennis, informatie en kritische cognitieve ontwikkeling 11**
- 2 **Strategisch zoeken 33**
- 3 **Bronnen evalueren 57**
- 4 **Legaal en ethisch bronnen verwerken 79**

Dit boek introduceert je in de wereld van informatievaardigheden: kritisch denken over, zoeken naar en evalueren en verwerken van informatie. Informatievaardigheden zijn basisvaardigheden voor het leven. Je kunt het vergelijken met andere basisvaardigheden zoals lezen, schrijven en rekenen. Het zijn vaardigheden die je toegang geven tot heel veel kennis. En in de tijd waarin wij nu leven, ook wel 'het informatietijdperk' genoemd, is dat onontbeerlijk. Elke dag worden er ongelofelijke hoeveelheden nieuwe informatie geproduceerd en gepubliceerd. Als professional moet jij deze informatie kunnen scheiden in wat interessant en waar is of juist niet. Dit doe je niet op basis van persoonlijke voorkeuren maar door te bepalen wat relevant en betrouwbaar is voor jouw beroepsuitoefening. In het eerste deel van dit boek leer je de basisvaardigheden die je nodig zult hebben om als kritisch beroepsbeoefenaar aan de slag te gaan.



## 1

# Kennis, informatie en kritische cognitieve ontwikkeling

- 1.1 Wat is kennis?
- 1.2 Is kennis gelijk aan informatie?
- 1.3 De manier waarop wij informatie zoeken
- 1.4 Hoe cognitieve ontwikkeling je denken beïnvloedt
- 1.5 Waarom Google en jij het vaak met elkaar eens zijn
- 1.6 Kritisch denken als basishouding

Hoewel je natuurlijk al van jongs af aan bezig bent met technologie en het internet, valt er nog veel te leren over hoe je het internet kunt gebruiken om straks een professioneel beroepsbeoefenaar te zijn. Omdat je vrijwel elke dag op allerlei manieren informatie tot je neemt en opzoekt, denk je misschien dat je al veel over informatie zoeken weet. Dat is ook zo. Je gebruikt die informatie elke dag in je dagelijkse leven en ook in je studie. Maar dat je informatie opzoekt en gebruikt, is geen garantie dat je ook informatievaardig bent. Nederlanders zijn vooral 'ICT-vaardig' (CBS, 2016a). We kunnen bijna allemaal met computers omgaan. Informatievaardig zijn is echter iets heel anders.

Wanneer je informatie zoekt en verwerkt, begin je aan het proces van kennisvergarig. Kennis onderscheidt een expert van een amateur. Ook hiervoor geldt dat dat wat je weet slechts een topje van de kennisijtsberg is. Gelukkig is dat tegenwoordig geen probleem. Je kunt immers je leven lang leren. Weet je eenmaal hoe je informatie kunt vinden, dan heb je een manier om dat wat je niet weet te onderzoeken.

In dit hoofdstuk gaat paragraaf 1.1 in op de vraag wat kennis is en in paragraaf 1.2 of kennis hetzelfde is als informatie. Paragraaf 1.3 leert je het vinden van kwalitatief goede informatie door te observeren, te converseren en te consulteren. In paragraaf 1.4 zie je dat het goed is om te begrijpen hoe cognitieve ontwikkeling verloopt, omdat het zoeken naar informatie, het accepteren van informatie en het kritisch analyseren van informatie afhankelijk zijn van je cognitieve ontwikkeling. Naast de invloed van je cognitieve ontwikkeling, wordt het zoeken en verwerken van informatie ook beïnvloed door een aantal cognitieve vertekeningen en door jouw context (paragraaf 1.5). Paragraaf 1.6 ten slotte, gaat in op het belang van kritische denkvaardigheden.

## 1.1 Wat is kennis?

Denk eens een moment aan alles wat je weet, of tenminste, wat je denkt te weten. Wat de hoofdstad is van Frankrijk, hoeveel mensen er op dit moment op aarde zijn, wat bovenaan jouw bucketlist staat, waar je zo zeker van bent dat je er eigenlijk nooit meer bij stil staat...Ja, dat is makkelijker gezegd dan gedaan, nietwaar? We weten immers ontzettend veel. Een moment stilstaan bij alles wat je weet is eigenlijk niet te doen. Maar wat is kennis eigenlijk, en hoe bepaal je of iets werkelijk kennis is? Als je hier leest dat de aarde rond is, is dat dan een uiting van kennis of is dat bijvoorbeeld een mening?

### Waar kennis vandaan komt

We hebben zoveel kennis in de wereld omdat mensen een drang hebben om te willen weten hoe iets werkt (Hartmann, 2005). Eerst verwonderen we ons waardoor we ergens vragen over gaan stellen. Om die vragen te beantwoorden, gaan we op onderzoek uit en analyseren we wat we tegenkomen. In de filosofie wordt dit empirisme genoemd, het idee dat kennis voortkomt uit ervaring. Als we ergens alleen over nadenken (ook wel rationalisme genoemd) dan komen we weliswaar heel wat te weten maar niet alles. Doordat we elke dag zien waar de zon opkomt en waar de zon ondergaat, hebben we een ervaring van wat het oosten (opkomst) en het westen (ondergang) is. We analyseren de waarnemingen van zonsopgang en zonsondergang wat leidt tot een patroon: elke dag zien we hetzelfde. Vervolgens gaan we op onderzoek uit en vervangen het dagelijkse patroon door een onderliggend principe: de *reden* waarom iets is zoals het is (Hartmann, 2005). We proberen onze waarnemingen te begrijpen. En begrip is nog belangrijker dan feitelijke kennis. Als je iets werkelijk begrijpt, vergeet je het vaak niet meer. Begrip is de meest efficiënte manier om iets te onthouden.

Empirisme  
Rationalisme

Begrip

### ZELF UITPROBEREN 1.1

Om te begrijpen hoe de wereld in elkaar steekt, moet je vragen durven stellen. Er zijn natuurlijk ontzettend veel vragen te stellen om kennis te vergaren. Heb je al een eerste stelling, bijvoorbeeld: 'de aarde is rond', dan kun je daar vervolgens op doorvragen. Doorvragen houdt in dat je vragen stelt die dieper ingaan op wat je al weet over een onderwerp. Bijvoorbeeld: 'Wat zijn daar de gevolgen van?' Maak voor jezelf een lijst met ten minste vijf nuttige 'doorvragen' die je kunt gebruiken om kennis te vergaren over een bepaald onderwerp.

### Wat kennis is

Vanuit de epistemologie, de kennisleer, worden er meerdere soorten kennis onderscheiden. Twee soorten kennis waarmee je je in dit boek bezig zult houden, zijn vaardighedenkennis (knowhow) en propositionele kennis (weten dat, bijvoorbeeld kennis over stellingen, zoals: 'het regent'; Pritchard, 2014).

Epistemologie  
Kennisleer

Vaardigheden-  
kennis

Vaardighedenkennis doe je op door veel te oefenen. Je weet straks hoe je effectief kunt zoeken naar bronnen, welke zoektermen je daarvoor kunt gebruiken en welke kanalen geschikt zijn voor welke soorten bronnen. Aan het einde van dit boek bezit je dus nieuwe 'knowhow'.

Propositionele kennis is de kennis die je voortdurend op bruikbaarheid moet beoordelen. Het is de kennis waarover gesproken wordt in de wetenschap. Om dit type kennis op te doen, heb je vaardighedenkennis, in dit geval onder andere kritische denkvaardigheden, nodig. Je moet informatie aan een kritisch onderzoek onderwerpen om te bepalen of het ook echt kennis is. Want als je weet via welke kanalen je welke informatie kunt vinden (je vaardighedenkennis), dan weet je immers nog niets over of deze informatie 'waar' en bruikbaar is.

**Propositionele kennis**

1

### LET OP!

Propositionele kennis volgt altijd de structuur 'P weet dat S', waarbij P staat voor de persoon die iets weet en S voor de stelling die geweten wordt.

### ZELF UITPROBEREN 1.2

Propositionele kennis is 'weten dat...' en vaardighedenkennis is 'weten hoe...'. Benoem drie voorbeelden van vaardighedenkennis en drie voorbeelden van propositionele kennis.

### Drie criteria voor propositionele kennis

Hoewel propositionele kennis op het eerste gezicht simpel te vatten is, blijkt het in de praktijk niet gemakkelijk te bepalen wat kennis is en wat niet. De belangrijkste vraag is hoe je op een rationele manier kunt vaststellen of iets kenbaar is. Hoe weet je welke beweringen waar zijn en welke niet? Wat is de grens tussen dat wat je weet en dat wat je gelooft? Een klassieke traditie die teruggaat tot de tijd van Plato, de zogenoemde tripartite theorie van kennis, stelt dat kennis een gerechtvaardigd waar geloof moet zijn. Volgens deze theorie moet propositionele kennis aan ten minste drie voorwaarden voldoen om hiervoor genoemde vragen te beantwoorden:

**Tripartite theorie van kennis**

**Drie voorwaarden**

- 1 Kennis is een overtuiging.
- 2 De overtuiging is waar.
- 3 Propositionele kennis is een gerechtvaardigde overtuiging.

#### *Ad 1 Kennis is een overtuiging*

Je moet in een bepaalde stelling (propositie) geloven. Dat we een vermoeden hebben of fantaseren dat de aarde om de zon draait, is niet voldoende. We moeten ervan overtuigd zijn.

**Propositie**

#### *Ad 2 De overtuiging is waar*

Je kunt best geloven dat Parijs de hoofdstad van Zwitserland is, maar dat maakt het nog niet waar.

#### *Ad 3 Propositionele kennis is een gerechtvaardigde overtuiging*

Het gaat er niet alleen om dat je overtuiging waar is, maar ook dat je op de juiste manier tot je overtuiging bent gekomen. Wanneer je zegt: 'Ik weet dat de aarde om de zon draait, want ik heb net in mijn glazen bol gekeken en zag dat de aarde om de zon draait', dan ben je van die stelling overtuigd en kan het zijn dat het waar is wat je zegt (de aarde draait immers inderdaad om de zon), maar je kunt niet zeggen dat je dat ook echt weet (dat je er

kennis van hebt), want de manier waarop je hebt geprobeerd die kennis te verkrijgen is niet gerechtvaardigd. Sterker nog: het is volkomen inadequaat.

De tripartite theorie lijkt een heldere definitie te geven van propositionele kennis. Toch is er veel discussie over deze definitie. Deze discussie ontstond toen Edmund Gettier in 1963 een kort artikel publiceerde waarin hij aan de hand van een aantal casussen liet zien dat de definitie niet altijd opgaat. Het blijkt wel dat kennis kennen echt ingewikkeld is. De tripartite theorie wordt echter nog steeds als werkmodel gebruikt door de meeste filosofen (Holt, z.d.).

### LET OP!

Wil je meer weten over de casussen van Gettier en de definities van kennis? Kijk dan voor een uitgebreide uitleg op de website van Tim Holt (zie QR-code).



### ZELF UITPROBEREN 1.3

Lees de volgende situatieschets en bepaal of het hier gaat om propositionele kennis zoals bepaald in de epistemologie. Leg uit waarom wel of niet. 'Misha weet zeker dat hij bovengemiddeld slim is, want zijn docenten en vrienden zeggen dat hij slim is en hij wint vrijwel elk argument. Voor het feit dat hij maar de helft van zijn studiepunten heeft gehaald dit jaar heeft hij een goede verklaring: hij is te veel op stap geweest.'

Is Misha gerechtvaardigd in zijn overtuiging? Weet Misha dat hij bovengemiddeld slim is?

## 1.2 Is kennis gelijk aan informatie?

Kennis en informatie zijn verwante begrippen. Echter, waar we kennis nog vrij gemakkelijk konden onderverdelen in 'weten hoe' en 'weten dat', zijn er op de vraag wat informatie is nog veel meer antwoorden in omloop. Dit komt omdat het begrip informatie in wetenschap en toepassing verschillend wordt gebruikt. Ook in ons dagelijkse praten over informatie benoemen we informatie verschillend, afhankelijk van veranderende omstandigheden.

### ZELF UITPROBEREN 1.4

Wanneer jij aan informatie denkt, hoe zou je deze term dan omschrijven? Denk aan alle mogelijke functies die informatie kan hebben en omschrijf op basis van deze functies minstens drie definities van informatie. Begin elke definitie met: 'Informatie is...'

### Drie informatieclassificaties

Eén manier om naar informatie te kijken, is de opdeling in feitelijke informatie en analytische informatie.



Feitelijke informatie is een stelling die bewezen kan worden. Bijvoorbeeld dat  $2 + 2 = 4$  of dat 'O' het symbool is voor zuurstof in het periodiek systeem. Feitelijke informatie blijft hetzelfde in de tijd. Hoe vaak je het ook opzoekt, je vindt altijd hetzelfde antwoord.

Feitelijke  
informatie

Analytische informatie is een interpretatie van feitelijke informatie. Om analytische informatie op te doen, wordt feitelijke informatie verzameld en geïnterpreteerd om tot een bepaalde conclusie te komen. Over analytische informatie moeten we altijd even goed nadenken. Zo zegt het CBS dat een vrouw in Nederland in 2015 gemiddeld 1,65 kinderen had (CBS, 2016b). Wat zegt dat eigenlijk? Bestaat er zo iets als een 0,65 kind? Hoeveel families werden er geteld? Hoe werd het gemiddelde bepaald? Het is belangrijk om stil te staan bij wat er wordt gerapporteerd en hoe de analist tot deze informatie is gekomen.

Analytische  
informatie

Een tweede manier om informatie op te delen, is in subjectieve informatie en objectieve informatie. Subjectieve informatie is informatie dat alleen vanuit één gezichtspunt wordt bekeken. De informatie is iemands persoonlijke visie of opinie. Jouw persoonlijke opvatting dat het lekker weer is wanneer de zon schijnt, is subjectief. Zelfs wanneer veel mensen vinden dat het lekker weer is wanneer de zon schijnt, blijft dat ieders subjectieve mening. Objectieve informatie wordt uit verschillende bronnen samengesteld en geeft bevindingen die replicerbaar (herhaalbaar) zijn. Wanneer een onderzoeker bijvoorbeeld aangeeft dat ze vijf bronnen heeft gebruikt die het allemaal eens waren over een bepaalde stelling, dan kan een andere onderzoeker teruggaan naar deze bronnen om over die stelling te lezen en de resultaten van de eerste onderzoeker te repliceren.

Subjectieve  
informatie

Objectieve  
informatie

Een derde manier om informatie op te delen is in primaire informatie, secundaire informatie en tertiaire informatie. Primaire informatie is informatie die ontstaat uit directe ervaring of observatie. Iemand die een artikel schrijft over hoe hij het heeft beleefd om prostaatkanker te overwinnen, geeft ons primaire informatie. De persoon die het artikel schrijft, heet ook wel de 'primaire bron' van informatie. Maar de informatie die we lezen, komt niet altijd van een primaire bron. Veel informatie is een collectie, analyse, synthese en reproductie van al bestaande informatie in een nieuwe vorm. Dit noemen we secundaire informatie. Ook deze secundaire informatie kan opnieuw verzameld, geanalyseerd en opnieuw verpakt worden. Op dat moment wordt het tertiaire informatie. Stel dat je je wilt verdiepen in een onderwerp waarvan je nog helemaal niets af weet. Waarschijnlijk begin je informatie te vergaren via algemene informatiebronnen, zoals Wikipedia, een woordenboek of een encyclopedie. Dit zijn voorbeelden van tertiaire informatiebronnen: algemene uitleg, ontstaan uit 'gezamenlijke kennis' van een onderwerp, bedoeld voor een breed publiek. Meestal worden deze bronnen niet toegeschreven aan een specifieke auteur. Ze zijn bedoeld om een oppervlakkige indruk te geven. In paragraaf 8.2 wordt uitgebreid ingegaan op primaire, secundaire en tertiaire literatuur.

Primaire  
informatie

Secundaire  
informatie

Tertiaire  
informatie

### LET OP!

Het is belangrijk om te weten hoe vaak informatie opnieuw verpakt is en dus hoe ver de informatie die je leest is verwijderd van de primaire bron.

**ZELF UITPROBEREN 1.5**

Hierna vind je een lijst van soorten bronnen. Geef voor elke bron aan of het een primaire, secundaire of tertiaire bron is.

Autobiografie	Reisverslag
Brievenwisseling	Gebruiksaanwijzing
Politieke analyse	Gids
Bibliografie	Studieboek
Biografie	Roman
Woordenboek	Schilderij
Dagboek	Statistieken
Literaire kritiek	Jurisprudentie
Abstract	Populatieregister

**ZELF UITPROBEREN 1.6**

Waarom is het belangrijk om te weten of de informatie die je leest uit een primaire, secundaire of zelfs nog vaker verpakte bron afkomstig is? Geef een voorbeeld waaruit blijkt wat het probleem is.

**Betrouwbaarheid van informatie**

Hoewel hier drie manieren beschreven zijn om informatie te classificeren, heb je vast al gemerkt dat je nog steeds geen definitie van informatie hebt gezien. Dat komt omdat informatie op zeer veel manieren kan worden omschreven en dat al die manieren een ander aspect belichten van wat informatie is en waarvoor het wordt gebruikt. Het heeft dus weinig zin om informatie vast te leggen in een definitie. Beter kun je je verdiepen in alle vormen van informatie en door je kennis te vergroten, een eigen beeld vormen van wat het inhoudt.

**ZELF UITPROBEREN 1.7**

Ga zelf op zoek naar definities van informatie op het internet. Kies drie definities die jij nuttig vindt. Leg uit wat het nut is van deze definitie en welk aspect van informatie in deze definitie wordt belicht.

De meest eenvoudige manier om toch een raamwerk te geven, is om naar informatie te kijken als gegevens (of data) in context. Zonder de interpretatie van de context waaruit gegevens afkomstig zijn, kun je namelijk geen goed beeld vormen van de betrouwbaarheid van informatie. Door wie is de informatie verstrekt? Welk doel dient het verstrekken van deze informatie? Hoe oud is de informatie? In hoofdstuk 3 leer je hoe je bronnen op hun betrouwbaarheid kunt beoordelen. Ook lees je in het vervolg van dit boek over andere manieren om informatie te klasseren. Je kijkt bijvoorbeeld naar wetenschappelijke versus populaire informatie en naar huidige versus historische informatie.

**LET OP!**

Informatie wil zeggen: gegevens of data in context.

## 1.3 De manier waarop wij informatie zoeken

Het kan heel goed zijn dat jij meer weet over wat de nieuwste digitale mogelijkheden zijn, waar mensen het meest met elkaar communiceren op het internet en wat je allemaal kunt met een tablet of smartphone dan de docenten waar jij les van krijgt. Daar staat tegenover dat jouw docenten meer weten over waar ze op het internet, via de media, via hun sociale netwerken en in de bibliotheken en databanken specifieke informatie kunnen vinden die relevant is voor jouw vakgebied. Het probleem is echter dat experts deze kennis hebben opgedaan gedurende jarenlange ervaring. Ze zijn zo gewend aan het zoeken en verwerken van relevante informatie dat ze vaak niet nadenken over hoe ze dat hebben geleerd en waar ze die informatie vandaan hebben gehaald. De aanname die ze daarbij hebben, is dat jij, als student, dat ook wel aardig weet (Head, 2008).

Tegelijkertijd hebben studenten vaak dezelfde overtuiging. Omdat de studenten van nu zijn opgegroeid met computers en het internet vertrouwen ze erop dat ze al weten hoe ze informatie moeten vinden en verwerken (CIBER, 2008; Silipigni Connaway & Dickey, 2010). Maar hoewel je als student inderdaad prima weet hoe je een zoekmachine kunt gebruiken, is het achterhalen van kwalitatief goede informatie een kunst die je nog moet leren. Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk is gezegd: informatiekundig zijn is niet hetzelfde als technologisch kundig zijn. Hoewel je technologie gebruikt om informatie te zoeken, zijn het belang en de bruikbaarheid van de informatie die je vindt afhankelijk van jouw vaardigheid om die informatie kritisch en analytisch te beoordelen en te verwerken.

### ZELF UITPROBEREN 1.8

Tijd om op onderzoek uit te gaan! Zoek iemand in je nabije netwerk die expert is op het vakgebied waar jij voor studeert. Benader deze persoon en vraag of je hem of haar kort mag interviewen. Twee thema's staan centraal in jouw mini-interview:

- 1 Welke informatiebronnen gebruikt deze expert om zijn of haar vakgebied bij te houden en professionele beslissingen te nemen?
- 2 Hoe weet deze persoon of de informatie die hij of zij gebruikt geschikt is om professioneel in te zetten?

Bereid je goed voor op je interview. Maak voor jezelf een lijstje van mogelijke manieren om informatie te vergaren en check welke vormen worden genoemd. Stel open vragen (vragen die een langer antwoord verwachten dan ja of nee) en vraag door. Schrijf de antwoorden op en verwerk ze in een kort verslagje. Beschrijf ook wat je hebt geleerd van dit interview. Welke nieuwe manieren heb je ontdekt om informatie te vinden? Hoe kun je kritisch informatie op bruikbaarheid beoordelen? Bespreek je bevindingen met medestudenten en deel wat je handig lijkt.

### Drie manieren van informatie zoeken

Globaal kunnen we drie manieren onderscheiden waarop we informatie zoeken. Allereerst vergaren we informatie door te observeren. Hierbij spelen al onze vijf zintuigen een rol: we horen, we zien, we ruiken, we voelen en we proeven. Al deze zintuiglijke belevingen leveren ons informatie op. Door te

**Observatie**

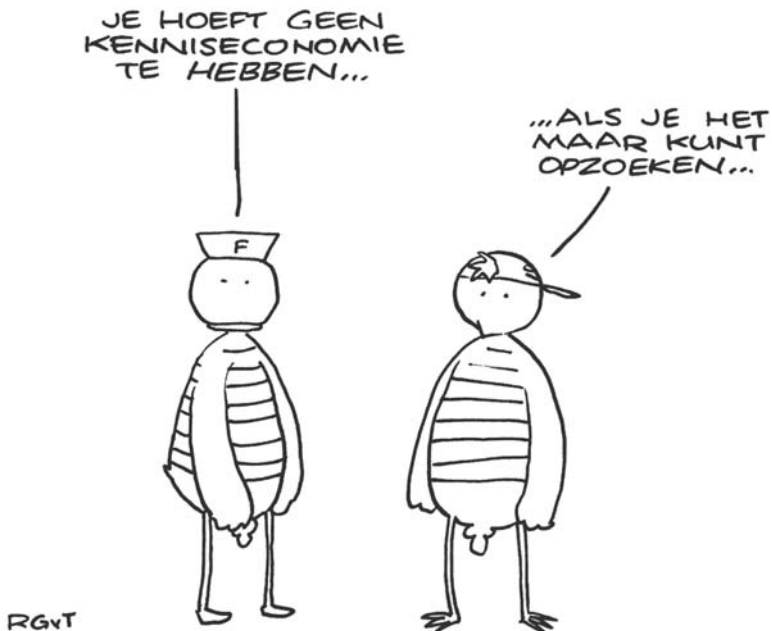
kijken naar de klok weten we hoe laat het is. Door te ruiken aan ons voedsel weten we of het bedorven is. Observatie heeft lange tijd een belangrijke rol gespeeld in onze informatieverwerving. In sommige delen van de maatschappij doet het dat nog steeds. Zo zou wetenschap niet bedreven kunnen worden zonder grondige observatieprocessen. In ons dagelijkse leven zijn we echter steeds vaker andere informatiebronnen gaan gebruiken. In plaats van het bestuderen van de lucht, checken we onze mobiele telefoon om te kijken of het gaat regenen.

**Conversatie**

Een tweede manier om informatie te verzamelen is door middel van conversatie. De mensen om ons heen zijn belangrijke bronnen van informatie voor ons en veel van wat we weten, achterhalen we door met mensen te praten en naar mensen te luisteren. Deze mensen kunnen vrienden, familie of bekenden zijn, maar ook onbekenden zoals deskundigen op een bepaald gebied. We staan vaak niet stil bij hoeveel informatie we tot ons nemen via conversatie. Denk bijvoorbeeld aan het luisteren naar de radio en televisie of de informatie die je via sociale applicaties allemaal tot je neemt. En hoewel conversatie tegenwoordig ook veelal gedigitaliseerd is, vindt het nog altijd veel plaats. Zo heeft de Koninklijke Bibliotheek ([www.kb.nl](http://www.kb.nl)) een landelijk sociale mediateam van veertig mensen gereedstaan om elke dag tussen 8.00 uur en 22.30 uur contact te hebben met haar klanten. Je kunt al je vragen stellen via de landelijke Facebook- en Twitteraccounts van de Bibliotheek. In België kent men de website [IkHebEenVraag.be](http://IkHebEenVraag.be) ([www.ikhebeenvraag.be](http://www.ikhebeenvraag.be)). Het is een onlinevraagbaak waar je wetenschappelijke vragen mag stellen waarna het team van de site zorgt dat je antwoord krijgt van een wetenschapper met kennis terzake.

## FOKKE & SUKKE

HEBBEN MODERN ONDERWIJS GENOTEN



De derde manier waarop we informatie verzamelen, staat centraal in dit boek: consultatie. Wanneer we binnen de informatievaardigheden over consultatie spreken, dan denken we niet aan een doktersbezoek maar aan het vergaren van documentaire informatie. Er zijn zeer veel verschillende vormen van documentaire informatie en in het tweede deel van dit boek passeren ze grotendeels de revue. Ook op dit gebied is in de afgelopen decennia veel informatie gedigitaliseerd. Wie gebruikt er tegenwoordig nog een telefoonboek of een NS-spoorboekje? Daarvoor in de plaats gebruiken we internet en openbaarvervoerapplicaties. Vaak bestaan de informatiedragers ook nog naast elkaar. Zo zijn er digitale encyclopedieën en woordenboeken, maar worden die ook nog steeds op papier uitgegeven. En dit geldt ook voor tijdschriften en studie- en handboeken.

#### ZELF UITPROBEREN 1.9

Denk aan een situatie waarin jij informatie nodig had over een onderwerp waar je helemaal niets vanaf wist:

- Hoe ben je te werk gegaan om meer over dat onderwerp te leren?
- Had je een plan van aanpak?
- Heb je gebruikgemaakt van observatie, conversatie en consultatie?
- Zo ja: wat leverden deze drie manieren van informatie zoeken je op? Leg uit per categorie.
- Zo nee: stel dat je het nu opnieuw zou doen met behulp van deze drie manieren van informatie vergaren, wat zouden de verschillende manieren je dan opleveren? Leg uit per categorie.

## 1.4 Hoe cognitieve ontwikkeling je denken beïnvloedt

De mens is een adaptief, informatieverwerkend systeem (Jolles, 2010). Je bent adaptief omdat je je kunt aanpassen aan een voortdurend veranderende omgeving. Je verwerkt informatie die binnenkomt via je zintuigen in je brein en je kunt deze informatie ook weer uit je geheugen tevoorschijn halen. Het brein kan echter niet *alle* informatie die binnenkomt opnemen en dus filter je de informatie via verschillende cognitieve processen. Onderzoek heeft laten zien dat er individuele verschillen in hersenontwikkeling zijn en dat de hersenen zich ook in de late adolescentie (die loopt van ongeveer 10 tot 24 jaar) nog volop ontwikkelen. Ook de snelheid waarmee verschillende hersendelen zich rijpen is individueel verschillend, hoewel de volgorde wel bij iedereen gelijk blijkt te zijn. Het duurt gemiddeld tot na je 20ste levensjaar voordat je hersentechnisch in staat bent tot zelfsturing en zelfevaluatie. Dit heeft te maken met de ontwikkeling van de voorste hersendelen.

Maar hersenen ontwikkelen zich niet autonoom, het zijn de prikkels uit de omgeving die zorgen voor een efficiënte rijping van je hersenen. Je hersenen hebben dus 'voeding' nodig. Door kritisch informatie te zoeken en over deze informatie na te denken, leer je hogere cognitieve vaardigheden te ontwikkelen. Deze vaardigheden gaan over plannen en organiseren, kiezen en beslissen en het omgaan met normen en waarden. Daarbij is het goed om te begrijpen hoe cognitieve ontwikkeling verloopt.

**ZELF UITPROBEREN 1.10**

Blijkbaar is leren afhankelijk van de ontwikkeling in onze hersenen. Sta eens stil bij de rol die informatie speelt bij leren. Hoe verhouden informatie en leren zich tot elkaar? Wat is de oorzaak en wat is het gevolg? En via welk proces loopt die invloed dan?

**Cognitieve ontwikkeling**

De manier waarop wij denken over en verantwoordelijkheid nemen voor wat we weten, geloven en waarderen verandert aanzienlijk tussen onze adolescentie en volwassenheid. Door hoe wij met de wereld om ons heen interacteren, ontwikkelen we onszelf door een aantal stadia van denken. Dat gaat niet trapsgewijs en het gaat ook niet voor iedereen op dezelfde manier. Cognitieve ontwikkeling blijkt echter wel via een aantal fasen te lopen. Eerst is er een preparerende fase, waarin je je voorbereidt op een nieuwe stap. Vervolgens neem je de stap en ben je in staat om nieuwe vaardigheden en gedragingen te gebruiken. Daarna moet je deze nieuwe vaardigheden leren toepassen op allerlei gebieden, anders dan daar waar je het leerde. Heb je bijvoorbeeld begrepen hoe het principe van massa werkt, dan moet je het nog leren toepassen op gewicht.

Cognitieve  
ontwikkeling

De psycholoog William Perry en zijn collega's ontwikkelden in de jaren zeventig van de vorige eeuw aan de hand van vele interviews met college-studenten een theorie over de intellectuele en ethische ontwikkeling van studenten. Een 'college' in het Amerikaanse systeem is te vergelijken met het hbo in Nederland. Perry (1970) zag intellectuele ontwikkeling ontstaan in een serie stappen op een continuüm. Deze ontwikkelingsstappen leiden uiteindelijk tot een stadium waarin kritisch denken regelmatig plaatsvindt. De in totaal negen stappen zijn op te delen in vier categorieën (King, 1978), zie ook figuur 1.1:

Intellectuele  
ontwikkeling

- 1 dualistisch denken
- 2 meervoudig denken
- 3 contextueel relativistisch denken
- 4 absoluut relativistisch denken

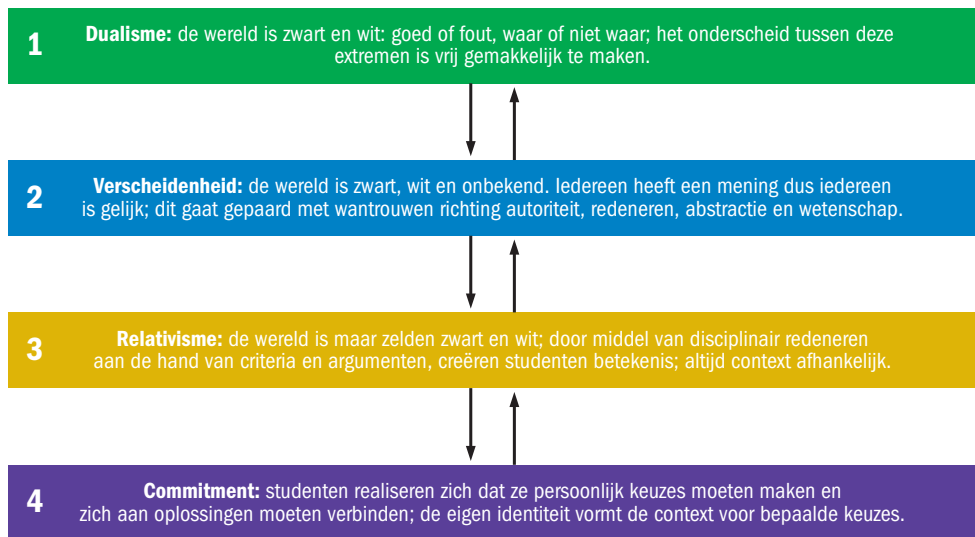
**Dualistisch denken**

In de eerste fase van ontwikkeling zie je de wereld alsof hij dual is: iets is zwart of wit, goed of fout en waar of onwaar. Kennis is iets wat op zichzelf bestaat. Er zijn 'goede antwoorden' te vinden bij mensen die autoriteit hebben op een gebied. Je wilt deze antwoorden vinden om simpele waarheden te leren. In deze fase vraag je je dan ook af waarom je al de verschillende manieren moeten leren waarop er tegen een onderwerp aangekeken wordt. 'Waarom leren we niet gewoon de juiste manier?' Je geeft oordelen alsof ze vanzelfsprekend zijn, zonder onderbouwing. Mensen met andere gezichtspunten dan die van jouzelf zijn simpelweg fout. Je hebt dan ook geen interesse in bijvoorbeeld de minder fraaie aspecten van het internet. Internet wordt gezien als 'goede' informatie.

**Meervoudig denken**

Naarmate je meer geconfronteerd wordt met de gezichtspunten van anderen neemt het dualistisch denken af. Je begint in te zien dat kwesties meer dan één kant hebben. Daardoor wordt er anders naar autoriteiten gekeken: er zijn antwoorden die met elkaar in conflict zijn. Dat moet wel aan de verwar- ring liggen onder slecht geïnformeerde specialisten! Blijkbaar kun je zelf

FIGUUR 1.1 Vier categorieën van cognitieve ontwikkeling volgens Perry



Bron: gebaseerd op Moore (2001)

ook waardevolle gedachten hebben over een kwestie, als je die goed en rationeel doordenkt. Er bestaat kennis in de wereld die niet direct als goed of fout geïnclassificeerd kan worden. Deze kennis moet nog nader onderzocht worden, zij bevindt zich in een grijs gebied. In deze fase van het meervoudig denken ben je nog niet in staat om onderscheid te maken en dus zijn alle gezichtspunten en meningen even goed. Iedereen heeft immers recht op zijn eigen mening! Tegen het einde van deze fase zie je het verschil tussen een niet-overwogen overtuiging en een weloverwogen oordeel.

**ZELF UITPROBEREN 1.11**

Voordat je doorleest over de hierna volgende categorieën van cognitieve ontwikkeling, vraag jezelf eens af waar jij op dit moment staat? Kijk naar de beschrijvingen van studenten in de dualistische en meervoudige denkfases en noteer welke van deze aspecten op jou van toepassing zijn. Denk niet dat het beter is als je verder bent in je ontwikkeling, maar kijk *eerlijk* naar jezelf en alles wat hier beschreven staat en zoek voorbeelden van waarom dit op jou van toepassing is.

**Contextueel relativistisch denken**

Je begint in te zien dat kennis beredeneerd wordt en afhangt van een context, dus relatief is. In het stadium van het meervoudig denken werden verschillende perspectieven al erkend maar in het volgende stadium, het stadium van het contextueel relativistisch denken, ga je een stap verder door de perspectieven samen in een groter geheel te proberen te plaatsen. Je kunt afstand nemen en naar het grotere geheel kijken, je kunt analytisch denken en je bent in staat om je eigen ideeën en de ideeën van anderen te evalueren. Autoriteiten worden gewaardeerd om hun expertise. Je hebt wel

moeite met het nemen van beslissingen. De voordelen van de mogelijke alternatieven worden zo duidelijk dat het moeilijk is om keuzes te maken tussen al deze perspectieven.

### Absoluut relativistisch denken

In de laatste ontwikkelingsfase, die van het absoluut relativistisch denken, zie je de waarde van de kennis in relatie tot de context waarin deze kennis bestaat. Het nemen van eigen verantwoordelijkheid voor keuzes en voor een bepaalde manier van leven en identiteit komt centraal te staan. Alle onderzoeksgebieden kunnen vanuit verschillende perspectieven benaderd worden. Je denkt na over de juistheid van je conclusies als deze verschillen van de conclusies van anderen. Je zoekt naar een meer gebalanceerde en adequate manier van kennis verwerven. In dit laatste stadium realiseer je je dat kennis altijd tijdelijk is en dat de waarheid nooit meer is dan een poging. Dit geldt ook voor de 'harde wetenschappen' zoals wiskunde en scheikunde. Je committeert jezelf aan bepaalde keuzes in je leven en leert dat met een commitment een verantwoordelijkheid komt die nooit ophoudt en zich altijd doorontwikkelt. In deze fase heb je het volledige repertoire van kritisch denken onder de knie.

### LET OP!

Onze ontwikkeling verloopt vrijwel nooit lineair. Je kunt bijvoorbeeld tijdelijk in een bepaalde fase blijven hangen en aarzelen om een volgende stap te zetten. Je kunt ook de verantwoordelijkheid die met commitment gepaard gaat, proberen te ontwijken door je terug te trekken. En je kunt natuurlijk ook terugkeren naar een dualistische manier van denken, waar je je zekerder voelt en de kracht vindt om te gaan met een omgeving die te bedreigend voor je is.

### ZELF UITPROBEREN 1.12

Lees de volgende vertaling van een beschrijving van een interview met een student uit het onderzoek van William Perry (1970).

'Ik weet het niet... op de middelbare school, een openbare school, vond ik geschiedenis echt *heel leuk*. Ik was er enorm in *geïnteresseerd*, het was echt een van de vakken die ik het leukst vond. Toen kwam ik hier en toen... toen... ik weet niet wat er gebeurde, ik zal wel heel veel veranderd zijn of anders was *het vak* heel anders, maar ik... het is een van de onderwerpen die ik nu *niet leuk* vind... ik weet het niet, er zit nu filosofie in... daar zie ik het nut niet van in... Ik ben meer *geïnteresseerd* in wat... wat de *echte* dingen zijn in geschiedenis... wat de echte oorzaken zijn. En ach... ik bedoel... die zijn echt heel interessant... maar ze maken me in de war. Ze lijken altijd in een soort grote lijnen binnen te komen... en altijd... ideeën van honderd mannen waar je nog nooit van hebt gehoord. Ze lijken vooral meer... te verwarren dan te helpen. Ik bedoel... ik denk dat ze het te gecompliceerd proberen te maken. Ze stoppen duizend kleine... ze proberen aan een duizend kleine dingen te denken die dit of dat veroorzaken. En ik probeer het altijd simpeler te maken. Ik denk gewoon niet dat er zoveel redenen zijn voor de geschiedenis... of voor hoe ze zeggen dat iets is gebeurd...'

In welke van de vier categorieën zou je deze student plaatsen? Leg uit waarom.



### Het voordeel van de twijfel

Het leren van een vakgebied gaat niet over het onthouden van een eindeloze serie feiten en theorieën, het gaat over de belangrijkste *vragen* en *concepten* die binnen een bepaald vakgebied een rol spelen. Dit zijn de kernvragen en kernconcepten van een vak. Om jezelf te kunnen ontwikkelen tot een kritisch denker in jouw vakgebied is het belangrijk dat je beseft dat er stadia zijn waarin je leert denken op verschillende manieren. Niet iedereen bereikt het laatste stadium van absoluut relativistisch denken en het is ook vrij normaal om terug te vallen op een vorig stadium wanneer dingen te ingewikkeld worden. Wat je nodig hebt om jezelf te ontwikkelen voorbij het stadium van dualisme, is dat je durft te laten zien dat je bepaalde zaken *niet weet*, dat je vragen stelt die je helpen om zaken beter te begrijpen en dat je je ogen openhoudt voor de perspectieven van de studenten om je heen. Denk na over waar ze staan en welke redenen ze hebben om ergens van overtuigd te zijn. Zo train je je brein om steeds flexibeler te worden. Twijfel is een groot goed. We denken vaak dat het normaal is dat we overal maar een mening over hebben. Maar is dat wel zo? Als we ergens zeker van zijn, dan staan we veel minder open voor hoe er op andere manieren naar bepaalde zaken gekeken kan worden. Misschien is de echte intellectueel wel degene die toegeeft dat hij of zij het niet weet. Dat is namelijk de persoon die altijd blijft twijfelen en dus altijd op zoek blijft naar en openstaat voor nieuwe antwoorden. Wat denk jij?

Kernvragen  
Kernconcepten

1

## 1.5 Waarom Google en jij het vaak met elkaar eens zijn

In de vorige paragraaf heb je gelezen hoe het zoeken naar informatie, het accepteren van informatie en het kritisch analyseren van informatie allemaal afhankelijk zijn van je cognitieve ontwikkeling. Hoe en waarom je informatie zoekt, hangt vaak af van de context waarin je dat doet. Je begint te zoeken wanneer je merkt dat je huidige kennis niet toereikend is om met een bepaald probleem om te gaan, je hebt een informatiebehoefte. En hoe verder je cognitieve vaardigheden ontwikkeld zijn, hoe effectiever je wordt in het evalueren en verwerken van nieuwe informatie. In de loop van je leven leer je om te gaan met het feit dat de wereld niet zwart of wit is. Kennis en 'de waarheid' zijn voortdurend in verandering, afhankelijk van nieuwe omstandigheden en nieuwe inzichten. Ook houdt je cognitieve ontwikkeling niet op wanneer je de volwassenheid bereikt.

Informatie-  
behoefte

### LET OP!

Hoewel je brein volledig gerijpt is tegen het einde van de adolescentie, houdt je cognitieve ontwikkeling daar niet op. Neuroplasticiteit is het vermogen van ons brein om zich gedurende ons hele leven te reorganiseren door nieuwe neuronale verbindingen te vormen (Doidge, 2007).

We zijn bij het verwerken van informatie vaak niet in staat om onze brede kijk op de wereld vast te houden. Hoewel we ons uiterste best doen om weloverwogen oordelen te vormen en beslissingen te nemen in ons leven, blijken

we ons vaak niet rationeel te gedragen. Zowel in je brein als in je omgeving, zorgt een aantal factoren ervoor dat je lang niet altijd kritisch omgaat met wat je aan informatie voorgeschoteld krijgt. Er bestaat een aantal cognitieve valkuilen waarvan iedereen last heeft (tot ver na ons 25ste levensjaar). Deze valkuilen verhinderen je om kritisch en analytisch naar situaties te kijken.

### Confirmation bias

Uit onderzoek in de psychologie blijkt dat we allemaal de neiging hebben om te zoeken naar bevestiging van wat we denken of weten (confirmation bias). En dat terwijl het zoeken naar ontkrachting van een stelling veel meer informatie oplevert dan het zoeken naar bevestiging. Neem bijvoorbeeld de zeer controversiële (en onwetenschappelijke) stelling dat alle Marokkaanse jongens crimineel zijn. Als je handelt vanuit het zoeken naar bevestiging, dan ga je dus op zoek naar zo veel mogelijk criminele Marokkaanse jongens. En elke keer als je een Marokkaanse jongen ziet die iets min of meer crimineels doet, denk je: 'Zie je wel, weer een criminele Marokkaanse jongen!' Maar weet je nu zeker dat alle Marokkaanse jongens crimineel zijn? Nee, dat weet je niet want je hebt niet alle Marokkaanse jongens kunnen zien. Ga je echter op zoek naar één Marokkaanse jongen die niet crimineel is en vind je die jongen, dan kun je de stelling direct verwerpen. Die ene niet-criminele jongen heeft jou veel meer informatie opgeleverd dan alle criminele Marokkaanse jongens die je ook zou kunnen zoeken. Hopelijk heb jij je geërgerd aan dit voorbeeld. Het is namelijk zeer ongepast en we kennen waarschijnlijk bijna allemaal wel een Marokkaanse jongen die niet crimineel is, dus het bewijs voor de onzin van deze stelling ligt voor de hand. Toch wordt deze manier van redeneren veel gebruikt in onze huidige maatschappij. Als je dat ongepast en irritant vindt, dan is het beste wat je daaraan kunt doen: het tegendeel bewijzen.

Door te zoeken naar bevestiging bij het doen van onderzoek, stel je vragen die al sturen in de richting van het antwoord dat je graag wilt horen. Hierdoor zorg je ervoor dat informatie die buiten je verwachtingen valt niet aan bod komt. De neiging om informatie te zoeken die bestaande ideeën bevestigt, heet de confirmation bias (bevestigingsvertekening) en levert ons een tunnelvisie op. De confirmation bias helpt je om de wereld om je heen efficiënt te interpreteren en te begrijpen. Maar omdat je je bestaande kennis als uitgangspunt neemt, vind je altijd meer ondersteuning dan verwerping voor je mening, zelfs als die mening niet overeenkomt met wat er in de wereld gebeurt.

#### ZELF UITPROBEREN 1.13

Stel, je houdt van superfoods (voedsel waarvan men zegt dat het goed is voor je gezondheid) en een vriendin vertelt je dat ze net voor het eerst gojibessen heeft gegeten. Ze is er super enthousiast over want ze zijn lekker, ze zijn gezond en ze geven haar een goed humeur. Jij bent wel onder de indruk van dit verhaal, dus ga je zelf ook maar eens op zoek naar de gezonde effecten van gojibessen. Je hebt al een positieve indruk, dus de kans is groot dat de confirmation bias een rol gaat spelen bij jouw zoektocht. Noem drie vragen die je zou kunnen stellen vanuit dit perspectief.

Maar stel nu, dat die vriendin helemaal niet zo kredietwaardig lijkt in jouw ogen en dat je dus wat sceptisch bent over deze fameuze gojibessen. Welke vragen zou je nu stellen? Noem nogmaals drie. Ben je in dit geval wel of niet beïnvloed door de confirmation bias?

Ga nu op zoek naar de resultaten van het stellen van deze vragen in Google. Kopieer je hele vraag in de zoekmachine en kijk naar de verschillen tussen de twee sets aan vragen. Wat valt je op?

### Maximizing en satisficing

Kiezen tussen alternatieven is moeilijker naarmate je meer keus hebt. Hoe meer opties mensen hebben, hoe meer ze piekeren over of ze wel de goede keus hebben gemaakt. Veel informatie verzamelen en hieruit kiezen lijkt misschien aantrekkelijk, maar het kan je dusdanig in de war brengen dat de kwaliteit van je keuzes aanzienlijk verslechtert. Toch wil je ook niet het eerste het beste voor zoete koek aannemen. Door je te verdiepen en breed te onderzoeken, leer je een weloverwogen besluit te nemen over welke informatie belangrijk lijkt en welke informatie minder of niet relevant is. Je moet dus zoeken naar een optimale balans.

Niet iedereen heeft evenveel last van de hoeveelheid aan keuzemogelijkheden in het leven. Ben jij iemand die alleen genoeg neemt met het beste en die alle mogelijke winterjassen in de stad probeert voordat je een keuze maakt? In dat geval ben je waarschijnlijk een 'maximizer' (Schwartz et al., 2004). Maximizers willen het best mogelijke resultaat en vinden het moeilijk om veel keuzemogelijkheden te hebben. Maximizers maken vaak goede keuzes omdat ze meer moeite doen bij het nemen van de beslissing. Tegelijkertijd zijn ze minder tevreden met de keuzes die ze maken. Dit komt omdat ze na het maken van de keuze nog zoveel mogelijke alternatieven zien, dat ze zich altijd blijven afvragen of ze niet toch nog een betere keuze hadden kunnen maken.

Maximizer

In contrast met maximizers staan 'satisficers'. Satisficers zijn mensen die tevreden zijn met 'goed genoeg'. Goed genoeg leidt niet altijd tot de beste uitkomst wanneer deze uitkomst van alle kanten bekeken wordt. Toch heeft een satisficer veel minder last van spijt achteraf dan een maximizer. De tevredenheid houdt stand, zelfs wanneer ze zien dat een betere beslissing gemaakt had kunnen worden nadat de beslissing al genomen is. Waar een maximizer alle winterjassen in de stad heeft gepast voor hij een keuze maakt, koopt de satisficer de eerste de beste winterjas en denkt er niet langer over na. Bij het zoeken en analyseren van informatie zal de satisficer ook de neiging hebben om het eerste het beste gevonden resultaat voor waar aan te nemen.

Satisficer

Gelukkig is niemand of alleen een maximizer of alleen een satisficer. We nemen allemaal in sommige gevallen de tijd om alle mogelijke opties te overwegen en in andere gevallen doen we het eerste wat in ons opkomt. We kunnen onszelf alleen als maximizer of satisficer bestempelen als we kijken naar de verhouding waarin we voor de ene optie of de andere kiezen. Het goede nieuws is dat de meeste mensen dus de keuze hebben om maximizers dan wel satisficers te zijn. De taak is om, wanneer je voelt dat er veel te veel keus is, je informatiebehoefte af te bakenen en te optimaliseren. Je hoeft niet altijd op zoek te zijn naar het 'beste van het beste'. Vooral wanneer je je verdiept in informatie over een onderwerp waar je nog helemaal niet zoveel van weet. Door vooraf na te denken over welke vragen je hebt en waar je informatie vandaan wilt halen en door gericht te zoeken,

**Informatieoverload voorkomen**

voorkom je een informatieoverload en kun je op zoek naar een optimale oplossing tussen 'ik doe maar wat' en 'ik stop er niet mee voordat ik dit tot op de bodem heb uitgezocht'.

**ZELF UITPROBEREN 1.14**

Nu is natuurlijk de vraag, hoe zit dat met jou? Een kleine oefening om jouw zelfreflectiespielen op gang te brengen. Op welke gebieden ben jij een maximizer? Noem er drie. En op welke gebieden ben jij een satisficer? Kun je hier ook drie van opnoemen? En ten slotte, op welke van de zes gebieden zou je liever het tegenovergestelde zijn (maximizing waar je nu aan het satisficen bent en andersom)?

**Filter bubbel**

Zoals je in het begin van deze paragraaf al las, heeft niet alleen onze psyche invloed op hoe we informatie verwerken maar zijn er ook invloeden die van buitenaf komen. Vooral op het internet heb je niet altijd de volledige controle over wat je ziet wanneer we iets opzoeken. Moderne internetservices zoals nieuwsaggregators (verzamelpagina's, bijvoorbeeld Yahoo! News), sociale netwerken zoals Facebook en zoekmachines zoals Google, kunnen hun resultaten aanpassen aan individuele voorkeuren. Dit doen ze op basis van waarnaar je eerder gezocht hebt en waarop je klikt wanneer je internetpagina's bezoekt. Dit is een zorgelijke ontwikkeling omdat deze individualisatieopties gepaard gaan met je persoonlijke voorkeuren om te lezen wat overeenstemt met je eigen mening. Je komt zo terecht in wat bekendstaat als de 'filter bubbel'. Wanneer jij, beïnvloed door de confirmation bias en een reeks andere shortcuts om snel informatie tot je te nemen, wat surft op het internet, verklein je door steeds dezelfde soort keuzes te maken het filter waardoor jij de wereld ziet. En wanneer je hier niet van bewust bent en niet actief zoekt naar alternatieven voor je hypothesen, dan kan het al snel leiden tot misvattingen en het gebruik van foutieve informatie. Je komt wederom in een tunnelvisie terecht waarin je alleen maar bevestiging ziet van wat je al dacht en steeds minder geconfronteerd wordt met informatie die daartegenin gaat.

**Internetservices****Filter bubbel****Tunnelvisie****ZELF UITPROBEREN 1.15**

Bekijk de TED Talk van Eli Pariser: 'Beware online filter bubbles' (zie QR-code). Hoe denk jij dat filter bubbels onze kritische denkvaardigheden beïnvloeden?

**LET OP!**

In recent onderzoek wordt nog veel dieper ingegaan op de macht die Google en Facebook beginnen te krijgen op alledaagse beslissingen van ons allemaal. Wil je daar het fijne van weten, lees dan eens het artikel 'The new mind control' (zie QR-code).



**ZELF UITPROBEREN 1.16**

In hoeverre hebben jij eigenlijk zelf met een filter bubbel te maken? Ga op onderzoek uit door twee mensen in jouw omgeving te vragen om dezelfde zoektermen te gebruiken en dan een screenshot van hun zoekresultaten naar jou toe te mailen. Zoek zelf ook op de zoektermen en vergelijk jouw resultaten met die van de anderen. Kies een drietal zoektermen op verschillende manieren:

- een zoekterm die te maken heeft met een land dat je hoopt ooit in je leven te bezoeken
- een zoekterm over zeer actueel nationaal nieuws
- een zoekterm over zeer actueel internationaal nieuws

**1.6 Kritisch denken als basishouding**

In dit hoofdstuk heb je een reeks feiten, ideeën en theorieën leren kennen die allemaal iets laten zien over hoe het complex van kennis, informatie, ons brein en ons gedrag invloed heeft op hoe wij de wereld waarnemen. Motieven, cognitieve ontwikkeling en persoonlijkheidskenmerken spelen allemaal een rol in de manier waarop wij met informatie omgaan. En ook buiten onszelf, door de manier waarop informatie wordt verzameld en gepresenteerd, liggen oorzaken die van invloed zijn op de kwaliteit van onze pogingen om bruikbare informatie te vinden en te verwerken. Het is dan ook welbekend en heel normaal, dat met het zoeken naar informatie en het kritisch proberen te verwerken van deze informatie, gevoelens zoals verwarring, twijfels, angst en vertrouwen een rol spelen in ons hoofd. Kritische en analytische denkvaardigheden leer je niet door simpel te reproduceren wat een docent je vertelt.

Uit onderzoek onder studenten in de Verenigde Staten (Trosset, 1998) weten we dat niet elke student vanzelfsprekend het nut ziet van een kritisch-analytische basishouding. Trosset liet zien dat studenten in zijn onderzoek vooral interesse hadden in het bediscussiëren van gevoelige onderwerpen, zoals racisme, wanneer ze er al een sterke mening over hadden. Studenten gaven aan geen interesse te hebben in een discussie over een onderwerp waarover ze geen sterke mening hadden of wanneer ze het onderwerp te ingewikkeld vonden. Ze wilden wel informatie zoeken als ze al bekend waren met het onderwerp. Vanuit hun optiek was het hoofddoel van een discussie om anderen te overtuigen van de validiteit van hun gezichtspunt. Een discussie om nieuwe informatie op te doen, vonden ze nutteloos. Slechts vijf van de tweehonderd onderzochte studenten zag een discussie als een mooie kans om nieuwe informatie op te doen en te onderzoeken. Ook werd kennis, gebaseerd op persoonlijke ervaring of de ervaring van degenen met wie studenten pratten, veel interessanter gevonden dan kennis, gebaseerd op onderzoek en statistieken. En ten slotte gaven studenten aan dat ze het niet plezierig vonden als hun eigen kennis of meningen in twijfel werden getrokken. Het zoeken naar eensgezindheid en consensus was altijd beter dan debatteren of het met elkaar oneens zijn.

**Kritisch-  
analytische  
basishouding**

**ZELF UITPROBEREN 1.17**

Gewapend met de kennis die je in dit eerste hoofdstuk hebt opgedaan, hoe zou jij de uitkomsten van dit onderzoek van Trosset kunnen verklaren?

**Kritisch denken om kennis te vergaren**

Zonder kritische denkvaardigheden kun je informatie niet effectief evalueren en gebruiken. Evalueren van informatie is dan ook het analyseren van die informatie vanuit een kritisch perspectief. Je moet een stap terugdoen om grondig te kijken naar de bronnen die je gebruikt en de manier waarop je die bronnen gebruikt. Je moet aanleren om niet direct een oordeel te hebben maar om de informatie die je hoort, ziet en leest grondig te overdenken. Ook moet je nadenken over de relaties tussen de verschillende bronnen die je gebruikt en hoe ze samenkomen tot 'gesprekken' rond bepaalde onderwerpen of problemen. Een gesprek in deze zin is het geheel van perspectieven en argumenten dat men kan hebben rondom een onderwerp. Wil je kunnen bijdragen aan de kennis die er bestaat over een onderwerp, dan moet je dit onderwerp in zijn context kunnen plaatsen. Wat is er al bekend over dit onderwerp? Wat zegt mijn vakgebied hierover? Zijn er ook andere manieren waarop er tegen dit onderwerp aangekeken wordt? En als dat zo is, hoe verhoudt de nieuwe informatie zich dan tot wat al bekend is? In dit boek zullen al deze aspecten aan de orde komen.

De kennis die je hier opdoet is niet een doel op zich. Het is 'knowhow' die je vervolgens moet leren inzetten in alles wat je doet. Alleen wanneer je deze kennis succesvol toepast in jouw vakgebied, word je een professional die bijdraagt aan de beroepspraktijk waarbinnen je functioneert en waarbinnen je interdisciplinair kunt samenwerken.

**Kritisch denken is niet gelijk aan kritiek hebben**

Kritisch denken is het hebben van een onderzoekende, zelfstandige en open houding. Sommige mensen verwarren dit met het hebben van kritiek. Kritisch denken en kritiek hebben zijn echter twee totaal verschillende zaken. Hoewel je prima respectvol kritiek kunt uiten, is die kritiek niet vanzelf het resultaat van kritisch denken. Kritiek komt immers voort uit het hebben van een standpunt dat meestal niet ter discussie staat. Je bent overtuigd dat iets niet gaat zoals het moet gaan en dus lever je kritiek. Kritisch denken daarentegen komt voort uit het voortdurend vragen stellen en je verwonderen waarom dingen zijn zoals ze zijn. Wanneer je vanuit verwondering vragen stelt over waarom iets gaat zoals het gaat, zul je zien dat mensen veel minder geneigd zijn om zich aangevallen te voelen dan wanneer je ze van kritiek voorziet. Met kritiek omgaan, vinden we vaak moeilijk. Het levert ons, net als de confirmation bias, een tunnelvisie op waardoor we niet meer openstaan voor de mogelijkheid om onszelf te verbeteren. Stellen we echter open, verwonderde vragen, dan is er een opening om samen tot nieuwe inzichten te komen. Heb je dus ergens kritiek op, probeer die kritiek dan om te buigen door je kritische denkvaardigheden in te zetten om open vragen te stellen.

**LET OP!**

Kritiek hebben is niet de oorzaak en ook niet het gevolg van kritisch denken!

**ZELF UITPROBEREN 1.18**

Hierna staan een paar kritische oordelen. Probeer door kritisch te denken, deze oordelen om te buigen tot vragen waarmee je een dialoog creëert om verder met elkaar te kunnen onderzoeken.

- Elke keer wanneer het jouw beurt is om de gezamenlijke keuken schoon te maken, lijkt het wel alsof er niets is opgeruimd!
- Die muziek waar jij naar luistert, is echt niet om aan te horen!

**Vijf kenmerken van een kritisch denker**

Kritisch denken kost aanzienlijke moeite en oefening. Het is een oefening in het voorbij leren gaan aan ons eigen egocentrische wereldbeeld. Iemand die kritisch denken beoefent, kenmerkt zich door:

- vragen en problemen op een precieze en heldere wijze aan de orde te stellen
- relevante informatie te verzamelen, te interpreteren en te beoordelen
- goed doordachte conclusies en oplossingen aan te dragen en te testen
- met een open vizier alternatieve gedachtestromen te herkennen en te beoordelen in termen van assumpties, implicaties en praktische consequenties
- effectief te communiceren met anderen bij het zoeken naar oplossingen voor problemen

Iedereen denkt. Het is onze natuur om vrijwel altijd te denken. Maar wanneer we die gedachten niet focussen en bekijken, dan is een groot deel van ons denken onderhevig aan gedachtesfouten. We hebben illusies, zien zaken anders dan ze in werkelijkheid zijn, zien maar één kant van een verhaal en zijn soms volkomen bevooroordeeld. Maar de kwaliteit van je leven, zowel professioneel als privé, hangt voor een groot deel af van de kwaliteit van je denken.

# Samenvatting

1

- 
- ▶ Informatievaardigheden zijn basisvaardigheden voor het leven. Empirisme is de filosofische opvatting dat kennis voortkomt uit ervaring. Twee soorten kennis uit de epistemologie die belangrijk zijn bij informatievaardigheden zijn:
    - 1 propositionele kennis (weten dat)
    - 2 vaardighedenkennis (weten hoe)
  - ▶ Propositionele kennis moet volgens de tripartite theorie van kennis aan drie criteria voldoen:
    - 1 Kennis is een overtuiging.
    - 2 De overtuiging moet waar zijn.
    - 3 De overtuiging moet gerechtvaardigd zijn.
  - ▶ Informatie is op te delen in:
    - feitelijke en analytische informatie
    - objectieve en subjectieve informatie
    - primaire, secundaire en tertiaire informatie
  - ▶ Drie manieren om informatie te vergaren zijn:
    - 1 observeren
    - 2 converseren
    - 3 consulteren
  - ▶ Cognitieve ontwikkeling verloopt volgens stadia in vier categorieën:
    - 1 dualistisch denken
    - 2 meervoudig denken
    - 3 contextueel relativistisch denken
    - 4 absoluut relativistisch denken
  - ▶ Deze (cognitieve) valkuilen zorgen ervoor dat je niet altijd kritisch met informatie kunt omgaan:
    - confirmation bias
    - maximizing en satisficing
    - filter bubbel
  - ▶ Kritisch denken is het hebben van een onderzoekende, zelfstandige en open houding. Kritisch denken verschilt van kritiek hebben en is nodig om kennis te vergaren.
-