

Effectief leren

Basisboek

Sebo Ebbens
Simon Ettehoven

Vierde druk



Noordhoff Uitgevers

Effectief leren

Basisboek

Sebo Ebbens

Simon Ettekoven

Vierde druk

Noordhoff Uitgevers Groningen / Houten

Ontwerp omslag: G2K Groningen / Amsterdam

Omslagillustratie: Stocksy

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 / 15



© 2015 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, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 978-90-01-87313-4

ISBN 978-90-01-87312-7

NUR 846

Woord vooraf

‘Goed onderwijs wordt niet gemaakt door de politiek in Den Haag, niet door schoolbesturen, niet in directiekamers en ook niet door de afdelingsleider. Wat zij doen helpt of remt, maar wat de docent doet in de klas in het directe contact met leerlingen is beslissend. Hun vakmanschap geeft de doorslag.’

(De auteurs)

In 1996 verscheen de eerste druk van dit boek. Twintig jaar later staat deze uitspraak nog immer recht overeind. Misschien moeten we hem wel nóg krachtiger benadrukken. Met de komst van de nieuwe media lijkt het wel of de kwaliteit van de leerkracht er minder toe zou doen. Onze blik op de praktijk toen en nu laat zien dat niets minder waar is; de docent is nog altijd de sleutel tot goed onderwijs.

De eigen onderwijspraktijk van de schrijvers en ervaringen en de samenwerking met talloze docenten in het APS-project ‘Alle leerlingen bij de les!’, en de inhoudelijke verdieping die daarvan het gevolg was, waren de aanleiding tot de eerste uitgave van onze boeken over het leren van leerlingen en over effectief docentengedrag gericht op leren. De vele honderden lessen die wij de afgelopen twintig jaar bijwoonden en samen met docenten analyseerden, waarbij altijd weer het leren centraal stond, vormden de inspiratie voor de drie boeken zoals ze er nu in vierde druk liggen. *Effectief leren, basisboek*, *Samenwerkend leren, praktijkboek* en *Actief leren, bronnenboek* worden inmiddels breed binnen lerarenopleidingen en nascholingen gebruikt.

Waarin verschilt deze editie van de vorige?

In deze vierde druk is de inhoudelijke kern van de uitgave uit 2013 gehandhaafd. Vrijwel alle hoofdstuktitels en paragrafen zijn gebleven. En daar is ook alle aanleiding toe. In de eerste plaats omdat actuele wetenschappelijke publicaties opnieuw laten zien hoe wezenlijk de in dit boek beschreven strategieën voor de kwaliteit van onderwijs zijn, en omdat de gebruikers aangeven die inhoud in grote lijn te willen behouden. Wel is de tekst op veel plaatsen geactualiseerd en zijn binnen hoofdstukken paragrafen aangepast. Uiteindelijk is bijna geen bladzijde zonder (soms kleine) wijziging gebleven. De ondersteunende website bij het boek is uitgebreid met per hoofdstuk twee zogenaamde flitscolleges over belangrijke begrippen, casestudies en begrippenlijsten en een uitgebreide interactieve toetsenbank. Als docent kunt u gebruikmaken van deze toetsvragen via www.toetsopmaat.noordhoff.nl.

Met dank aan

Wij zijn veel meelezers en meedenkers dank verschuldigd. Aan de oorspronkelijke tekst van dit boek is bijgedragen door Karin Verheggen en Deth van Gils door het aanreiken van veel materiaal voor het schrijven van hoofdstuk 5 over meervoudige intelligenties. In de loop van de ontwikkeling van de verschillende drukken is op verschillende manieren belangrijk commentaar ge-

leverd door Evelien Janssens, Erik van Vliet, Maurice van Werkhoven, Rietje Benner, Annet Burgers en Noortje de Vries. Wij zijn hen daar zeer dankbaar voor. Jos van Rooijen, een even kritisch als dierbaar collega, in 2001 overleden, stond mede aan de basis van de eerste versie van dit boek.

Tot slot

In dit boek gebruiken we *hij* en *zij* door elkaar. We hebben er lang over nagedacht of we het zouden hebben over docenten of leerkrachten; én over studenten, leerlingen of cursisten. We hebben gekozen voor docenten en leerlingen. Met docent bedoelen we ook leerkrachten, onderwijzers, vakspecialisten in het beroepsonderwijs, kortom iedereen die in een ruime betekenis van het woord 'voor de klas staat'. En met leerlingen, kinderen, jongeren, studenten, jong volwassenen en cursisten.

Wij wensen de lezers veel succes bij het uitproberen van de grote verscheidenheid aan ingrediënten in de lespraktijk. Voor mogelijke reacties naar aanleiding van het uitproberen, voor aanvullingen op de adviezen of de literatuur, of voor alternatieven houden we ons ten zeerste aanbevolen.

Sebo Ebbens
Simon Ettekoven
Zutphen, Bilthoven, zomer 2015

Inhoud

Inleiding 7

1 Effectief leren in de les 13

Kenmerken en principes van effectief leren in de les

- 1.1 Sleutelbegrippen bij het vormgeven van effectief leren 14
- 1.2 Leren en leeractiviteiten 24
- 1.3 Vaardigheden en competenties eigen maken versus kennis 29
- 1.4 Leren sturen 35
- 1.5 Achtergronden bij effectief leren en leeractiviteiten 37
Samenvatting 41

2 Directe instructie 45

Een betrouwbaar basismodel

- 2.1 Effectief leren en directe instructie 46
- 2.2 Fasen in de les 50
- 2.3 Kenmerken van een lesontwerp 51
- 2.4 De uitvoering van de les 55
- 2.5 Achtergronden bij directe instructie 83
Samenvatting 91

3 Vragen stellen 93

Een begin maken met activerend leren

- 3.1 Doel en inhoud van vragen 94
- 3.2 Hoe stelt de docent de vraag? 100
- 3.3 Op zoek naar een antwoord 103
- 3.4 Denken zichtbaar maken 108
- 3.5 Achtergronden bij vragen stellen 115
Samenvatting 121

4 Een begin maken met samenwerkend leren 123

Basisprincipes en werkvormen voor samenwerken in de klas

- 4.1 Waarom samenwerkend leren? 124
- 4.2 Wat verstaan we onder samenwerkend leren? 125
- 4.3 Sleutelbegrippen voor succesvol samenwerkend leren 127
- 4.4 Drie basisstructuren bij samenwerkend leren 132
- 4.5 Regelmatig samenwerkend leren met je groep 137
- 4.6 Achtergronden bij samenwerkend leren 144
Samenvatting 149

5 Een begin maken met meervoudige intelligenties 151

Het honoreren en benutten van talenten

- 5.1 Waarom werken met meervoudige intelligenties? 152
- 5.2 Wat verstaan we onder meervoudige intelligenties? 153

- 5.3 Meervoudige intelligenties in de les [157](#)
- 5.4 Vier uitgewerkte voorbeelden [162](#)
- 5.5 Achtergronden bij meervoudige intelligenties [167](#)
[Samenvatting 171](#)

6 Bevorderen van het leerklimaat [175](#)

Voorwaarde voor effectief en actief leren

- 6.1 Drie basisbehoeften [176](#)
- 6.2 Een 'werken voor'- en een 'werken met'- leerklimaat [188](#)
- 6.3 Orde [194](#)
- 6.4 Achtergronden bij leerklimaat [200](#)
[Samenvatting 214](#)

Nawoord [215](#)

Literatuuroverzicht [220](#)

Illustratieverantwoording [225](#)

Personenregister [226](#)

Zakenregister [228](#)

Inleiding

Lesgeven is een complexe taak. Dat is buitenstaanders maar moeilijk duidelijk te maken. De media vellen bijna wekelijks harde oordelen over wat er in scholen wel en niet gebeurt. Wijzen ouders en leerlingen terecht naar die docent die er niets van kan, of naar de school die het kind niet begrijpt? Hebben de docenten gelijk die zeggen dat het allemaal aan Den Haag, de jeugd, de ouders, of de sociale media ligt?

Leren doen de leerlingen uiteindelijk zelf. Dat kan niemand van hen overnemen. In die zin is het hun verantwoordelijkheid. En elke leerling kan het. Zo zitten onze hersens in elkaar. Iedereen leert; altijd en overal. De snelheid waarmee jongeren zich spelenderwijs nieuwe communicatietechnieken eigen maken is verbijsterend. Dat doen zij helemaal zelf. Hoe anders gaat vaak het leren op school. Daar is die snelheid en effectiviteit vaak ver te zoeken. Of leerlingen op school in de gelegenheid gesteld worden te leren onder optimale omstandigheden; of de leerstof, de didactische benadering en het pedagogisch klimaat zo vorm zijn gegeven dat ze effectief kunnen leren, is de verantwoordelijkheid van de docent en van de school. Dat blijkt in praktijk vaak geen gemakkelijke opdracht.

Om dat complexe beroep 'docent' te kunnen uitoefenen, dienen docenten te beschikken over een ruime vakkennis en een groot arsenaal aan organisatievaardigheden, instructievaardigheden, instructiestrategieën en pedagogische inzichten. Daarnaast zijn eigenschappen als interesse in leerlingen, interesse in het leren van leerlingen, kunnen omgaan met de soms lastige leeftijdskenmerken en gevoel voor humor belangrijk. Samen maken zij van lesgeven een echt vak. Een vak dat je, hoeveel talent je ook hebt, maar niet zo uit je mouw schudt. Lesgeven gaat inmiddels over veel meer dan een boek, een bord en krijtje. Moderne media zijn niet meer weg te denken uit de les. Goed gebruik ervan is een basisvaardigheid voor elke docent zoals ordentelijk bordgebruik dat ooit ook was. Nieuwe media zijn net als bord en videorecorder niet meer dan middelen. Het vraagt terdege kennis van leren en onderwijzen om daar effectief mee om te gaan. Over het leren van dat complexe beroep gaat dit boek: over het creëren van de omstandigheden om het leren van leerlingen te stimuleren; over het nemen van de verantwoordelijkheid voor het leren van de leerlingen zonder dat leren over te nemen; over afwisseling die functioneel is voor de ontwikkeling van het leren; over een begin maken met activerend leren door een begin te maken met het geven van meer verantwoordelijkheid aan de leerlingen betreffende hun eigen leren; over het betrekken van alle leerlingen daarbij; en over het creëren van een positief leerklimaat.

De kennis en kunde beschreven in dit boek is de basis voor elke docent. En niet alleen voor de docent. Elke leidinggevende die iets wil kunnen zeggen over de kwaliteit van onderwijs in de school behoort te weten hoe effectief

leren er uit kan zien. Daarmee is dit ook een boek ter ondersteuning van onderwijkskundig leiderschap in school.

Opbouw boek *Effectief leren*

Dit boek gaat over effectief leren en hoe docenten dat met hun leerlingen kunnen vormgeven. In dit boek reiken we daar veel ingrediënten voor aan. We geven daarnaast aan hoe deze ingrediënten een begin kunnen zijn in de ontwikkeling naar een grotere betrokkenheid van leerlingen bij hun eigen leren.

Het boek begint met een inleidend hoofdstuk 1 waarin we belangrijke begrippen die effectief leren onderbouwen bespreken. Daarna volgt in hoofdstuk 2 de instructiestrategie 'directe instructie'. Directe instructie wordt in de literatuur ook wel aangeduid met omschrijvingen als docentgestuurd onderwijs, effectief lesgeven, sturend onderwijs, effectief onderwijzen, effectieve instructie en direct teaching. Bij nadere bestudering blijkt dan steeds dat het in de kern gaat om wat we in dit boek beschrijven als directe instructie. Directe instructie blijkt bijzonder effectief bij het aanleren van basisinformatie en basisvaardigheden. Omdat directe instructie een docentgestuurde aanpak behelst, zijn de leerlingen meer volgend in hun leren. Kennis van en inzicht in directe instructie en dat in de dagelijkse onderwijssituatie vorm kunnen geven behoort tot de basisvaardigheden van elke docent.

Als uitbreiding op de instructiestrategie van directe instructie beschrijven we in de hoofdstukken 3 tot en met 5 mogelijkheden om het leren van de leerlingen actiever te maken. Dat doen we door in hoofdstuk 3 de techniek van het goed vragen stellen onder de loop te nemen. In hoofdstuk 4 bespreken we de eerste ingrediënten van de instructiestrategie samenwerkend leren en in hoofdstuk 5 gaan we als het ware weer een stapje verder door te beschrijven hoe verschillen tussen leerlingen via meervoudige intelligenties gehonoreerd kunnen worden en hoe docenten dat in hun lessen kunnen inbouwen. De inhoud van de hoofdstukken 3, 4 en 5 stimuleert de interactie in de klas, snijdt het aanbod aan de leerlingen meer op maat en stimuleert daarmee het actievleren van de leerlingen. Deze ingrediënten maken onderdeel uit van een instructiestrategie die in de literatuur ook wel activerend lesgeven, gedeelde sturing, activerende didactiek of interactief lesgeven wordt genoemd. We sluiten het boek af met in hoofdstuk 6 uitgebreid aandacht te geven aan het leerklimaat in de klas, dat een voorwaarde is voor al het leren. Het lijkt wellicht op het eerste gezicht merkwaardig het boek met zo'n voorwaardelijk thema af te sluiten. Ermee beginnen lijkt meer voor de hand te liggen. Het is echter zeer moeilijk een effectief leerklimaat te scheppen zonder voldoende kennis van leren en interactie. De hoofdstukken 1 tot en met 5 geven de docent de bagage en de gereedschappen die hem daarbij ondersteunen.

Alle hoofdstukken hebben een paragraaf 'achtergronden'. Deze bevatten onderzoeksresultaten, verantwoording vanuit de literatuur, en een explicitering van onze eigen inzichten in relatie daarmee. We willen in de achtergronden laten zien dat de inhoud van dit boek niet slechts gebaseerd is op eigen opvatting of praktijkervaringen, maar degelijk in onderzoek en achtergrondliteratuur verankerd is.

Beheersen, beklijven en wendbaar gebruik

De instructiestrategie van directe instructie, zoals deze beschreven is in hoofdstuk 2, richt zich vooral op leren gericht op beheersing. Deze instructiestrategie lijkt daarmee wat 'technocratisch' en traditioneel van aard. Het is de opmaat naar de hoofdstukken 3 tot en met 5 waarin we ons op meer actieve vormen van leren richten en daarmee meer op leren gericht op beklijving. Dat gaat vaak gepaard met meer interactie in de klas, wat de gebruiker van het boek de mogelijkheid biedt levendiger lessen vorm te geven. Hoofdstuk 6 richt zich op het creëren van een leerklimaat. Het leerklimaat is te zien als de bedding, waarin de in de hoofdstukken 1 tot en met 5 beschreven ingrediënten een plaats moeten krijgen.

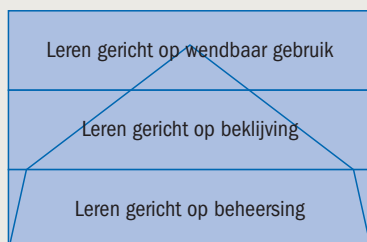
De ingrediënten van dit boek tezamen kunnen zorgen voor het effectief aanleren van basiskennis en basisvaardigheden die nodig zijn voor leren dat gericht is op beheersing. De ingrediënten helpen ook bij het bouwen aan een interactief leerklimaat in de klas, ook wel activerend leren genoemd (leren gericht op beklijving); en voor het ontwikkelen van een leerklimaat waarin de docent de leerling ondersteunt bij het ontwikkelen van een eigen identiteit. Dit hebben leerlingen en docenten nodig als leerlingen meer verantwoordelijkheid krijgen voor hun eigen leren. Zonder dat kan een vergroting van de verantwoordelijkheid van leerlingen ook leiden tot een *laissez faire*-situatie met als hoofdkenmerk 'je ziet maar'. Met een verstandig aandeel in de les van de in dit boek beschreven ingrediënten is de kans daarop aanzienlijk kleiner.

In dit eerste boek van de serie ligt de nadruk op leren gericht op beheersing en besteden we minder aandacht aan leren gericht op beklijving en leren gericht op wendbaar gebruik. Daarmee is niet gezegd dat wanneer docenten vooral leren gericht op wendbaar gebruik stimuleren, deze instructiestrategie geen waarde zou hebben. Integendeel, directe instructie en leren gericht op beheersing leggen de basis voor competent leer- en docentgedrag binnen alle drie de vormen van leren en verschillende vormen van docentsturing. Met recht is het boek *Effectief leren* daarom te beschouwen als basisboek.

Dit boek in schema

In schema ziet het boek er als volgt uit (zie figuur 0.1).

FIGUUR 0.1 Aandacht voor de drie vormen van leren in dit boek



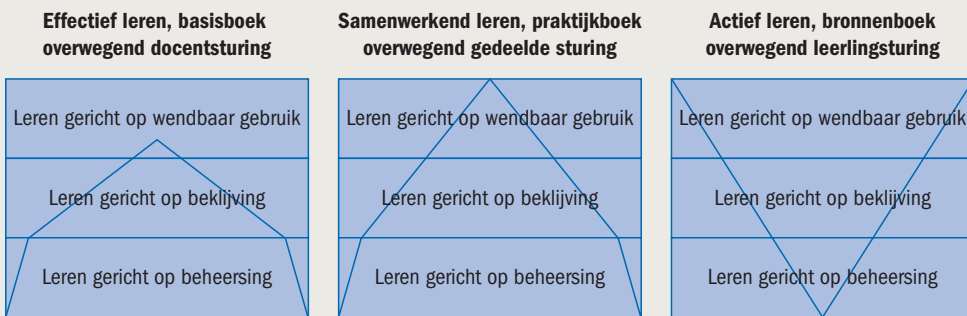
Drie boeken

Effectief leren is een basisboek en maakt onderdeel uit van een serie van drie boeken:

- 1 Dit boek *Effectief leren, basisboek* behandelt vooral het leren gericht op beheersing en maakt een begin met leren gericht op beklijving met de docent in een sterk sturende rol. Ook richt het zich op het realiseren van een leerklimaat in de klas.
- 2 Het tweede boek *Samenwerkend leren, praktijkboek* is gericht op alle drie de vormen van leren, maar in de opbouw van het boek ligt de klemtoon op beheersing en beklijving.
- 3 Het derde boek *Actief leren, bronnenboek* behandelt vooral het leren gericht op wendbaar gebruik.

De drie delen zijn in samenhang geschreven en geven tezamen een redelijke dekking van de drie vormen van leren en docentsturing. Wanneer we de drie boeken schematisch weergeven in relatie tot de drie vormen van leren, dan krijgen we het volgende overzicht (figuur 0.2):

FIGUUR 0.2 Overzicht drie boeken in relatie tot drie vormen van leren



In de verschillende delen beschrijven we wat er nodig is om deze vormen van leren in de onderwijsleersituaties te realiseren. Samen geven ze de lezer een breed overzicht van de verschillende vormen van leren en de sturende rol van de docent daarbij. Hoewel er sprake is van een duidelijke lijn door de drie boeken heen is elk boek ook onafhankelijk van de andere boeken te gebruiken.



1

Effectief leren in de les

Kenmerken en principes van effectief leren in de les

'Niet wat leraren doen doet er toe, maar wat zij leerlingen laten doen.'

(John Hattie, 2009)

In dit eerste hoofdstuk bespreken we de begrippen die kenmerkend zijn voor effectief leren. De woorden *leren*, *effectief leren*, *zichtbaarheid*, *leeractiviteiten*, *betekenis geven*, *aanspreekbaarheid* en *leren sturen* komen in elk hoofdstuk terug. Voor een goed begrip is het belangrijk te weten wat we in dit boek daaronder verstaan. Dit hoofdstuk is daarmee een ondersteunend hoofdstuk bij het bestuderen van de hoofdstukken 2 tot en met 6 en bij de serie van drie boeken als geheel.

1.1 Sleutelbegrippen bij het vormgeven van effectief leren

In dit boek schrijven we een ontelbaar aantal malen het begrip 'leren'. Wat leren precies is op het niveau van processen in de hersenen is nog dagelijks onderwerp van onderzoek en de kennis daarover breidt zich voortdurend uit. Als wij over leren schrijven, bedoelen we het proces dat onder andere door Hofstadter (2013) beschreven wordt als het voortdurende proces van het zoeken naar en construeren van analogieën tussen de nieuwe informatie of ervaring en reeds aanwezige kennis en het voortdurend ordenen en herordenen daarvan in voor ons betekenisvolle categorieën. Effectief leren gaat over de leer- en onderwijsstrategieën die dit proces zo effectief mogelijk vormgeven.

Zes begrippen spelen een belangrijke rol in het vormgeven van effectief leren in de les. De mate waarin docenten in staat zijn deze sleutelbegrippen *in* de les te realiseren zijn bepalend voor het leren van leerlingen. Het zijn de sleutelbegrippen van effectief leren. Voor het zorgvuldig inbouwen daarvan is lesvoorbereiding of lesontwerp een noodzakelijke voorwaarde.

De zes sleutelbegrippen zijn:

- 1 een heldere structuur in de opbouw van de leerstof
- 2 het juiste niveau van de leerstof
- 3 betekenis geven aan de leerstof
- 4 individuele aanspreekbaarheid
- 5 zichtbaarheid van leren / denken
- 6 aandacht voor nieuwsgierigheid en motivatie

De sleutelbegrippen 1 en 2 zijn vooral van belang bij de keuze en voorbereiding van de lesstof. De sleutelbegrippen 3 tot en met 6 spelen vervolgens een belangrijke rol *in* de les. Ze bepalen in sterke mate of gedurende de les de leerlingen bezig zijn met het bereiken van de leerdoelen. De wijze waarop de docent ook deze sleutelbegrippen in zijn les weet te realiseren, is bepalend voor het effectieve leren van alle leerlingen.

Ad 1 Een heldere structuur in de opbouw van de leerstof

Op structuur en opbouw van de leerstof gaan we in dit boek niet diepgaand in. Volgens onze lesobservaties verzorgen de meeste docenten de structuur en de opbouw van de leerstof in de lessen doorgaans goed. Veel methoden leggen dat voor de docent vast. De meeste lessen kennen een begin, een midden en een eind met onderling verband. Het karakter van de leerstof komt impliciet terug bij het sleutelbegrip 3 'betekenis geven' en in subparagraaf 1.1.1.

Ad 2 Het juiste niveau van de leerstof

In paragraaf 1.2 bespreken we leren met de woorden onthouden, begrijpen, integreren en toepassen als verschillende niveaus van leeractiviteiten van leerlingen. Dit sleutelbegrip komt ook aan de orde in hoofdstuk 3, wanneer we het stellen van vragen bespreken.

Ad 3 Betekenis geven aan de leerstof

Leerlingen moeten voor zichzelf betekenis kunnen geven aan de leerstof. Ze moeten weten en begrijpen waarom zij nu juist *dé* stof op dit moment

moeten doorwerken. Wanneer de docent dat belang aan leerlingen duidelijk weet te maken, ontstaat de grootste kans dat leerlingen er betekenis aan geven.

Ad 4 Individuele aanspreekbaarheid

Veel docenten zijn erg actief in de lessen. Leerlingen lijken vaak passief. Het is daarbij soms moeilijk vast te stellen of leerlingen werkelijk meedoen. Individuele aanspreekbaarheid wil zeggen dat de docent die vormen van interactie benut waardoor niet meedoen zo niet onmogelijk dan toch tenminste zichtbaar wordt.

Ad 5 Zichtbaarheid van leren / denken

Het is de leerling die leert. Dat leer- en denkproces is voor de docent lang niet altijd zichtbaar. Het is belangrijk dat de docent de leerprocessen van leerlingen zichtbaar en / of hoorbaar maakt. Pas dan kan hij adequaat inspelen op het leren van de leerling en dat bijstellen of verfijnen via gerichte feedback.

Ad 6 Aandacht voor nieuwsgierigheid en motivatie

Docenten zien de motivatie van leerlingen vaak als een ongrijpbaar gegeven. Leerlingen hebben dat of hebben dat niet. Docenten kunnen motivatie in zijn algemeenheid wel degelijk bevorderen. Bijvoorbeeld door expliciete aandacht voor het onder 3 genoemde betekenis geven. Nieuwsgierigheid is een belangrijke motor achter motivatie. Elk kind is nieuwsgierig. Docenten kunnen ook door in te spelen op die nieuwsgierigheid, aanzienlijke invloed op de motivatie uitoefenen.

VOORBEELD 1.1

Het is even na tien uur op een dinsdagmorgen. De lessen zijn in volle gang. Naast de teamleider loop ik door de gang van het nagelnieuwe gebouw richting de vleugel met zijn kamer. Door grote glazen tussenwanden hebben we vrij uitzicht op wat er in de lokalen gebeurt. Lokaal na lokaal schuift voorbij met een docent in de buurt van het digitale bord en leerlingen in verschillende staat van geconcentreerde of halfslaperige aandacht. Het is een smaakvol gebouw met goed geoutilleerde lokalen en er lijkt een weldadige rust te heersen. Een gewone bovenbouw van een gewone school, ergens in Nederland, met heel gewone leerlingen en, dat kan ik in elk geval zien, hardwerkende docenten.

In dit voorbeeld wordt een beeld geschetst van de dagelijkse praktijk in veel scholen. Natuurlijk, er zijn ook lokalen waar het minder rustig verloopt, maar in grote lijnen verlopen de lessen in vaste patronen: docenten in de buurt van het bord, huiswerkbespreking, een afwisseling van uitleg en vragen stellen, nog wat zelfstandig werken en dan zit het uur er weer op. Volgens dit patroon ontrolt de schooldag van veel leerlingen zich. Het is onze waarneming dat in een groot aantal lessen de activiteit van de leerkracht centraal staat. Het is geen geheim dat dit niet vanzelfsprekend leidt tot leren van de leerlingen. Hard werken van de docent is niet synoniem met effectief leren. Dat is ook wat het citaat wil zeggen in de hoofdstukopening van John Hattie,

1

auteur van *Visible Learning*, een studie waarin 800 verschillende onderzoeken naar effectief leren en onderwijzen worden samengevat. Hoewel er in onderwijsland geen gebrek is aan verschil in opvattingen, zijn docenten en onderzoekers het er in het algemeen wel over eens wat kenmerken zijn van effectief leren in de les. Er kan effectief geleerd worden als er een positief leerklimaat heerst in de klas, de docent helder uitlegt en structuur in de les heeft en het hem lukt de leerlingen zichtbaar betrokken te laten zijn. Er wordt ook daadwerkelijk effectief geleerd als leerlingen met leeractiviteiten zichtbaar bezig zijn zich de inhoud eigen te maken. Effectief leren wordt vormgegeven door de docent, maar de leerlingen maken het zichtbaar. Dat is waar dit boek over gaat: wat de docent leerlingen kan laten doen, opdat er effectief geleerd wordt.

Een goede lesvoorbereiding is daarbij noodzakelijk maar niet voldoende. Hoe de kenmerken voor leerlingen zichtbaar en hoorbaar, als het ware voelbaar worden, doet ertoe. In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we uitgebreider in op de vier sleutelbegrippen betekenis geven, individuele aanspreekbaarheid, zichtbaarheid en motivatie. Hoewel deze sleutelbegrippen ook tijdens het ontwerpen van de les aandacht krijgen, is het vooral van belang wat de docent er in de lespraktijk mee doet en hoe hij dat doet.

1.1.1 Betekenis geven

Wat zeg je als leerlingen vragen 'Waarom moet ik dat leren?'. Veel leerlingen stellen de vraag al niet eens meer. Naar school gaan is doen wat er gezegd wordt. Voor hen is naar school gaan en leren zo in hun leven ingebed dat het waarom van kennis er niet meer toe lijkt te doen. Tredmolen in plaats van uitdaging. Leren zal gemakkelijker en succesvoller verlopen als men wél weet waarom men het doet. Niet alleen met het grote doel, bijvoorbeeld 'omdat ik wil gaan studeren' of 'omdat ik iets met computers wil', maar ook op een veel directer niveau. Iedere achttienjarige die zich aanmeldt bij de rijkschool wil leren auto rijden. En als hij af en toe vergeet om over zijn rechterschouder te kijken bij het rechts afslaan, krijgt hij daarover onmiddellijk heldere feedback van zijn instructeur, als een plotseling opdoemende fietser hem al niet de doodschrik aanjaagt. De les 'altijd over je schouder kijken!', krijgt daardoor betekenis voor de deelnemer. Een groot deel van de dagelijkse leerdoelen op school mist die directe relatie. Dat komt doordat veel lesdoelen voortkomen uit het vakgebied en de vakstructuur. Dichtheid berekenen, meewerkend voorwerp benoemen, kenmerken van een dictatuur kunnen noemen, een buret correct aflezen, in perspectief kunnen tekenen, een koprol kunnen maken, een lasverbinding maken zijn voor de docent logische lesdoelen die echter voor leerlingen niet vanzelfsprekend betekenis hebben en die ook niet krijgen als de docent hen niet helpt die te vinden. Als de docent al niet weet waarom de leerling het moet leren, wat moet de leerling dan? Zonder die betekenis, cognitief en / of affectief, vraagt het leren meer inspanning.

In voorbeeld 1.2 staan een aantal uitspraken van docenten die weergeven hoe betekenis geven in de klas vaak klinkt, als het *zonder* nadrukkelijk daarover nadenken door de docent wordt ingevuld.

VOORBEELD 1.2

'Omdat we aan dit hoofdstuk toe zijn ...
 Omdat het in het boek staat ...
 Doe het nu maar gewoon ...
 Omdat ik het zeg ...
 Zo doen we het altijd ...
 Op het examen zullen daar zeker vragen over komen ...
 Daar komt een vraag over op de toets ...
 Dat is belangrijk voor later ...
 Het is gewoon interessant ...
 Daar komen we later op terug ...
 Dat moet nu eenmaal ...
 Dat hebben anderen bedacht, ik niet ...
 Dat weet ik niet ...'

Betekenis geven vanuit gebruikswaarde van kennis

Als leerlingen zichzelf leerdoelen stellen, kunnen ze de betekenis daarvan meestal goed weergeven. Denk maar aan de trainingsdoelen bij een sport, de levels van een game, of het krijgen van paardrijles. Affectieve en cognitieve betekenis vallen daar samen. De motivatie het te willen weten lijkt als vanzelf aanwezig.

Als kennis voor iemand betekenis heeft, kan hij over die kennis vier vragen beantwoorden (Perkins, 1986):

- 1 Wat is de functie, het doel van deze kennis?
- 2 Wat zijn de belangrijkste kenmerken van deze kennis?
- 3 Kan ik voorbeelden van deze kennis geven?
- 4 Welke argumenten heb ik om deze kennis te verkrijgen?

In figuur 1.3 geven we een voorbeeld van de beantwoording van deze vier vragen met 'effectief leren' als onderwerp.

FIGUUR 1.3 VOORBEELD BEANTWOORDING VIER VRAGEN PERKINS**1 Wat is het doel van effectief leren?**

Met het vormgeven van de sleutelbegrippen van effectief leren wil de docent bereiken dat alle leerlingen na afloop de basisinformatie en vaardigheden uit de les beheersen.

2 Wat zijn de belangrijkste kenmerken van effectief leren?

De belangrijkste kenmerken van effectief leren zijn betekenis geven, individuele aanspreekbaarheid, leren zichtbaar maken en motivatie.

3 Noem een voorbeeld van effectief leren.

Een docent die aan het begin van de les met leerlingen uitgebreid inventariseert wat zij al weten van het begrip luchtdruk, en hoe zij dat in hun dagelijks bestaan tegenkomen.

4 Noem argumenten die pleiten voor het gebruik van effectief leren.

Er zijn in hoofdzaak drie belangrijke argumenten die pleiten voor effectief leren. De eerste is dat de motivatie sterk gestimuleerd wordt als leerlingen de betekenis van leerstof onderkennen. De tweede is dat veel leerlingen, als zij zich niet aangesproken voelen, langdurig in de klas met andere dingen (in hun hoofd) bezig zijn. Het derde argument sluit hierbij aan. Leren met behulp van leeractiviteiten zichtbaar maken, zorgt ervoor dat de docent meer zicht krijgt op de leerprocessen van leerlingen.

Kennis van effectief leren zoals in figuur 1.2 met de vragen van Perkins geïllustreerd, veronderstelt kennis over het doel, de belangrijkste kenmerken, voorbeelden en argumenten van directe instructie. Op dezelfde wijze is het mogelijk de vier vragen te beantwoorden voor de concepten uit de hoofdstukken 2 tot en met 6.

Door bij de voorbereiding te proberen de vier vragen van Perkins te beantwoorden voor de leerstof in de les, zal het een docent duidelijk worden waarom sommige kennis leerlingen niet of wel aanspreekt, en waar mogelijkheden en moeilijkheden zitten bij het aanleren daarvan. Het jezelf stellen van de vier vragen, is een goede oefening bij de start en afsluiting van elk thema.

Betekenis en voorkennis

Aansluiten bij wat leerlingen al weten, aansluiten bij hun voorkennis, vergemakkelijkt het verwerkings- en opslagproces in de hersenen: het maakt het leren effectiever. Leren wordt in de moderne theorie over hersenwerking en leren gezien als het construeren van verbindingen tussen hersencellen. Het aanleggen van netwerken van kennis en ervaring. Voorkennis van leerlingen is de al aanwezige kennis en ervaring. Leren is voor een belangrijk deel de nieuwe informatie daar op de juiste wijze inpassen door ervoor te zorgen dat het op een voor de leerling logische plaats in zijn hoofd wordt opgeslagen. Nieuwe informatie ordenen naar analogieën met voorkennis. Leerlingen weten tegenwoordig al heel jong heel veel. Televisie, internet en allerlei vormen van mobiele communicatie brengen een wereld van informatie binnen luttele seconden bij hen. Al die informatie is nog geen kennis en vaak onvolledig of soms ronduit onjuist. Dat maakt het des te noodzakelijker dat de docent die voorkennis van de leerlingen activeert en hen bewust maakt van wat ze al denken te weten. Pas dan kan hij beoordelen wat de leerlingen werkelijk wel en niet weten, en wat ze nog willen of moeten leren. Het geeft hem daarbij de gelegenheid de nieuwe kennis te laten aansluiten bij de voorkennis. Daarmee treft hij de kern van het leren.

Betekenis geven bij de lesvoorbereiding

Een docent die leerlingen wil stimuleren om betekenis aan lesdoelen te geven, kan dat doen door zichzelf vooraf vragen te stellen ontleend aan die van Perkins (zie figuur 1.3). Praktischer geformuleerd zouden die zo kunnen luiden:

- Bij welke voorkennis en ervaringen van leerlingen sluit dit lesdoel aan? Welke vragen moet ik stellen om dat te weten te komen?
- Hoe is zinvol gebruik door leerlingen van dit lesdoel op korte termijn mogelijk?

- Voor welke andere vakken / thema's is dit lesdoel ondersteunend?
- Komt dit lesdoel voort uit beroepseisen? Zo ja, hoe kan ik dat zichtbaar maken voor leerlingen?
- Is dit lesdoel voornamelijk voor het examen? Als dat zo is, zeg dat dan tegen leerlingen en behandel de stof overeenkomstig doelgericht.

1.1.2 Individuele aanspreekbaarheid

Gebrek aan actieve deelname van leerlingen aan de les is een veelvoorkomende klacht van docenten. De docent is na een lange lesdag aan het einde van zijn Latijn, terwijl de leerlingen met hernieuwde energie het schoolgebouw verlaten en op weg gaan naar hun sportclub of baantje. Behalve aansporingen in de vorm van het vooruitzicht op goede cijfers of dreigen met extra huiswerk of onvoldoendes, lijken docenten nauwelijks over instrumenten te beschikken om bij leerlingen een actieve leerhouding af te dwingen. Ze storen zich wel aan het gebrek aan inzet, maar noodgedwongen lijken ze – met tegenzin – te berusten in het feit dat daar nu eenmaal weinig verandering in aan te brengen is. Het lijkt wel alsof al dan niet actief aan de les deelnemen een aangeboren karaktereigenschap is waarop niet of nauwelijks invloed uit te oefenen is. Maar dat is gelukkig niet zo. Individuele aanspreekbaarheid, zorgen dat in de les (bijna) elke leerling zich aangesproken voelt, is een instrument dat elke docent bespelen kan.

Voorbeeld 1.4 laat zien hoe lessen vaak verlopen.

VOORBEELD 1.4

Literatuurles

John Mertens vertelt over het leven van kunstenaar Jan Wolkers. Vooraan lijken er een aantal leerlingen te luisteren. Een enkeling kijkt uit het raam, anderen lijken in gedachten verzonken. Achter in wordt onder tafel met mobieltjes gecommuniceerd. Hier en daar is een oordopje zichtbaar. Van tijd tot tijd stelt de docent een vraag. Enkele leerlingen reageren met een antwoord. Soms ontstaat er even een gesprek tussen John Mertens en een stuk of vier, vijf leerlingen die daarbij ook aantekeningen maken. John stelt regelmatig een gerichte vraag maar krijgt vaak als antwoord alleen maar een stilte of 'dat weet ik niet'. Meestal neemt een van de vier leerlingen vooraan het gesprek dan over. John Mertens spant zich zichtbaar in iets van de les te maken maar de groep is nauwelijks vooruit te branden. Pas bij het opgeven van het huiswerk wordt de klas wakker. Men vindt het veel te veel. Geërgerd antwoordt John dat wie op school niks doet thuis extra zal moeten werken.

Het leergedrag zoals dat is beschreven in voorbeeld 1.4 is een belangrijk argument dat pleit voor een actievere leerhouding van leerlingen. Passief aanwezig zijn, uitsluitend 'min of meer' naar de docent luisteren, levert zelden kennis op die bekijft. En zelfs als er schijnbaar goed geluisterd wordt, is het de vraag of het effectief is. Het is maar weinig mensen gegeven langer dan tien minuten achter elkaar te luisteren naar iets dat hen niet bijzonder interesseert, en daar dan ook nog van te leren. Leerlingen brengen vaak twee derde van de dag luisterend door.

Tal van onderzoeksresultaten geven aan dat dit een weinig effectieve manier van leren is.

Met behoud van eigen stijl zal de docent het leren van alle leerlingen af moeten dwingen, bijvoorbeeld door passende werkvormen te gebruiken en het stellen van denkvragen aan de hele klas. Tijdens zijn uitleg zal de docent voortdurend na moeten gaan of belangrijke begrippen zijn overgenomen. Dat moet op zo'n manier gebeuren dat *alle* leerlingen zich aangesproken voelen de vraag te beantwoorden. Anders wordt het een discussie tussen enkele leerlingen en de docent en weet de docent van veel leerlingen niet of en zo ja hoe ze met de inhoud bezig zijn.

Hierna volgen twee voorbeelden. In het voorbeeld 1.5 is te zien hoe de formulering van een vraag alle leerlingen sterker tot meedoen 'dwingt'. De essentie in de formulering is dat *iedere* leerling een even grote kans heeft om gevraagd te worden een antwoord te geven, en dus niet alleen de leerlingen die hun vinger opsteken. Bij voorbeeld 1.6 is dit niet het geval.

VOORBEELD 1.5

Met individuele aanspreekbaarheid

Docent: 'Ik stel zo meteen een vraag. Schrijf voor jezelf zonder overleg het antwoord op. Daar krijgen jullie twee minuten voor. Het blijft dus even stil. Vergelijk op mijn teken het antwoord met je buurman en bespreek het kort. Daarna geef ik kriskras de beurt. De vraag luidt: ...'



VOORBEELD 1.6

Zonder individuele aanspreekbaarheid

Docent:

'Hakim, wat is het gemiddelde van deze meting?'

Tina, waarom rekenen we daar 14 niet in mee?
Joost, weet jij dat?’

Individuele aanspreekbaarheid krijgt natuurlijk uiteindelijk zijn vorm in overhoringen en toetsen, maar dat bedoelen wij hier niet. Wij beklemtonen hier het gebruik van het sleutelbegrip individuele aanspreekbaarheid *in de les*, tijdens het luisteren naar een uitleg, in een onderwijsleergesprek of klas-sengesprek of tijdens de periode waarin leerlingen alleen of samenwerken. Dat zijn de momenten waarop heldere terugkoppeling mogelijk is zodat de leraar inzicht krijgt in het leren van zijn leerlingen en verder kan helpen of de instructie kan aanpassen.

1.1.3 Zichtbaarheid

Tijdens de fase van leerstofverwerking moet de docent weten hoe de leerling de verschillende denkstappen zet en waar extra ondersteuning door de docent nodig is. Hij moet eventuele misconcepties (diep gewortelde, verkeerde veronderstellingen bij een begrip) bijstellen en vaststellen of de leerlingen het lesdoel hebben gehaald. Sommige leerlingen nemen in de les zelf initiatieven die voor de docent tot zicht op hun leren leiden. Andere leerlingen doen dit niet uit zichzelf. Daarom is het van belang dat de docent het leren van de leerlingen in de les zichtbaar en hoorbaar maakt. Dit vraagt om het gebruik van een adequate techniek van vragen stellen en een functioneel gebruik van (samen)werkvormen. Terwijl leerlingen zelfstandig werken, moet de docent zich een beeld vormen van de voortgang van alle leerlingen door regelmatig rond te lopen, bij leerlingen mee te kijken en ze hardop te laten denken. Dat geeft de docent de mogelijkheid zijn instructie en hulp aan te passen aan het niveau en de manier van werken van de leerlingen. Tijdens het rondlopen ziet de docent of leerlingen doen wat van hen verwacht wordt, of ze weten wat ze moeten doen of dat ze met andere dingen bezig zijn. Zicht daarop is voor de docent essentieel. Nu kan hij er wat aan doen.

VOORBEELD 1.7

Mira Schothorst besteedt het eerste halfuur van haar les aardrijkskunde aan plaattektoniek. Haar tekeningen zijn altijd wat warrig, daarom heeft ze illustraties klaargezet op het smartboard samen met de benodigde kaarten, en als klap op de vuurpijl spectaculaire filmbeelden van vulkaanuitbarstingen onder zee. De les verloopt gesmeerd. Zo op het eerste gezicht heeft iedereen aardig zitten opletten. Als niemand iets te vragen heeft geeft ze een fikse serie vragen op voor de volgende les, er kan alvast aan begonnen worden. Zo nu en dan komt er iemand aan haar tafel wat vragen maar de meeste leerlingen werken, soms zachtjes overlegend, voor zichzelf door. Enkele leerlingen zijn zichtbaar met iets anders bezig. Mira zegt daar niets van. Het moet immers de volgende les toch af zijn. Wie nu niets doet, moet gewoon thuis meer doen.

Aan het begin van die volgende les vraagt ze een paar antwoorden kriskras terug. Daarna projecteert ze de antwoorden met toelichting. Iedereen corrigeert geconcentreerd. Opnieuw komen een paar leerlingen om extra uitleg vragen. Na een paar minuten kan ze aan het nieuwe onderwerp beginnen.

Als Mira Schothorst een week later het proefwerk over plaattektoniek gaat nakijken, is ze nieuwsgierig naar de resultaten. Eigenlijk weet ze weinig over het beheersingsniveau van de leerlingen. Het leren van de leerlingen is in haar les maar beperkt 'zichtbaar' geworden, behalve van die leerlingen die zich voor extra uitleg gemeld hebben. Het resultaat van de toets kan dan ook een verrassing zijn: positief of negatief. Het kan ook anders. Mira Schothorst kan wel degelijk zicht hebben op de verwerking van de leerstof *tijdens* het leerproces. Als zij zich verantwoordelijk voelt voor het leren van haar leerlingen, moet dat ook.

1.1.4 Motivatie

Traditioneel wordt motivatie onderscheiden in intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Daarbij is de eerste de resultante van de nieuwsgierigheid, de ambitie en het doorzettingsvermogen van de leerling. De eigen 'drive' zo gezegd. Extrinsieke motivatie is die gedreven door beloning en straf, zoals het lokkende diploma of de verwijtende woorden thuis. Motivatie, leerlingen lijken het te hebben of niet! Met leerlingen praten over motivatie lijkt vooral effect te hebben op diegenen die al gemotiveerd zijn. Toch is gebleken is dat de invloed van docenten op de geïnteresseerdheid van leerlingen in leren en de les, groter is dan zij zelf denken. Zowel positief als negatief. Zo kunnen leerlingen op de basisschool kernachtig vertellen waarom hun juf of meester leuk is of niet, en in het voortgezet onderwijs kiezen leerlingen regelmatig vakken of laten die juist vallen vanwege die bepaalde docent. Arnold Cornelis heeft in zijn omvangrijke werk *De logica van het gevoel* laten zien hoe het gevoel een keuze te hebben de motivatie kan bevorderen.

VOORBEELD 1.8

'Weet je, het lijkt wel of het ze allemaal geen bal interesseert wat ik sta te doen. Ze zijn drukker met elkaar en met hun telefoon dan met de stof.'

'Vergeet niet dat er tegenwoordig heel wat meer op ze afkomt, dan toen wij op school zaten. Als ze een uurtje niet facebooken of twitteren tellen ze niet meer mee.'

'Best mogelijk en ik snap ook wel dat de verleiding groot is, maar de wil is er ook niet meer.'

'Bedoel je het M-woord?'

'Ik wou het gebruiken, maar jij zegt het: ze zijn tegenwoordig gewoon niet meer gemotiveerd, zo!'

'Hoezo niet gemotiveerd? Dan moet je me eerst uitleggen wat jij onder motivatie verstaat.'

'Moet ik dat uitleggen? Je bent toch opgeleid? Gewoon, motivatie!'

Er zijn zes factoren te onderscheiden die direct en merkbaar invloed hebben op goed leergedrag van leerlingen. Verschillende van die factoren vinden hun oorzaak in het aansluiten bij de natuurlijke nieuwsgierigheid van elk kind. Nieuwsgierigheid als motor achter motivatie. Voor een ander deel zijn ze een uitwerking van de zes sleutelbegrippen die genoemd zijn aan het begin van paragraaf 1.2. Of in de leersituatie voldoende aan een of meer van deze factoren is voldaan is zichtbaar aan het leergedrag van de leerlingen. De zes factoren zijn:

- 1 betekenis geven
- 2 interesse in de leerling en veiligheid

- 3 positieve benadering
- 4 succesbeleving
- 5 individuele aanspreekbaarheid
- 6 feedback, kennis van de resultaten

Bij de factoren 1 tot en met 3 is in wezen sprake van het ontwikkelen en ondersteunen van intrinsieke motivatie. Bij de factoren 4 tot en met 6 is er in meer of mindere mate sprake van het sturen op extrinsieke motivatie.

Ad 1 Betekenis geven

In subparagraaf 1.1.1 is betekenis geven uitvoerig besproken. Betekenis geven is in wezen het helpen ontwikkelen van intrinsieke motivatie. Als leerlingen het lesdoel zelf betekenis kunnen geven, zullen ze daar gemotiveerder aan werken. Dan is hun nieuwsgierigheid gewekt. Betekenis is de persoonlijke binding die de leerling met de leerstof aangaat. Bij sommige thema's zal die binding er zijn zonder dat de docent er iets voor hoeft te doen. Bij andere thema's lijkt die vaak haast onmogelijk. In alle gevallen blijkt het geven van keuze een positieve uitwerking op het ontwikkelen van betekenis te hebben.

Ad 2 Interesse in de leerling en veiligheid

Leerlingen moeten zich veilig en gerespecteerd voelen, anders is het bedreigend voor hen om mee te doen in het leerproces. Het is als het ware de andere kant van belonen: als nieuwsgierigheid afgestraft wordt, kijk je voortaan wel uit. Een veilig leerklimaat is belangrijk opdat leerlingen zich dŭrven te laten zien en zich individueel aanspreekbaar kunnen tonen. Matthijssen noemt als kenmerk van een stimulerende leeromgeving een gematigde ordebewaking.

Veel leerlingen vragen toezicht op het naleven van leerverplichtingen en individuele aandacht: 'Je moet als leerling het gevoel hebben dat de docent naast je staat, je aandacht en steun geeft'. Wanneer dat zo is, zal de leerling in staat en bereid zijn om te leren. In geval van onveiligheid, zoals door regelmatig negatieve feedback of pestgedrag, zal dat niet zo zijn. Dan gaan als het ware alle luiken dicht en zal de leerling slechts bezig zijn met overleven. Er is een sterk verband met het derde criterium: positieve benadering.

Ad 3 Positieve benadering

Leerlingen met een positief verwachtingspatroon benaderen zou de toonzetting van de les moeten zijn. Een positieve benadering is de basis voor elke effectieve les. Ervan uitgaan dat elke leerling *iets* kan. En leerlingen begrijpen best dat docenten ook wel eens een dag hebben waarop het tegenzit. En als een leerling niet wil of kan leren, is hij daarmee nog geen slecht mens. Het maakt uit of een docent met een rood potlood voor ogen naar een leerling kijkt of met een groen. Leerlingen voelen dat haarfijn aan, sterker nog, ze weten het meteen. Onderzoeksresultaten tonen aan dat hoge, optimistische verwachtingen van docenten een positieve invloed hebben op leerlingen en hun leerresultaat.

Ad 4 Succesbeleving

Niets stimuleert motivatie zo sterk als het ervaren van succes. Belonen maakt letterlijk hongerig naar meer. Succes geeft succes heet dat. Dat betekent dat het verwijzen naar eerder behaalde goede resultaten en het benadrukken van de goede aspecten in deels foute antwoorden, ofwel motiveren door middel van positieve feedback, vele malen effectiever is dan het bena-

drukken van fouten. In feite berust het effect van succesbeleving in sterke mate op zogenaamde behavioristische argumenten: leren door straf en beloning. Succes is de ultieme beloning. Wanneer leerlingen beloning voor hun inspanning ervaren, zijn ze meer gemotiveerd.

Dat betekent ook goed aansluiten bij de voorkennis en de mogelijkheden van leerlingen. Ze moeten zich gezien en uitgedaagd voelen, zonder overvraagd te worden.

Ad 5 Individuele aanspreekbaarheid

Individuele aanspreekbaarheid is in subparagraaf 1.1.2 al aan de orde geweest.

Als leerlingen ervaren dat ze met niet of schijnbaar meedoen in de klas kunnen weggomen, valt voor hen uiteindelijk de stimulans weg om met inzet aan een opdracht te werken. Weten dat je daadwerkelijk aangesproken kunt worden, motiveert je om mee te doen.

Ad 6 Feedback, kennis van de resultaten

Als de docent helder zicht heeft op het leren en de leeropbrengst van de leerling kan hij direct (positieve) feedback daarop geven (zichtbaarheid, zie subparagraaf 1.1.3). Daartoe moet de docent voortdurend door vragen te stellen en rond te lopen tijdens zelfstandig werken, informatie verzamelen. Goede feedback is concreet, specifiek en komt snel. Het maakt dat de leerling inzicht ontwikkelt in wat hij (al) wel en niet weet en kan, en wat hij nog moet doen om de leerdoelen te halen. Feedback is een krachtig instrument.

Bij gebrekkige motivatie van leerlingen kan extra aandacht voor enkele van deze zes factoren al positief werken. Samen zijn ze een belangrijk uitgangspunt van lesgeven in het algemeen en van directe instructie (zie hoofdstuk 2 hierna). De docent is verantwoordelijk voor het scheppen van een klimaat waarin de leerlingen willen en kunnen leren.

1.2 Leren en leeractiviteiten

In deze paragraaf gaan we dieper in op de door ons in de inleiding genoemde, en de in dit boek gebruikte, indeling van de drie vormen van leren en vier typen leeractiviteiten die daarbij horen. De drie vormen van leren zijn: leren gericht op beheersing, leren gericht op beklijving en leren gericht op wendbaar gebruik. Bij verschillende vormen van leren horen verschillende vormen van leeractiviteiten zoals weergegeven in figuur 1.9, te weten onthouden en begrijpen, integreren en creatief toepassen. Men beschouwt deze als opklimmend in niveau. Bij elk type leeractiviteit hoort een groot aantal praktische verschijningsvormen in leergedrag van leerlingen.

FIGUUR 1.9 DRIE VORMEN VAN LEREN, VIER LEERACTIVITEITEN

Leren gericht op wendbaar, flexibel gebruik: creatief toepassen
 Leren gericht op beklijving, verankeren: integreren
 Leren gericht op beheersing en inzicht: onthouden en begrijpen

Het ligt voor de hand de drie vormen van leren: leren gericht op beheersing, leren gericht op beklijving en leren gericht op wendbaar gebruik als logische stappen in die volgorde te zien. Dat is niet noodzakelijk waar. Feitelijk is elke volgorde denkbaar, maar er is wel een onverbreekelijke samenhang: zonder beheersing geen toepassing en zonder integreren geen werkelijk diep begrip. Als een van de drie vormen ontbreekt, verliezen de andere aan kracht of waarde: kennis zonder toepassing kan tot een lege verzameling worden, toepassen zonder begrip heet werken als een kip zonder kop. Vanzelfsprekend is er tussen de verschillende niveaus en activiteiten sprake van enige vorm van overlap. Herhaald doen leidt ook tot onthouden, net zoals allerlei activiteiten gericht op integratie het onthouden en begrijpen ook bevorderen.

Leertheorie

Onze indeling in de drie vormen van leren en de vier leeractiviteiten is te beschouwen als een leertheorie en is direct gekoppeld aan hoe leerlingen leren. De indeling komt oorspronkelijk van Boekaerts en Simons (2003, hoofdstuk 9).

De sterke kant van deze leertheorie is de leeractiviteit 'integreren' als verbinding tussen 'onthouden / begrijpen' en 'creatief toepassen'. Bij de leeractiviteit 'integreren' activeert de leerling eerst de voorkennis die nodig is om de nieuwe kennis te begrijpen en een plek te geven. Daarna koppelt de leerling de nieuwe kennis aan de reeds bestaande kennis en slaat die op een specifieke en niet-willekeurige plek in het geheugen op. Daardoor beklijft deze kennis beter. Deze veronderstelling sluit aan bij recente inzichten over hersenwerking en leren.

Leren wordt daarin gezien als het aanleggen van neurale netwerken. Vanuit dat oogpunt is integreren niet slechts wenselijk, maar zelfs noodzakelijk voor leren gericht op de lange termijn. Wanneer kennis op deze manier 'bewust' in het geheugen zit opgeslagen, zal het creatief toepassen gemakkelijker zijn en is wendbaar gebruik gemakkelijker te realiseren. De leeractiviteit 'integreren' is daarmee de verbinding tussen de leeractiviteiten 'onthouden / begrijpen' en 'creatief toepassen'. Zonder die tussenstap zal 'creatief toepassen' (en daarmee wendbaar gebruik) minder goed slagen, terwijl dit wel een belangrijk doel is in veel onderwijsleersituaties.

Docenten kunnen deze indeling op allerlei manieren inzetten. In de eerste plaats om bij het presenteren van (nieuwe) kennis het (leer)doel helder voor ogen te hebben. Bij vragen stellen bijvoorbeeld als het gaat om het zo formuleren dat het niveau van de vraag voor leerlingen en docent duidelijk is, of het vaststellen van het gewenste niveau in een onderwijsleersituatie of van de toets. De indeling kan ook gebruikt worden om met de sectie een toets of lessenserie / module te analyseren op het niveau waarop er opdrachten en vragen aan leerlingen gesteld worden. Zo wordt zichtbaar of alleen een bepaalde vorm van leren gestimuleerd wordt, of dat alle leeractiviteiten aan de orde komen. Dat laatste lijkt bij een lessenserie gewenst, als de drie vormen van leren tenminste belangrijk gevonden worden.

Vier niveaus van leeractiviteiten

Als je oppervlakkig leren, dus leren alleen voor het moment, wilt vermijden, is het belangrijk dat leerlingen op verschillende leerniveaus leren en denken. Wij gebruiken daartoe de indeling van de verschillende vormen van leren zoals genoemd in de inleiding en in figuur 1.9 met daaraan gekoppeld vier leeractiviteiten. Onze visie is dat leerlingen deze vier leeractiviteiten regelmatig zouden moeten tegenkomen in onderwijsleersituaties.

De vier typen leeractiviteiten zien er in figuur 1.10 als volgt uit.

FIGUUR 1.10 Vier leeractiviteiten

Type leeractiviteit	Omschrijving
4 Creatief toepassen	<i>Creatief toepassen</i> is gericht op het gebruiken van de kennis in een nieuwe, onbekende situatie.
3 Integreeren	<i>Integreeren</i> is gericht op het ophalen en activeren van (voor) kennis en ervaring en / of het verbinden van nieuw verworven kennis aan deze reeds aanwezige kennis en ervaring.
2 Begrijpen	<i>Begrijpen</i> is gericht op het in eigen woorden weergeven van de inhoud, het 'geleerde', en op het zien van de samenhang tussen de gegevens.
1 Onthouden	<i>Onthouden</i> is gericht op herinneren, onthouden van de aangeboden informatie.

Deze vier typen leeractiviteiten hangen nauw samen. De leeractiviteiten onthouden en begrijpen zijn nodig om leerlingen basiskennis te laten verwerken. De leeractiviteit integreeren is nodig om bestaande kennis te activeren en nieuwe kennis te koppelen aan die geactiveerde voorkennis. De leeractiviteit creatief toepassen is nodig om leerlingen de geleerde kennis te leren gebruiken in 'onbekende' situaties en daarmee kennis wendbaar te maken. De vier leeractiviteiten kunnen niet zonder elkaar en hebben elk een eigen bijdrage. De eerste twee leeractiviteiten noemen we ook wel lagereorderelen en de laatste twee leeractiviteiten noemen we hogereorderelen.

Leeractiviteit type 1: onthouden

Docenten verwachten vaak dat leerlingen zich in het begin van een lessenserie / module bezighouden met de leeractiviteit *onthouden* (type 1): ze geven de leerlingen informatie of tonen basisvaardigheden waarvan ze vinden dat leerlingen daar vertrouwd mee moeten raken en laten leerlingen daar vaak mee oefenen. Ze weten tegelijkertijd dat leerlingen een groot deel van die lesstof op termijn weer zullen vergeten, als het daarbij zou blijven.

VOORBEELD 1.11

De leeractiviteit onthouden

- 'Luister naar het gesprek en beantwoord de vragen. De vragen kunnen alleen beantwoord worden als je aandachtig luistert.'
- 'Maak nu de oefenopgaven om het werken met deze formule goed onder de knie te krijgen.'

FIGUUR 1.12 SPECIFIEK LEERGEDRAG BEHORENDE BIJ DE LEERACTIVITEIT ONTHOUDEN (GERICHT OP ONTHOUDEN, BEHEERSEN)

Luisteren, oefenen, lezen, beschrijven, benoemen, opzeggen, vertellen, definiëren, stappen aangeven, aanwijzen, ...

Leeractiviteit type 2: begrijpen

Docenten vragen daarna van leerlingen vaak de leeractiviteit *begrijpen* (type 2). Ze lichten de informatie toe waarvan ze willen dat leerlingen die begrijpen, omdat die sleutelbegrippen betreft uit het vakgebied of ideeën bevat waarvan zij weten dat leerlingen die later in een bredere context zullen gebruiken. Daarbij behoren opdrachten zoals: 'Geef deze informatie in eigen woorden weer'.

Met zijn feedback aan de leerlingen laat de docent hen weten of zij daadwerkelijk snappen wat hij bedoelt.

VOORBEELD 1.13**De leeractiviteit begrijpen**

- 'Vat kort in eigen woorden samen wat we net besproken hebben.'
- 'Geef twee argumenten waarom deze persoon dit gedaan zou kunnen hebben.'

FIGUUR 1.14 SPECIFIEK LEERGEDRAG BEHORENDE BIJ DE LEERACTIVITEIT BEGRIPPEN (LEREN GERICHT OP BEHEERSING)

Verkennen, bediscussiëren, in eigen woorden weergeven, onderscheiden, uitleggen, een verklaring geven, afleiden, beredeneren, verdedigen, samenvatten, aangeven wat niet in het rijtje thuishoort, grote lijnen aangeven, ...

Leeractiviteit type 3: integreren

Nog een stap hoger in het leren zijn opdrachten gericht op de leeractiviteit *integreren* (type 3). Ze geven de leerlingen opdrachten, die hen in de gelegenheid stellen de nieuwe informatie te verbinden aan de informatie die ze al in hun hoofd hebben (voorkennis). Op basis van analogieën wordt de nieuwe informatie verbonden aan reeds aanwezige categorieën kennis. Daar horen vragen bij als: 'Welke begrippen kwamen we al eens tegen?'. Of: 'Waarmee houdt deze nieuwe informatie verband: wat is denk je het verband met het vorige hoofdstuk?'. Of: 'Wat betekent deze nieuwe informatie voor jou?'. Dit type leeractiviteiten is vooral gericht op die onderdelen van de informatie waarvan docenten willen dat leerlingen die over langere tijd nog weten. Dat zullen dan vaak de meer onderliggende principes van een theorie zijn, of belangrijke vaardigheden die steeds weer terugkomen.

VOORBEELD 1.15**De leeractiviteit integreren**

- 'Maak vragen voor een interview met de voorzitter van de muziekvereniging over zijn muziekkeuze.'
- 'Vergelijk de antwoorden die jullie samen hebben gevonden met die in het boek. Geef aan wat de overeenkomsten en de verschillen zijn. Bespreek met name de verschillen en zorg met argumenten voor een alternatief.'

FIGUUR 1.16 SPECIFIEK LEERGEDRAG BEHORENDE BIJ DE LEERACTIVITEIT INTEGREREN (LEREN GERICHT OP BEKLIJVING)

Verschillen en overeenkomsten benoemen, met elkaar in verband brengen, analyseren, voorspellen, beoordelen, aantonen, als-dan-redeneringen houden, beargumenteren, laten zien hoe ..., patroon vaststellen, tegen elkaar afzetten, classificeren, kenmerken analyseren, ...

Leeractiviteit type 4: creatief toepassen

Als laatste volgen vaak vragen en opdrachten gericht op de leeractiviteit *creatief toepassen* (type 4). In het algemeen zijn het opdrachten om met de informatie die tot nu toe geleerd is een nieuw probleem op te lossen. Daarbij is het *nieuw* zijn van de probleemsituatie essentieel. Als het gaat om het gebruiken van de kennis in een situatie die grote overeenkomsten vertoont met die waarin de kennis gepresenteerd is, is er eigenlijk sprake van oefenen; leren gericht op beheersen in plaats van toepassen. De docent wijst de leerlingen er dus expliciet op dat het probleem op deze wijze nog niet eerder aan de orde is geweest en dat de leerlingen daar een eigen originele en creatieve oplossing voor moeten zoeken. Daar horen vragen bij als: 'Hoe kan je dit naar jouw inzichten het beste oplossen?'. Of wanneer elementen van een oplossing gegeven zijn: 'Hoe dragen deze elementen bij aan een oplossing en wat moet er nog meer gebeuren?'. Of: 'Als ... en ... de situatie is, wat zou dan het beste besluit zijn?'. Dit type leeractiviteit is vooral gericht op die informatie waarvan docenten willen dat leerlingen die nog steeds gebruiken, ook wanneer ze van school zijn: bijvoorbeeld bij een beroepsopleiding. Het betreft die leerstof of vaardigheden met het oog op transfer: het toepassen van de kennis in een andere context dan in de uitleg.

VOORBEELD 1.17

De leeractiviteit toepassen

- 'Formuleer een hypothese tegengesteld aan die uit het boek.'
- 'Was het conflict in voormalig Joegoslavië een oorlog of een burgeroorlog? Geef argumenten voor je keuze.'
- 'Ontwerp een (fantasie)machine waarmee je in de tijd kunt reizen.'

FIGUUR 1.18 SPECIFIEK LEERGEDRAG BEHORENDE BIJ DE LEERACTIVITEIT CREATIEF TOEPASSEN (LEREN GERICHT OP WENDBAAR GEBRUIK)

Selecteren, speculeren, creëren, ontwerpen, bewijzen voor conclusies aangeven, uitvinden, evalueren, hypothesen ontwerpen en een bijbehorend plan maken om die te testen, bouwen, ontwikkelen, een keuze maken en die keuze rechtvaardigen, besluiten op basis van argumenten, ...

Wanneer we alle vier leeractiviteiten uitwerken naar specifiek leergedrag van leerlingen, dan zien we het volgende (zie figuur 1.19).

FIGUUR 1.19 Vier denk- / leerniveaus met specifiek leergedrag van leerlingen

Type leeractiviteit	Voorbeelden van specifiek leergedrag
4 Creatief toepassen	Selecteren, speculeren, creëren, ontwerpen, bewijzen voor conclusies aangeven, uitvinden, evalueren, hypothesen ontwerpen en een bijbehorend plan maken om die te testen, bouwen, ontwikkelen, een keuze maken en die keuze rechtvaardigen, besluiten op basis van argumenten, ...
3 Integreeren	Vergelijken, een plan ontwikkelen, met elkaar in verband brengen, analyseren, voorspellen, beoordelen, aantonen, als-dan-redeneringen houden, beargumenteren, laten zien hoe ..., patroon vaststellen, tegen elkaar afzetten, classificeren, kenmerken analyseren, ...
2 Begrijpen	Bediscussiëren, in eigen woorden weergeven, onderscheiden, uitleggen, een verklaring geven, afleiden, beredeneren, verdedigen, samenvatten, aangeven wat niet in het rijtje thuishoort, grote lijnen aangeven, ...
1 Onthouden	Luisteren, uitleg krijgen, oefenen, lezen, beschrijven, benoemen, opzeggen, vertellen, definiëren, stappen aangeven, aanwijzen, ...

Effectief leren vormgeven wil zeggen dat de docent bij de verschillende vormen van leren gericht aanwijzingen geeft voor leeractiviteiten en het bijbehorende leergedrag van leerlingen met zichtbare oefeningen, zoals deze genoemd zijn in figuur 1.18. Alle drie vormen van leren, namelijk beheersen, bekijken en wendbaar gebruiken, en alle vier leeractiviteiten zijn in onze opvatting belangrijk. Het type leeractiviteiten gericht op onthouden en begrijpen is noodzakelijk om basiskennis of vaardigheden te verwerven (beheersing). Leerlingen hebben leeractiviteiten gericht op integreren nodig om nieuw verworven kennis te ordenen en te koppelen aan reeds bestaande kennis (voorkennis), of om eerder aangeleerde voorkennis te activeren (beklijving). Leerlingen hebben creatief toepassen nodig om de verworven kennis te leren gebruiken in nieuwe situaties en daarmee wendbaar te maken (wendbaar gebruik). De drie vormen van leren met de bijbehorende typen leeractiviteiten en specifiek leergedrag vullen elkaar daarmee aan en hebben elk een eigen bijdrage. Wanneer docenten niet aan alle drie de vormen van leren aandacht geven, missen de leerlingen wat. Of ze weten veel, maar kunnen het geleerde niet gebruiken in een vervolgopleiding of beroep. Of ze kunnen veel, maar kennen de principes erachter niet, waardoor wat ze doen oppervlakkig blijft en nauwelijks wendbaarheid kent.

1.3 Vaardigheden en competenties eigen maken versus kennis

Tot nu toe hebben we het steeds over leren gehad op een wijze waarbij de indruk zou kunnen ontstaan dat leren alleen over kennis zou gaan. In de klas staan echter ook dagelijkse vaardigheden centraal. Vaardigheden die over gedrag, handelingen of beroepsvoorbereiding gaan en denkvaardigheden. De laatste kunnen niet buiten beschouwing blijven als docenten van leerlingen verwachten dat ze meer verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen leerproces. Docenten moeten leerlingen dan ook helpen leer- en denk-

vaardigheden te ontwikkelen, als onderdeel van hun onderwijs. Marzano (1992) heeft het nodige werk gedaan om duidelijk te maken waarin het aanleren van vaardigheden verschilt van het aanleren van kennis.

1.3.1 Vaardigheden

Vaardigheden is een breed begrip. Het omvat een breed scala activiteiten in denken en doen. In de literatuur onderscheidt men als regel vijf verschillende typen vaardigheden:

- 1 cognitieve vaardigheden
- 2 motorische vaardigheden
- 3 affectieve vaardigheden
- 4 sociale vaardigheden
- 5 metacognitieve vaardigheden

Ad 1 Cognitieve vaardigheden

Onder cognitieve vaardigheden verstaat men de vaardigheden die het leren vormgeven en ondersteunen. Voorbeelden daarvan zijn vaardigheden als vergelijken, abstraheren, samenvatten, analyseren, structureren, selecteren, kritisch verwerken, memoriseren, toepassen, schematiseren, maar ook vaardigheden als zoekmachines adequaat benutten en een keuze maken uit alternatieven.

Ad 2 Motorische vaardigheden

Onder motorische vaardigheden verstaat men handelingen. Voorbeelden daarvan zijn vaardigheden als springen, handstand-overslag, en vaardigheden als een practicum doen, een microscoop gebruiken, een rekenmachine hanteren, en adequaat en veilig gebruik van gereedschap en machines.

Ad 3 Affectieve vaardigheden

Voor affectieve vaardigheden leest men ook wel reflectieve vaardigheden. Er is een directe verbinding met zelfkennis. Bijvoorbeeld wanneer leerlingen het resultaat op een toets toeschrijven aan hun eigen inspanning of aan toeval, wanneer ze volhardten bij het uitvoeren van een taak met concentratie en persoonlijke discipline, of wanneer ze van zichzelf weten dat ze tijdens het studeren hun mobieltje beter uit kunnen zetten.

Ad 4 Sociale vaardigheden

Onder sociale vaardigheden verstaat men het vermogen volgens uitgesproken en onuitgesproken regels met mensen en de omgeving om te gaan. Voorbeelden daarvan zijn vaardigheden als luisteren, afspraken maken, elkaar aanmoedigen en conflicten oplossen. Bij samenwerkend leren spelen deze vaardigheden een belangrijke rol.

Ad 5 Metacognitieve vaardigheden

Metacognitieve vaardigheden worden gedefinieerd als het inzicht in en de beheersing van het eigen denken en leren. Het omvat ook begrippen als regulerende vaardigheden die terugkomen bij onderwerpen als 'leren leren'. Metacognitieve vaardigheden gaan een stap verder dan affectieve vaardigheden. Voorbeelden hiervan zijn vaardigheden als oriënteren, plannen, aanpak kiezen, bewaken van het leerproces, toetsen, bijsturen, evalueren, en reflecteren, maar ook vaardigheden als: hoe ga je om met je schaarse tijd?, hoe maak je je werken effectiever?, hoe kan ik het beter doen? Dergelijke vaardigheden zijn vaak onderdeel van meer complexe leerstrategieën, zoals

begrijpend leren, woordjes leren, een probleem oplossen of onderzoek doen.

In alle hoofdstukken van dit boek komen verschillende typen vaardigheden aan de orde. Metacognitieve vaardigheden krijgen vooral aandacht in het derde boek in deze serie *Actief leren, bronnenboek* (Ebbens & Ettekoven, 2013a) waarin het gaat om de ontwikkeling van zelfsturing in het leren.

Het aanleren van vaardigheden

Het aanleren van vaardigheden veronderstelt (deels) andere leeractiviteiten dan het aanleren van kennis. Begint kennis eigen maken vaak met onthouden (paragraaf 1.2), bij het aanleren van vaardigheden is dit juist de laatste fase, als de denkstappen of de handeling met veel doen wordt ingeslepen.

Declaratieve en procedurele kennis

Marzano onderscheidt declaratieve kennis en procedurele kennis. Onder declaratieve kennis verstaat hij de feitelijkheden: 'dat wat je weten moet'. In paragraaf 1.2 is uitgebreid besproken hoe we die feitelijkheden leren met behulp van leervormen en leeractiviteiten. Onder procedurele kennis verstaat hij het beheersen van de denk- of handelingsstappen die leiden tot de vaardigheid. Voor het beheersen van een vaardigheid is altijd enige declaratieve kennis noodzakelijk. Men moet de stappen *weten*, en in de juiste volgorde, voordat ze kunnen worden uitgevoerd. Vaardigheid is daarmee een combinatie van weten en kunnen, van declaratieve kennis en procedurele beheersing.

Het aanleren van vaardigheden verloopt globaal in de volgende stappen (Marzano):

- 1 *Voordoelen*: het construeren van modellen van procedurele kennis.
- 2 *Eigen maken*: het bijstellen en verfijnen van procedurele kennis.
- 3 *Automatiseren*: het verinnerlijken van procedurele kennis.

Ad 1 Voordoelen: het construeren van modellen van procedurele kennis

In de fase van voordoelen moeten leerlingen zich een beeld kunnen vormen van wat er aan stappen, aan vaardigheden, van hen gevraagd wordt. Dat gebeurt wanneer de docent hardop denkend een opgave voordoet en op die manier een model presenteert van de stappen waarmee leerlingen een dergelijke opgave kunnen oplossen. Bij een beweging of handeling betekent dit uitvergroten voordoelen en tegelijkertijd hardop zeggen wat er gebeurt. Het kan ook door de stappen van de handeling op het bord te zetten en dan de stappen samen met de klas te doen. Het gaat nadrukkelijk om *voordoelen* en niet om slechts *vertellen* over het doen.

Ad 2 Eigen maken: het bijstellen en verfijnen van procedurele kennis

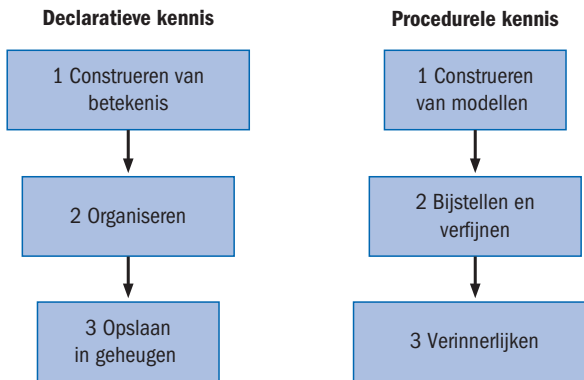
In de fase van eigen maken leren leerlingen de vaardigheid of het proces aan te passen aan de eigen situatie. Daarbij wordt zichtbaar wat leerlingen van het voordoelen meegekregen hebben. Leerlingen ervaren waarom het model, de stappen, in deze volgorde belangrijk zijn. Een belangrijke manier om leerlingen te helpen deze fase goed door te komen is dichtbij zijn, aanwijzingen en feedback geven, dan langzamerhand een stap achteruit doen en zo al doende de leerlingen steeds meer eigen verantwoordelijkheid geven. In deze fase heeft het geen zin om snel te willen gaan. Het is beter twee voorbeelden goed te doen dan vijf snel.

Ad 3 Automatiseren: het verinnerlijken van procedurele kennis

In de fase van automatiseren gaat het erom dat leerlingen zich de kennis zo eigen maken dat ze deze met relatief gemak kunnen uitvoeren. Dé manier daartoe is herhaalde, uitgebreide oefening in wisselende, ook onvoorbereide, omstandigheden. Dat kost tijd. Een van de manieren om leerlingen daartoe te stimuleren, is om ze specifieke handelingen te laten tellen: hoeveel van dergelijke sommen kun je in vijf minuten maken? Wanneer dat twee weken later weer gebeurt, kunnen leerlingen zien hoe ze vooruitgegaan zijn.

Het aanleren van declaratieve en procedurele kennis vraagt voor de verschillende fasen een verschillende tijdsinvestering om effectief te zijn. Aan de volgende figuur is ook goed af te lezen waarom het aanleren van declaratieve kennis (inhouden) en procedurele kennis (processen, vaardigheden) zo verschillend is.

FIGUUR 1.20 Tijd te besteden voor het aanleren van declaratieve en procedurele kennis



1.3.2 Een praktijkvoorbeeld van het aanleren van vaardigheden

We werken in drie fasen een praktijkvoorbeeld voor het aanleren van procedurele kennis uit. We nemen daarvoor de cognitieve vaardigheid 'vergelijken'. In *Samenwerkend leren*, boek 2 van deze serie, wordt het aanleren van sociale vaardigheden uitgebreid behandeld vanwege het belang bij samenwerken.

Fase 1 Vaardigheid vergelijken

De docent geeft aan wat zij onder vergelijken verstaat: het benoemen van overeenkomsten en verschillen. De vaardigheid vergelijken geeft antwoord op vragen als: in hoeverre verschillen x en y van elkaar? In hoeverre zijn ze hetzelfde? Voorbeelden zijn: in hoeverre lijken Robbert en Jorrit op elkaar: waarin niet, waarin wel? Vergelijk een mobieltje van Nokia en eentje van Samsung. Vergelijk de rol van de 'bad guy' en de 'good guy' in de soap op dinsdagavond. Vergelijk de periode voor en na de Tweede Wereldoorlog. Wie heeft meer voorbeelden? De docent stelt de leerlingen de vraag: Wat zouden we aan deze vaardigheid hebben? Waarom is het handig deze vaardigheid goed te kennen?

De docent geeft daarna de vier stappen van deze vaardigheid:

- 1 Welke 'dingen' wil je met elkaar vergelijken?
- 2 Op welke kenmerken vergelijk je ze?
- 3 Wat is hetzelfde? Wat is verschillend?
- 4 Wat heb je hiervan geleerd?

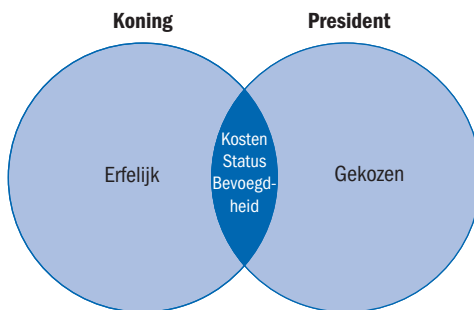
Ze doet meteen een voorbeeld met de klas als geheel door het vergelijken van een koning met een president. Wanneer je deze twee wilt vergelijken, dan kan dat vergelijken plaatsvinden op aspecten, zoals status, bevoegdheid, kosten, en opvolging. Na een kort leergesprek noteert de docent het volgende in een matrix op het bord (zie figuur 1.21).

FIGUUR 1.21 Vergelijken koning met president

Kenmerken	Koning	President
Kosten	+	+
Status	++	+
Bevoegdheid	+	++
Opvolging	erfelijk	gekozen

De docent kan het denken zichtbaar maken door te werken met een vormgever, zoals in figuur 1.22.

FIGUUR 1.22 Venn-diagram



Fase 2 Vaardigheid vergelijken

In fase 2 biedt de docent een aantal opdrachten aan leerlingen aan waarin zij de kans krijgen te oefenen waardoor het belang van de vaardigheid langzamerhand helder wordt en zij zich de vaardigheid eigen maken. De docent kiest een van de voorbeelden uit fase 1. Hij laat de leerlingen nu echt stap voor stap een tablet van merk A en merk B met elkaar vergelijken. De docent maakt de opdrachten in het begin bewust licht om leerlingen de kans te geven de stappen goed te kunnen oefenen en die zich eigen te maken. Leerlingen krijgen ook de keuze aangeboden om bij het uitwerken van de opdrachten de matrix of het Venn-diagram te kiezen, of een combinatie te maken. De docent loopt bij de opdrachten systematisch rond en geeft leerlingen gevraagd en ongevraagd feedback, zowel positieve feedback als aanwij-

zingen wat beter kan. Hij zorgt ervoor dat hij alle leerlingen even ziet en zij hem. Daarna krijgen de leerlingen nog een voorbeeld. De docent kiest voor de opdracht om twee hoofdfiguren uit twee bekende soaps met elkaar te laten vergelijken. Daarna vraagt hij de leerlingen om zelf twee dingen met elkaar te vergelijken.

Fase 3 Vaardigheid vergelijken

Nu de leerlingen de vaardigheid beheersen, wil de docent er regelmatig op terugkomen. Dat doet hij door de stappen voortdurend stand-by te hebben in zijn digibord (zie de vier stappen in fase 1) en er steeds naar te wijzen wanneer een dergelijk stappenplan functioneel is. Dat kan door regelmatig bij toetsen vragen te stellen die vergelijken noodzakelijk maken. In het begin verwijst de docent er expliciet naar. Later verwacht hij dat de leerlingen er zelf op komen.

Met het aanleren van de vaardigheid volgens voorgaande fasen beheersen de leerlingen de cognitieve vaardigheid 'vergelijken'. Ze weten wat er van hen verwacht wordt. Ze kunnen de vaardigheid echter nog niet gebruiken in een meer complexe situatie. Wanneer de docent dat belangrijk vindt, moet hij nog een opdracht toevoegen, die zorgt voor transfer: het kunnen toepassen in een onverwachte, complexe situatie. Zo'n opdracht heeft als leeractiviteit 'creatief toepassen' en kan er als volgt uitzien.

VOORBEELD 1.23

'Schrijf een artikel over de jaren vijftig. Vergelijk daartoe vier personen uit die tijd op zelf gekozen kenmerken. Stel vast welke van die vier personen het meest die tijd representeert. Stel ook vast wat je van deze opdracht hebt geleerd.'

De docent geeft aan waarom hij deze opdracht geeft en wat hij daarbij van leerlingen verwacht.

Pas na het herhaald uitvoeren van soortgelijke opdrachten in zeer wisselende situaties en het bespreken daarvan kan verwacht worden dat de leerlingen vergelijken als cognitieve vaardigheid creatief kunnen toepassen.

Figuur 1.24 geeft op een andere manier nog drie stelregels waarop docenten zouden moeten letten bij het aanleren van vaardigheden aan leerlingen.

FIGUUR 1.24 Drie stelregels voor het aanleren van vaardigheden

Drie stelregels voor het aanleren van vaardigheden	Rol docent	Wat het niet is
• Ondersteund door voorbeelden.	De docent is expert en voorbeeld. De docent geeft voorbeelden van hoe een en ander eruitziet en / of laat leerlingen voorbeelden geven.	Vertellen hoe het eruitziet.
• Leren door doen.	Gericht oefenen en de praktijk als toets gebruiken.	Kijken en luisteren naar de docent.
• In dialoog met docent en medeleerlingen.	Bespreken van ervaringen en verwoorden van resultaten door leerlingen. Dat betekent dat leerlingen de mogelijkheid krijgen eigen ervaringen in te brengen.	Instructie, een monoloog.

1.3.3 Competenties

In veel vormen van beroepsonderwijs spreekt men niet meer van kennis of vaardigheden maar van competenties. Het begrip competentie wordt ten onrechte gezien als synoniem aan het begrip vaardigheid. Er zijn veel verschillende interpretaties van het begrip competentie en competentiegericht leren in omloop. Wij volgen hier de definitie dat competent zijn betekent: het binnen een bepaalde (beroepsgerichte) activiteit bewust zichtbaar kunnen maken van samenhangende kennis, vaardigheid en persoonlijke kwaliteit, het kunnen tonen van (beginnend) vakmanschap. In de definitie van Van Emst (2004) betekent competent zijn: je kunt wat en je weet waarom.

Deze omschrijving betekent dat aan de basis van competentiegericht leren dezelfde principes en activiteiten staan, zoals ook omschreven is in paragraaf 1.2. Bij competentiegericht leren zal veel aandacht moeten zijn voor kennis en vaardigheid. Er zijn echter ook twee belangrijke verschillen te onderkennen.

Ten eerste gaat men er bij competentiegericht leren van uit dat kennis en vaardigheid voortdurend met elkaar verbonden zijn. De docent dient grondige kennis te hebben van de verschillende onderdelen die samen de competentie vormen om deze doelgericht te kunnen onderwijzen. Ten tweede bevat het begrip competentie een element dat tot nu toe nauwelijks aan de orde is geweest: persoonlijke kwaliteit. Daaronder verstaat men attitude-aspecten, zoals voorkomendheid, stressbestendig zijn, zorgvuldigheid en flexibiliteit. Er ligt weliswaar een duidelijk verband met de eerdergenoemde affectieve vaardigheden, maar tegelijkertijd gaat het begrip persoonlijke kwaliteit ook dieper. Het is de uitwerking van de persoonlijkheid van de leerling op het uitvoeren van zijn taak. Het zal duidelijk zijn dat het ontwikkelen van persoonlijke kwaliteit andere (leer)activiteiten vraagt dan in dit boek aan de orde komen: er is geen sprake meer van leren maar van persoonlijkheidsontwikkeling. Bij competentiegericht leren gaat men ervan uit dat alle drie de componenten tegelijkertijd noodzakelijk zijn voor een goed uitvoeren van de taak. Dat is een belangrijke reden voor opleidingen die competentiegericht leren willen vormgeven om veel aandacht te geven aan toepassing, met name een flexibele, creatieve toepassing. Pas dan en niet eerder, kan men zien in welke mate de leerling zich de competentie heeft eigen gemaakt.

1.4 Leren sturen

In de inleiding van dit boek schrijven we dat met het centraal stellen van de strategie directe instructie, dit boek voor een belangrijk deel handelt over het zogenaamde docentgestuurd leren.

Docentgestuurd leren

Daaronder verstaan we dat alles wat de leerling binnen en buiten het lokaal doet om zich de leerstof eigen te maken onder strenge regie van de docent plaatsvindt. Het is de docent die de beslissingen neemt over wat, hoe en waar. Mits goed uitgevoerd zijn docentgestuurde strategieën, in elk geval voor wat betreft leerresultaat op korte termijn, vaak zeer effectief: als de leerling doet wat de docent zegt, haalt hij voldoende. Docentgestuurd onderwijs is in het algemeen op korte termijn dus heel effectief. Maar het kent ook een schaduwzijde.

VOORBEELD 1.25

Een leerling die op het eindexamen vmbo voortreffelijke resultaten haalde, mislukte binnen het jaar op het mbo jammerlijk. In een gesprek werd duidelijk dat ze gewend was sterk aan de hand gehouden te worden als het ging om het plannen van al haar leeractiviteiten. Een opdracht moest vaak binnen een week al weer gecommuniceerd worden met de verantwoordelijk docent. Het leren werd regelmatig gecontroleerd met allerlei tussentijdse overhoringen. Daaraan ontsnappen was haast niet mogelijk. In haar mbo-opleiding kreeg ze grote opdrachten die vaak pas tien weken later ingeleverd moesten worden. Tentamens die een onderdeel afronden waren vaak nog verder weg. Overhoringen waren er helemaal niet meer. Je kon gaandeweg wel vragen stellen, maar er werd nauwelijks gecontroleerd of je voldoende met leren opschoot. Na een half jaar had ze een onoverbrugbare achterstand opgelopen.

Alle docenten die wij spreken onderkennen het belang dat leerlingen zichzelf leren sturen. Bij sommigen gaat dat met het ouder worden bijna vanzelf, anderen moeten dat echt leren. Docentgestuurd onderwijs, hoe effectief ook, houdt leerlingen afhankelijk van de docent.

Sturing delen met leerlingen

In praktijk komt de stijl van lesgeven vaak neer op een vorm van gedeelde sturing: de docent neemt de beslissingen in samenspraak met de leerlingen. In een goed leer- en werkklimaat neemt de docent inbreng van leerlingen serieus. Om leerlingen zich van die beginnende zelfsturing bewust te maken, zal de docent die momenten van gedeelde sturing expliciet in moeten zetten om bij de leerlingen affectieve en metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen.

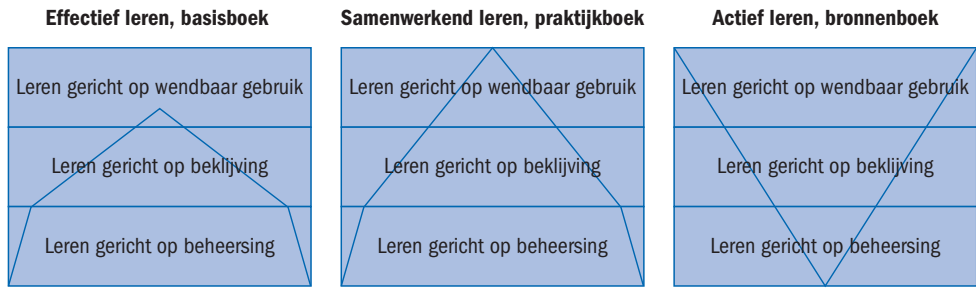
In dit boek komt dat leerproces maar spaarzaam aan de orde. Samenwerkend leren wordt in het algemeen als een voortreffelijke strategie gezien om stapsgewijs een start te maken met het delegeren van verantwoordelijkheden. In samenwerking binnen groepen wordt snel zichtbaar in welke mate leerlingen in staat zijn hun leerproces te sturen en kan de docent met allerlei vormen van nagesprekken en reflectie de affectieve en metacognitieve vaardigheden van leerlingen stimuleren. In boek 2 uit deze serie, *Samenwerkend leren*, wordt hieraan uitgebreid aandacht besteed.

Het uiteindelijke doel van die vaardigheidsontwikkeling is dat leerlingen de verantwoordelijkheid voor het eigen leren willen en kunnen nemen. Aan welke kenmerken dat gedrag moet voldoen, en hoe de docent daarop in kan spelen, wordt uitgebreid behandeld in boek 3 uit deze serie, *Actief leren*. De rol van de docent wordt zeker niet minder, wel anders.

Voor welke vorm van sturing een docent, bewust of intuïtief, ook kiest; steeds weer zullen momenten docentgestuurd onderwijs noodzakelijk zijn. Al is het maar omdat de leerling om een moment van heldere instructie vraagt. Daarom bijvoorbeeld is binnen elke vorm van effectief onderwijs directe instructie, het kernthema van dit boek, een sleutelstrategie.

Om een en ander duidelijk te maken drukken wij hierna nog eenmaal de figuur uit de inleiding van dit boek af (zie figuur 1.26).

FIGUUR 1.26 Overzicht drie boeken in relatie tot vormen van leren



1.5 Achtergronden bij effectief leren en leeractiviteiten

Bij het samenstellen van deze nieuwe druk van *Effectief leren* en de twee vervolgtitels, *Samenwerkend leren* en *Actief leren*, is rijkelijk gebruikgemaakt van de omvangrijke studie van John Hattie, *Visible learning, a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (2009). Het is de meest omvangrijke en recente inventariserende en vergelijkende studie over effecten van verschillende onderwijsstrategieën op het leren van leerlingen van de laatste jaren. Voor wat betreft opvattingen over wat leren nu eigenlijk is, sluiten we ons aan bij Douglas Hofstadter et al. die in zijn omvangrijke werk *Analogie, de kern van ons denken* (2013) denken en leren beschrijft als het voortdurende proces van het zoeken naar en construeren van analogieën tussen de nieuwe informatie of ervaring en reeds aanwezige kennis en het voortdurend ordenen en herordenen daarvan in voor ons betekenisvolle categorieën. Dat is hoe leren 'vermoedelijk' gaat, los van of men de meer constructivistische, behavioristische of cognitivistische leertheorie aanhangt.

Alle strategieën die wij onder de noemer 'effectief leren' plaatsen, komen in de analyse van Hattie als bovengemiddeld effectief naar voren als het gaat om meetbare resultaten. Veel van de bronnen die wij gebruikten bij de samenstelling van de eerdere drukken van de boeken, komen in zijn onderzoek terug. Er is een ruime keuze aan boeken en onderzoeken die het denken en werken van effectief leren ondersteunen.

1.5.1 Effectieve strategieën en leeractiviteiten

Het is niet gemakkelijk tot objectieve resultaten te komen bij het onderzoeken van onderwijsstrategieën. Omgevingsfactoren, verschillen tussen groepen en scholen en verschillen tussen docenten spelen altijd een deels oncontroleerbare rol. Hattie maakt enig onderscheid tussen onderzoekers, gebruikte methodieken, het aanwezig zijn van controlegroepen en betrouwbaarheid en noemt bijvoorbeeld ook conceptuele onduidelijkheid tussen onderzoekers en docenten een bron van bias in zijn werk. Zo wordt bijvoorbeeld het antwoord op de vraag of vragen stellen een effectieve onderwijsstrategie is, in grote mate bepaald door de vaardigheid van de docent in de techniek van het (denk)vragen stellen: Kan hij stilte creëren, leerlingen naar elkaar laten luisteren en denktijd inbouwen? Of is bij hem vragen stellen een werkvorm waarbij leerlingen roepen wat ze denken en naar eigen keuze

meedoen of niet? Bij een belangrijke onderwijsstrategie als samenwerkend leren waarmee we in dit boek een begin maken, speelt conceptuele helderheid wat samenwerkend leren is en wat de kenmerken ervan zijn, een doorslaggevende rol in de effectiviteit van het samenwerken.

Helderheid verschaffen over effectieve strategieën, het denken erachter en zo praktisch mogelijke beschrijvingen hoe de goede praktijk eruitziet, is een onmisbare start bij effectief leren en onderwijzen. De Munnik en Vreugdenhil spreken in dit verband in *Onderwijs ontwerpen, didactisch routeboek* (2001) over 'subjectief concept': het eigen beeld en de opvatting van docenten van een bepaalde werkwijze, en hoe deze subjectieve concepten tussen docenten kunnen verschillen en bepalend kunnen zijn voor hun handelen.

Dit hoofdstuk begint met een citaat: 'Niet wat leraren doen doet ertoe, maar wat zij leerlingen laten doen.' (John Hattie, 2009). Die uitspraak bouwt voort op wat Bellanca en Fogarty in *Teaching thinking in the cooperative classroom* (1990) en *Teaching for metacognitive reflection* (1994) 'denken zichtbaar maken' noemden. Ook in de klas die in stilte 'schijnbaar' luistert wordt door een aantal leerlingen geleerd. Dat blijft echter voor de docent veelal onzichtbaar tot op het moment van toetsing. De effectiviteit van zijn onderwijzen blijft vooralsnog onbekend, tot het moment waarop het eigenlijk te laat is. Denken en leren zichtbaar en hoorbaar maken is daarom een eerste belangrijke activiteit voor de docent die zich wil richten op effectief leren. Voor goed onderwijs zijn zichtbare leeractiviteiten van leerlingen een belangrijk criterium. Mensen als Johnson en Johnson, Bellanca, Fogarty, Marzano en Kagan hebben tal van werkvormen ontworpen waarbij leeractiviteiten worden vertaald naar zichtbaar leergedrag.

Marzano beschrijft effectieve leeractiviteiten van leerlingen in *What works in schools* (2003). Verschillende van deze leeractiviteiten komen terug in de hoofdstukken over (denk)vragen stellen en samenwerkingsvormen. Hoewel *What works in schools* geschreven werd jaren voor het werk van Hofstadter gepubliceerd werd, vertonen de vormen die Marzano benadrukt grote overeenkomst met het denken van Hofstadter over leren. Marzano benadrukt voortdurend het belang van het veel werken met opdrachten waarin gevraagd wordt naar overeenkomsten en verschillen en allerlei vormen van ordening. Uit zijn onderzoeken blijkt hoe effectief het voor het leren van leerlingen is als zij georganiseerd aantekeningen maken in de les en routine hebben in het zelf samenvatten van aangeboden leerstof. Fogarty ontwierp talloze zogenaamde 'graphic organizers' voor gebruik in de klas die op soortgelijke wijze helpen kennis en denken te structureren. De schijnbaar behulpzame docent die de leerlingen digitaal van allerlei samenvattingen voorziet, is minder behulpzaam dan gedacht. Het lijkt niet voldoende om het initiatief tot maken van aantekeningen en samenvattingen aan de leerling over te laten. Het is een krachtig instrument bij het leren.

1.5.2 Declaratieve en procedurele kennis

Het aanleren van vaardigheden verloopt anders dan het verwerven van 'gewone' kennis. Dat komt doordat het een ander soort kennis is. Marzano (1992) onderscheidt procedurele kennis van declaratieve kennis. Onder procedurele kennis verstaat hij kennis die processen of stappen omvat. Voorbeelden zijn het maken van een staartdeling of het lezen van een kaart. Die processen hoeven niet per se lineair te zijn. Onder declaratieve kennis verstaat hij kennis die deze stappen niet omvat. Het gaat daar om het be-

grijpen van (delen van de) kennis en in staat zijn die kennis weer op te roepen.

Voorbeelden daarvan zijn kennis van het concept democratie of de wet van Ohm (niet het rekenen). Het belangrijkste onderscheid zit erin dat in het geval van procedurele kennis leerlingen stappen moeten *doen*, processen moeten *uitvoeren*, en in het geval van declaratieve kennis dingen moeten *weten*. En dat is precies het verschil tussen vaardigheden en kennis. In veel situaties worden beide gevraagd: iets weten én iets doen.

Marzano onderscheidt voor het aanleren van beide soorten kennis drie fasen. De fasen zijn door ons bewerkt (zie figuur 1.27).

FIGUUR 1.27 Drie fasen voor het aanleren van declaratieve, respectievelijk procedurele kennis

Het aanleren van declaratieve kennis	Het aanleren van procedurele kennis
1 Betekenis geven door activeren van voorkennis	1 Modellen construeren door voorbeelden te zien
2 Organiseren	2 Bijstellen en verfijnen
3 Opslaan in geheugen	3 Verinnerlijken door oefening

Het aanleren van procedurele kennis door middel van deze stappen noemen we in praktijk trainen. Waar bij het aanleren van declaratieve kennis vaak de meeste tijd besteed wordt aan het aanbieden en doen begrijpen van de nieuwe kennis bij het aanleren van vaardigheden, de stappen 1 en 2 uit figuur 1.27, vraagt het eigen maken van de vaardigheid, de stappen 2 en 3, bij procedurele kennis de meeste tijd. Het is belangrijk dat de docent daarbij regelmatig zicht op de vordering heeft. Ingeslepen denk- en handelingspatronen laten zich niet gemakkelijk veranderen, ook fouten slijpen in. Daar waar bij declaratieve kennis inslijpen als huiswerkopdracht voor de hand ligt, is dat voor procedurele kennis pas wenselijk als docent en leerling zich ervan overtuigd hebben dat er geen sprake is van principiële (denk)fouten. Kennis van de vaardigheid in de vorm van een stappenplan kan daarbij helpen.

In de literatuur staan diverse vaardigheden naar stappenplannen uitgewerkt. We noemen bijvoorbeeld *Beoordelen van onderzoeksvaardigheden van leerlingen* (Stokking & Van der Schaaf, 1999) en boeken over algemene vaardigheden (Stokking, 1997, 1998), PMVO (1998) en de handboeken *vaardigheden en zelfstandig leren* (1996, 1997)'. Zie ook de literatuurlijst achter in het boek.

1.5.3 Effectief leren en constructivisme

Veel van de voorbeelden in dit eerste boek van de serie zijn illustraties van docentgestuurd onderwijs. Alle leerfuncties worden geregisseerd door de docent. Het denken erachter is gebaseerd op een combinatie van behavioristische uitgangspunten en cognitieve psychologie. Deze benadering wordt in de achtergronden bij Directe instructie in paragraaf 2.5 uitgebreid toegelicht. Het is echter slechts één kant van de medaille van leren. We kunnen het denken in sterk docentgestuurde modellen naast of zelfs tegenover constructivistische opvattingen over onderwijzen zetten. In die opvattingen

wordt ervan uitgegaan dat leerlingen zoveel mogelijk hun eigen leren moeten vormgeven. De centrale aanname van de constructivistische theorie is dat het verwerven van kennis en vaardigheden niet zozeer een gevolg is van een directe overdracht van kennis door de docent, maar eerder het resultaat van (constructieve) denkactiviteiten van de leerlingen zelf, in communicatie met zijn omgeving. Arnold Cornelis spreekt daarover in zijn werk *De Logica van het gevoel* (2007) als een proces van communicatieve zelfsturing. In de constructivistische opvatting is de kwaliteit van leerresultaten die leerlingen bereiken voor een groot deel afhankelijk van de leeractiviteiten die zij zelf ondernemen.

Leren wordt daarmee in deze opvatting beschouwd als een proces van construeren van kennis en vaardigheden door de leerling door middel van verbinding met reeds aanwezige kennis. Je zou kunnen zeggen dat leerlingen zelf het stuur in handen nemen en zo hun eigen chauffeur worden. Leerlingen moeten daartoe:

- *Actief zijn*. De leerling moet iets doen om de leerstof te verwerken.
- *Constructief zijn*. De nieuwe kennis uitdiepen en verbinden met andere kennisgebieden. Op deze manier ontstaat nieuwe kennis.
- *De kennis laten cumuleren*. Baseren op en gebruikmaken van de aanwezige voorkennis.
- *Doelgericht met de kennis omgaan*. Het leren is succesvol wanneer leerlingen zich bewust zijn van het doel van het leren en aan de daaruit voortvloeiende verwachtingen kunnen voldoen.

Valcke (2009) spreekt van cognitief-constructivisme naast sociaalconstructivisme, waarbij de eerste theorie vooral op individuele kennisverwerving is gericht en de laatste leren (mede) als sociale activiteit beschrijft.

Docenten spelen bij het vormgeven van het leren van leerlingen een belangrijke rol, of dat nu vanuit behavioristische, constructivistische of cognitivistische opvattingen gaat. Een belangrijk onderscheid tussen de eerste twee theorieën is dat in de behavioristische theorie de leerling zelf een 'black box' is. De docent probeert door directe feedback en andere bekrachtigers het gedrag van leerlingen te veranderen. In de constructivistische theorie is het de leerling die het eigen leren zelf vorm moet geven. De leerling is iemand die de eigen kennis construeert. In paragraaf 1.2 bij de beschrijving van de vier leeractiviteiten (onthouden, begrijpen, integreren en creatief toepassen) hebben we deze beide benaderingen ook vermeld en toegelicht. Daar schrijven we dat in de praktijk van alledag de beide benaderingen vaak door elkaar lopen. Dat wordt bevestigd door bijvoorbeeld Gersten en anderen (2001). Zij stellen dat:

'Interestingly, Swanson and Hoskyn (1998) concluded that commonly used terms such as direct instruction or strategic instruction may be increasingly problematic when classifying types of teaching. He noted a huge overlap between the two constructs. Ultimately he concluded that an array of instructional techniques and strategies appears to frequently promote learning for special education students.'

Wij houden daarom een pleidooi voor verschillende aanpakken. Een pleidooi om die instructiestrategieën te gebruiken die voor de leerlingen, gezien de doelen van de les, het meest effectief is. Wij kiezen niet op voorhand voor een van beide benaderingen. Docenten dienen een gereedschapskist aan technieken en strategieën te bezitten en een ruim arsenaal aan ambachte-

lijke vaardigheden en kunnen zo kiezen waar zij welke techniek en instructie-strategie het beste kunnen inzetten. De beste resultaten lijken behaald te worden wanneer de voordelen van elke instructiestrategie worden uitgebuit, afhankelijk van de situatie. Voorlopig volstaat dat instructiestrategieën vanuit behavioristisch denken, zoals directe instructie, uitblinken in onder meer (zie ook Tastenhove, 2001):

- Het aanleren van basiskennis en vaardigheden in een individueel tempo, in het bijzonder wanneer de tijd van docenten beperkt is.
- Het efficiënt uitstippelen van leerpaden, vooral voor het onderwijzen van lagereordeleeractiviteiten.

En dat constructivistische instructiestrategieën meer uitblinken in:

- Het relevant maken van de leerstof, rekening houdend met achtergrond en ervaring van leerlingen. Dit kan door nieuwe leerstof te verankeren in betekenisvolle, levensechte situaties.
- Het aanpakken van motivatieproblemen door middel van meer interactie in de klas waarin leerlingen een actieve in plaats van passieve rol spelen, bijvoorbeeld in het samen leren van problemen.

Het derde boek in deze serie, *Actief leren, bronnenboek* is helemaal gebaseerd op leren vanuit de sociaalconstructivistische opvattingen. Instructiestrategieën gebaseerd op constructivistische opvattingen hebben een ander vertrekpunt dan instructiestrategieën als directe instructie. De consequentie daarvan is dat de werkwijze in de klas zeer verschillend is. Er kan dan ook geen sprake zijn van een ongemerkte, geleidelijke verandering van directe instructie naar meer constructivistische instructiestrategieën zonder dat de docent zich deze omslag in denken en doen terdege realiseert. Het vraagt een fundamenteel andere wijze van werken in de klas.

Zie daarvoor het genoemde boek waarin we op die overgang en de bijbehorende verschillen dieper ingaan. Ons boek *Samenwerkend leren, praktijkboek* is gedeeltelijk gericht op constructivistische uitgangspunten en maakt het kantelmoment tussen opvattingen zichtbaar. Zie voor een verder overzicht van diverse leer- en instructietheorieën het al eerder genoemde boek van Boekaerts en Simons (2003), Long (2000) en Valcke (2010).

Samenvatting

In moderne opvattingen wordt leren beschreven als het voortdurende proces van het zoeken naar en construeren van analogieën tussen de nieuwe informatie of ervaring en reeds aanwezige kennis en het voortdurend ordenen en herordenen daarvan in voor ons betekenisvolle categorieën. Effectief leren beschrijft hoe dat proces in de onderwijsleersituatie zo effectief mogelijk vormgegeven kan worden en wordt gekenmerkt door zes sleutelbegrippen: een heldere structuur en juist niveau van de leerstof, betekenis geven, individuele aanspreekbaarheid, zichtbaarheid van leren en denken en aandacht voor nieuwsgierigheid en motivatie. Het richt zich op leren gericht op beheersing, leren gericht op beklijving of verankering en leren gericht op wendbaar, flexibel gebruik. Bij elk van die vormen van leren horen leeractiviteiten die dat leren ondersteunen. Activiteiten gericht op onthouden, beklijven / verankeren, integreren of creatief toepassen van de aangeboden kennis. Die leeractiviteiten worden zichtbaar in allerlei vormen van leergedrag die de docent

kan oproepen. We spreken van effectief leren als leeractiviteiten van leerlingen in de klas zichtbaar en hoorbaar zijn.

Marzano onderscheidt het leren van kennis en het leren van vaardigheden met de termen procedurele en declaratieve kennis. Het leren van vaardigheden vraagt andere activiteiten met een andere nadruk dan het verwerven van kennis. De procedurele kennis en kunde van de vaardigheid moeten achtereenvolgens voorgedaan, eigen gemaakt en ingeoeft worden. Competentie overstijgt vaardigheid. Onder competenties verstaan we de integratie van kennis, vaardigheid en persoonlijke kwaliteiten zoals nauwkeurigheid of flexibiliteit.

Docenten kunnen in het leerproces kiezen voor docentsturing, gedeelde sturing en leerlingsturing. Dit boek gaat voor een groot gedeelte over docentgestuurd onderwijs. In de meta-analyse van John Hattie wordt benadrukt dat effectief leren in de eerste plaats draait om het vormgeven van leeractiviteiten van leerlingen door de docent.