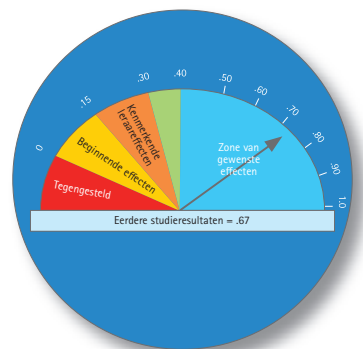
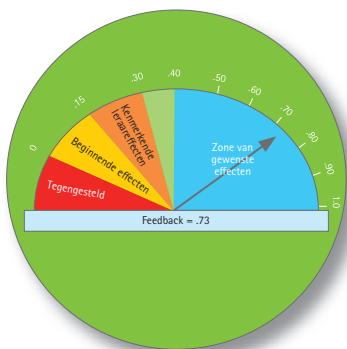
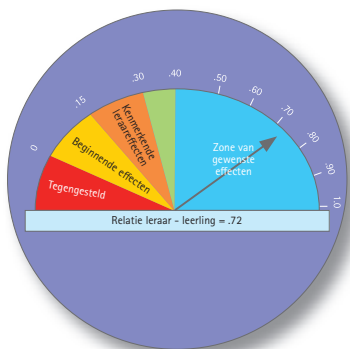


Leren zichtbaar maken

Nederlandse vertaling van *Visible Learning for Teachers*



John Hattie



Abimo

bazalt



Voorwoord

Het baanbrekende boek *Visible Learning* van John Hattie bevat de resultaten van meer dan 15 jaar onderzoek waarbij miljoenen leerlingen zijn betrokken en het bevat de grootste collectie evidence-based onderzoek over wat feitelijk werkt op school om het onderwijs te verbeteren.

Zoals Robert Marzano zich richt op optimaal lesgeven van de leraar, richt John Hattie zich op wat werkt voor het leren van de leerling. Dat ze daarbij tot overlappende conclusies en aanbevelingen komen, ligt voor de hand. Hattie richt zich op de microsituatie, op de leraar die actief bezig is met zijn leerlingen: wat doen ze, met welk resultaat en wat kunnen leraar en leerlingen doen om zich nog beter te ontwikkelen? Leren zichtbaar maken voor de leraar én voor de leerling, daar gaat het om.

Leren zichtbaar maken (Visible Learning for Teachers) is de volgende stap en maakt die vernieuwende ideeën openbaar. Het is geschreven voor aankomende en al ervaren leraren en legt uit hoe de principes van *Visible Learning* in elk klaslokaal, waar ook ter wereld, kunnen worden toegepast. De auteur geeft bondige en goed te begrijpen samenvattingen van de meest succesvolle methodes en biedt een stap-voor-stapbegeleiding voor een geslaagde invoering van *Visible Learning* op school.

Hattie's boek gaat over het gericht bezig zijn met onderwijzen: interactieve instructie met focus op 'wat doet de leerling?' waarbij feedback en monitoring een grote rol spelen. Deze aanpak geeft de leraar direct informatie over het succes of het falen van wat hij/zij zelf deed: ook de leraar leert! Nodig is een sfeer van vertrouwen die ervoor zorgt dat feedback niet als frustrerend (maar als lerend) wordt ervaren. Monitoren, feedback geven, vertrouwen creëren ... het is iets wat elke leraar kan leren!

Excellente leraren, zegt Hattie, hebben oprecht respect voor hun leerlingen. Ze zien hen als mensen met eigen persoonlijkheid en ideeën. Ze hebben een passie voor onderwijzen en leren. Daarbij zijn ze in staat om spannende opdrachten te geven, waarbij denken van een hoger niveau nodig is. Ze tonen emotie over succes en tegenslag in hun werk. Ze zijn in staat om eigen lessen te (her)ontwerpen waarbij ze leerlingen actief betrekken en verbindingen leggen tussen nieuwe kennis en wat leerlingen al kennen of kunnen. Hun excellentie stelt hen in staat hun groep door en door te kennen en te reageren op wat er in de groep of met individuele leerlingen gebeurt.

In het laatste deel van het boek gaat Hattie in op wat misschien wel het belangrijkste is: de overtuigingen (denkkaders) van leraren en schoolleiders. Hun overtuigingen, hun instelling, maken (of breken) het realiseren van goed onderwijs.

Overtuiging 1.

Wij zijn ervan overtuigd dat onze fundamentele taak is het effect van onze manier van lesgeven te evalueren aan de hand van het leren en de vorderingen van de leerlingen.

Overtuiging 2.

Wij vinden dat de successen en tegenvallers bij het leren van de leerlingen voortkomen uit wat wij als leraren of leiders deden of niet deden ... Wij zijn de veranderaars!

Overtuiging 3.

Wij willen het meer hebben over het leren dan over het onderwijzen.

Overtuiging 4.

Wij zien toetsuitslagen en andere metingen als feedback over de impact die wij hebben.

Overtuiging 5.

Wij zijn vooral in dialoog, niet zozeer in monoloog.

Overtuiging 6.

Wij houden van uitdaging en geven het niet op 'ons best te doen'.

Overtuiging 7.

Wij zijn ervan overtuigd dat het onze rol is om positieve relaties te ontwikkelen binnen de groep en binnen het lerarenteam.

Overtuiging 8.

Wij willen dat iedereen ingewijd is in het onderwijsjargon.

Dit boek:

- verbindt het grootste onderzoeksproject naar onderwijsmethodes ooit met toepassing in de praktijk;
- heeft oog voor de toekomst van leraar en leerling en bevat een stap-voor-stapgids voor lesvoorbereiding, het begrijpen van het onderwijs en de feedback tijdens de les en erna;
- biedt checklists, oefeningen, casestudy's en succesvolle praktijkvoorbeelden;
- bevat checklists voor de hele school en adviezen voor de schoolleiding over Visible Learning;
- behandelt op begrijpelijke wijze talloze onderwerpen, zoals leerlingmotivatie, vakkenaanbod, metacognitieve strategieën, gedrag, lesmethodes en klassenmanagement.

Visible Learning for Teachers is verplichte kost voor elke schoolleider, leraar of leraar in opleiding die een evidence-based antwoord wil op de vraag hoe we de prestaties op school kunnen verbeteren.

Dook Kopmels

Manager Bazalt Educatieve Uitgaven

Hoofdstuk 2.

De bron van de ideeën

In 2009 is *Visible Learning* uitgegeven. Het boek was het resultaat van tientallen jaren van werk – zoeken, lezen en het maken van meta-analyses. Toen ik onlangs in Seattle met enkele opvoedkundigen over mijn boek sprak, moest ik aan het allereerste begin denken. Het begon in 1984 toen ik een sabbatical had van de University of Washington. Ik greep, als onderdeel van mijn onderzoek naar de meta-analyses, vaak terug op de oorspronkelijke artikelen. Ik schreef artikelen over het onderwerp en besprak met veel mensen de betekenis van deze analyses. De vraag was altijd: 'wat betekent dit allemaal nu eigenlijk?'. Het antwoord op deze vraag is de reden dat het schrijven van het boek zo veel tijd heeft gekost. Het doel van *Visible Learning* was iets te vertellen, en uit de reacties en kritieken blijkt dat we zijn gehoord, ook al was, zoals we wel hadden gedacht, niet iedereen het met ons eens.

De *Times Educational Supplement* kwam het eerste met een bespreking. Mansell (2008) betoogde dat *Visible Learning* misschien wel "een zoektocht in onderwijsland naar de Heilige Graal was – het antwoord op het leven, het universum en het alles". Mansell zag dat de onderwijskundige graal waarschijnlijk was verborgen in de verbeteringen van het niveau van interactie tussen leerlingen en leraren. (Overigens gaat de zoektocht naar de waarlijke Heilige Graal natuurlijk nog door, ondanks de inspanningen van Dan Brown, *Lord of the Rings* en *Spamalot!*)

Met *Visible Learning* wilde ik niet aantonen dat de staat van het onderwijs erbarmelijk was, integendeel zelfs. De meeste van de bovengemiddelde effecten konden worden toegeschreven aan goed lesgeven. Er is ook geen groter genoeg dan scholen en klassen te bezoeken waar de ideeën van *Visible Learning* zo helder zichtbaar zijn. Ik schreef dan ook in het slotwoord van *Visible Learning*:

Ik heb geweldige leraren gezien die de principes die in dit boek worden uiteengezet, hebben omarmd en daarmee aantoonbaar het verschil maken. Zij werken volgens die beginselen. Ze zijn kritisch op zichzelf, maken zich zorgen over leerlingen die niet de gewenste vooruitgang boeken, zoeken tekenen van successen of tekortkomingen en vragen hulp als ze dat voor hun werk nodig hebben. Deze leraren geven hoop voor de toekomst. Ze vallen niet op in de school en veel ouders zullen ze niet direct als de beste leraar zien, maar de leerlingen weten het wel en volgen hun lessen graag. De boodschap van dit boek is er een van hoop op een schitterende toekomst voor leraren en het lesgeven. Het is een boodschap die niet alleen is gebaseerd op mijn uitleg van meer dan 146.000 effectgroottes, maar op het besef dat al veel uitstekende leraren ons vak uitoefenen. (Hattie, 2009: 261)

Dus wat is verhaal en waarop berust dat? In dit hoofdstuk behandelen we de belangrijkste implicaties uit *Visible Learning* en, zeer belangrijk, hebben we het ook over de gedachtegang voor dit boek. Het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 3, zal meer bewijsvoering verschaffen, hoewel het niet is bedoeld als een vervanging van de gedetailleerde bespreking van het bewijs dat we in *Visible Learning* presenteren.

2.1 Wetenschappelijke basis

De basis voor de analyse zijn de meer dan 900 meta-analyses. Bij een meta-analyse kunt u zich het volgende onderzoeksproces voorstellen. Het begint met het vaststellen van een specifiek te onderzoeken resultaat (zoals een score op een toets) en het identificeren van invloeden op het resultaat (bijvoorbeeld huiswerk) om vervolgens een literatuuronderzoek te doen. Dat is onderzoek naar publicaties, boeken, dissertaties en interne publicaties (zoals congresverslagen, technische rapportages en discussiestukken die niet via de gebruikelijke kanalen te vinden zijn). Het omvat het benaderen van schrijvers om een exemplaar van hun werk te bemachtigen, de verwijzingen in artikelen controleren en zoeken naar andere bronnen. Voor elk onderzoek moeten effectgroottes worden berekend om vergelijkingen mogelijk te maken. In het algemeen gesproken zijn er twee soorten effectgroottes; het vergelijken van groepen (bijvoorbeeld het naast elkaar leggen van degenen die wel huiswerk krijgen naast degenen die *geen* huiswerk krijgen) en vergelijkingen over een bepaalde periode (bijvoorbeeld bepaalde resultaten vergelijken met de resultaten van vier maanden later).

Neem bijvoorbeeld de meta-analyse van Cooper, Robinson en Patall (2006) over huiswerk. Zij wilden weten wat het effect van huiswerk is op de ontwikkeling van leerlingen aan de hand van onderzoeken van de afgelopen 20 jaar. Zij doorzochten allerlei databases, namen contact op met 77 instituten voor onderwijs, schreven 21 onderzoekers aan die over huiswerk hadden gepubliceerd en stuurden brieven naar meer dan 100 schooldistricten en studiecoördinatoren. Ze bestudeerden elke titel, elke samenvatting en elk document om verder onderzoek te vinden. Ze vonden er 59 en kwamen tot de slotsom dat de effectgrootte tussen huiswerk en resultaat $d = 0,40$ was. Het effect van huiswerk was groter in het voortgezet onderwijs ($d = 0,50$) dan op de basisschool ($d = -0,08$). Zij denken dat in het voortgezet onderwijs kinderen minder snel zijn afgeleid tijdens het maken van huiswerk en ook beter geleerd hebben hoe ze huiswerk moeten maken. Ook zijn ze zelfstandiger en beter in staat hun werk en hun tijd goed in te delen. Zoals bij elk goed onderzoek werd duidelijk welke vraagstukken nader uitgezocht zouden moeten worden en welke vraagstukken minder van belang zijn.

Zoals ik eerder heb gezegd, wordt de basis van *Visible Learning* gevormd door meer dan 800 van deze meta-analyses. Voor elke meta-analyse heb ik een database opgezet met de gemiddelde effectgrootte en gerelateerde informatie (bijvoorbeeld de standaardafwijking van het gemiddelde). Een belangrijk deel van de analyse was het bepalen van de moderator. (Zijn er factoren die de relatie tussen variabelen beïnvloeden? Men spreekt dan over een moderator. De moderator variabele beïnvloedt het verband tussen de twee andere variabelen.) Verschilde bijvoorbeeld het effect van het huiswerk op het resultaat als je naar de leeftijden kijkt, of naar onderwerpen, soorten huiswerk, de kwaliteit van de meta-analyses, enzovoorts.

Kijk eens mee naar mijn synthese van vijf meta-analyses voor huiswerk (Cooper, 1989, 1994; Cooper e.a. 2006; DeBaz, 1994; Paschal, Weinstein & Walberg, 1984). Voor deze vijf meta-analyses zijn 161 onderzoeken naar de effecten van huiswerk op het leerresultaat gebruikt, waarbij meer dan 100.000 leerlingen waren betrokken. Het gemiddelde van al deze effectgroottes was $d = 0,29$. Deze effectgrootte kan gebruikt worden als de normale effectgrootte van invloed van huiswerk op prestaties. Dat betekent dat vergeleken met klassen zonder huiswerk, het hebben van huiswerk een verbetering van de leerprestaties opleverde van ongeveer een jaar, of van een 15 procent hogere snelheid van leren. Ongeveer 65 procent van de effecten was positief (dus een betere leerprestatie) en 35 procent van de effecten was nul of negatief. Het gemiddelde resultaatniveau van leerlingen in klassen die huiswerk voorschreven, was 62 procent hoger dan de resultaten van de leerlingen die geen huiswerk kregen. Echter, een effectgrootte van $d = 0,29$ zou volgens Cohen (1977) niet met het blote oog herkenbaar zijn en zou ongeveer gelijk zijn aan het verschil in lengte van iemand van 1,80 meter en iemand van 1,82 meter.

De meer dan 800 meta-analyses in *Visible Learning* bevatten 52.637 onderzoeken (bij elkaar 240 miljoen leerlingen) en leveren 146.142 effectgroottes op over de invloed van een werkwijze, beleid of innovatie op leerprestaties (van peuterklassen tot hoger en universitair onderwijs). De appendices A en B (overgenomen uit *Visible Learning*) laten dit zien. De appendices omvatten 115 nieuwe meta-analyses die na 2008 zijn gemaakt (samen 7.518 onderzoeken, vijf miljoen leerlingen en 13.428 effectgroottes). Er is een aantal hoofdcategorieën toegevoegd (van 138 naar 147) en er zijn wat kleine wijzigingen in de volgorde van effecten, maar de hoofdboodschap is ongewijzigd gebleven.

Nadat *Visible Learning* is gepubliceerd, ben ik doorgegaan met het verzamelen van gegevens en heb ik 100 meta-analyses toegevoegd, die in Appendix B staan. De wijziging van de algemene waarde van de effecten is echter verwaarloosbaar klein ($r > 0,99$ voor zowel de waarde als voor de effectgroottes). De centrale boodschap is in ieder geval niet gewijzigd. De geschatte hoeveelheid steekproeven betreft meer dan 240 miljoen leerlingen (de genoemde 88 miljoen hieronder geldt alleen voor de 345 meta-analyses met steekproeven).

Het algemene gemiddelde effect van alle meta-analyses was $d = 0,40$. Wat betekent dit nu? Ik wil niet eenvoudigweg toewijzingen relateren aan de effectgroottes. Natuurlijk is een algemeen gevoel dat $d < 0,20$ klein is, $0,3-0,6$ gemiddeld, $> 0,6$ groot, maar vaak maken specifieke interpretaties deze toewijzingen misleidend. Zo is een kleine effectgrootte die maar weinig middelen nodig heeft interessanter dan een grotere die veel kost. Het effect van verkleining van klassen van 25 à 30 leerlingen naar 15 à 20 is $0,22$. En dat van het gebruik van een speciaal lesprogramma om leerlingen te helpen bij het maken van toetsen is ongeveer $0,27$. Beide zijn kleine effecten, maar het een is veel goedkoper in te voeren dan het ander. Het relatief betere rendement van het tweede effect is duidelijk. Het relatieve effect van twee kleine effecten kan dus verschillend uitpakken.

Tabel 2.1 Gemiddeld effect voor elk van de belangrijkste bijdragende elementen op het leren

	Aantal meta-analyses	Aantal onderzoeken	Aantal mensen	Aantal effecten	Effect-grootte	Standaard-afwijking
Leerling	152	11.909	9.397.859	40.197	0,39	0,044
Thuis	40	2.347	12.066.705	6.031	0,31	0,053
School	115	4.688	4.613.129	15.536	0,23	0,072
Leraar	41	2.452	2.407.527	6.014	0,47	0,054
Leerplan	153	10.129	7.555.134	32.367	0,45	0,075
Lesgeven	412	28.642	52.611.720	59.909	0,43	0,070
Gemiddeld	913	60.167	88.652.074	160.054	0,40	0,061

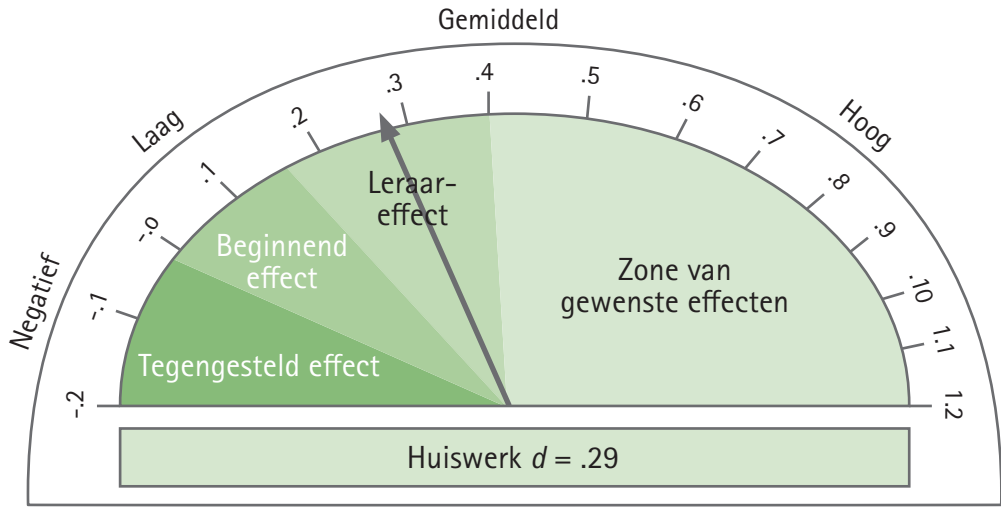
Vrijwel iedereen heeft invloed op het onderwijs als het criterium gesteld wordt op $d > 0,0$ – iets wat vaak gebeurt. De meeste ingrepen die zonder meer kunnen worden ingevoerd, hebben al een effect van $0,20$ en gemiddeld is er een invloed van $0,40$. Veel leerlingen profiteren daarvan omdat ze in een klas zitten waar ze regelmatig $> 0,40$ winnen door de invoering van een werkwijze door een leraar met een hoge impact. De centrale vraag zou de discussie moeten zijn over het toewijzen van middelen aan die interventies die een effect hebben van $d > 0,40$ om dit resultaat te behouden en ondersteunen. En dat we ons serieus moeten afvragen wat veranderd moet worden wanneer er bewijs is voor lagere effecten. Natuurlijk zijn het vervoer naar school, de energierekeningen en lange personeelsvergaderingen allemaal belangrijk om een school te runnen, maar het gaat toch vooral om de aard, de kwaliteit en de effecten van de invloed die we hebben op de leerlingen. En in dit boek beargumenteren wij dat die minimaal op of boven het gemiddelde moeten liggen voor alle leerlingen. Dit wordt vaak bereikt en goede scholen zijn te herkennen aan hun discussie over 'ken uw impact'.

Wellicht is het belangrijkste om te onthouden bij het gebruiken van toewijzingen voor het beschrijven van effectgroottes, dat *Visible Learning* heeft opgeteld wat er allemaal al is gebeurd – we kiezen hier bewust voor de voltooide tijd. We nemen als voorbeeld weer het huiswerk. De centrale boodschap van het algemene $d = 0,29$ is dat de effecten van huiswerk klein zijn en nog kleiner (dicht bij nul) op basisscholen. Dit stelt natuurlijk aan de ene kant niet veel voor, omdat de kosten voor het opgeven van huiswerk gering zijn, maar aan de andere kant is het een uitdaging om te zien hoe het wél goed kan. Want de 161 onderzoeken laten zien dat in het basisonderwijs *huiswerk op de traditionele manier* niet effectief is. Probeer het dus eens anders.

En, inderdaad, veel scholen in Nieuw-Zeeland zijn die uitdaging aangegaan. Zij hebben het huiswerk niet in de ban gedaan, maar hebben het anders aangepakt. Dit heeft ook te maken met het feit dat veel ouders huiswerk toch als een soort graadmeter voor de kwaliteit van de school zien en denken dat het niet goed is als er geen huiswerk wordt gegeven. Zo is er een school die voor de kinderen en hun ouders een website heeft gebouwd met 'opdrachten voor thuis'. Dit nieuwe beleid is geëvalueerd op leerlingmotivatie, leerlingprestaties en de betrokkenheid van ouders bij het onderwijs van hun kinderen. Als leraren en scholen evalueren wat het effect is van wat ze doen op het leren van de leerlingen (dit is de belangrijkste boodschap in *Visible Learning*), is het duidelijk dat de school 'Visible Learning inside' heeft. Hiermee verwijs ik niet naar de aanwezigheid of het gebruik van een bepaalde werkwijze, maar naar *de evaluatie van het effect daarvan*. Een evaluatie moet noodzakelijkerwijs rekening houden met lokale voorwaarden, omstandigheden en duidingen. Dát is de centrale boodschap van dit boek: evalueer het effect van wat u doet. Ik wil dat u uzelf richt op een effect van $d > 0,40$ – iets wat, gemiddeld genomen, zeker haalbaar is.

2.2 Barometer en kantelpunt

Een van de aandachtspunten bij het schrijven van *Visible Learning* was de wijze van presenteren van gegevens zonder de lezer te overdonderen met data. Ik wilde de grote hoeveelheid data samenvatten door ze te visualiseren. Mijn partner bedacht de afbeelding in figuur 2.1 als een 'barometer van invloeden'.



Sleutel	
Standaardafwijking	.027 (laag)
Rangorde	88
Aantal meta-analyses	5
Aantal onderzoeken	161
Aantal effecten	295
Aantal mensen (4)	105.282

Figuur 2.1 De barometer voor de invloed van huiswerk

De pijl in de illustratie geeft het gemiddelde effect van de verschillende meta-analyses aan voor het onderwerp (in figuur 2.1 is dat $d = 0,29$ voor de vijf meta-analyses over huiswerk). De variabiliteit (of standaardafwijking) van de gemiddelde effectgrootte bij iedere meta-analyse is niet altijd eenvoudig vast te stellen. Bij de meer dan 800 meta-analyses was de standaardafwijking van het gemiddelde ongeveer $d = 0,07$. Om de verschillen duidelijk te markeren werd elk effect waarbij de reikwijdte minder was dan $d = 0,04$ beschouwd als laag; tussen de $d = 0,041$ en $d = 0,079$ werd beoordeeld als gemiddeld en meer dan $d = 0,08$ als hoog. Dit zijn natuurlijk grove schattingen, maar we moeten ons daar eigenlijk ook niet op focussen. *Het is beter naar de discussie van*

elk effect te kijken en te ontdekken welke belangrijke bronnen voor de variantie onderscheiden kunnen worden om de verschillende effecten binnen de invloed te verklaren. De informatie onder de barometer geeft gedetailleerd aan hoe betrouwbaar de samenvatting is. Het gaat dan om het aantal meta-analyses van elke categorie (vijf in figuur 2.1, gebaseerd op 161 onderzoeken en 295 effectgroottes). Er zijn in dit voorbeeld 105.282 leerlingen in de vier meta-analyses die informatie geven over steekproeven (één onderzoek geeft geen informatie over steekproeven). Het gemiddelde effect is $d = 0,29$ met een standaardafwijking van $0,027$ (laag in vergelijking met alle meta-analyses). De effecten van huiswerk staan op de 88^{ste} plaats in de lijst van alle 138 invloeden. Net als bij alle samenvattingen van wetenschappelijke literatuur, moet voorzichtig worden omgegaan met de interpretaties van de algemene effecten. De nuances en de details van elk effect zijn belangrijk en ze worden diepgaand besproken in *Visible Learning*. Het algemene kantelpunt van $0,40$ is gegeven als startpunt voor de discussie. Er zijn namelijk veel meer kantelpunten (bijvoorbeeld voor elk van de effecten), maar er moet rekening worden gehouden met de variabiliteit, de omstandigheden, de kwaliteit van de onderzoeken (en meta-analyses) en de kosten van invoering.

En dan is er ook, zoals al in hoofdstuk 1 is opgemerkt, de ontdekking die mijn denken het meest heeft beïnvloed: als je kijkt naar de verdeling van alle meer dan 50.000 effectgroottes, zie je dat bijna alles werkt. Het enige wat je moet doen om een verbetering te bewerkstelligen is ergens mee beginnen. Het betekent ook dat het niet meer genoeg is aan te tonen dat je een positief effect hebt op de leerprestaties. We moeten dus een minimumniveau vaststellen waarboven een positief effect pas van waarde is. Toen ik naar de verdeling van de effecten keek (zie figuur 1.1) leek het op een vrijwel normale, evenwichtige verdeling en dus besloot ik een gemiddeld effect van $0,40$ te beschouwen als het kantelpunt waarmee ik acties kon onderscheiden die 'werken' in de zin dat ze een duidelijk verschil maken in de leerprestaties. Omdat het een gemiddelde is, is het bereikbaar en niet een idealistisch en ambitieus doel.

Het kantelpunt van $0,40$ is ook belangrijk omdat het dicht bij het gemiddelde effect zit dat we kunnen verwachten van het volgen van een jaar lang onderwijs. Ik heb databases met informatie over een lange periode doorzocht, informatie opgevraagd bij de US National Education Longitudinal Study (NELS), de Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), het Program for International Student Assessment (PISA), de Australian National Assessment Program in Literacy and Numeracy (NA-PLAN), het National Assessment of Educational Progress (NAEP) en Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) en mijn eigen data gebaseerd op bijna 1 miljoen Nieuw-Zeelandse leerlingen. De gemiddelde jaarlijkse verbetering was $0,40$ – alhoewel het voor leerlingen in de lagere klassen iets hoger was dan voor leerlingen in de hogere klassen. Al met al is $d = 0,40$ wat we kunnen verwachten als een gemiddelde groei per jaar, en van alle mogelijke ingrepen mogen we $0,40$ ook verwachten.



Figuur 2.2 Wat leraren zien

Hill, Bloom, Black en Lipsey (2008) hebben de normen van 13 gestandaardiseerde eindtoetsen (in de VS) geanalyseerd en zij vonden een gemiddelde toename bij rekenen en lezen van ongeveer 0.40. En net als in Nieuw-Zeeland waren de effecten in de onderbouw hoger dan in de bovenbouw. Dus waar $d = 0,40$ een waardevol gemiddelde is, moeten we toch meer verwachten van kinderen in de onderbouw ($d > 0,60$) dan voor de hogere klassen ($d > 0,30$). Ik heb het gemiddelde (0.40) gekozen als criterium om de invloed te beoordelen die leraren hebben op het resultaat. Bij mijn werk op scholen na de publicatie van *Visible Learning* heb ik dit kantelpunt gebruikt als basis voor verdere discussie. Let wel, ik zeg dus niet dat het kantelpunt wordt gebruikt voor het *nemen van besluiten*, maar dat we het gebruiken om een *discussie* te beginnen over het effect van leraren op leerlingen.

2.3 Het verhaal

Het basisbeginsel dat voor de meeste syntheses in dit boek geldt, is 'visible teaching en learning' (zichtbaar lesgeven en leren). Zichtbaar lesgeven en leren vindt plaats als leren het duidelijke en transparante doel is, als het voldoende uitdagend is en als leraar en leerling beiden (en ieder op hun eigen manier) proberen uit te vinden of en in welke mate het uitdagende doel is bereikt. Zichtbaar lesgeven en leren vindt plaats als er een bewuste procedure is die gericht is op het beheersen van het gestelde doel, als feedback gegeven en gezocht wordt, en actieve, gedreven en betrokken mensen (leraren, leerlingen, klasgenoten) samenwerken in het leerproces. Het gaat om leraren die door de ogen van leerlingen naar leren kijken en leerlingen die lesgeven zien als de sleutel voor hun voortdurende leren. Een opmerkelijk gegeven is dat het meeste effect op het verbeteren van het leervermogen van leerlingen wordt verkregen als leraren leren van hun manier van lesgeven, en leerlingen zichzelf onderwijzen. Als leerlingen hun eigen leermeester worden, gebruiken zij de zelfregulerende eigenschappen die voor het leren zeer gewenst zijn: ze controleren, evalueren, testen en onderwijzen zichzelf. Dat laat zien dat zichtbaar lesgeven en leren voor leraren en leerlingen het verschil maakt.

Een belangrijke voorwaarde is dat leraren kritisch naar hun rol kijken. Leraren moeten de juiste mentale instelling hebben over hun rol. En het meest kritisch is dat zij een denkkader bezitten waarin zij zichzelf voortdurend afvragen wat hun invloed is op het leren van hun leerlingen. In principe is de krachtigste manier van nadenken over onze rol als leraar onszelf te zien als evaluator van de effecten die we hebben op leerlingen. Leraren hebben op bewijs gebaseerde werkwijzen nodig om deze evaluatiegegevens boven tafel te krijgen en hun overtuigingen over evaluaties te veranderen en te ondersteunen. Deze overtuigingen gaan over wat elke leerling kan doen als gevolg van de acties van de leraar en hoe elke andere bron (vooral klasgenoten) gebruikt kan worden om leerlingen van hun huidige niveau op een efficiënte en effectieve manier te brengen naar het niveau dat de leraar nodig vindt. Het is belangrijk wat leraren doen, maar het belangrijkste is de juiste mentale instelling over de invloed die zij hebben. Een goede mentale instelling gecombineerd met de juiste werkwijze zorgen samen voor een positief effect op het leren. Wat ik in ieder geval niet zeg, is dat leraren 'ertoe doen'. Dit cliché wordt absoluut *niet* ondersteund door het bewijs in *Visible Learning*. Het is een cliché dat maskeert dat de verschillen in ons onderwijssysteem door de leraren worden veroorzaakt. Dit kunnen verschillen zijn tussen twee leraren, maar ook een enkele leraar heeft tegengestelde effecten bij verschillende leerlingen, op verschillende dagen en in verschillende lessen. Wat er *wel* toe doet, is een mentale instelling van leraren waardoor ze zien dat het hun taak is om hun effect op het leren te evalueren.

In *Visible Learning* (Hattie, 2009: 22–4) heb ik geschreven dat, als leraren zien dat er wel of niet wordt geleerd, ze op een bewuste en zinvolle manier het leren de juiste richting in sturen om de gezamenlijke, specifieke en uitdagende doelen te bereiken.

In het bijzonder geven zij de leerlingen meerdere mogelijkheden en alternatieven om leerstrategieën te ontwikkelen voor alle niveaus van het leerproces om zich kennis eigen te maken. Daardoor begrijpen de leerlingen het concept van het leren, dat zij en de leraren in het verdere onderwijs kunnen gebruiken. Leerlingen zijn verschillend en daardoor is het voor een leraar moeilijk om altijd op dezelfde manier les te geven. Leerlingen zijn op verschillende tijden op verschillende plaatsen en zij gebruiken een veelvoud aan leerstrategieën met verschillende en aangepaste doelstellingen.

Hoewel het onderwijs een zeer persoonlijke tocht is, zijn er ook opmerkelijke overeenkomsten voor veel leraren en leerlingen. Dit vraagt van de leraren een grote vaardigheid om al hun leerlingen te tonen dat zij "het gezichtspunt van de leerlingen zien en dat ook vertellen, zodat leerlingen waardevolle feedback krijgen over hun beoordeling, zich veilig voelen en met belangstelling en zorg leren om anderen en de lesstof te begrijpen" (Cornelius-White, 2007: 23).

Het onderwijsvak vraagt om weloverwogen ingrepen om zeker te stellen dat er op cognitief gebied iets gebeurt bij de leerling. De hoofdingrediënten hiervoor zijn dat u zich bewust bent van de doelstellingen voor het leren, dat u weet wanneer een leerling die doelstellingen goed kan halen, dat u voldoende kennis hebt van het niveau van de leerling als hij aan de taak begint en dat u genoeg weet hebt van de inhoudelijke kant van de stof zodat vooruitgang mogelijk is. Het vraagt om een leraar die een reeks van leerstrategieën kent waarmee hij de leerling kan helpen als die het niet begrijpt. Het is iemand die kan sturen en bijsturen als het om de inhoudelijke kant gaat, en daardoor maximale feedback kan geven, en die ook een stapje opzij kan doen als het leren steeds beter gaat.

Natuurlijk helpt het als de leerdoelen en de criteria voor succes aan de leerling uitgelegd worden en ook door hem begrepen worden. Hij kan dan in de juiste zorgzame en inspirerende omgeving experimenteren (door vallen en opstaan) met de inhoud en nadenken over de inhoud om verbanden te leggen. Een veilige omgeving voor leerlingen (en de leraar) is een omgeving waar fouten welkom zijn en aangemoedigd worden, omdat we zoveel kunnen leren van fouten. Dat geldt ook voor feedback die we krijgen als we de verkeerde kant of niet snel genoeg de goede kant opgaan. Om dezelfde reden is een veilige omgeving ook voor leraren van belang. Zij leren van het succes dat ze wel of niet behalen door het lesgeven van anderen.

Het creëren van zo'n omgeving, het beheersen van een serie leerstrategieën en het bewust zijn van de pedagogische middelen die de leerling helpen, vraagt om toegewijde en bevlogen mensen. Ze moeten zich realiseren welke van hun lesstrategieën werken en welke niet. Ze moeten de leerling willen begrijpen en zich aanpassen aan de leerling en diens situatie, context en voorgeschiedenis. En ze moeten hun ervaringen met het leren op een openhartige en plezierige wijze delen met leerlingen en collega's.

In *Visible Learning* heb ik al geschreven dat wij maar zelden praten over de passie van het lesgeven, alsof dat het werk van leraren minder serieus zou maken. We denken dat het meer emotioneel en minder cognitief is, ietwat gekleurd en minder belangrijk. Als we over passie praten, hebben we het over plezier en betrokkenheid waarvan we menen dat die niet thuishoren op school of in het vak van leraar (Neumann, 2006). De belangrijkste elementen van passie voor leraar en leerling schijnen de pure opwinding te zijn van het bestaan als leraar of leerling, het volledig opgaan in het vak, het gevoel dat men meedoet aan het onderwijs en de bereidheid om betrokken te zijn om iets aan anderen te leren. Passie heeft betrekking op zowel de blijde spanning als de frustratie in het onderwijs. Het is besmettelijk, het kan aan anderen worden geleerd, het kan worden vormgegeven en u kunt het zelf leren. Het is een van de meest geprezen resultaten van het onderwijs, en het wordt zelden behandeld in de onderzoeken die we in dit boek bespreken, maar het is van grote invloed op het maken van verschil voor de uiteindelijke leerresultaten. Om dat verschil te maken wordt meer gevraagd dan vak-kennis, vaardig lesgeven of gemotiveerde leerlingen (hoewel dat allemaal ook helpt). Het verlangt ook liefde voor de inhoudelijke kant en de wil om die liefde voor het vak dat wordt onderwezen over te brengen. Daarnaast moet duidelijk zijn dat de leraar niet alleen lesgeeft, maar ook leert (vooral van de manier van werken van de leerling en van de resultaten). In het huidige economische klimaat is steeds minder geld beschikbaar voor onderwijs. In dit verband haal ik graag Doug Reeves aan die zegt dat passie wellicht de enige bron is waaruit we kunnen blijven putten.

Leren is niet altijd plezierig en eenvoudig. Het vraagt hard oefenen om te automatiseren en door te zetten, de wereld van de wetenschap door te ploegen, contact te onderhouden met anderen in de worsteling met de uitdagingen. Leerlingen weten dat leren niet altijd leuk en gemakkelijk is, maar willen uitdagingen oppakken en genieten van deze uitdagingen die het leren met zich meebrengt. Dat is de kracht van doelbewust oefenen en concentratie. Het vraagt ook een wil om meer uitdagingen te zoeken – en hierin zit de verbinding tussen uitdaging en feedback, twee noodzakelijke ingrediënten van leren. Hoe groter de uitdaging, des te groter de kans dat iemand feedback nodig heeft en zoekt. Daardoor is het ook des te belangrijker dat de leraar deze feedback geeft en kan aangeven dat de leerling op de goede weg is om zijn doel te bereiken.

Een belangrijk kenmerk van veel effecten met een kantelpunt boven de $d = 0,40$ is dat dit doelbewuste ingrepen zijn, gericht op verbetering van lesgeven en leren. Het is essentieel dat leraren leren van het al dan niet hebben van succes in hun werk. De leraren die het meeste opsteken van hun eigen handelen zijn de leraren die het meeste bereiken bij het verbeteren van de resultaten van hun leerlingen. Het zoeken naar een positief effect op het leerresultaat (zeg maar $d = 0,40$) moet een constante drijfveer zijn voor de leraar en de schoolleiding. Dit gebeurt natuurlijk niet door toeval of per ongeluk en daarom moet een goede leraar letten op wat *wel* en wat *niet* werkt in de klas. De leraren moeten kijken naar de gevolgen voor het leren gebaseerd op het

klimaat in de klas, hun manier van lesgeven en de manier waarop leerlingen aan elkaar leren en samenwerken. Daarnaast moeten ze ook de waarde kunnen inschatten van vorderingen in termen als 'waardevol' in verband met het leerdoel.

Het is belangrijk dat het lesgeven en het leren duidelijk zichtbaar en herkenbaar is (*Visible*). Het is niet iets geheimzinnigs. Lesgeven en leren is zichtbaar in de klas van goede leraren en leerlingen. Het is zichtbaar in de passie die leraar en leerling laten zien als het lesgeven en leren succesvol verloopt. Lesgeven en leren vragen vaardigheid en kennis van leraar en leerling (in het begin vooral van de leraar en later meer van de leerling). De leraar moet weten wanneer geleerd wordt en wanneer niet, wanneer hij iets kan uitproberen en hoe hij daarvan kan leren. Hij moet leren waar te nemen, feedback te vragen en te geven en ook leren wanneer hij met alternatieve leerstrategieën moet komen als de gebruikte strategie niet werkt. Het allerbelangrijkst is, dat de leerling ziet dat er wordt lesgegeven en dat de leraar ziet dat er wordt geleerd. Hoe meer de leerling zijn eigen leraar wordt en hoe meer de leraar zich als leerling opstelt, des te beter zijn de resultaten (zie Hattie, 2009: 25–6).

Deze toelichting op zichtbaar lesgeven gaat over leraren als aanjager, als *change agent* (onderwijskundig veranderaar) en als bestuurders van het leerproces (Hattie & Clinton, 2011). Dit betekent niet dat ze belerend, bijna de hele tijd aan het woord en vastbesloten zijn om het geplande lesprogramma kost wat kost erdoor te duwen. Het model van zichtbaar lesgeven en leren combineert eerder het samengaan van leraargericht lesgeven en leerlinggericht leren en weten dan dat dit elkaar contrasteert.

Behalve het uit het hoofd leren en het begrijpen van de lesstof, willen we ook prestaties of een beheersing van de stof. We hebben het over 'beheersing' als we zeggen dat iemand een taal vloeiend spreekt; dat geldt ook bij het leren. Hard oefenen om tot automatisme te komen is ook een onderdeel om die beheersing te bereiken. Het ontstaat als we weten wat we moeten doen zonder erover na te denken. Dit is belangrijk omdat zo de belasting op het denken en de cognitie vermindert, waardoor we ons met nieuwe zaken kunnen bezighouden. Om dit automatisme te bereiken moet veel en hard worden geoefend. De prestatie moet door zeer stevig trainen worden verbeterd (zoals wedstrijdzwemmers baan na baan blijven trekken om de belangrijkste elementen van hun zwemslagen, het nemen van keerpunten en het ademhalen te automatiseren). Bij de oefeningen gaat het niet om het herhalen zelf maar om verbetering van specifieke onderdelen van de handelingen om zo de prestaties te controleren, te sturen, te beoordelen en het aantal fouten te verminderen.

Appendix C

Lijst van effecten op prestaties

Volgorde	Involed	Effectgrootte
1	Jezelf op voorhand een cijfer geven/verwachtingen van leerlingen	1.44
2	Programma's Piaget	1.28
3	Reactie op interventieprogramma	1.07
4	Geloofwaardigheid leraar	0.90
4	Formatieve interpretatie geven	0.90
6	Micro-lesgeven (Micro-teaching)	0.88
7	Klassengesprek	0.82
8	Begrijpelijke aanpak voor leerlingen met leerstoornis	0.77
9	Helderheid leraar	0.75
10	Feedback	0.75
11	Rolwisselend onderwijzen	0.74
12	Relatie leraar-leerling	0.72
13	Verspreide versus opeengestapelde oefening	0.71
14	Metacognitieve strategieën	0.69
15	Versnelling	0.68
16	Gedrag in klas	0.68
17	Woordenschatprogramma's	0.67
18	Herhaald lezen-programma's	0.67
19	Creatieve programma's voor prestaties	0.65
20	Eerdere prestaties	0.65
21	Zelfverwoording en zelfbevraging	0.64
22	Studievaardigheden	0.63
23	Lesstrategieën	0.62
24	Les in probleemoplossing	0.61
25	Geen etiket op leerlingen plakken	0.61
26	Begrijpend lezen	0.60
27	Concept mapping	0.60
28	Coöperatief versus individueel leren	0.59
29	Directe instructie	0.59
30	Tactiele stimulatieprogramma's	0.58
31	Beheersingsleren	0.58
32	Uitgewerkte voorbeelden	0.57
33	Visuele perceptieprogramma's	0.55
34	Peer-tutoring (onderlinge hulp van leerlingen)	0.55
35	Coöperatief versus competitief leren	0.54
36	Fonetische instructie	0.54
37	Leerlinggericht leren	0.54
38	Klassensamenhang	0.53
39	Gewicht bij vroeggeboorte	0.53

Volgorde	Invloed	Effectgrootte
40	Keller's Master Learning	0.53
41	Invloed klasgenoten	0.53
42	Klassenmanagement	0.52
43	Outdoor/adventure programma's	0.52
44	Thuisomgeving	0.52
45	Sociaaleconomische status	0.52
46	Interactieve videomethoden	0.52
47	Professionele ontwikkeling	0.51
48	Doelen	0.50
49	Spelprogramma's	0.50
50	Tweede/derde kansprogramma's	0.50
51	Ouderbetrokkenheid	0.49
52	Leren in kleine groepen	0.49
53	Overhoring	0.48
54	Concentratie/volharding/betrokkenheid	0.48
55	Schooleffecten	0.48
56	Motivatie	0.48
57	Kwaliteit van lesgeven	0.48
58	Vroeg ingrijpen	0.47
59	Zelfconcept	0.47
60	Voorschoolse programma's	0.45
61	Schrijfprogramma's	0.44
62	Verwachtingen leraar	0.43
63	Grootte van school	0.43
64	Natuurwetenschappelijke programma's	0.42
65	Coöperatief leren	0.42
66	Aandacht voor lezen	0.42
67	Gedragprogramma's/steunvragen	0.41
68	Wiskundeprogramma's	0.40
69	Bezorgdheid verminderen	0.40
70	Programma's sociale vaardigheden	0.39
71	Geïntegreerde onderwijsprogramma's	0.39
72	Verrijking	0.39
73	Schoolleiding	0.39
74	Loopbaanontwikkelingen	0.38
75	Tijd aan taak	0.38
76	Psychotherapeutische programma's	0.38
77	Computerondersteund onderwijs	0.37
78	Tijdelijke hulpmiddelen	0.37
79	Tweetalige programma's	0.37
80	Drama/kunstprogramma's	0.35
81	Creativiteit in verhouding tot resultaten	0.35
82	Houding tegenover wiskunde/natuurwetenschappen	0.35
83	Frequentie/effecten van toetsen	0.34
84	Afnemen verstorend gedrag	0.34

Volgorde	Invloed	Effectgrootte
85	Gevarieerd lesgeven in creativiteit	0.34
86	Simulaties	0.33
87	Inductief lesgeven	0.33
88	Etniciteit	0.32
89	Effect leraar	0.32
90	Medicijnen	0.32
91	Onderzoekend leren	0.31
92	Systeemaansprakelijkheid	0.31
93	Groeperen op niveau voor begaafde leerlingen	0.30
94	Huiswerk	0.29
95	Thuisbezoek	0.29
96	Oefening/ontspanning	0.28
97	Geen rassenscheiding	0.28
98	Lesgeven in toetsen maken en coachen	0.27
99	Gebruiken van rekenmachines	0.27
100	Vrijwillige tutoren	0.26
101	Geen ziekteverzuim	0.25
102	Mainstreaming	0.24
103	Onderwijsprogramma waarden en normen	0.24
104	Competitief versus individueel leren	0.24
105	Geprogrammeerde instructie	0.23
106	Zomerschool	0.23
107	Financiën	0.23
108	Religieuze scholen	0.23
109	Individueel onderwijs	0.22
110	Visuele/audiovisuele methoden	0.22
111	Hervorming begrijpend lezen	0.22
112	Verbaal vermogen van leraar	0.22
113	Klassengrootte	0.21
114	Charterscholen	0.20
115	Wisselwerking aanleg/behandeling	0.19
116	Buitenschoolse programma's	0.19
116	Hiërarchie in leren	0.19
118	Co-teaching/team teaching	0.19
119	Persoonlijkheid	0.18
120	Groeperen binnen de klas	0.18
121	Speciale universiteitprogramma's	0.18
122	Gezinsstructuur	0.18
123	Effecten schooladvies	0.18
124	Web-based leren	0.18
125	Aanpassen leerstijl	0.17
126	Observatie door leraar	0.16
127	Programma's thuisonderwijs	0.16
128	Probleemgestuurd leren	0.15
129	Sentence-combining programma's	0.15

Volgorde	Invloed	Effectgrootte
130	Mentorschap	0.15
131	Groeperen op capaciteiten	0.12
132	Dieet	0.12
133	Sekse	0.12
134	Opleiding leraar	0.12
135	Leren op afstand	0.11
136	Vakkennis leraar	0.09
137	Wijziging schoolkalender/tijdtabellen	0.09
138	Buitenschoolse onderwijservaringen	0.09
139	Perceptueel-motorische programma's	0.08
140	Taalvorming met 'whole language'	0.06
141	Etnische diversiteit van leerlingen	0.05
142	Studentenhuizen	0.05
143	Combinatieklassen	0.04
144	Controle leerling over leren	0.04
145	Open versus traditioneel	0.01
146	Zomervakantie	-0.02
147	Welzijnsbeleid	-0.12
148	Zittenblijven	-0.13
149	Televisie	-0.18
150	Mobiliteit	-0.34

Inhoudsopgave

Voorwoord	8
Inleiding	10
1 Visible Learning inside (de basis die de school tot een succes maakt)	15
1.1 Resultaten van onderwijs	18
1.2 Overzicht van de hoofdstukken	19
Deel I De bron van ideeën en de rol van leraren	23
2 De bron van ideeën	25
2.1 Wetenschappelijke basis	26
2.2 Barometer en kantelpunt	30
2.3 Het verhaal	33
2.4 Conclusies	37
2.5 Oefening	40
3 Leraren: de hoofdrolspelers in het onderwijsproces	41
3.1 De zaak van de bevlogen en gepassioneerde leraar	43
3.1.1 Expert-leraren kunnen de belangrijkste manieren aangeven om het vak dat ze geven uit te leggen	44
3.1.2 Expert-leraren zijn meester in het scheppen van een optimaal leerklimaat in hun klas	45
3.1.3 Expert-leraren monitoren het leren en geven feedback	45
3.1.4 Expert-leraren geloven dat al hun leerlingen de succescriteria kunnen behalen	46
3.1.5 Expert-leraren hebben invloed op kennis en begrip bij de leerresultaten	48
3.2 Hoe verschillen expert-leraren van ervaren leraren op deze vijf dimensies?	48
3.3 De bevlogen leraar	51
3.4 Conclusies	53
3.5 Oefeningen	55
Deel II De lessen	57
4 Voorbereiding van de lessen	59
4.1 Eerdere prestaties	60
4.2 Eigenschappen die leerlingen meebrengen naar de les	63
4.2.1 Self-efficacy: geloof in eigen kunnen	64
4.2.2 Zelfbeperking	65
4.2.3 Zelfmotivatie	65

4.2.4 Eigen doelstellingen	66
4.2.5 Afhankelijkheid	67
4.2.6 Zelfkleinering en verkeerd zelfbeeld	67
4.2.7 Zelfperfectionisme	68
4.2.8 Hopeloosheid	69
4.2.9 Sociale vergelijking	69
4.3 Doelgericht leren	71
4.3.1 Leerdoelen	71
4.3.2 Succescriteria	75
4.4 Vijf onderdelen van leerdoelen en succescriteria	76
4.4.1 Uitdaging	76
4.4.2 Betrokkenheid	78
4.4.3 Vertrouwen	78
4.4.4 Verwachtingen van de leerling	78
4.4.5 Conceptueel begrip	79
4.5 Het onderwijsprogramma: wat onderwezen moet worden, keuze van doelen en vorderingen	82
4.5.1 Keuze van middelen	83
4.5.2 Vooruitgang	84
4.6 Leraren praten met elkaar over onderwijs	87
4.6.1 Leraren coachen om met elkaar te praten over de impact van hun onderwijs	91
4.6.2 Een bekende methode om leraren met elkaar te laten praten over onderwijs	92
4.7 Conclusies	95
4.8 Oefeningen	96
5 Het starten van de les	97
5.1 Het klasklimaat	97
5.2 Leraren praten, praten en praten	100
5.2.1 Vragen	103
5.2.2 Leraren moeten praten, luisteren en handelen zoals leerlingen	105
5.3 Verhoudingen tussen oppervlakkig, diep en conceptueel begrip	106
5.4 Rol van klasgenoten en sociale steun	107
5.5 Ken leerlingen en label ze niet	109
5.6 Het kiezen van de manier van lesgeven	114
5.7 Leraren als evaluatoren en activatoren	117
5.8 Conclusies	118
5.9 Oefeningen	120

6	Het verloop van de les: leren	123
6.1	Fasen van leren	124
6.1.1	Bekwaamheden in denken (bekwaamheid)	125
6.1.2	Fasen van denken: oppervlakkig tot diep (capaciteit)	126
6.1.3	Fasen van motivatie (katalysator)	127
6.1.4	Fasen van hoe we leren (competentie)	127
6.2	Gedifferentieerde instructie	129
6.3	Opmerkingen over de fasen van leren	131
6.4	Adaptieve experts	132
6.5	Leerstrategieën	133
6.6	Backward design: begin met het einde in gedachten	139
6.7	Leren vereist twee belangrijke vaardigheden	140
6.7.1	Doelbewust oefenen	140
6.7.2	Concentratie of volharding	143
6.8	Hoe het leren te zien door de ogen van de leerlingen	144
6.9	Conclusies	146
6.10	Oefeningen	147
7	Het verloop van de les: de plaats van feedback	149
7.1	De drie feedbackvragen	150
7.1.1	Waar ga ik heen?	151
7.1.2	Hoe sta ik ervoor?	152
7.1.3	Wat is de volgende stap?	152
7.2	De vier niveaus van feedback	153
7.2.1	Taak- en productniveau	153
7.2.2	Procesniveau	153
7.2.3	Zelfregulatie of voorwaardelijk niveau	154
7.2.4	Zelfniveau	155
7.2.5	Algemene opmerkingen over de vier niveaus	156
7.3	De frequentie van feedback	157
7.4	Soorten feedback	159
7.4.1	Weerlegging kan krachtiger zijn dan bevestiging	159
7.4.2	Fouten moeten worden toegejuicht	159
7.4.3	Feedback vanuit de beoordeling aan leraren	161
7.4.4	Snelle, formatieve beoordeling	162
7.4.5	Aanwijzingen gebruiken als opstap naar feedback	164
7.5	Eigenschappen van leerlingen en feedback	166
7.5.1	De cultuur van de leerling	166
7.5.2	Leerlingen bevragen over feedback	166
7.5.3	De kracht van klasgenoten	167
7.6	Conclusies	171
7.7	Oefeningen	174

8	Het einde van de les	177
8.1	Lesbeleving vanuit het perspectief van de leerling	178
8.1.1	Warmte: de basis	179
8.1.2	Vertrouwen: optimisme en hoge verwachtingen	180
8.1.3	Empathie: leer de leerling kennen	180
8.1.4	Positieve relaties: alle betrokkenen samen	180
8.2	Lesbeleving vanuit het perspectief van de leraar	181
8.3	Lesbeleving vanuit het perspectief van het onderwijsprogramma	183
8.4	Lesbeleving vanuit een formatief en summatief perspectief	184
8.5	Conclusies	186
8.6	Oefeningen	187

Deel III Denkkaders 189

9	Denkkaders van leraren, schoolleiders en systemen	191
9.1	Een model voor systemen	192
9.2	Een model voor schoolleiders	197
9.3	Een model voor verandering	201
9.3.1	Ontwikkel een basis voor de levering	201
9.3.2	Begrijp de uitdaging van de levering	202
9.3.3	Plan van levering	202
9.3.4	Lanceer de levering	203
9.3.5	Ontwikkel, stel vast en waardeer succes	203
9.4	Acht denkkaders	204
9.4.1	Denkkader 1: Wij zijn ervan overtuigd dat onze fundamentele taak is het effect van onze manier van lesgeven te evalueren aan de hand van het leren en de vorderingen van leerlingen	205
9.4.2	Denkkader 2: Wij vinden dat de successen en tegenvallers bij het leren van de leerlingen voortkomen uit wat wij als leraren of leiders deden of niet deden ... Wij zijn change agents	206
9.4.3	Denkkader 3: Wij willen het meer hebben over het leren dan over het onderwijzen	207
9.4.4	Denkkader 4: Wij zien toetsuitslagen en andere metingen als feedback over de impact die wij hebben	208
9.4.5	Denkkader 5: Wij zijn vooral in dialoog, niet zozeer in monoloog	208
9.4.6	Denkkader 6: Wij houden van uitdaging en geven het niet op 'ons best te doen'	210
9.4.7	Denkkader 7: Wij zijn ervan overtuigd dat het onze rol is om positieve relaties te ontwikkelen binnen de groep en binnen het lerarenteam	210
9.4.8	Denkkader 8: Wij willen dat iedereen ingewijd is in het onderwijsjargon	210

9.5	Waar starten we dit veranderingsproces?	212
9.6	Conclusies	213
9.7	Oefeningen	216
Literatuur		219
Appendix A Checklist voor 'visible learning inside'		229
Appendix B De ruim 900 meta-analyses		235
Appendix C Lijst van effecten op prestaties		303
Appendix D Volgorde en effectgroottes van de invloeden van de programma's in de oefeningen aan het eind van elk hoofdstuk		307
Appendix E Berekenen van effectgroottes		309
Appendix F De Irving Student Evaluation of Accomplished Teaching Scale		315