۲

KENNISRIJK KANSRIJK

NAAR EEN ONDERWIJSCURRICULUM VOOR DIEPE DENKERS

TIM SURMA
CLAUDIO VANHEES
MICHIEL WILS
JASPER NIJLUNSING
NUNO CRATO
JOHN HATTIE
DANIEL MUIJS
ELIZABETH RATA
DYLAN WILIAM
PAUL A. KIRSCHNER

Lannoo Campus

INHOUD

VOORWOORD DOOR E.D. HIRSCH **9**

1. INLEIDING **17**

2. HET BELANG VAN KENNIS VANUIT EEN LEERPERSPECTIEF **21**
Basisinzichten in de menselijke cognitieve architectuur 22
Hoe kan voorkennis dieper leren bevorderen? 28
Waarom complexe denkvaardigheden een kennisbasis vereisen 33
Begrijpend lezen 40

3. HET BELANG VAN KENNIS VANUIT EEN SOCIOLOGISCH PERSPECTIEF **53**
Van een objectivistisch naar een constructivistisch denkperspectief 53
21e-eeuwse vaardigheden en neoliberale invloeden 57
De kennisrevival 61

4. HET BELANG VAN KENNIS VANUIT EEN DEMOCRATISCH PERSPECTIEF **65**

5. KENNIS EN HET CURRICULUM **73**
Alles begint met het curriculum 73
De rol van kennis in het curriculum: een slingerbeweging 80
Naar het beste van twee werelden: een kennisrijk curriculum 87

6. INHOUDELIJKE RIJKDOM **91**
De selectie van inhoud 92
De basis van het selectieproces 94
De invloed van hiërarchie en structuur van kennis op de sequentie 96
Kennis met vaardigheden verbinden 98

7. COHERENTIE **105**
Horizontale coherentie 106
Verticale coherentie 107
Coherentie en disciplinaire kennis 111

8. HELDERHEID **119**
Het belang van duidelijke leerdoelen 120
De interpretatie van leerdoelen 122
Het belang van een goede afstemming 125

9. EEN KENNISRIJK CURRICULUM EN LEERUITKOMSTEN **137**

10. SLOTBEMERKINGEN **141**

SAMENVATTING 145

DANKWOORD 157

HOE WORDT KENNIS ONTHOUDEN? 158

REFERENTIES 161

EINDNOTEN 180

VOORWOORD DOOR E.D. HIRSCH

Dit boek, dat het resultaat is van een wereldwijde samenwerking, werd geschreven door experts uit zeven verschillende landen. Ze lichten er stap voor stap in toe waarom het bijbrengen van specifieke, gedeelde kennis vanaf jonge leeftijd belangrijk is met het oog op hoogwaardig burgerschap en meer gelijkheid en rechtvaardigheid in de samenleving. Een bijzonder dankwoord is hierbij verschuldigd aan professor Paul A. Kirschner uit Nederland voor het verenigen van deze vooraanstaande academici en praktijkgerichte wetenschappers, verspreid tot in verre uithoeken van de wereld. Mijn oprechte dank daarvoor, Paul.

Het resultaat van deze internationale inspanning zal in de toekomst mogelijk beschouwd worden als het begin van een kennisrijke kentering in het onderwijs, een afscheid van de individualistische, leerling-gecentreerde doctrines en het inluiden van een nieuwe, effectievere vorm van kansrijk leerplichtonderwijs binnen onze moderne democratieën. De wetenschappelijke inzichten die in het boek worden besproken zijn up-to-date en sommige bronnen zelfs heel recent. De algemene principes gaan echter al enkele jaren mee. Ze kwamen het meest gedenkwaardig tot uitdrukking in een resolutie uit 1994 die unaniem werd goedgekeurd door het parlement van Noorwegen:

> *'Het is een principe van de volksverlichting [d.w.z. de verlichting van een heel volk] dat gedeelde referentiekaders het gemeenschappelijke bezit van alle mensen moeten zijn – en zelfs een integraal onderdeel van de algemene opvoeding – om te ontsnappen aan vermijdbare verschillen in competentie die kunnen leiden tot sociale ongelijkheid en vervolgens misbruikt kunnen worden door ondemocratische krachten.*
>
> *Wie de achtergrondkennis die in het publieke discours als vanzelfsprekend wordt beschouwd niet deelt, ziet vaak het punt over het hoofd of mist de betekenis. Nieuwkomers in een land die niet ondergedompeld zijn in die gedeelde referentiekaders blijven vaak buitenstaanders omdat anderen niet als vanzelfsprekend kunnen beschouwen wat zij weten en kunnen; ze hebben voortdurend extra uitleg nodig.*
>
> *Gemeenschappelijke achtergrondkennis vormt zo dus de kern van een nationaal communicatienetwerk tussen leden van een democratische gemeenschap. Het maakt het mogelijk om complexe boodschappen te doorgronden en nieuwe ideeën, situaties en uitdagingen te interpreteren. Onderwijs speelt een hoofdrol in het doorgeven van deze gemeenschappelijke achtergrondkennis – de "cultuur" die iedereen moet kennen als de samenleving democratisch en haar burgers soeverein willen blijven.'*

Ik heb tot op heden nog geen betere samenvatting gevonden van wat door de auteurs van dit boek gedocumenteerd wordt met de meest recente resultaten van wetenschappelijk onderzoek.

Een voorwoord is voorts niet de plaats om een luidkeelse aanval in te zetten op de individualistische, leerlinggerichte benadering van de afgelopen decennia en de onjuiste empirische aannames waarop ze zich baseert. Een dergelijke polemische toon staat ver af van de rechtlijnige uiteenzettingen van de eminente schrijvers uit vele landen die dit welgekomen geschenk geproduceerd hebben.

Deze auteurs hanteren geen beschuldigende noch polemische toon. Ze tonen daarentegen vanuit verschillende invalshoeken en onderzoeksdomeinen aan dat de herwaardering voor een gedeelde kennisbasis in het leerplichtonderwijs ten onrechte als behoudsgezind bestempeld wordt.

Streven naar een gedeelde kennisbasis is net de essentiële weg naar meer rechtvaardigheid in een democratie. Deze wetenschappers tonen op gedetailleerde wijze en met behulp van de meest recente wetenschappelijke bevindingen aan waarom een zorgvuldig opgebouwd kennisrijk curriculum in de vroege leerjaren zo essentieel is, zowel voor eerlijke onderwijskansen als voor het verwerven van de complexe denkvaardigheden die de moderne tijd vereist.

Ik ben dankbaar voor de vermeldingen van mijn eigen werk en voor de uitnodiging om dit voorwoord te schrijven. Mijn jarenlange ervaring noopt me er wel toe om deze opmerking toe te voegen voor de lezers van dit boek: wanneer de term 'kennis' wordt gebruikt bij het beschrijven van de experimentele resultaten die in dit boek worden aangehaald, is het nuttig om ze te beschouwen als 'gedeelde kennis', om te begrijpen dat het bezitten en gebruiken van kennis vaak gepaard gaat met een talige transactie die vraagt om *stilzwijgend gedeelde achtergrondkennis tussen schrijver en lezer, leraar en leerling.* Taal is immers het vehikel waarmee wij mensen onze gedeelde kennis coördineren; om eenheid te creëren binnen een gemeenschap en om gemeenschappelijke doelen te bereiken.

Daarom is het belangrijk om het adjectief 'gedeeld' te verbinden met de term 'kennis'. Kennis wordt vastgelegd in onze geest en doorgegeven aan anderen over generaties heen via *gemeenschappelijke taal*, die op haar beurt weer afhankelijk is van gedeelde kennis, zelfs als die kennis onuitgesproken blijft. De menselijke stammen floreerden boven andere wezens in de evolutie (zoals evolutionair psychologen hebben uitgelegd) omdat gedeelde kennis gemeenschappelijke taal mogelijk maakt, die op haar beurt menselijke stammen in staat stelde zichzelf te transformeren tot één massief wezen dat grotere wezens kon verslaan en er zich vervolgens mee kon voeden.

Hieronder volgt een gedenkwaardige passage van de evolutionair psycholoog Joseph Henrich:

> *'Het verdwijnen van veel megafaunasoorten valt griezelig genoeg samen met de komst van de mens op verschillende continenten en grote eilanden. Voordat wij bijvoorbeeld zo'n 60.000 jaar geleden in Australië arriveerden, was het continent de thuisbasis van een hele rist grote dieren, waaronder wombats van twee ton, immense vleesetende hagedissen en buidelleeuwen zo groot als luipaarden. Die stierven, samen met 55 andere megafaunasoorten, uit in het kielzog van onze komst, wat resulteerde in het verlies van 88% van de grote gewervelde dieren in Australië.'*

Het lijkt op het eerste gezicht harteloos om zo'n verhaal te vertellen, totdat we bedenken dat die vleesetende hagedissen en buidelleeuwen niet zo groot werden door bessen te plukken. Onze tribale gewoonten hebben waarschijnlijk talloze kleinere wezens gered van die angstaanjagende roofdieren. En vanuit het gezichtspunt van

de menselijke stam werd het coöperatieve principe, gebaseerd op taal en gedeelde kennis, bereikt door de kinderen van de stam te onderwijzen.

Deze tribale menselijke school werd bevorderd door een gemeenschappelijke taal die niet alleen werd opgebouwd voor jaagtechnieken, maar ook met behulp van andere elementen van cumulatieve stammenkennis door middel van taal. Een vooraanstaand evolutionair psycholoog, Michael Tomasello, verwoordt het als volgt:

> *'Cumulatieve culturele evolutie vindt plaats wanneer de uitvindingen in een culturele groep zo trouw worden doorgegeven aan de jongeren dat ze stabiel blijven in de groep totdat een nieuwe en verbeterde uitvinding wordt ontwikkeld, het zogenaamde rateleffect (of in het Engels* ratchet effect*). Een* ***rateleffect*** *is het gevolg van een proces waarbij na het bereiken van een drempelwaarde het proces als dusdanig onomkeerbaar is geworden, analoog aan de werking van de ratel in een klimijzer. De moderne mens had in die zin een sterker klimijzer dan de vroege mens en aap, omdat hij – naast krachtige imitatievaardigheden – ook de neiging had om anderen dingen aan te leren en zich in de omgang ook aan anderen aan te passen als hij zelf werd onderwezen. En zo kregen we, met deze golf van groepsgeest en aanpassingsvermogen, de mogelijkheid voor culturele groepen om hun eigen cognitieve artefacten te creëren en voortdurend te verbeteren, van manieren om op walvissen te jagen tot procedures voor het oplossen van differentiaalvergelijkingen.'*

Dat principe van *gedeelde* kennis is van toepassing op het onderwijs van de mens ten tijde van de oergrotten, in de vroege Amerikaanse 'Common Schools' tot en met het meest geavanceerde gebruik van AI in het huidige en toekomstige klaslokaal. Gedeelde kennis is en blijft het fundament van menselijk onderwijs.

Ter afronding nogmaals mijn hartelijke dank aan de voorname auteurs van dit werk, en in het bijzonder aan Paul A. Kirschner voor zijn onbaatzuchtigheid die dit boek mede tot stand heeft gebracht.

1. INLEIDING

Wij allen in het onderwijs streven een gemeenschappelijk doel na: we willen dat de leerlingen die we onderwijzen en begeleiden tijdens hun jaren op school diep nadenken over wat we hen leren. We willen dat ze verder kunnen kijken dan hun huidige ervaringen en dat ze de wereld diepgaand begrijpen. We willen hen in staat stellen om zich te ontplooien en hun weg te vinden in het leven, tot lang nadat hun formele opleiding is afgelopen. We willen dat ze kritisch kunnen denken, kunnen samenwerken, problemen kunnen oplossen, kunnen lezen met begrip en vele andere complexe taken kunnen uitvoeren.

Als we willen dat leerlingen dit allemaal kunnen, hoeven we het slechts in het curriculum op te nemen en het ze aan te leren. Toch? In dit boek bespreken we waarom deze ogenschijnlijk voor de hand liggende strategie om kinderen *simpelweg aan te leren* hoe ze 'diep moeten denken' niet werkt, en bieden we een alternatieve weg vooruit.

In de afgelopen decennia zijn er veel trends op vlak van het curriculum waargenomen, die soms collectief worden omschreven als een *curriculumwende*. Een van de kenmerken van die wende is de verwoede drang om het verwerven van vaardigheden aan te moedigen met behulp van een focus op het generieke karakter ervan, en door sleutelcompetenties naar voren te schuiven, zoals probleemoplossend denken, strategieën voor begrijpend lezen, samenwerking, onderlinge communicatie, enzovoort.[1] Heel wat critici hebben betoogd dat door deze trends het belang van kennis onder-

gesneeuwd[2] raakte in het *nieuwe* curriculum tot op het punt waarop kennis als irrelevant wordt gezien of als iets dat geleerd kan worden door het inoefenen van generieke vaardigheden en competenties.

Tot op zekere hoogte wordt deze kritiek ook ondersteund door empirisch bewijs dat een afname laat zien in de specificiteit van curriculuminhouden (en dus de verwerving van specifieke vakkennis) en een verminderde nadruk op het belang van kennis in verhouding tot algemene vaardigheden en competenties.[3]

De aanhoudende daling in de scores voor begrijpend lezen, evenals voor wetenschap en meer recentelijk wiskunde in verschillende OESO-landen[4] heeft de noodzaak benadrukt van een hernieuwde focus op kennis als een noodzakelijke basis voor het aanleren en verwerven van complexe denkvaardigheden. Daarnaast heeft er een opmerkelijke verschuiving plaatsgevonden in het discours van de OESO, waarin het belang van specifieke vakkennis nu wordt gezien als een cruciale en fundamentele basis voor eerlijke kansen.[5] Dit discours wijkt sterk af van eerdere OESO-rapporten waarin prioriteit werd gegeven aan generieke vaardigheden en competenties.[6] De sociaalrealisten,[7] sociologische theoretici die de constructivistische denkers hebben opgevolgd,[8] en verschillende cognitief psychologen zijn het er nu over eens dat een curriculum rijk aan specifieke vakkennis cruciaal is met het oog op eerlijke kansen voor iedereen. In lijn met de ideeën van E.D. Hirsch[9] betogen zij dat een focus op rijke inhoudelijke kennis ervoor zorgt dat alle leerlingen, ongeacht hun achtergrond, gelijke toegang krijgen tot een gedeelde kennisbasis. Dat draagt bij aan het verminderen van ongelijkheden en het bevorderen van inclusiever onderwijs.

In dit boek bespreken we de prominente rol die kennis speelt in hoe we leren, denken, lezen, begrijpen en problemen oplossen. We bundelen inzichten uit de cognitieve psychologie, onderwijs-

psychologie, sociologie en curriculumstudies, en combineren ze met casestudies naar praktijkervaringen bij het werken met kennisrijke curricula in klassen. Zo sluit dit werk naadloos aan bij een duidelijk waarneembare wereldwijde kennisrevival: verschillende onderwijssystemen herwaarderen de rol van kennis in hun curricula en in een groeiend aantal academische en niet-academische publicaties wordt de rol van kennis in het bevorderen van meer gelijkheid, eenheid en vooruitgang in een moderne samenleving benadrukt. In wat volgt lichten we stap voor stap toe hoe en waarom een kennisrijk curriculum de optimale manier is om zowel kennis als complexe denkvaardigheden zo effectief mogelijk aan te leren op school.

> “De aanhoudende daling in de scores voor begrijpend lezen, evenals voor wetenschap en meer recentelijk wiskunde in verschillende OESO-landen, heeft de noodzaak benadrukt van een hernieuwde focus op kennis als een noodzakelijke basis voor het aanleren en verwerven van complexe denkvaardigheden.