

Effectieve didactiek



Noordhoff Uitgevers

Remco Broesder

1^e druk

Effectieve didactiek

Remco Broesder

Eerste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: G2K Designers, Groningen/Amsterdam

Omslagillustratie: Edwin Walvisch

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 / 16

© 2016 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden veelevoudigd, 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 veelevoudigingen 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). 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).

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, photo-copying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 978-90-01-87712-5

ISBN 978-90-01-87711-8

NUR 846

Woord vooraf

In dit boek noemen we factoren en strategieën waarmee de leerkracht zijn invloed op het leren en de leerresultaten kan vergroten. We baseren ons daarbij op grootschalig wetenschappelijk onderzoek van Marzano (2007) en Hattie (2013) en onderzoek naar breinleren (2014). Deze onderzoeken maken duidelijk welke factoren en leerstrategieën werken op school en in de klas. We brengen samenhang aan in de complexiteit van de grote hoeveelheid onderzoeksresultaten en vertalen dit naar de lespraktijk. De basis van dit boek wordt gevormd door het leerproces van de leerlingen, dat uit verschillende fasen bestaat. De nadruk ligt niet op het lesgeven zelf, maar op het effectief vormgeven van dat leerproces. De werkwijze effectieve didactiek helpt daarbij en geeft antwoorden op actuele vraagstukken met betrekking tot motivatie en differentiatie.

Opbouwen van denkkader

Dit boek helpt leerkrachten en schoolleiders een begrippen- en denkkader op te bouwen over effectieve didactiek. Met behulp van dit begrippenkader kan de leerkracht reflecteren op zijn beroepspraktijk. Hij kan stappen zetten die leiden tot verbetering van de lespraktijk en de leerprestaties. Het hanteren van een gezamenlijk begrippenkader creëert op scholen deelbare taal. Recente inzichten van onder anderen Hargreaves en Fullen (2013) laten zien dat die deelbare taal behoort tot de essentie van het professioneel kapitaal. Vanuit deze functie is dit boek zinvol voor zowel (aankomende en ervaren) leerkrachten als onderwijskundig leidinggevenden.

Met dank aan

Dit boek zou er niet zijn geweest zonder de invloed van een aantal (ex-) collega's die mij hebben geholpen Marzano en Hattie te begrijpen en te vertalen naar de praktijk. Met mijn ex-Windesheimcollega's Jaap Nammensma en Bas van der Meijden vormde ik een expertisegroep. Jan van Stormbroek en Erik Bolhuis hebben geholpen met het hoofdstuk over ICT. De gesprekken met Frank van Lier van het Veluws College in Apeldoorn en Martie Slooter (ex-CPS) hebben een mooie piramide opgeleverd, die de complexiteit van het lesgeven zichtbaar maakt. Ruud Smit is belangrijk geweest tijdens de overgang naar mijn eigen bedrijf en het schrijven van dit boek. Dank ook aan Frank Assies, pabodocent van de Hanze Hogeschool in Groningen, die mijn boek van waardevolle feedback heeft voorzien vanuit het perspectief van het primair onderwijs. Ook de nieuwsgierigheid en de feedback van leerkrachten die met de uitkomsten hebben geëxperimenteerd in hun lespraktijk, zijn van groot belang geweest. Hun experimenten en feedback hebben me geholpen bij het ontwikkelen van de werkwijze effectieve didactiek. Ik noem met name de leerkrachten van het Alfa College (Hardenberg en Groningen), het Almere College (Kampen), het Buitenhout College (Almere), het Cosmicus (Rotterdam), het Deltion

College (Zwolle), het Drenthe College (Assen en Emmen), het Elde College (Schijndel), het Gerrit Komrij College (Winterswijk), het Marne College (Bolsward), het Noorderpoort (Groningen), de RSG Tromp Meesters (Steenwijk), de RSG Wolfsbos (Hoogeveen), de SVOL-scholen (Lelystad), het Ubbo Emmius (Veendam), het Vechtdal College (Ommen en Hardenberg) en het Veluws College (Apeldoorn).

Stadskanaal, voorjaar 2016, Remco Broesder

'De leerkracht moet zich niet richten op de capaciteiten van leerlingen, maar op het proces om het leervermogen te beïnvloeden.'

Stanley Veldwachter, leerkracht wiskunde in Almere



[Begin van de schooldag: vol verwachting?](#)

Inhoud

Studiewijzer 9

DEEL 1

Fundament 13

1 Bronnen 15

- 1.1 Nieuwe rol voor het onderwijs 16
 - 1.2 Belangrijke opvattingen over leren en lesgeven 17
 - 1.3 Robert Marzano 19
 - 1.4 John Hattie 21
 - 1.5 Afstand tussen theorie en praktijk 21
 - 1.6 Effectieve en activerende didactiek 22
- [Samenvatting 24](#)

2 Kenmerken van de expert-leerkracht 27

- 2.1 Bevlogen en gepassioneerd 29
 - 2.2 Juiste mentale instelling 29
 - 2.3 Juiste denkkader 31
 - 2.4 Piramide 31
 - 2.5 Orde en klassenmanagement 34
 - 2.6 Effectieve didactiek 35
 - 2.7 Omgaan met verschillen 35
 - 2.8 Zelfsturing 36
- [Samenvatting 38](#)

3 Grip op de groep 41

- 3.1 Breinleren 43
 - 3.2 Relatie en leiderschap 44
 - 3.3 De Roos van Leary 45
 - 3.4 Vijf rollen van de leraar 47
 - 3.5 Tips voor effectief klassenmanagement 50
- [Samenvatting 55](#)

4 Motivatie 57

- 4.1 Motiveren door betekenis geven 59
- 4.2 Motiveren door zich competent te voelen 61
- 4.3 Verwachtingen van de leerling 63
- 4.4 Feedback geven 64
- 4.5 Motiveren door emotie 66
- 4.6 Breinleren 68
- Samenvatting 70

5 Reflectie 73

- 5.1 Effectieve feedback 75
- 5.2 Inspannings- en prestatietabel 76
- 5.3 Aanleren van reflectieve vaardigheden 77
- 5.4 Kernreflectie en de Cirkel van Korthagen 79
- 5.5 Reflectiecirkel en werkwijze 82
- Samenvatting 84

6 Invloedrijke factoren op schoolniveau 87

- 6.1 Opbrengstgericht werken 89
- 6.2 Voordelen van opbrengstgericht werken 91
- 6.3 Tips voor schoolleiders 92
- 6.4 Model voor een opbrengstgerichte schoolorganisatie 93
- 6.5 Denkkader en opbrengstgericht werken 96
- 6.6 Samen verantwoordelijk voor de lessen 98
- Samenvatting 99

DEEL 2

Werkwijze effectieve didactiek 101

7 Fasen van het leerproces 103

- 7.1 Succesfactoren van een praktijkvoorbeeld 105
- 7.2 Werkwijze en succesfactoren van gamen 105
- 7.3 Fasen van het leerproces 107
- 7.4 Werkwijze en differentiatie 109
- 7.5 Werkwijze en determinatie 111
- 7.6 Werkwijze en passend onderwijs 113
- 7.7 Werkwijze en leerkrachtrollen 114
- 7.8 Werkwijze en het jonge kind 115
- Samenvatting 118

8 De reproductieve fase: aanleren van begrippen 121

- 8.1 Associatief denken 123
- 8.2 Stappenplan voor het aanleren van begrippen 123

- 8.3 Betekenis opbouwen [124](#)
- 8.4 Schematiseren [126](#)
- 8.5 Onthouden [129](#)
- 8.6 Meer onthoudstrategieën [133](#)
- 8.7 Diagnostische toets [135](#)
[Samenvatting 136](#)

9 De reproductieve fase: aanleren van vaardigheden [139](#)

- 9.1 Lineair denken [141](#)
- 9.2 Stappenplan voor het aanleren van vaardigheden [142](#)
- 9.3 Stappenplan achterhalen [144](#)
- 9.4 Stappenplan uitproberen [145](#)
- 9.5 Automatiseren [146](#)
- 9.6 Vaardigheden en competenties [149](#)
[Samenvatting 150](#)

10 De inzicht- en analysefase [153](#)

- 10.1 Transfer en samenhang [155](#)
- 10.2 Breinleren [156](#)
- 10.3 Feitenkennis en inzicht [156](#)
- 10.4 Denkvaardigheden [158](#)
- 10.5 Denkvaardigheden in schema [160](#)
- 10.6 Beheersingsniveau toetsen [162](#)
[Samenvatting 164](#)

11 De toepassingsfase [167](#)

- 11.1 Toepassen in nieuwe context [169](#)
- 11.2 Voorbeelden van toepassingsopdrachten [171](#)
- 11.3 Kloof creëren met behulp van toepassingsopdrachten [173](#)
- 11.4 Samenwerkend leren [174](#)
- 11.5 Toepassingsopdrachten op internet [176](#)
- 11.6 Breinleren [178](#)
- 11.7 Beheersingsniveau toetsen [178](#)
[Samenvatting 180](#)

12 Effectieve didactiek en ICT [183](#)

- 12.1 Effect van ICT op leerprestaties [185](#)
- 12.2 Elektronische leeromgeving en digibord [186](#)
- 12.3 Motiveren en ICT [188](#)
- 12.4 Reproductieve fase en ICT [188](#)
- 12.5 Inzichtfase en ICT [191](#)
- 12.6 Toepassingsfase en ICT [192](#)
- 12.7 Reflectie en ICT [195](#)
[Samenvatting 196](#)

Bijlagen

1 Praktijkvoorbeeld Engels [198](#)

2 Praktijkvoorbeeld biologie [204](#)

Literatuurlijst [209](#)

Register [212](#)

Illustratieverantwoording [216](#)

Over de auteur [217](#)

Studiewijzer

Dit boek is opgebouwd uit twee delen. Het eerste deel beschrijft de basisfactoren die ten grondslag liggen aan effectief lesgeven. Het tweede deel bevat de kern van het boek. Hierin wordt namelijk de werkwijze effectieve didactiek beschreven. Deze werkwijze geeft de stappen en fasen weer van het leerproces waarin de leerling de leerstof verwerft en verwerkt. De werkwijze effectieve didactiek is een didactisch instrument voor de leerkracht die de effectiviteit van zijn lessen wil vergroten.

Effectief lesgeven vraagt echter meer dan alleen het toepassen van een didactisch model. Het vraagt om het hanteren en toepassen van fundamentele competenties als passie en bevoegenheid, de juiste mentale instelling, motivatie, reflectie en effectief klassenmanagement. Deze basisfactoren komen aan bod in deel 1.

Achter in dit boek en op de bijbehorende website is een aantal bijlagen opgenomen. Hierin zijn onder andere concreet uitgewerkte voorbeeldlessen, lesvoorbereidingsformulieren en modellen voor differentiatie te vinden. Dit boek wil de leerkracht helpen een denk- en begrippenkader op te bouwen over goed onderwijs. De talige overdracht van een boek kent echter zijn beperkingen. Talige overdracht is namelijk minder effectief dan de overdracht via beelden of ervaring (Marzano, 2007). Daarom vind je op de website bij dit boek een aantal filmpjes waarin leerkrachten laten zien hoe zij op een succesvolle manier effectieve didactische strategieën gebruiken en hun didactische aanpak becommentariëren.

Het grootste effect wordt echter bereikt door ervaringsonderwijs (Marzano, 2007). Het ervaren van effectieve didactische strategieën gebeurt tijdens scholingsmiddagen en trainingen.

In dit boek worden de begrippen 'leerkracht' en 'leerling' gebruikt. Wie dat wil, kan 'leerkracht' vervangen door 'leraar', 'docent' of de vrouwelijke variant van elk van deze begrippen.


Website

Op de ondersteunende website effectivedidactiek.noordhoff.nl vinden studenten samenvattingen, toetsvragen en filmpjes. Docenten kunnen er terecht voor extra toetsvragen en hebben de beschikking over Toets-opmaat.

De werkwijze in schema

Effectieve didactiek is een vorm van activerende didactiek. Dit is schematisch afgebeeld in figuur 0.1. Binnen de werkwijze effectieve didactiek worden zes fasen onderscheiden: motivatie, het aanleren van vaardigheid, het aanleren van vakinhoudelijke kennis, de analysefase, de toepassingsfase en reflectie. In figuur 0.1 zijn de verschillende aspecten van deze zes fasen weergegeven.

FIGUUR 0.1 Werkwijze in schema

MOTIVATIE	
Zingeving	<ul style="list-style-type: none"> • De leerkracht creëert de kloof door het verwoorden van het leerdoel en de succescriteria. • De leerkracht vertelt de leerlingen waarom de nieuwe leerstof belangrijk is. • De leerkracht start met een analyseopdracht . • De leerkracht start met een toepassingsopdracht. • De leerkracht laat de leerlingen betekenis geven aan de nieuwe leerstof.
Competentie	<ul style="list-style-type: none"> • De leerkracht creëert de kloof door het verwoorden van het leerdoel en de succescriteria. • De leerkracht maakt de verwachtingen van de leerling zichtbaar: wat weet de leerling al? Wat kan hij al? Hoe groot is de kloof? • De leerkracht verdeelt de leerstof in voor de leerling behapbare brokken of stappenplannen. • De leerkracht laat de leerling benoemen wat hij heeft gedaan om tot de juiste oplossing te komen. • De leerkracht laat de leerlingen nadenken over de vraag wat ze nodig hebben om de opdracht uit te kunnen voeren. • De leerkracht maakt zichtbaar hoe de leerling groeit van beginner en capabel naar expert.
Emotie	<ul style="list-style-type: none"> • De leerkracht creëert de kloof door het verwoorden van het leerdoel en de succescriteria. • De leerkracht koppelt emotie aan de leerstof door het nieuwe thema te introduceren met behulp van: Het vertellen van een persoonlijke ervaring, een filmpje te laten zien, een stelling te bespreken, een probleem aan de orde te stellen. • De leerkracht gebruikt positieve emoties: samen lachen, verwonderen, positieve feedback,
	
AANLEREN VAN VAARDIGHEID	AANLEREN VAN VAKINHOUELIJKE KENNIS
Stappenplan ontdekken <ul style="list-style-type: none"> • Leerkracht doet vaardigheid voor • Leerlingen schrijven het stappenplan op • Leerlingen scherpen stappenplan aan met behulp van medeleerling(en) 	Betekenis opbouwen <ul style="list-style-type: none"> • Voorkennis activeren door middel van: <ul style="list-style-type: none"> - Woordweb - Hogere orde vragen • Kapstokken aanreiken: <ul style="list-style-type: none"> - Verklarende kapstok - Vertellende kapstok - Geïllustreerde kapstok - Vluchtig doornemen
Stappenplan uitproberen <ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen voeren vaardigheid uit met behulp van stappenplan • Leerkracht controleert het eindresultaat • Leerlingen met foutief eindresultaat krijgen verlengde instructie 	Schematiseren <ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen schematiseren leerstof door middel van mindmap • Leerlingen maken een samenvatting van de leerstof • Leerlingen maken aantekeningen van de leerstof

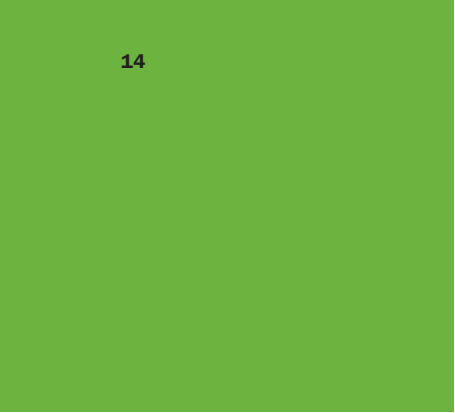
FIGUUR 0.1 Werkwijze in schema (vervolg)

Automatiseren <ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen oefenen met behulp van automatiseringsopdrachten totdat zij het stappenplan hebben verinnerlijkt 	Onthouden <ul style="list-style-type: none"> • Leerkracht bespreekt met leerlingen <i>wat</i> ze moeten onthouden en <i>waarom</i> • Leerkracht bespreekt met leerlingen <i>hoe</i> ze het onthouden: met behulp van geheugenstrategieën • Combinatie taal en creativiteit
DE ANALYSEFASE: VERWERKING	
Analyse van de aangeleerde vaardigheid of begripskennis	<p>Leerlingen maken zelfstandig opdrachten die tot doel hebben door middel van analyse de aangeleerde leerstof te verwerken en tot inzicht en begrip van de leerstof te komen. Opdrachten zijn opgebouwd uit de volgende denkfuncties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergelijken • Classificeren • Foutenanalyse • Generaliseren of induceren • Specificeren of deduceren
DE TOEPASSINGSFASE: VERWERKING	
Toepassing van de aangeleerde vaardigheid of begripskennis in een contextrijke omgeving	<p>Leerlingen maken opdrachten die tot doel hebben door middel van toepassing de aangeleerde leerstof te verwerken. Leerlingen werken in groepen (coöperatief leren). De opdrachten hebben een open einde.</p> <p>Vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemen oplossen • Beslissen • Experimenteren • Onderzoeksvaardigheden • Ontwerpen <p>Toepassingsvormen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taaldorp • Webquest • Profielwerkstuk • Prestaties • Stage • Gamen • Werkplekieren • Simulaties
REFLECTIE	
Doelen	<ul style="list-style-type: none"> • Welk doel wil ik bereiken? • Welke leeractiviteiten gebruik ik om mijn doel te bereiken?
Effectiviteit	<ul style="list-style-type: none"> • Wat werkt goed en wat werkt minder goed in mijn manier van aanpak om het doel te behalen?
Helderheid	<ul style="list-style-type: none"> • Wat snap ik goed en wat snap ik nog niet goed?
Accuraatheid	<ul style="list-style-type: none"> • Welke fouten maak ik? • Wat doe ik om fouten maken te voorkomen?

DEEL 1

Fundament

- 1 Bronnen 15
- 2 Kenmerken van de expert-leerkracht 27
- 3 Grip op de groep 41
- 4 Motivatie 57
- 5 Reflectie 73
- 6 Invloedrijke factoren op schoolniveau 87



1

Bronnen

- 1.1 Nieuwe rol voor het onderwijs
 - 1.2 Belangrijke opvattingen over leren en lesgeven
 - 1.3 Robert Marzano
 - 1.4 John Hattie
 - 1.5 Afstand tussen theorie en praktijk
 - 1.6 Effectieve en activerende didactiek
- Samenvatting

In dit eerste hoofdstuk bespreken we de bronnen die de basis vormen van de werkwijze effectieve didactiek. Deze bronnen bestaan uit een selectie van leertheorieën en de uitkomsten van grootschalig onderzoek naar factoren en strategieën die een grote impact hebben op leerprestaties. Die factoren en strategieën helpen leerkrachten een denkkader over effectief onderwijs op te bouwen. Vanuit dit denkkader kan de leerkracht reflecteren op en verbeteringen aanbrengen in zijn onderwijspraktijk.

Toonaangevend is het onderzoekswerk van Robert Marzano (2007) en John Hattie (2013), en het onderzoek dat is verricht in het kader van het zogeheten breinleren (2014). De leertheorieën zijn afkomstig van de belangrijkste onderwijskundige denkers van de vorige eeuw.

Een derde bron is het rapport *De lerende economie* (2013) van de WRR (de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid). Deze raad formuleert in zijn rapport een nieuwe rol voor het onderwijs. Kennis van dit rapport helpt scholen en leerkrachten bij het (her-)formuleren van hun visie op leren. De werkwijze effectieve didactiek helpt leerkrachten invulling te geven aan de nieuwe economische rol die de WRR voor het onderwijs definieert.

1.1 Nieuwe rol voor het onderwijs

In 2013 publiceerde de Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) het rapport *Naar een lerende economie*. In dit rapport adviseert de raad de regering over wat Nederland kan doen om uit de (toenmalige) economische crisis te komen en economisch te blijven meetellen op Europees niveau. De WRR ziet hierin een rol weggelegd voor het onderwijs en is over die rol heel helder.

Het onderwijs is in Nederland de afgelopen decennia belangrijk geweest voor de economie. Scholen en leerkrachten hebben goed opgeleide vakkrachten en competente burgers afgeleverd. Daarnaast is het onderwijs belangrijk geweest voor de emancipatie en de ontwikkeling van vrouwen en kinderen uit lagere sociale milieus. Dit heeft geleid tot verbazingwekkende effecten. Het gemiddelde opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking is gestegen, meer vrouwen dan mannen volgen hoger onderwijs en de verschillen tussen allochtonen en autochtonen zijn in hoog tempo afgenomen: het aantal niet-westerse allochtone studenten is bijna verviervoudigd. Naast zijn economische rol heeft het onderwijs zijn emancipatorische rol goed vervuld. Leerkrachten en scholen kunnen met recht trots zijn op deze behaalde doelen.



Onderwijs is geslaagd in het opleiden van vakmensen

Inmiddels leven we in een andere tijd. De economie is veranderd en dit heeft ook gevolgen voor de rol van het onderwijs. De WRR concludeert dat de huidige economische situatie van het onderwijs vraagt om meer te doen dan alleen het afleveren van goed opgeleide vakkrachten en competente burgers. We hebben behoefte aan competente vakkrachten en burgers die creatief en innovatief kunnen denken en die in staat zijn tot een leven lang leren. Het onderwijs zal zijn leerlingen op moeten leiden tot 'competente rebellen' (zie voorbeeld 1.1).

De belangrijkste taak van het onderwijs is volgens de WRR ervoor te zorgen 'dat de talenten van lerenden maximaal tot ontwikkeling komen'. Daarvoor

reikt de raad begrippen aan die in dit boek zijn terug te vinden in de werkwijze effectieve didactiek: kennis, (meta-)vaardigheden, karakter, goede feedback, duidelijke taken, aansluiten op voorkennis en motiveren.

Het volledige WRR-rapport is te vinden op www.wrr.nl. De onderwijsparagraaf staat in hoofdstuk 9.

VOORBEELD 1.1

Voorbeelden van innovatief en creatief denkende 'competente rebellen' komen regelmatig voorbij in het populaire tv-programma *De Wereld Draait Door*. Internetondernemer Alexander Klöpping is bijvoorbeeld bekend geworden met onder andere het innovatieve Blendle, dat hij opzette samen met Marten Blankesteijn. Blendle geeft lezers de mogelijkheid digitaal door kranten en tijdschriften te bladeren en alleen te betalen voor de artikelen die je wilt lezen. Aanvankelijk bleef Blendle beperkt tot de Nederlandse markt, maar in 2015 begon de uitbreiding naar het buitenland. Dergelijke innovatieve ideeën zijn goed voor de Nederlandse economie.

Een tweede voorbeeld van een competente rebel is politiek activist Sywert van Lienden. In 2012 presenteerde hij in DWDD 'de stembreker' als een alternatief voor het traditionele stemmen. De stembreker is een voorbeeld van een innovatief idee dat niet direct is opgepakt, maar waarvan we economisch gezien wel degelijk voordeel zullen hebben. Dergelijke ideeën stellen bestaande systemen ter discussie en kunnen bijdragen aan de verbetering en aanpassing van die systemen. Op lange termijn kunnen dergelijke ideeën de samenleving winst opleveren.

Een Nederlandse onderwijsstroming die met zijn visie aansluit bij de door de WRR gedefinieerde metafoor van de competente rebellen is het daltononderwijs. Daltonscholen willen hun leerlingen vormen tot '*fearless human beings*' (Helen Parkhurst, 1921). Dat zijn burgers die kritisch in de samenleving staan en willen meedenken over het oplossen van problemen.

1.2 Belangrijke opvattingen over leren en lesgeven

We kunnen het huidige onderwijs niet verklaren zonder daarbij het verleden te betrekken. De inrichting van ons onderwijs is mede bepaald door de grote onderwijskundige denkers van de vorige eeuw. In deze paragraaf vind je een selectief overzicht van de belangrijkste opvattingen over leren en lesgeven.

Aan het begin van de twintigste eeuw onderscheiden we twee visies op leren. De eerste visie is het behaviorisme, met als belangrijke vertegenwoordigers John Watson (1878-1958) en Burrhus Skinner (1904-1990). Binnen het behaviorisme gaat men ervan uit dat gedrag kan worden veranderd door middel van conditionering. Bij deze stroming denken we vooral aan de hond van Pavlov. Met behulp van straffen en belonen leert de opvoeder kinderen het gewenste gedrag aan (Watson, 1913 en Skinner, 1945).

De tweede belangrijke visie op leren is de cognitieve ontwikkelingstheorie van Jean Piaget (1896-1980). Volgens Piaget betekent leren ervaringen opdoen, ontdekken en toepassen. De leerkracht stemt zijn handelen af op de ontwikkelingsfase van het kind.



Leren is ervaringen opdoen

Eind jaren vijftig van de vorige eeuw doet de linguïstiek zijn intrede. Belangrijke vertegenwoordigers van deze stroming zijn Lev Vygotsky (1896-1934), John Dewey (1859-1952) en Noam Chomsky (1928-). Binnen de linguïstiek wordt een relatie gelegd tussen denken en taal, en gebruikge- maakt van sociale interactie en groepswerk. Mensen leren vooral van elkaar. Leerkrachten die werken vanuit deze leertheorie, maken gebruik van vormen van samenwerkend leren (Vygotsky, 1925, Dewey, 1933 en Chomsky, 1968). Tien jaar later borduurt onder anderen Albert Bandura (1925-) hierop voort met zijn sociaal-cognitieve leertheorie. In deze stroming wordt leren beschouwd als de interactie tussen de omgeving en de lerende. De leerkracht staat en is model, en laat zijn leerlingen vooral kennis opdoen door middel van observeren.

Deze stroming leidt tot het sociaal constructivisme, waarbij de leerkracht de leerlingen zelf kennis laat construeren in samenhang met anderen en de omgeving. Het leren vindt plaats in een contextrijke omgeving. Een belangrijke vertegenwoordiger van deze stroming is de Nederlander Carel van Parreren (1920-1991).

Vanaf de jaren zeventig levert neurobiologisch onderzoek veel kennis op over de werking van de hersenen. Dick Swaab (1944-) en Jelle Jolles zijn belangrijke neurobiologische wetenschappers. De voornaamste conclusies luiden dat hersenen (en dus leerlingen) baat hebben bij automatisering, visualisering en beloning. In dit boek zoeken we de samenhang tussen effectieve didactiek en breinleren, en zullen we effectieve didactische strategieën onderbouwen met uitkomsten van hersenonderzoek.

Sommige theorieën lijken elkaar tegen te spreken: zo wil Piaget het individuele kind kennis laten opdoen door eigen handelen via ontwikkelingsfasen, en wil Vygotsky het kind kennis laten opdoen door middel van sociale interactie en gerichte uitdaging. Toch zijn deze theorieën allemaal belangrijk. De kwaliteit van onderwijs wordt bepaald door de mate waarin de leerkracht gebruikmaakt van verschillende leertheorieën. Wanneer hij dat doet, kan hij namelijk tegemoetkomen aan de verschillen tussen leerlingen.

De keuze voor één theorie maakt het onderwijs eenzijdig. In de werkwijze effectieve didactiek vind je een aantal principes van leertheorieën terug.

1.3 Robert Marzano

Vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw probeert de wetenschap met behulp van onderzoek strategieën en factoren zichtbaar te maken die leiden tot verbetering van leerprestaties. De Amerikaanse onderzoeker Robert Marzano verrichtte dertig jaar lang metaonderzoek en maakte een behapbaar overzicht van de patronen in de vele onderzoeksresultaten. Hij publiceerde onder andere:

- *Leren in 5 dimensies. Moderne didactiek voor het voortgezet onderwijs* (Miedema & Marzano, 2007);
- *Leren in 5 dimensies. Moderne didactiek voor het primair onderwijs* (Miedema & Marzano, 2014);
- *Negen effectieve didactische strategieën* (Marzano, 2007).

Deze paragraaf bevat een summier en selectief overzicht van Marzano's conclusies. Deze conclusies vormen de onderbouwing van de werkwijze effectieve didactiek.

Marzano analyseerde duizenden literatuurstudies en ontdekte dat veel onderzoeksresultaten uitspraken doen over en dus kunnen worden samengevat in de volgende vijf onderwerpen ('dimensies'):

Dimensie 1: motivatie

Dimensie 2: verwerven van nieuwe kennis

Dimensie 3: verbreden en verdiepen van nieuwe kennis

Dimensie 4: toepassen van nieuwe kennis in een contextrijke omgeving

Dimensie 5: reflectie.

Van deze dimensies zijn motivatie en reflectie de belangrijkste. Immers, zonder motivatie wordt er niet geleerd en zonder reflectie wordt onbewust geleerd. De dimensies 2, 3 en 4 gaan over het leren. Deze drie dimensies kun je samenvatten in de volgende definitie:

Leren is het verwerven en het verwerken van kennis.

Het verwerven van nieuwe kennis gebeurt in dimensie 2, het verwerken van die kennis vindt plaats in de dimensies 3 en 4. Motivatie en reflectie vormen de basis van het leren en komen gepland en ongepland terug in de werkwijze effectieve didactiek. In de werkwijze effectieve didactiek is het begrip 'dimensie' vervangen door 'fasen' of 'levels'. Deze begrippen sluiten aan bij de metafoer van het gamen. Daarnaast is 'dimensie 1' vervangen door 'reproductieve fase', 'dimensie 2' door 'analyse- of inzichtfase' en 'dimensie 3' door 'toepassingsfase'. Deze begrippen sluiten beter aan bij de taal van het moderne onderwijs, waarin onder invloed van Reproductie, Toepassing 1, Toepassing 2 en Inzicht (RTTI) en Onthouden, Begrijpen, Inzicht en Toepassing (OBIT) wordt gesproken over de fasen reproductie, inzicht en toepassing.

Naast deze vijf dimensies van leren ontdekte Marzano (2007) elf factoren die van invloed zijn op de leerprestaties en de ontwikkeling van de leerling. Deze elf factoren zijn weergegeven in tabel 1.1.



Wel en niet gemotiveerd

TABEL 1.1 Elf factoren van Marzano

Op leerlingniveau	1 Thuisituatie
	2 Achtergrondkennis
	3 Motivatie
Op leerkrachtniveau	4 Didactische aanpak
	5 Pedagogisch handelen en klassenmanagement
	6 Sturen en herontwerpen programma
Op schoolniveau	7 Haalbare en gedegen programma's
	8 Uitdagende doelen en effectieve feedback
	9 Betrokkenheid van ouders en gemeenschap
	10 Veilige, ordelijke omgeving
	11 Collegialiteit en professionaliteit

Marzano werkt zijn didactische aanpak verder uit in negen effectieve didactische strategieën. Deze strategieën beschrijft hij in zijn boek *Wat werkt in de klas* (2007). De negen effectieve didactische strategieën volgens Marzano zijn:

- 1 Vergelijken
- 2 Samenvatten en notities maken
- 3 Inspanningen bevestigen en erkenning geven
- 4 Huiswerk en oefening
- 5 Schematiseren
- 6 Samenwerkend leren
- 7 Doelen stellen en feedback geven
- 8 Vragen formuleren en hypothesen schetsen
- 9 Voorkennis activeren met vragen, aanwijzingen en kapstokken.

Deze negen effectieve didactische strategieën krijgen in dit boek een plek in de werkwijze effectieve didactiek. Op deze manier ontstaat samenhang tussen de vijf dimensies van leren en de negen effectieve didactische strategieën uit *Wat werkt in de klas*. De effectiviteit van de verschillende didactische factoren loopt uiteen, maar de kracht van die didactische

factoren ligt vooral in de afwisseling en in het op het juiste moment gebruiken van de didactische strategieën.

Van de elf factoren (tabel 1.1) werken we in dit boek vooral motivatie, pedagogisch handelen en klassenmanagement uit. Van de vijf factoren op schoolniveau vind je twee terug in hoofdstuk 6, namelijk 'uitdagende doelen en effectieve feedback' en 'collegialiteit en professionaliteit'.

1.4 John Hattie

In 2013 verscheen *Leren zichtbaar maken*, de Nederlandse vertaling van *Visible Learning* (2009). In dit boek presenteert onderzoeker John Hattie een aantal factoren die van grote invloed zijn op de leerprestaties. Daarbij baseert hij zich op de resultaten van vijftien jaar onderzoek. Bovendien rekent Hattie af met een aantal mythen in het onderwijs. Deze paragraaf bevat een summier overzicht van Hatties conclusies.

Hattie ontdekte dat expert-leerkrachten beschikken over drie belangrijke eigenschappen:

- 1 Ze zijn bevoegen en gepassioneerd.
- 2 Ze hebben de juiste mentale instelling.
- 3 Ze beschikken over het juiste denkkader.

In hoofdstuk 2 worden deze drie eigenschappen verduidelijkt met behulp van voorbeelden. Deze eigenschappen vormen het fundament van de expert-leerkracht. Ze zijn niet zozeer instrumenten, maar behoren tot de basishouding van de leerkracht.

Naast deze fundamentele eigenschappen ontdekte Hattie een groot aantal factoren die invloed hebben op het leren. De belangrijkste zijn, gerangschikt van invloedrijkst naar minder invloedrijk:

- 1 verwachtingen van de leerling
- 2 geloofwaardigheid van de leraar in de ogen van de leerling
- 3 geven van formatieve evaluatie aan leraren
- 4 feedback
- 5 rolwisselend onderwijs
- 6 relatie leraar-leerling
- 7 metacognitieve strategieprogramma's
- 8 versnelling (bijvoorbeeld een jaar overslaan)
- 9 woordenschatprogramma's
- 10 begrijpend lezen
- 11 concept mapping.

Het denkkader van de expert-leerkracht wordt gevormd door de kennis van deze invloedrijke factoren. In dit boek komen deze factoren terug in de werkwijze effectieve didactiek en in de praktijkvoorbeelden. Een groot deel van deze factoren komt overeen met de conclusies van Marzano.

1.5 Afstand tussen theorie en praktijk

Het gebruik van evidence based instrumenten heeft voor- en nadelen. Een deelnemer aan een LinkedIndiscussie over het gebruik van effectieve didactische hulpmiddelen verwoordde het als volgt: 'De sprong tussen

fundamentele wetenschap en de klas is veel en veel te groot.' Deze bewering is waar als we kijken naar de grote hoeveelheid onderzoeksresultaten en de abstracte formuleringen ervan. Het is vooral heel veel wat de wetenschap ons biedt. Waar moet de leerkracht beginnen, en hoe vertaalt hij abstract geformuleerde conclusies naar de lespraktijk?

Dit boek brengt samenhang in de abstracte onderzoeksresultaten en vertaalt ze naar de lespraktijk. Zo leert Hattie ons dat de verwachtingen van de leerling belangrijker zijn dan de verwachtingen van de leerkracht. Maar hoe ziet dat eruit in de les? Welke strategieën gebruikt de leerkracht om leerlingen hun verwachtingen zichtbaar te laten maken? Hoe maakt de leerkracht zijn eigen verwachtingen zichtbaar aan de leerlingen, en wanneer doet hij dat? Leerkrachten die in staat zijn abstracte formuleringen concreet te vertalen naar de lespraktijk, vinden antwoorden op onderwijsvraagstukken als motivatie en differentiatie.

De meeste antwoorden vragen van de leerkracht dat hij *out of the box* kan denken en dat hij kan *omdenken*. De leerkracht kan daardoor het idee krijgen dat er een (grote) kloof bestaat tussen wetenschap en de lespraktijk. Dit boek hoopt die kloof te verkleinen door concrete handvatten aan te reiken. Deze handvatten kunnen aanleiding zijn voor het aanleren van nieuw gedrag.

1.6 Effectieve en activerende didactiek

Leerkrachten willen leerlingen graag iets leren en werken vaak hard om kennis over te dragen. We herkennen allemaal het beeld uit het voortgezet onderwijs van de pratende, hardwerkende leerkracht en zijn consumerende leerlingen. Verschillende scholen krijgen te maken met leerlingen die in tevredenheidsenquêtes en panelbijeenkomsten aangeven dat zij graag actiever bij de les betrokken en uitgedaagd willen worden.

Onderzoeksresultaten tonen aan dat het leren meer effect heeft als de leerling actief met de lesstof aan de slag gaat. Zo ontdekte Marzano dat van 'dramatisch' onderwijs (waarin de leerling leert door te ervaren, te voelen en te doen) op korte en lange termijn meer effect mag worden verwacht dan van verbaal of visueel onderwijs. En breindidactiek leert dat het belangrijk is om leerlingen over de leerstof te laten praten. De effectiviteit van onderwijs wordt dus vergroot door leerlingen actief te laten zijn in de les. Dit is een belangrijke overeenkomst tussen effectieve en activerende didactiek.

Overigens leren jonge kinderen gemakkelijker omdat hun hersenen flexibel zijn. Zij leren door spelenderwijs ervaringen op te doen. Oudere hersenen hebben stabielere verbindingen, waardoor ze efficiënter werken en minder energie verbruiken (Dalhuis, 2011).

Activerende didactiek is niet per definitie altijd effectief. Dat wordt duidelijk in voorbeeld 1.2.

VOORBEELD 1.2

Het onderbouwteam van een vmbo-school heeft een onvoldoende gekregen van de inspectie. De lessen zijn te klassikaal en de leerkrachten werken harder dan de leerlingen. Tijdens gezamenlijke werkmiddagen worden de leerkrachten getraind in activerende werkvormen en het lesmodel OEEER (Oriënteren-Exploreren-Evalueren-Reflecteren). Aan de hand van lesobserva-

ties door de schoolleider en een extern ondersteuner krijgen de leerkrachten feedback op hun lessen.

Tijdens een van die lessen laat de leerkracht de leerlingen verschillende 'leuke', activerende opdrachten doen, die echter geen van alle een verbinding hebben met elkaar of met een thema. Op de vraag wat het doel van zijn les is, antwoordt de leerkracht: 'Mijn doel was om de leerlingen actief aan het werk te zetten. Want dat heb ik in de cursus geleerd.' Op de vraag wat de leerlingen in deze les hebben geleerd, antwoordt de leerkracht: 'Hoezo? Ik moet toch zorgen dat ze actief aan het werk zijn? Dat heb ik toch goed gedaan? Ik heb mijn doel bereikt.'

Dit voorbeeld toont aan dat 'activerend' niet altijd 'effectief' hoeft te zijn. Activerende werkvormen die bijdragen aan het behalen van het leerdoel, zijn effectief.

Effectieve didactiek is 'effectief' met het oog op verbetering van leerlingresultaten, terwijl activerende didactiek 'activerend' is met het oog op het actief betrekken van de leerling bij de les. Activerende didactiek is niet altijd effectief, maar effectieve didactiek is wel per definitie activerend (zie figuur 1.1).

FIGUUR 1.1 Effectieve en activerende didactiek



Samenvatting

1

Dit hoofdstuk geeft een beknopte samenvatting van de bronnen die zijn gebruikt voor dit boek. Deze bronnen zijn de grote onderwijskundige denkers van de vorige eeuw, de onderzoekers Robert Marzano en John Hattie, en het breinleren. Het WRR-rapport *De lerende economie* levert een bijdrage aan de vorming van een visie op het onderwijs.

Goed onderwijs is niet eenzijdig en maakt gebruik van de verschillende leertheorieën uit de vorige eeuw. Leren is gedragsregulering (behaviorisme), maar ook ervaren, ontdekken en toepassen (Piaget). Leren doe je met anderen, waarbij de sociale interactie belangrijk is (linguïstiek). Leren is de interactie tussen de leerling en diens omgeving (socialconstructivisme). Leren is automatisering, visualisering en beloning (hersenenwetenschap). Deze leertheorieën worden bevestigd door grootschalig wetenschappelijk onderzoek van Marzano en Hattie. Zij maken ons bewust van factoren en strategieën die echt werken in de klas. Daarnaast maakt het WRR-rapport duidelijk waarom het belangrijk is om het leren in te zetten om creatief en innovatief denken te bevorderen. Dit boek brengt samenhang aan in de verschillende opvattingen over leren en vertaalt die naar de lespraktijk.
