

# Teach

## Like a Champion 3.0

63 technieken waarmee je je leerlingen laat excelleren



**Doug Lemov**

 **CED**  
groep

Als leren je lief is

## Colofon

### *Oorspronkelijke titel*

Teach Like a Champion 3.0. 63 Techniques that Put Students on the Path to College.  
Jossey-Bass, A Wiley Brand, 2021

### *Redactie*

Robert Jacobs, Swaan Smit, Carla van Doornen, Maaïke Palmbergen en Diede van der Meer

### *Vertaling (coördinatie)*

Anna Roelofs en Diane van Steekelenburg

### *Eindredactie*

Lutje Niemantsverdriet

### *Productie en samenstelling beeldmateriaal*

Ronald Vierbergen Producties Rotterdam, Carla van Doornen, Hanneke van Keeken en  
Robert Jacobs

### *Vormgeving*

Ton Kuijpers Vormgeving

### *Druk*

Quantes Drukkerij Den Haag

Eerste druk, 2022

ISBN 978-90-8319-262-8

© 2022 Nederlandse vertaling: CED-Groep Rotterdam.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

### *Noot van de vertalers en bewerkers*

Bij de vertaling zijn we zo dicht mogelijk bij de Amerikaanse versie gebleven omdat we geloven in de kracht van de ideeën van Doug Lemov en zijn Teach-kampioenen. De meeste Amerikaanse voorbeelden hebben we overgenomen. Daarnaast hebben we specifiek Nederlandse voorbeelden opgenomen zodat de herkenbaarheid voor Nederlandse en Vlaamse leraren wordt vergroot.

# Inhoud

Voorwoord CED-Groep .....	VII
Dankwoord .....	IX
Over de auteur .....	XIII
Over Uncommon Schools .....	XV
Voorwoord van de derde editie: gelijkheid, rechtvaardigheid en de wetenschap van leren .....	XVII
Inleiding van de derde editie: De kunst van lesgeven en haar instrumenten .....	XXXI

---

HOOFDSTUK 1	<b>De vijf principes van lesgeven: een mentaal model</b> .....	1
PRINCIPE 1	<b>Wie cognitieve structuren wil begrijpen, moet werken aan het langetermijngeheugen en het werkgeheugen leren managen</b> .....	8
PRINCIPE 2	<b>Met goede gewoontes leer je sneller</b> .....	15
PRINCIPE 3	<b>Wat leerlingen aandacht geven, zullen ze leren</b> .....	17
PRINCIPE 4	<b>Motivatie is iets gemeenschappelijks</b> .....	21
PRINCIPE 5	<b>Om goed te kunnen lesgeven is een band met je leerlingen noodzakelijk</b> ...	24

---

HOOFDSTUK 2	<b>Lesvoorbereiding</b> .....	29
TECHNIEK 1	<b>Maak uitgewerkte voorbeeldantwoorden</b> .....	38
TECHNIEK 2	<b>Fouten voorzien</b> .....	40
TECHNIEK 3	<b>Boodschap doordacht overbrengen</b> .....	43
TECHNIEK 4	<b>Dubbele planning</b> .....	48
TECHNIEK 5	<b>Kennisschema</b> .....	49

---

HOOFDSTUK 3	<b>Controleren van begrip</b> .....	57
TECHNIEK 6	<b>Doelgericht vragen</b> .....	60
TECHNIEK 7	<b>Kennis ophalen</b> .....	65
TECHNIEK 8	<b>Standaardiseer je werkwijze</b> .....	68
TECHNIEK 9	<b>Observeren is meer dan kijken</b> .....	74
TECHNIEK 10	<b>Laat maar zien</b> .....	82
TECHNIEK 11	<b>Tussentijds toetsen en terugkoppelen</b> .....	85
TECHNIEK 12	<b>Fouten maken hoort erbij</b> .....	88
TECHNIEK 13	<b>Werk in beeld</b> .....	93
TECHNIEK 14	<b>Fouten opsporen en zelf verantwoordelijk zijn</b> .....	99

HOOFDSTUK 4	<b>Leercultuur</b>	103
TECHNIEK 15	<b>Weet niet geldt niet</b>	105
TECHNIEK 16	<b>Goed is goed</b>	117
TECHNIEK 17	<b>Rekken</b>	126
TECHNIEK 18	<b>De formulering telt</b>	138
TECHNIEK 19	<b>Geen excuses</b>	145
<hr/>		
HOOFDSTUK 5	<b>Lesstructuur</b>	151
TECHNIEK 20	<b>Begintaak</b>	153
TECHNIEK 21	<b>Stap voor stap</b>	157
TECHNIEK 22	<b>Bord = papier</b>	165
TECHNIEK 23	<b>Leessolo</b>	169
TECHNIEK 24	<b>STEM-lezen</b>	174
TECHNIEK 25	<b>Rondlopen</b>	187
TECHNIEK 26	<b>Afzwaaiër</b>	192
<hr/>		
HOOFDSTUK 6	<b>Tempo maken</b>	197
TECHNIEK 27	<b>Tempowisselingen</b>	203
TECHNIEK 28	<b>Heldere afbakeningën</b>	211
TECHNIEK 29	<b>Iedereen doet mee</b>	214
TECHNIEK 30	<b>Bij de tijd</b>	217
TECHNIEK 31	<b>Iedere minuut telt</b>	221
<hr/>		
HOOFDSTUK 7	<b>Ratio opbouwen door vragen te stellen</b>	225
TECHNIEK 32	<b>Goed gevraagd</b>	233
TECHNIEK 33	<b>Korte stop</b>	235
TECHNIEK 34	<b>Bliksembeurt</b>	240
TECHNIEK 35	<b>Vraag en antwoord</b>	254
TECHNIEK 36	<b>Interactieve routines</b>	259
TECHNIEK 37	<b>Een stapje terug</b>	265
<hr/>		
HOOFDSTUK 8	<b>Ratio opbouwen door schrijven</b>	271
TECHNIEK 38	<b>Iedereen schrijft</b>	274
TECHNIEK 39	<b>Stille schrijfsolo</b>	278
TECHNIEK 40	<b>Schrijf eerder</b>	283
TECHNIEK 41	<b>Zinnen bouwen</b>	287
TECHNIEK 42	<b>Regelmatig herzien</b>	292

---

HOOFDSTUK 9	<b>Ratio opbouwen door discussie</b>	297
TECHNIEK 43	<b>Draai en praat</b>	300
TECHNIEK 44	<b>Gespreksgewoonten</b>	311
TECHNIEK 45	<b>Periodieke feedback bij discussies</b>	315
TECHNIEK 46	<b>Afgebakende discussie</b>	318

---

HOOFDSTUK 10	<b>Systemen en routines</b>	323
TECHNIEK 47	<b>Drempel en Een goed begin</b>	330
TECHNIEK 48	<b>Actieve aandacht</b>	334
TECHNIEK 49	<b>Efficiënte routines</b>	340
TECHNIEK 50	<b>Van procedure naar routine</b>	342
TECHNIEK 51	<b>En nog eens</b>	347

---

HOOFDSTUK 11	<b>Hoge gedragsverwachtingen</b>	351
TECHNIEK 52	<b>Klare taal</b>	358
TECHNIEK 53	<b>100% Radar en laten zien dat je kijkt</b>	364
TECHNIEK 54	<b>Maak verwachtingen zichtbaar</b>	367
TECHNIEK 55	<b>100% Niet-verstorend ingrijpen</b>	369
TECHNIEK 56	<b>100% Rustig, tactvol en beslist</b>	374
TECHNIEK 57	<b>100% Straffen met beleid</b>	377
TECHNIEK 58	<b>Overzicht</b>	384

---

HOOFDSTUK 12	<b>Leerlingmotivatie en vertrouwen opbouwen</b>	397
TECHNIEK 59	<b>Positief inkleden</b>	401
TECHNIEK 60	<b>Precies prijzen</b>	409
TECHNIEK 61	<b>Warm/Streng</b>	414
TECHNIEK 62	<b>Gelijkmoedigheid</b>	419
TECHNIEK 63	<b>De P-factor</b>	421

---

<b>Noten</b>		427
--------------	--	-----

## HOOFDSTUK 1

# De vijf principes van lesgeven: een mentaal model



Eeuwenlang was het voor timmerlieden een grote uitdaging om twee stukken hout in een hoek met elkaar te verbinden, vooral als die verbinding onzichtbaar moest zijn en al helemaal in de tijd dat er nog geen spijkers en schroeven bestonden. Maar in de loop der tijd leerden ze hoe ze het probleem moesten oplossen: met een pen-en-gatverbinding. De techniek werd door de eeuwen heen verder verfijnd, maar het basisprincipe bleef altijd hetzelfde. Je maakt het uiteinde van het ene stuk hout smaller en snijdt een gat in het andere, op zo'n manier dat de twee delen precies in elkaar passen en een stevig geheel vormen, zelfs bij een hoek van negentig graden.

De pen-en-gatverbinding moest voor verschillende toepassingen geschikt worden gemaakt. Voor een eetkamer moest hij klein, elegant en praktisch onzichtbaar zijn. De verbindingen tussen stutbalken in een schuur moesten ijzersterk en gemakkelijk in elkaar te zetten zijn. Voor een bouwsteiger moesten ze eenvoudig te verwijderen zijn. Pen-en-gatverbindingen zijn er dus in allerlei varianten, en dan heten ze ronde, korte, open of blinde pen-en-gatverbindingen...

Voor timmerlieden zegt die terminologie iets over de inzichten van duizenden ambachtslieden voor hen. De terminologie geeft hun de taal om beschikbare oplossingen te overwegen en in detail te bespreken met collega's.

Zo werkt het voor leraren natuurlijk ook; dit boek is een poging om dat mogelijk te maken. Wil je je leerlingen nadrukkelijk betrekken bij het onderwerp dat aan de orde is? Probeer het eens met *Bliksembeurten*<sup>1</sup>, waarbij alle leerlingen – en niet alleen de vrijwilligers – de kans hebben op een beurt die niet voelt als een straf maar als oprechte interesse. Ook bij *Bliksembeurten* zijn allerlei variaties mogelijk. Als je eerst de vraag stelt en daarna pas iemand aan het woord laat, proberen waarschijnlijk meer leerlingen de vraag te beantwoorden – omdat de kans bestaat dat ze een beurt krijgen. Door een vraag op te delen in kleinere deelvragen betrek je meer leerlingen bij het denkproces. Door twee leerlingen een *Bliksembeurt* te geven bij dezelfde vraag leer je leerlingen goed naar elkaar te luisteren.

Maar technieken en het vermogen die te beschrijven zijn nog niet genoeg. Je geeft bijna duizend lessen per jaar; sommige van die lessen maak je zelf, in andere borduur je voort op de basis die iemand anders heeft gelegd. Expertise – zorgen dat je lessen in iedere klas overkomen – betekent dat je een constante stroom variabelen in een veranderende context onder controle hebt. In je lesplan ga je ervan uit dat iedereen nu wel weet wat een metafoer is, maar dat blijkt niet zo te zijn. Je dacht dat je leerlingen enthousiast hun ideeën over het hoofdstuk zouden delen, maar de klas reageerde lauwtjes en er was maar één leerling die zijn hand opstak.

Dus als leraar moet je, ook als je allerlei nuttige technieken beheerst, niet alleen bepalen welke techniek je gaat gebruiken, maar ook hoe je die inzet. Steekt niemand zijn vinger op? Je kunt iemand een *Bliksembeurt* geven, maar *Draai en praat* is ook een optie of anders een korte schrijfopdracht.

Je kunt het luchtig brengen: 'Normaal gesproken zijn jullie niet te houden als het over Harry Potter gaat. Is er iets spannends gebeurd op TikTok waar iedereen vanaf weet, behalve ik?'<sup>2</sup> Je kunt de leerlingen aanmoedigen: 'Ik weet dat het een lastige vraag is. Wie van jullie durft antwoord te geven?' Je kunt heel direct zijn: 'Ik wil vingers zien.' En je kunt ervoor kiezen het te laten gaan.

In een lescontext moet je snel beslissen. En nog eens, en nog een keer. Het is alsof je aan slag bent met je honkbalknuppel en honderd ballen achter elkaar moet wegslaan. Op die vergelijking kom ik later terug, maar eerst een vraag. Als je snel een goede beslissing moet nemen, én intussen ook aan andere dingen moet denken én negenentwintig ongedurige leerlingen in de les hebt en nog een kwartier om een halfuur werk te verzetten... Wat heb je dan nodig? Volgens de cognitieve wetenschap is een krachtig mentaal model cruciaal. In een onderwijscontext betekent dat dat je een duidelijk idee hebt van hoe een goede les eruit zou moeten zien. Ook op dit vlak is het van belang dat je terminologie tot je beschikking hebt waarmee je de basisprincipes kunt formuleren.

## Mentale modellen

Een paar jaar geleden zat ik een keer naar een voetbalwedstrijd te kijken met Iain Munro, een Schot die bijna twintig jaar professioneel had gevoetbald en daarna twintig jaar coach was geweest. Ik was hem net een vraag aan het stellen toen hij me onderbrak: 'De rechtsback staat verkeerd.' 'Wat bedoel je?' antwoordde ik. Ik vroeg me af over welk team hij het had, en of hij het over deze wedstrijd had of over rechtsbacks in het algemeen. 'Hij staat te ver naar het midden en kan zijn man zo niet dekken,' zei Iain. Hij wees met het broodje dat hij aan het eten was. Op dat moment zag een van de tegenstanders het ook; hij passeerde naar een teamgenoot waar de tegenstander een gat had laten vallen en even later was het 1-0.

We zaten al een halfuur rustig te kijken naar de wedstrijd. En toen één speler van de tweeëntwintig een paar seconden niet op zijn plek stond, zag Iain dat meteen – ook al gebeurde het ver weg en zat hij met mij te kletsen en een broodje te eten. Er was in zijn hoofd een alarm afgegaan. Je kon het meteen zien aan zijn lichaamstaal: er ging iets gebeuren. Hoe kreeg hij dat voor elkaar? Het was vooral belangrijk dat hij wist hoe de verdediging eruit hoorde te zien. 'De vier achterin horen op een bepaalde manier te staan,' vertelde hij. 'De opstelling moet eruitzien als een schoteltje; en dat schoteltje moet enigszins gekanteld zijn in de richting van de bal.' Iain beschreef een mentaal model, een raamwerk dat mensen gebruiken om complexe situaties te begrijpen. Hij vergeleek wat hij zag op het veld steeds met dat mentale model in zijn hoofd en zodoende had hij snel door dat er iets niet goed ging.

Als leraar gebruik je ook mentale modellen. Als je even met je rug naar de klas staat, heb je zonder om te kijken door of er druk wordt gepraat over de opdracht of



over iets dat er niets mee te maken heeft. Je kunt het misschien niet verklaren, maar het verschil is duidelijk: als de leerlingen zijn afgeleid, hoor je dat. Je hebt een mentaal model van hoe je klas hoort te klinken.

Uit onderzoek blijkt dat mentale modellen onder bijna alle omstandigheden een cruciale rol spelen bij het nemen van beslissingen, maar vooral onder omstandigheden waarin de aandacht van mensen versnipperd is en ze snel veel beslissingen moeten nemen. In zijn onderzoek naar de expertise van leraren liet David Berliner<sup>2</sup> video's van lessituaties zien aan ervaren en onervaren leraren. De onervaren leraren konden niet goed wijs worden uit wat ze zagen. 'Vaak constateerden ze tegenstrijdige dingen en wisten ze niet goed wat ze eigenlijk observeerden,' schrijft Berliner. Ervaren leraren zagen er tijdens het observeren vrij passief uit, net als lain, tot ze zagen dat er iets niet in de haak was. Dan reageerden ze. 'Wanneer zich iets afwijkends voordeed' reageerden de ervaren leraren 'moeiteloos en soepel', deels omdat ze snel konden zien wat dat afwijkende precies was. Ze reageerden niet overspannen op wat normaal was, maar zagen direct waar problemen zouden kunnen ontstaan. Ze zagen het verschil tussen leerlingen die stil waren omdat ze zaten te denken en leerlingen die stil waren uit verveling. Ze waren in staat om uit lawaai signalen op te pikken, onder meer omdat ze een mentaal model hadden om de situatie mee te vergelijken.

## Betere beslissingen

In dit boek gaat het over specifieke technieken die je kunt toepassen, maar in dit eerste hoofdstuk komen basisprincipes aan bod die je helpen een solide mentaal model te creëren. En dat helpt weer om te kiezen uit de beschikbare technieken en om betere beslissingen te nemen tijdens het lesgeven, waarbij 'betere beslissingen' vooral betekent: beslissingen die leiden tot een goede leerontwikkeling van leerlingen. Je kunt pas beslissingen nemen wanneer je iets goed hebt gezien, en een mentaal model helpt je beter te kijken. Alhoewel goed kunnen kijken voortvloeit uit ervaring, kun je het sneller ontwikkelen als je de basisprincipes goed begrijpt.

'Excellent onderwijs begint met een heldere visie en een duidelijk doel,' schrijft Adeyemi Stenbridge in zijn boek *Culturally Responsive Education in the Classroom*. 'Leraren die dit werkelijk begrijpen, zijn in staat om dat excellente onderwijs altijd onder alle omstandigheden te bieden. Anders gezegd, in de woorden van Dylan William: 'Alles werkt ergens, en niets werkt overal.'<sup>3</sup> Hoe goed een bepaalde techniek ook is, als je die op precies het verkeerde moment of om de verkeerde reden gebruikt, leidt zij nergens toe.

Toen mijn collega Darryl Williams en ik een tijdje geleden een school bezochten, praatten we daarna nog wat na. We hadden een lerares aan het werk gezien die haar leerlingen constant bij de les wist te houden – we zagen veel vingers in de lucht om antwoord te geven en dat gedurende de hele les. De energie in het lokaal was

voelbaar en alle leerlingen deden mee. Er was alle gelegenheid voor *Draai en praat* tijdens de les. Maar volgens Darryl klopte er toch iets niet. De vragen hadden weinig om het lijf en de antwoorden van de leerlingen waren vaag. De lerares had niet goed genoeg nagedacht over welke vragen de belangrijkste waren en hoe goede antwoorden zouden moeten klinken. 'Als mensen technieken gebruiken om te compenseren voor onduidelijke lesinhoud, werkt de les in de praktijk ook niet,' zei Darryl.

Vergelijk dit maar eens met hoe het gaat in de klas van Hanna. Ook zij gebruikt *Draai en praat* om leerlingen bij de les te betrekken. De leerlingen zijn allemaal actief bij de les betrokken. Maar de manier waarop ze bewust technieken kiest en waarom ze die kiest, is opvallend. Hanna legt uit hoe ze te werk gaat: 'Als de vraag complex is, vraag ik de leerlingen altijd eerst om een *Draai en praat* of een antwoord op schrift, zodat ze bij het onderwerp betrokken raken. Terwijl ze bezig zijn, loop ik door de klas en kies ik een paar leerlingen uit voor een *Bliksembeurt*. Eenvoudige vragen stel ik vaak klassikaal. Informatie verzamel ik dan via *Bliksembeurten* voor bepaalde leerlingen; ik kies vaak leerlingen die graag een voortrekkersrol hebben. En als het echt een simpele vraag is, iets waarvan ik wil dat de leerlingen het even herhalen, dan kies ik vaak *Vraag en antwoord* en mogen ze het allemaal hardop zeggen. Hanna denkt na over de techniek, maar haar kennis over leerprocessen is bepalend voor welke techniek ze kiest. Haar doel is leerlingen actief bij de les te houden en constant het langetermijngeheugen te blijven voeden.

## Waarnemen

De hoofdstuktitels in het boek geven ook al de nodige houvast als je wil werken aan een mentaal model voor effectieve lessen. Maar in die titels gaat het om de basisprincipes van het lesgeven, en die kunnen niet bestaan zonder de basisprincipes van het leren. Met andere woorden: hoe leren leerlingen? Juist die laatste heb je nodig om te kunnen begrijpen waarom de ene aanpak wel werkt, en wanneer, en de andere niet.

Maar laten we het eerst even hebben over het onderwerp 'waarnemen'. Waarnemen is iets dat je als leraar goed moet kunnen, want op basis van je waarnemingen neem je beslissingen. Een wiskundelerares kan alleen zien dat Stef niks snapt van de wiskundeopgave als ze zijn lichaamstaal en gezichtsuitdrukking goed kan 'lezen'. Dat is moeilijker dan je misschien denkt. Het gaat niet automatisch; er is meer voor nodig dan gewoon je blik richten op Stef.

'Je ziet altijd maar een klein stukje van je omgeving,' schrijven Christopher Chabris en Daniel Simons in *De onzichtbare gorilla*, een boek over een onderwerp waar leraren wel wat vanaf weten: inattentional blindness. Dat is de eigenschap van mensen dat zij dingen die vlak voor hun neus gebeuren soms niet zien: een auto van rechts op een kruispunt, een leerling die aarzelend een vinger opsteekt en zelfs –

laten we eerlijk zijn – een gum dat door een klaslokaal vliegt. Mensen die in een complexe omgeving werken, hebben er dagelijks mee te maken. Je wil natuurlijk graag denken dat waarnemen iets objectiefs en automatisch is. Je gelooft niet écht dat er dingen zijn die je niet ziet; en dat is volgens Chabris en Simons juist wel het geval.

Maar wat doe je dan in situaties waarin juiste waarneming van groot belang is? ‘Er is een oplossing: zorg dat het onverwachte minder onverwacht wordt,’ concluderen de auteurs. Met andere woorden: de beste manier om goed te kijken, is weten wat je wil zien. Mentale modellen helpen je daarbij. Uit recent onderzoek is gebleken dat ervaren radiologen beter diagnoses kunnen stellen dan beginners. De fouten van minder ervaren radiologen waren over het algemeen van dezelfde soort. Ze waren bang om iets over het hoofd te zien en die angst zorgde ervoor dat ze aandoeningen zagen die er niet waren. Alleen al onzekerheid over de vraag of je begrijpt wat je ziet, maakt dat je er anders naar kijkt.

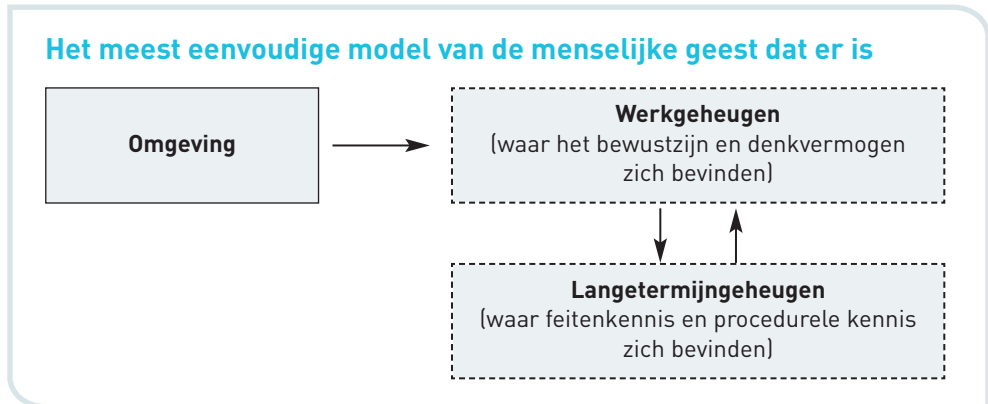
Het is dus zinvol om de vijf basisprincipes uit dit hoofdstuk nader te bestuderen. Ik hoop dat je daardoor een mentaal model ontwikkelt van hoe leren werkt, dat je beter leert waarnemen tijdens je lessen en dat je gaat begrijpen hoe je met de technieken in dit boek het beste uit je leerlingen kunt halen. De vijf basisprincipes zijn:

1. Wie cognitieve structuren wil begrijpen, moet werken aan het langetermijngeheugen en het werkgeheugen leren managen
2. Met goede gewoontes leer je sneller
3. Waar leerlingen aandacht aan schenken, leren ze
4. Motivatie is iets gemeenschappelijks
5. Om goed te kunnen lesgeven, is een band met je leerlingen noodzakelijk

## PRINCIPE 1

### Wie cognitieve structuren wil begrijpen, moet werken aan het langetermijngeheugen en het werkgeheugen leren managen

Dit is een eenvoudig model van de structuur van menselijke cognitie zoals Daniel Willingham die beschrijft in zijn boek *Why Don't Students Like School?*



Een van de dingen die je uit dit model kunt afleiden, is dat je je werkgeheugen gebruikt voor bewuste interactie met de wereld om je heen. Ook kritische denkprocessen die we bewust aansturen, vinden hier plaats. Het werkgeheugen is een spectaculaire superkracht. Het heeft bijgedragen aan de ontdekking van penicilline, het ontstaan van musicals als *Soldaat van Oranje*, en de ontwikkeling van theoretische natuurkunde. Maar buiten dat valt het vooral op hoe gering de capaciteit van je werkgeheugen is. Je kunt er niet meer dan één, misschien twee gedachtes tegelijk in kwijt. Je kunt je eigen werkgeheugen op een simpele manier testen. Herlees de eerste twee zinnen van deze paragraaf. Doe daarna je boek dicht en schrijf woord voor woord op wat je net hebt gelezen. Waarschijnlijk lukt het je niet (helemaal) om dat voor elkaar te krijgen, omdat je tegen de grenzen van je werkgeheugen aanloopt. Er is daar gewoon niet zoveel ruimte om informatie vast te houden. Met een vergelijkbaar probleem – leervermogen dat wordt beperkt door gebrek aan capaciteit in het werkgeheugen – krijgt iedereen die iets aan het leren is steeds weer te maken. Als je te veel informatie probeert op te slaan in je werkgeheugen, zul je het vrijwel zeker vergeten.

Als je je werkgeheugen blijft volstoppen met informatie, dwing je jezelf te kiezen tussen de verschillende dingen waarmee je bezig bent. Als je bijvoorbeeld achter het stuur zit in de auto en intussen iets anders probeert te doen – bellen met je partner over wat jullie vanavond zullen eten bijvoorbeeld – is de kans op een ongeluk een

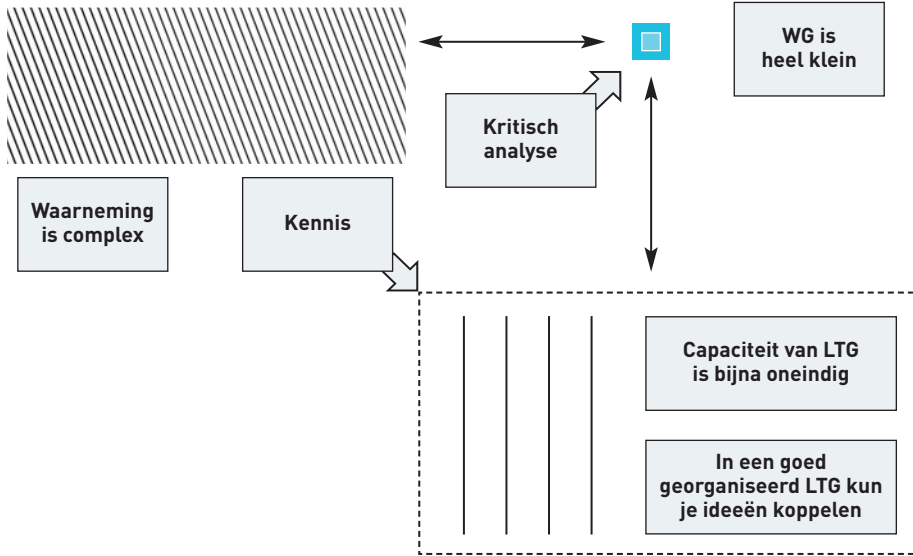
stuk groter dan wanneer je je op de weg concentreert. Dat heeft niks te maken met wel of niet handsfree bellen. Het gaat er niet om dat je je handen vrij hebt, maar dat er genoeg ruimte vrij is in je werkgeheugen. Een te grote druk op je werkgeheugen vertoebelt je blik en maakt dat je onvoldoende let op het overige verkeer. In hoofdstuk 2 gaat het over wat dat betekent in je klaslokaal en hoe een goede lesvoorbereiding kan helpen om ruimte in je werkgeheugen vrij te houden tijdens de les zelf. Of omgekeerd: dat je werkgeheugen tijdens de les wordt overbelast bij een minder goede voorbereiding, omdat je je probeert te herinneren wat je ook alweer van plan was, waardoor je minder goed ziet wat er in je klas gebeurt.

### **Kennis in het langetermijngeheugen**

Met een goed ontwikkeld langetermijngeheugen kun je het ruimtegebrek in je werkgeheugen opvangen. Vaardigheden, concepten of feiten die zijn vastgelegd in je langetermijngeheugen kun je oproepen zonder een beroep te hoeven doen op de capaciteit van je werkgeheugen. En de capaciteit van je langetermijngeheugen is bijna oneindig. Kennis die daarin goed is opgeslagen en gemakkelijk terug te halen, vormt de basis van je denken en stelt je in staat verbanden te leggen. Het zal aanhangers van het 'Nieuwe leren' niet bekoren, maar feiten – doodgewone, alledaagse feiten, en hoe meer hoe beter – die netjes worden opgeslagen in het langetermijngeheugen, zijn de basis van hogere vormen van cognitie. Als je bewust begint na te denken over iets – een passage uit een boek dat je aan het lezen bent, bijvoorbeeld – komen de verbanden vanuit je langetermijngeheugen als vanzelf naar boven. De passage lijkt op iets anders dat je hebt gelezen, je herkent er een sociaalpolitieke stroming in, je kunt het plaatsen in een bepaald historisch perspectief... Dergelijke kritische denkprocessen zijn gebaseerd op kennis uit je langetermijngeheugen. Zoals Willingham zegt: 'Onderzoek van de afgelopen dertig jaar leidt tot een wetenschappelijk onweerlegbare conclusie: om goed te kunnen nadenken heb je feitenkennis nodig. Juist de processen waar je als leraar zoveel waarde aan hecht – logisch denken en problemen oplossen – zijn nauw verbonden met de kennis die is opgeslagen in het langetermijngeheugen.'<sup>4</sup> 'Als je iemand een logische redenering hoort formuleren, is zij negen van de tien keer eigenlijk feiten uit het langetermijngeheugen aan het opdiepen.'

Deze gedachte zou deel moeten uitmaken van het mentale model van een leraar. Kritisch denkvermogen is niet het tegenovergestelde van feitenkennis; kritisch denkvermogen is gebaseerd op feitenkennis. Dat is belangrijk om je te realiseren, want er zijn genoeg uitstekende leraren die weinig waarde hechten aan feiten. Waarom zou je feiten leren als je alles kunt opzoeken? Willingham stelt dat je geen complexe ideeën kunt ontwikkelen over dingen waarvan je de feiten niet kent. Voor een workshop die ik een tijdje geleden gaf, heb ik geprobeerd het diagram van Willingham wat verder uit te werken. Zo zag dat diagram er ongeveer uit:

## Een model van de menselijke geest met iets meer details



In mijn model heb ik het werkgeheugen klein gemaakt om te laten zien dat de capaciteit zeer beperkt is. Het langetermijngeheugen is groot. Met de stippellijn wil ik benadrukken dat het bijna oneindig is. Hoe meer kennis er in het langetermijngeheugen zit, hoe gemakkelijker het is om er nog wat aan toe te voegen. Want hoe meer je weet, hoe meer verbanden je kunt leggen met de nieuwe feiten; en dat maakt het weer gemakkelijker om die nieuwe feiten goed op te slaan en verbanden te leggen met wat je al wist. Als je er dan weer aan terugdenkt, denk je niet alleen aan al die losse feitjes, maar ook aan alle dwarsverbanden tussen oude en nieuwe informatie. En zo gaan feiten die in eerste instantie op zichzelf stonden, deel uitmaken van iets groters; en dat grotere noemen we kennis. Om je iets te kunnen herinneren, moet je het niet alleen goed opslaan, je moet het ook kunnen terughalen als je het nodig hebt. De snelheid en het gemak waarmee je opgeslagen kennis weer kunt terughalen is een cruciale factor in het leerproces.

In mijn model staat ook dat waarneming complex is. Dat heb ik toegevoegd, omdat je dankzij onder meer je langetermijngeheugen weliswaar de wereld kunt waarnemen, maar dat het menselijk waarnemingsvermogen veel complexer en veel minder betrouwbaar is dan je zou denken. Samengevat kun je stellen: als het werkgeheugen van leerlingen overbelast is, zullen ze minder waarnemen én minder onthouden. Dat los je op door ervoor te zorgen dat ze meer informatie opslaan in hun langetermijngeheugen, omdat ze die informatie kunnen gebruiken zonder te veel te vragen van hun werkgeheugen.

Het is natuurlijk ook niet goed als je te weinig gebruikmaakt van je werkgeheugen. Dan ontstaat het risico dat je je gaat vervelen en niet goed meer oplet. Je gedachten dwalen af. Het is dus van belang dat je erop let dat jonge hersenen niet te veel nieuwe informatie tegelijk te verwerken krijgen, maar ook niet te weinig. In de wetenschap noemt men dit 'Cognitive Load Theory'. Sweller, Kirschner en Clark, belangrijke onderzoekers op dit gebied, definiëren leren als 'een verandering in het langetermijngeheugen'. Ze constateren: 'Het doel van instructie is veranderingen aan te brengen in het langetermijngeheugen. Als er in je langetermijngeheugen niks is veranderd, heb je niks geleerd.'<sup>5</sup> Daarom is het zo belangrijk om ook aandacht te hebben voor vergeten.

Een laatste opmerking over het werkgeheugen. Een beginner leert anders dan iemand met veel ervaring (het *guidance fading effect* van Sweller). Als je over een bepaald onderwerp veel kennis hebt, steek je veel op van een zoektocht naar antwoorden op vragen over dat onderwerp. Omdat je al thuis bent in dat gebied kun je verbanden leggen tussen dingen die je al weet. Dat geldt niet voor beginners; die moeten hun weg zien te vinden op onbekend terrein en weten niet waarop ze moeten letten. Ze gebruiken hun werkgeheugen om de juiste informatie te zoeken en kunnen veel minder verbanden leggen, omdat ze feiten missen in hun langetermijngeheugen. Heldere instructies en sturing werken veel beter bij beginners. Maar daarvan zijn te weinig leraren zich bewust. Veel mensen denken dat wat werkt voor iemand met ervaring ook moet werken voor een beginner. Als de beste wiskundigen op deze manier leren, moet het wel goed zijn. Maar het *guidance fading effect* laat zien dat die gedachte niet klopt. 'Als leerlingen met iets nieuws beginnen, hebben ze eerst veel expliciete sturing nodig, zodat hun werkgeheugen niet overbelast raakt; dat helpt hen kennis over te hevelen naar het langetermijngeheugen,' schrijft Sweller. 'Naarmate ze beter thuisraken in de stof wordt die sturing minder belangrijk en zou die zelfs verdere ontwikkeling in de weg kunnen staan. Om die reden moet je geleidelijk minder sturen en meer overlaten aan het probleemoplossend vermogen van de leerling.' In het voortgezet onderwijs zijn leerlingen over het algemeen beginners, hoewel dat natuurlijk steeds verschuift. Je kunt een ervaren lezer van Arnon Grunberg zijn en een beginner als het gaat om Marieke Lucas Rijneveld. Of andersom. Vooral bij Techniek 21: *Stap voor stap* komen onderwerpen aan bod die te maken hebben met de wisselwerking tussen het werkgeheugen en het langetermijngeheugen, maar het onderwerp speelt in het hele boek een rol. Je zult de leerlingen vaak vragen om *Kennis ophalen* (Techniek 7) zodat zij hun kennis opslaan in hun langetermijngeheugen en hen met behulp van bijvoorbeeld *Bliksembeurten* (Techniek 34) laten oefenen. Je kunt hen ook vragen eerst hun antwoord op te schrijven voor je het er klassikaal over hebt, zodat ze hun werkgeheugen niet nodig hebben om hun antwoord te onthouden, maar rustig kunnen luisteren naar wat hun klasgenoten zeggen.

Met 'je vak verstaan' bedoel ik dat je de basistaken die je als leraar hebt goed beheerst. Als dat het geval is, zien de leerlingen zelf ook dat ze dingen snappen en vooruitgaan; daardoor gaan ze je vertrouwen en waarderen. Maar wanneer voelt een leerling zich gekend? Stel dat jij een leerling in je klas hebt die Annemiek heet. Ze wil graag dat jij je realiseert dat ze uniek is, anders dan Bonnie links van haar en Edward rechts van haar. Zorg om te beginnen dat je precies weet hoe ze heet (Annemiek met een k op het eind, niet Annemieke) en gebruik haar naam vaak. Iedere keer als je haar naam noemt, laat je zien dat je weet wie ze is. Je kunt wat simpele vragen stellen wanneer ze als een van de eerste leerlingen in de klas is: 'Goedemorgen Annemiek, is gisteren alles gelukt met je huiswerk?' Je kunt haar af en toe een *Bliksembeurt* geven, zodat ze weet dat haar bijdragen in de les waardevol zijn. 'Hoe zou jij dit aanpakken, Annemiek?' of 'En heeft Caspar je kunnen overtuigen, Annemiek?' Op die manier laat je zien dat Annemiek een individu is, iemand die een mening heeft die ertoe doet.

## Goede organisatie

Wat betekent een goede band met je leerlingen in de praktijk? Hier volgen een paar suggesties. Mijn stelling is dus: als je een goede band met je leerlingen wil, moet je het tegenovergestelde doen van wat je misschien denkt. Je maakt van je lokaal een goed georganiseerde plek waar alles volgens een vast patroon verloopt. Wanneer leerlingen een duidelijk mentaal model hebben van wat er van ze verwacht wordt, is het voor hen veel gemakkelijker die dingen te doen, en hebben ze daarbij weinig aanmoediging nodig. Dat gaat het beste in een leeromgeving waarin het niet erg is als je iets moeilijk vindt en waarin niemand wordt bespot of uitgelachen. Kinderen moeten ervan uit kunnen gaan dat volwassenen voor leervriendelijke omstandigheden kunnen zorgen. Als je dat doet, laat je zien dat je om hen geeft. Het is beter om voor een klas te staan waarin leerlingen elkaar steunen en aanmoedigen dan voor een klas waarin jij de enige bent die dat doet. Bovendien, in een ordelijke klas kun je beter luisteren, aandacht geven aan wat leerlingen doen en ontdekken wat iedere individuele leerling nodig heeft om te verder te komen.

Ook door je lessen te plannen en voor te bereiden werk je aan een goede band. Met een goed gestructureerde en georganiseerde les laat je leerlingen zien dat ze ertoe doen en dat wat ze leren belangrijk is. Een onderhoudende en energieke les inspireert hen. Bovendien, als je je les goed hebt voorbereid en niet hoeft na te denken over de volgende vraag die je gaat stellen, kun je beter opletten en reageren; je kunt je werkgeheugen gebruiken om te zien hoe leerlingen reageren op de les. Je bent eigenlijk gewoon meer aanwezig.

Veel van de vaardigheden die in dit boek beschreven worden, helpen je te werken aan een goede band met je leerlingen. Met het onderdeel *Uitgaan van de beste bedoelingen van de Techniek Positief inkleden* kun je bijvoorbeeld veel bereiken. Daar-



## HOOFDSTUK 2

# Lesvoorbereiding



**TECHNIEK 1: Maak uitgewerkte voorbeeldantwoorden**

Schrijf je goede antwoorden van de opgaven en vragen in jouw les helemaal uit, zodat je het gewenste antwoord precies weet. Zo kun je je concentreren op de feedback die je aan je leerlingen geeft.

**TECHNIEK 2: Fouten voorzien**

Vergroot de kansen om fouten te herkennen en adequaat te reageren door vooraf na te denken over welke fouten leerlingen kunnen maken.

**TECHNIEK 3: Boodschap doordacht overbrengen**

Plan bij de voorbereiding van je les de manier waarop de leerlingen het antwoord geven, welke leerlingen het antwoord geven en hoeveel tijd de leerlingen hiervoor krijgen; schrijf een aantal alternatieve vragen op.

**TECHNIEK 4: Dubbele planning**

Plan als je je lesvoorbereiding maakt, precies wat je leerlingen op elk moment in de les moeten doen.

**TECHNIEK 5: Kennisschema**

Maak voor belangrijke thema's en onderwerpen een kennisschema waarin je de belangrijkste feitenkennis op één A4 verzamelt, zodat iedere leerling weet welke kennis hij moet onthouden om de lessen te kunnen volgen. Stel de informatie zo op, dat het makkelijk in het geheugen op te nemen is.

Als je de vorige editie van dit boek kent, *Teach Like a Champion 2.0*, zul je merken dat dit hoofdstuk het meest is veranderd. Veel van wat ik in de vorige editie schreef, had te maken met hoe je een les goed kunt plannen. In dit boek wil ik laten zien wat mijn team en ik in de praktijk hebben gezien van de manier waarop leraren hun les voorbereiden. Eigenlijk heb ik een heel hoofdstuk vervangen vanwege een verschuiving van nadruk op 'plannen' naar 'voorbereiden'. Wat is het verschil en waarom verdient 'voorbereiden' nu extra nadruk?

Voorbereiding is iets universeels. Niet iedereen schrijft elke dag zijn eigen lesplan. Soms gebruik je misschien het plan van een collega of een ander geschikt model. Of je hergebruikt een lesplan dat je eerder al gemaakt had. Maar iedereen bereidt zijn les voor (of zou dat in ieder geval moeten doen...) Een lesplan bestaat uit een reeks activiteiten, lesvoorbereiding is een reeks beslissingen nemen over de manier waarop je die activiteiten brengt. Beide onderdelen zijn even belangrijk voor het succes van je les, maar veel leraren denken dat ze klaar zijn als er een lesplan ligt.

Stel dat je je techniekles op dezelfde dag aan twee parallelklassen geeft. De eerste klas die je lesgeeft is altijd druk en levendig – en ze reageren vaak met zoveel enthousiasme dat je ze moet afremmen en bij de les moet houden. De tweede klas is meer ingetogen. Ze zijn slim genoeg, maar moeten vaak een beetje aangemoedigd worden om iets te zeggen in de les. Voor beide klassen gebruik je hetzelfde lesplan, maar je bereidt de twee lessen op verschillende manieren voor.

'Wat in de ene klas werkt om leerlingen bij de les te betrekken, werkt misschien niet bij de andere,' merkt Adeyemi Stembridge op. 'Mensen zijn sociale wezens en de culturele en interpersoonlijke context is belangrijk.'<sup>1</sup> Als je een optimale leeromgeving wil creëren, houd je rekening met die context. Dat betekent dat je de levendige klas misschien wat moet kalmeren door hen bijvoorbeeld schrijfopdrachten te geven, en dat de rustige klas misschien wat vaker bezig is met *Draai en praat*. Je gebruikt hetzelfde lesplan, maar je bereidt je toch effectief voor op twee lessen die in de praktijk heel verschillend verlopen.

Het begint allemaal met goed in je hoofd hebben wat de lesinhoud is. Je kunt niet goed lesgeven als je niet zeker weet wat het volgende onderwerp is en steeds moet kijken waar je ook alweer bent, terwijl je eigenlijk zou moeten luisteren, uitleggen of observeren. Daarnaast is het belangrijk dat je je les kunt aanpassen aan de omstandigheden en dat je goed kunt reageren op ontwikkelingen tijdens de les. De vaardigheden daarvoor aanleren lijkt extra werk, maar als je het goed doet, vermindert het juist de werkdruk.

Dat het goed voorbereiden van lessen zo belangrijk is, heeft te maken met de cognitieve wetenschap en een van de belangrijkste vaardigheden van een leraar: goed kunnen waarnemen. 'Ervaren leraren ontwikkelen een zesde zintuig voor hoe geïnteresseerd, betrokken en gemotiveerd hun leerlingen zijn,' schrijft Graham Nuthall

in *The Hidden Lives of Learners*. ‘Ze kijken naar de sfeer in de klas, een bepaalde blik in de ogen van leerlingen, het type vragen dat gesteld wordt, en weten dan of de leerlingen met hun hoofd bij de les zijn. Effectieve leraren gebruiken die signalen om te bepalen of ze hun aanpak moeten wijzigen, of ze sneller of langzamer moeten gaan, of ze hun leerlingen meer of juist minder uitdaging moeten bieden.’ Voorzichtigheid is geboden, want je kunt het ook een keer mis hebben, maar over het algemeen kun je stellen dat het goed is om je les aan te passen aan wat je waarneemt in de klas.

### Waarnemen en signalen oppikken

Dat ‘ervaren leraren’ zo werken is natuurlijk maar half waar. Zij die geleerd hebben van hun ervaringen wel. Maar het komt ook voor dat iemand die al twintig jaar lesgeeft nog steeds niet kan ‘lezen’ wat er in een klas gebeurt, terwijl iemand die net begint het meteen onder de knie heeft. Waar het echt om gaat is in hoeverre en hoe snel een leraar in staat is signalen op te pikken. Adeyemi Stenbridge stelt dat het begint met leren waarnemen: ‘Hoe scherper je perceptie en je vermogen om lesstrategieën op de juiste manier in te zetten zijn, hoe meer de leerlingen van je les opsteken.’<sup>2</sup> Daarvoor is het belangrijk dat je de reacties en behoeftes van de leerlingen herkent, terwijl je lesgeeft. De vraag is dus: hoe leer je goed waarnemen?

Dat klinkt misschien ongrijpbaar, maar waarnemen heeft alles te maken met voorbereiden. Om goed te kunnen waarnemen, moet je voorbereid zijn op wat je wil zien, en zo veel mogelijk werkgeheugen beschikbaar hebben om rustig en gericht te observeren. In het vorige hoofdstuk had ik het over ‘inattentive blindness’, het fenomeen waarbij je niet ziet wat zich vlak voor je neus afspeelt, als je er niet op let. Iedereen heeft daar last van, vooral als de omgeving die je moet overzien complex is – een klaslokaal bijvoorbeeld.

Dat is een gegeven, maar als je ermee rekening houdt in je voorbereiding kun je er beter mee omgaan. Chabris en Simons<sup>3</sup> zeggen het zo: ‘Er is in ieder geval één bewezen manier om je tegen ‘inattentive blindness’ te wapenen: maak het onverwachte minder onverwacht.’ Als je voor je met de les begint al weet wat leerlingen verkeerd zouden kunnen begrijpen, valt het je eerder op als dat gebeurt. En als je van tevoren al hebt bepaald wat je wil zien in het werk van je leerlingen, kun je ook beter bepalen of dat daadwerkelijk het geval is.

Maar je weet ook dat je waarnemingsvermogen beïnvloed wordt door de belasting van je werkgeheugen. Als je in de auto zit te bellen, let je minder goed op de weg. Als je tijdens de les moet bedenken welk antwoord je graag wil horen op een vraag, luister je minder goed naar het antwoord dat een leerling daarop geeft. Je hebt gewoon te weinig cognitieve bandbreedte om het allebei tegelijk goed te doen. Waarschijnlijk mis je signalen uit de klas. Maar als je een goed antwoord helemaal hebt uitgedacht en opgeschreven – we noemen dat vanaf nu *Maak uitgewerkte voorbeeldantwoorden* –

kun je veel beter letten op wat de leerlingen zeggen of opschrijven zonder dat het je werkgeheugen zwaar belast.

Ook je vermogen om leerlingen bij de les te betrekken vaart wel bij een goede voorbereiding. Als je bijvoorbeeld van tevoren bedenkt wat je van je leerlingen verwacht bij hun *Begintaak* en wie daarna een beurt krijgen, vergroot je de kans dat het ook echt zo zal gaan. Het resultaat is dat leerlingen beter betrokken zijn en dat er een leeromgeving ontstaat waarin iedereen – niet alleen leerlingen die hun vinger op steken – de kans krijgt om iets te zeggen. Doe je dat niet op die manier, dan zie je waarschijnlijk steeds dezelfde vingers.

Een goede voorbereiding houdt dus in dat je je lesplanning doorneemt en je afvraagt hoe dat in de praktijk zal uitpakken. Op welk moment verwacht je dat het nodig is introverte kinderen er wat meer bij te betrekken en hoe ga je dat doen? Welke vragen moeten de leerlingen op schrift beantwoorden, zodat je kunt zien hoe ze redeneren? De praktijk zal er in een drukkere klas anders uitzien; daar moet je de klok in de gaten houden, omdat ergens vijf minuten over praten met een klasgenoot gemakkelijk uitloopt. Je moet je goed aan je tijdpad houden, anders is er te weinig tijd voor oefenen met moeilijke woorden of uitleg over bijvoorbeeld de Gouden Eeuw.

### Consequent in aanpak



Wat meteen opvalt in de les van Christine Torres is hoe dynamisch het eraan toe gaat. Alle leerlingen zijn druk bezig en iedere minuut wordt nuttig besteed. Ze werken hard en lijken er oprecht plezier in te hebben. Je eerste gedachte is waarschijnlijk: 'Als mijn klas er zo bij zou zitten, zou ik nooit meer willen ophouden met dit werk.' Haar succes is voor een deel te verklaren door haar gedegen voorbereiding en het ontwerp van de bijbehorende werkbladen. Ze gebruikt een vast format bij het voorbereiden en doet het dus altijd op dezelfde manier. Omdat ze consequent is in haar aanpak, hebben haar lessen altijd dezelfde hoge kwaliteit, dezelfde mate van betrokkenheid en dezelfde energie. Als je ook graag een klas zoals die van Christine wil, is het om te beginnen slim om eens goed te kijken naar hoe zij zich voorbereidt.

Christine besteedt vrij veel tijd aan de uitgewerkte voorbeeldantwoorden. Voor de les begint, schrijft ze de antwoorden die ze graag wil horen helemaal uit. Dat geeft haar focus tijdens de klassikale bespreking – ze kan haar leerlingen zo helpen de juiste antwoorden te geven en ze merkt eerder waar de problemen zitten. Ze kan haar aantekeningen even snel raadplegen als dat nodig is, dus er blijft genoeg ruimte in haar werkgeheugen over. Christine heeft ook een handig lijstje dat haar extra overzicht geeft – daarop staat bijvoorbeeld hoelang ze wil dat een bepaalde activiteit duurt; en er staan vragen op die ze kan gebruiken om leerlingen op weg te helpen en – heel belangrijk – op welke manier ze wil dat de leerlingen antwoord geven. Ze kan

twee klassen dezelfde vraag stellen, maar in de ene klas vragen om een schriftelijk antwoord met bijvoorbeeld *Stop en schrijf* en in de andere klas kiezen voor *Draai en praat*.

Haar aanpak bij de voorbereiding van haar lessen – met handgeschreven aantekeningen bij de geplande les – is wezenlijk anders dan wanneer ze een lesplan schrijft. Zorgvuldig een les ontwerpen kost tijd. Tijdens je voorbereiding kun je dat lesplan zo aanpassen dat je leerlingen er nú iets aan hebben. Je kunt last-minute beslissingen nemen op basis van de voortgang van je leerlingen of iets dat gisteren in de les is voorgevallen. Ook een volmaakt lesplan valt in het water als je je niet goed voorbereidt; en hoe goed je je ook voorbereidt, als je lesplan niet deugt, heb je daar niks aan. Beide zijn even belangrijk.

Het resultaat bij Christine is dat het lijkt alsof ze steeds spontaan precies de goede beslissingen neemt om haar leerlingen bij de les te houden. Het heeft iets magisch, maar dat lijkt maar zo. Ze neemt inderdaad de juiste beslissingen, maar het zijn geen spontane reacties. De meeste van die beslissingen lagen al grotendeels vast. Als je de aantekeningen van haar voorbereiding bekijkt, zie je beide beslissingen al staan: 'Hier een *Draai en praat*' en 'Als er tijd is: *Laat maar zien*'. Misschien denk je dat het lastig is om spontaan te communiceren met je leerlingen als je je tot in dat soort details voorbereidt, maar het tegenovergestelde is het geval: juist omdat ze zich zo goed heeft voorbereid, kan Christine vrij communiceren. Haar leerlingen voelen zich gezien door hun lerares, omdat ze al haar aandacht op hen richt. Ze is rustig, ontspannen en beschikbaar. Omdat ze haar planning zo goed voor elkaar heeft, is ze aan het begin van de les meteen duidelijk over wat ze gaat doen. De leerlingen reageren daar positief op en Christine concentreert zich ontspannen op wat er in de klas gebeurt.

### Voorwaarden specifiek maken

In *Atomic Habits* van James Clear<sup>4</sup> kun je lezen tot welke andere opzienbarende resultaten een goede voorbereiding kan leiden. Clear verwijst naar een Brits onderzoek waarbij drie groepen mensen werd gevraagd om te beginnen met conditietraining. De eerste groep – de controlegroep – deed niets bijzonders. De tweede groep werd op verschillende manieren extra gemotiveerd. De derde groep werd ook extra gemotiveerd en werd gevraagd de lege plekken in deze zin in te vullen: 'Op [datum] om [tijd] ga ik [locatie] twintig minuten aan mijn conditie werken.' Van de drie groepen ging respectievelijk 35 procent, 38 procent, en 91 procent daadwerkelijk sporten. Met andere woorden: van de mensen die hun plan concreet maakten, ging bijna drie keer zoveel daadwerkelijk aan de slag. Clear stelt: 'Te veel mensen proberen zich bepaalde gewoontes aan te leren, zonder de voorwaarden specifiek te maken. Dat werkt vaak niet.'

Uit de aantekeningen van Christine blijkt dat ze iets heeft gedaan dat lijkt op wat Clear bedoelt. Steeds wanneer ze iets noteert als 'Hier een *Draai en praat*' en 'Als er tijd is: *Laat maar zien*' maakt ze haar plan specifiek. En omdat ze zegt waar en wanneer ze iets gaat doen, is de kans dat ze het daadwerkelijk gaat doen drie keer zo groot. Concrete voorbereiding zorgt ervoor dat je beter in staat bent les te geven.

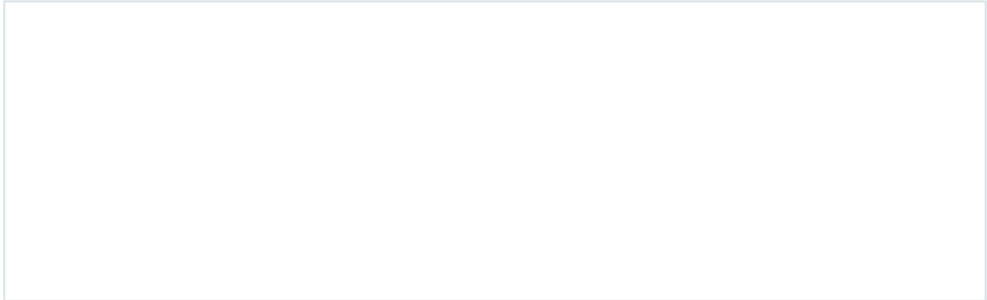
De manier waarop Christine haar lessen voorbereidt, maakt indruk, maar 'de beste' manier om je les voor te bereiden bestaat niet. Mensen en omstandigheden bepalen wat de beste manier is. Als je al jaren lesgeeft en je je lesprogramma in de loop der tijd steeds verder hebt verfijnd, kan het genoeg zijn als je voorbereiding bestaat uit één kritische vraag met een voorbeeldantwoord erbij – mits het gaat om een gewone dag en een les die je vaker hebt gegeven. Maar het kan even duren voor je dat stadium bereikt. Misschien gaf je altijd les in groep 6 en dit jaar voor het eerst in groep 8. Ook als je een ervaren docent bent, is het dan handig om aan het begin van het jaar meer tijd te besteden aan de voorbereiding dan je gewend bent. Je kunt later altijd besluiten dat wat te minderen, maar het is goed van je voorbereiding een gewoonte te maken.

Een goede voorbereiding leidt er ook toe dat leerlingen beter gaan presteren en het leuk vinden om dingen te leren op school. In zijn boek *Culturally Responsive Teaching in the Classroom*<sup>1</sup> zegt Adeyemi over de manier waarop hij zijn eigen lessen voorbereidt: 'Ik zorg er altijd eerst voor dat ik genoeg tijd heb om na te denken over wat ik wil dat mijn leerlingen begrijpen en ervaren.' Of leerlingen zich thuis voelen in de klas is afhankelijk van verschillende dingen: van de mate van betrokkenheid die ze voelen bij hun leraar en de dingen die ze leren, van de vaart en souplesse die ze ervaren in de les (wat Mihaly Csikszentmihalyi 'flow' noemt; zie hoofdstuk 6), van de spannende en nieuwe dingen die ze leren.

Voor we het gaan hebben over specifieke technieken voor lesvoorbereiding, nog even een heel basale vraag: ben je zelf eigenlijk wel helemaal vertrouwd met de stof die je onderwijst? In het voortgezet onderwijs zou je deze vraag kunnen stellen aan een wiskundeleraar die in een noodgeval moet invallen voor bijvoorbeeld een lerares Nederlands. Maar leraren bedoelen lang niet allemaal hetzelfde als ze zeggen dat ze hun eigen lesstof beheersen. En het is de moeite waard om je af te vragen of je alle feiten en details kent en of dat uitmaakt. Uit onderzoek blijkt dat kritisch en abstract denkvermogen is gebaseerd op feiten en alleen mogelijk is als je over voldoende kennis beschikt.

## Beheers zelf je lesstof

Laten we even een oefening doen. Stel dat je op een dag wakker wordt en dat de hemel niet blauw is maar groen. Schrijf hieronder twee wetenschappelijke verklaringen op voor wat daarvan de oorzaak zou kunnen zijn:



Hoe ging dat? Is je antwoord fantasierijk en creatief of eerder wetenschappelijk? Had je enig idee wat je moest opschrijven? Of wist je gewoon helemaal niet waar je moest beginnen en heb je heel weinig opgeschreven? Als dat laatste het geval is dan kun je dat opvatten als een herinnering van wat in hoofdstuk 1 staat: kritisch denkvermogen is afhankelijk van kennis en contextgebonden. Als je niet weet waarom de hemel blauw (of een andere kleur) is, heeft deze oefening voor jou geen enkele zin. Je kunt alleen goed nadenken over dingen waar je iets vanaf weet; en hoe meer je over een onderwerp weet, hoe beter en verder je daarover kunt doordenken.

Dat betekent dat je ook in je lessen rekening moet houden met wat de leerlingen weten – of juist niet weten – over het onderwerp dat aan de orde is. Een korte aantekening als ‘hier even doorvragen’ is geen goede lesvoorbereiding als je leerlingen niet al de basiskennis hebben die daarvoor nodig is. Als iemand bijvoorbeeld maar heel weinig weet over de atmosfeer van de aarde, dan kun je hem eindeloos doorvragen over waarom die groen of blauw is, maar tot een goed antwoord gaat dat niet leiden, hooguit tot frustratie.

Hij weet het écht niet, ook niet als je doorvraagt.

En kijk nu eens naar de leerlingen in de klas van Christine: ze steken enthousiast hun hand op, ze komen met allerlei ideeën tijdens *Draai en praat*. Haar leerlingen doen mee, omdat ze voor een gelijk speelveld heeft gezorgd. Op verschillende momenten in de les zorgt ze ervoor dat de leerlingen de kennis meekrijgen die nodig is om goed te kunnen nadenken.

Parate kennis is ook van belang voor leraren. Ook jij kunt beter en creatiever over je lessen nadenken als je meer van het lesonderwerp afweet, en als je de informatie nog even hebt doorgenomen om die beter op te slaan in het langetermijngeheugen. De meeste mensen zullen de les over de groene en blauwe kleur van de



hemel niet goed kunnen geven op basis van hun parate kennis. Als jij het zou moeten doen, doe je het waarschijnlijk op zo'n manier dat je zo min mogelijk vragen krijgt waar je het antwoord niet op weet. Je kunt niet al te veel waaromvragen stellen als je reactie op ieder idee van een leerling waarschijnlijk is: 'Dat zou kunnen. Misschien kunnen we dat later een keer uitzoeken.' Het is veel beter om van tevoren na te denken over antwoorden die je kunt krijgen en alvast te bedenken hoe je duidelijk maakt wat er wel en niet aan klopt. Dat geldt voor een les over kleuren en licht, maar ook als het bijvoorbeeld over sprookjes gaat. Je denkt misschien dat je genoeg weet over sprookjes omdat je er al een heel leven lang ervaring mee hebt, maar toch is het ook daarbij van belang dat je je weer even inleest.

In dit screenshot van de les van Christine zie je dat ze aantekeningen heeft gemaakt over sprookjes en waarom die een rol spelen in een verhaal over leven in oorlogstijd. Haar lesplan geeft haar achtergrondinformatie, maar haar lesvoorbereiding laat zien dat ze heeft nagedacht over de stof en haar eigen kennis inzet bij het lesgeven.

iets waar Andersom maar al te bekend mee was – hij werd als kind gepest. Over het algemeen genieten mensen van een verhaal waarin de waarheid wint van leugens, vriendelijkheid wordt beloond, obstakels worden overwonnen door hard werken en liefde en het goede zegeviert over het kwade. We genieten ervan om te ontsnappen in een fantasie met een gelukkig einde.

*Wat is het doel van sprookjes?*

*Waarom vinden mensen het leuk om naar ze te luisteren/ om ze te lezen?*

1. Waarom zou Annemarie, gezien het doel van sprookjes, "feestmaal van roze cupcakes" opnemen in het verhaal dat ze bedenkt voor Kirsti?

Het is dus goed om je af te vragen wat je kunt doen om je kennis actief en bij de tijd te houden. In dit hoofdstuk komen een paar goede gewoontes aan bod die daarbij helpen. Er zijn overigens scholen waar 'inhoudelijke voorbereiding' standaard deel uitmaakt van lesvoorbereiding en de professionele ontwikkeling van de mensen die er werken. Leraren in het vo komen als sectie bij elkaar voor ze gaan lesgeven over een bepaald hoofdstuk of een nieuw boek en bespreken de belangrijke onderwerpen die daarin behandeld worden. In het po houden veel leraren bordsessies om samen met elkaar een les te ontwerpen. Daarbij is er ook aandacht voor wat ze er zelf over moeten weten om de les goed te kunnen geven. Een dergelijke vergadering is een uitstekend idee, want die herinnert je eraan dat een goede voorbereiding ook inhoudt dat je zélf je kennis op niveau houdt.

## TECHNIEK 1

### Maak uitgewerkte voorbeeldantwoorden

Schrijf je goede antwoorden van de opgaven en vragen in jouw les helemaal uit, zodat je het gewenste antwoord precies weet. Zo kun je je concentreren op de feedback die je aan je leerlingen geeft.

Sarah Wright – lerares in groep 7 – slaagt er net als Christine in om haar leerlingen optimaal te betrekken bij de les en haar les zo in te richten dat alle beschikbare tijd wordt gebruikt om echt te leren. En ook bij Sarah is het toverwoord ‘voorbereiding’ en is dat het resultaat van gewoonte en ervaring. Sarah bereidt haar lessen voor op praktisch dezelfde manier als Christine: ze bedenkt wat ze gaat doen tijdens de instructie – haar *Interactieve routines* – en noteert welke fouten ze verwacht dat haar leerlingen daarbij maken. Maar ze doet nog iets: ze leest haar voorbeeldantwoorden kort voor de les nog eens grondig door.

Voorbeeldantwoorden zijn de antwoorden waarvan je hoopt dat je leerlingen die zullen geven. Onderschat de waarde van goede voorbeeldantwoorden niet, ook al ben je misschien geneigd die stap over te slaan, omdat het voor jou allemaal gesneden koek is en je het goede antwoord in je hoofd hebt. Want dit kan een cruciale stap zijn in de voorbereiding van je les.



▶ Neem bijvoorbeeld wiskundeleraar Denarius Frazier (we verwezen in hoofdstuk 1 ook al naar dit filmpje). Hij loopt door zijn klas terwijl zijn leerlingen met een opdracht bezig zijn. Hij legt een van zijn leerlingen uit wat er bij haar verkeerd gaat, na een korte blik op het voorbeeldantwoord dat hij bij zich heeft. Hij kan op die manier kort, snel en goed ingrijpen, zonder dat hij de goede berekening steeds in zijn achterhoofd hoeft te houden. Het kost hem nauwelijks tijd – of werkgeheugen – en zijn leerling kan meteen verder.

In zijn boek *The Checklist Manifesto*<sup>5</sup> beschrijft wetenschappelijk auteur Atul Gawande situaties waarin professionals een vergelijkbaar hulpmiddel – checklists – gebruiken om de uitkomst van een proces te beoordelen. ‘In complexe situaties,’ schrijft hij, zijn checklists ‘noodzakelijk voor succes.’ Een goede checklist is een overzicht van de belangrijkste stappen in een proces. Dat zorgt voor precisie en efficiëntie. De gebruiker heeft zekerheid dat het eindresultaat goed is en verbruikt relatief weinig werkgeheugen om het eindresultaat te beoordelen. Een checklist heeft dus wel wat van een voorbeeldantwoord, behalve dat een voorbeeldantwoord ook verhalend mag zijn en er niet per se een bepaalde volgorde nodig is. De overeenkomsten – en waarde – van beide hulpmiddelen is dat ze processen stroomlijnen en weinig werkgeheugen

kosten. Volgens Gawande zijn checklists nuttig in twee situaties.

In de eerste plaats kun je er veel aan hebben bij het uitvoeren van zeer complexe taken. Chirurgen en bouwkundigen gebruiken bijvoorbeeld vaak checklists. In deze twee voorbeelden moet een mens zoveel tegelijk weten en doen dat een individu dat niet allemaal alleen kan, niet op een correcte, veilige en betrouwbare manier in ieder geval. Een hulpmiddel bij het observeren is voor experts nog belangrijker dan voor anderen; zij weten veel meer dan ze in hun werkgeheugen paraat kunnen hebben tijdens het observeren. Zoiets geldt natuurlijk ook voor jou als leraar: je hebt iedere dag een complex lesplan om uitdagende onderwerpen te onderwijzen en je moet tegelijkertijd de individuele leerbehoeften van zo'n dertig verschillende leerlingen in de gaten houden.

In de tweede plaats komen checklists van pas als je betrouwbare resultaten wil in een grote organisatie waarin autonomie de norm is – een school, bijvoorbeeld. Als iedereen het eens is over hoe iets eruitziet als het goed is, bewaar je autonomie zonder dat er grote verschillen zijn in de resultaten. Wil je op jouw school ook beginnen met bijeenkomsten om je samen met collega's 'intellectueel voor te bereiden'? Een activiteit als 'voorbeeldantwoorden schrijven en vergelijken' zou daarbij een ideale activiteit zijn. Als je je leerlingen tijdens een literatuurles vraagt: 'Wat verandert er in dit hoofdstuk in het gedrag van de hoofdpersoon?' is een discussie met collega's over wat wel en niet in een voorbeeldantwoord zou moeten staan een uitstekende manier om inzichten over de tekst uit te wisselen. Uitgewerkte voorbeeldantwoorden maken lijkt zo onbelangrijk. Maar hoe meer kennis je hebt, hoe meer je die kennis moet ordenen om te weten wat je van je leerlingen wil horen.

Er is van alles dat je kunt doen om een les voor te bereiden. In dit hoofdstuk komen een paar goede ideeën aan bod. Maar als je te weinig tijd hebt en het moet allemaal in drie kwartier klaar zijn, dan kom je met voorbeeldantwoorden een heel eind.

Waarom zijn uitgewerkte voorbeeldantwoorden zo'n grote rol gaan spelen in de lessen van Denarius en Christine? Dat heeft te maken met de beperkte capaciteit van het werkgeheugen. Omdat ze precies weten wat het gewenste antwoord is, hoeven ze er niet over na te denken of het antwoord van een leerling klopt, maar kunnen ze zich concentreren op de leerling en wat die verkeerd heeft begrepen. Ze reageren snel en goed, omdat er meer werkgeheugen beschikbaar is dan anders het geval zou zijn geweest. En ze zijn daardoor de leraren die ze graag willen zijn: leraren die vriendelijk glimlachen, die complimenten geven als het goed gaat, die lachen om een geintje, en die leerlingen stimuleren om na te denken. Met een voorbeeldantwoord in de hand reageren ze sneller en bereiken ze de hele klas.

Zoals ik al zei: voorbeeldantwoorden kunnen ook een goed hulpmiddel zijn bij professionele ontwikkeling. 'Wat is het best denkbare antwoord op deze belangrijke

vraag?’ leidt tijdens een sectieoverleg, gezamenlijke lesvoorbereiding, of een gesprek met je duo-collega al snel tot een interessante inhoudelijke discussie. Op die manier bespreek je niet alleen een bepaald lesboek, of thema, maar hoor je ook ideeën van anderen waar je zelf misschien nooit op was gekomen. Iedereen krijgt op die manier een optimale voorbereiding, met een beter begrip van de inhoud van de lesstof en waarschijnlijk een paar verschillende meningen erover.

Veel lesmateriaal bevat al uitgewerkte voorbeeldantwoorden; maar ik adviseer toch om eerst zelfstandig antwoorden uit te schrijven, omdat je op die manier het meeste leert. Voorbeeldantwoorden uitschrijven helpt overigens ook als je zelf lessen ontwerpt. Als het jou als ontwerper al te veel moeite kost om een goed antwoord te geven, is er iets mis met de vraag. Waarschijnlijk moet die scherper worden gesteld.

## TECHNIEK 2

### Fouten voorzien

Vergroot de kansen om fouten te herkennen en adequaat te reageren door vooraf na te denken over welke fouten leerlingen kunnen maken.

In hoofdstuk 1, en aan het begin van dit hoofdstuk, ging het al even over ‘inattentional blindness’, het gegeven dat je soms niet ziet wat zich vlak voor je neus afspeelt. De enige manier om daar iets tegen te doen is ervoor zorgen dat het onverwachte minder onverwacht wordt.<sup>6</sup> Bij de lesvoorbereiding is dat een belangrijke stap. Wees je ervan bewust dat je in een complexe visuele context voornamelijk dingen ziet waar je je op hebt voorbereid. Dat betekent dat het net zo belangrijk is je voor te bereiden op foute als op goede antwoorden. Een nuttige vraag die je daarbij kunt stellen is: ‘Welke fouten kan ik verwachten?’ Of: ‘Welk onderdeel hiervan is het lastigst te begrijpen?’ De antwoorden op dat soort vragen kunnen je een heel eind op weg helpen.

Als je goed hebt nagedacht over een vraag (of opdracht) vanuit het perspectief van de leerling en je hebt een helder beeld van wat er mis kan gaan, dan zie je het meteen als dat tijdens de les gebeurt. Dat betekent niet dat er helemaal geen sprake meer zal zijn van ‘inattentional blindness’ – leerlingen maken fouten, en die zie je niet altijd – maar je kunt dan beter reageren op fouten die je wel ziet.

Met nadenken over mogelijke fouten voorkom je dat je informatie negeert. Stel bijvoorbeeld dat je met je leerlingen het boek *Adelaar in de sneeuw* bespreekt. *Adelaar in de sneeuw* is een boek voor leerlingen in de bovenbouw van het basisonderwijs. Het boek is gebaseerd op het leven van soldaat Henry Tandey, een soldaat die in de Eerste Wereldoorlog vocht. Barney en zijn moeder spreken een onbekende man die hen vertelt over een jonge soldaat die in de Eerste Wereldoorlog tegen de Duitsers

vocht en die in de slotfase van de oorlog in een flits moest bepalen wat hij dacht dat goed was om te doen. Hij ontmoette de nog jonge Adolf Hitler en besluit hem te sparen. Maar het blijkt een vergissing te zijn waar hij enorm spijt van heeft. Het is goed om als leraar voorbereid te zijn op het feit dat deze passage voor veel leerlingen verwarrend is. Sommige leerlingen weten niet wat de rol van Hitler was in de Tweede Wereldoorlog. Om het verhaal goed te kunnen begrijpen moet je dit uitleggen. Maar alleen constateren dat ze het niet begrepen hebben is niet voldoende. Veel leraren hebben de neiging om informatie te negeren; ze zien wel dat leerlingen iets niet begrijpen of een fout maken, maar ze handelen niet, misschien omdat ze hopen dat het wel goed zal komen. En soms is dat ook zo, maar vaak ook niet en dan leidt die ene fout al snel tot nog meer fouten. In het geval van *Adelaar in de sneeuw* lezen leerlingen een paar bladzijden zonder dat ze in de gaten hebben hoe belangrijk Hitler was voor het vervolg van de wereldgeschiedenis.

Hoe kan het dat je soms wel ziet dat leerlingen iets niet of maar half begrijpen en dat je er toch niets aan doet? Daar zijn genoeg redenen voor. Als je meteen wil reageren, moet je ter plekke je planning omgooien en iets nieuws bedenken. En als dat al lukt, dan nog is het bijna onmogelijk om je oorspronkelijke plan later weer op te pikken. Als het niet lukt, ben je helemaal de klos. Maar als je van tevoren al hebt bedacht welke fouten je kunt verwachten, kun je ook ruimte inplannen om daarop te reageren door een paar als/dan-momenten in te voegen: als X gebeurt, dan doe ik Y. Als je fouten voorziet, herken je ze ook beter en kun je er vlot op reageren. Om de taak die in hoofdstuk 3 aan de orde komt – checken of de leerlingen de stof begrijpen – goed uit te voeren, moet je tijd inplannen om (begrips)fouten te corrigeren.

*Fouten voorzien* helpt je bovendien om je observaties in de les te leren zien als gegevens, als data. (Ook dat onderwerp komt uitgebreid aan bod in hoofdstuk 3.)

## Maak een lijstje van mogelijke problemen

Denarius Frazier brengt dat in zijn lessen in de praktijk (zie het filmpje waar we eerder in dit hoofdstuk bij Techniek 1 naar verwezen hebben). Hij loopt door de klas en maakt direct een snelle aantekening als hij een leerling ziet worstelen met een wiskunde-opgave. Hij hoeft niet in volzinnen te omschrijven wat het probleem is. Waarom? Omdat hij dat probleem en andere mogelijke struikelblokken al had opgeschreven voor de les begon. Nu hoeft hij alleen maar te turven om een overzicht te krijgen van wat zijn leerlingen lastig vinden. Van het lijstje mogelijke problemen waar veel leerlingen tegenaan lopen, is dat er misschien één, of twee. Met die informatie kan Denarius zijn tijd nuttig besteden aan extra uitleg.

Uit *Fouten voorzien* bij het fragment van *Adelaar in de sneeuw* kun je nog iets anders concluderen, namelijk dat je achteraf met de kennis van nu heel andere beslissingen zou nemen. De dappere Engelse soldaat in het boek spaart in een gevechts-

situatie het leven van Hitler. Deze gewonde Duitser doden vond hij op dat moment niet respectvol en niet zinvol: de oorlog was in feite klaar. Soms kan iets wat op het moment zelf goed lijkt, later verkeerd blijken te zijn. Dit komt omdat hij op dat moment niet kon weten dat deze soldaat later uitgroeit tot de grootste dictator, die verantwoordelijk is voor ontelbare oorlogsslachtoffers.

Als je je afvraagt welke begripsfouten je leerlingen zouden kunnen maken, is het goed om de lastige fragmenten uit het boek te lezen vanuit hun perspectief. Hoe vaker je dat doet, hoe meer inzicht je krijgt in wat leerlingen fout doen en waarom – en hoe beter je wordt in lessen ontwerpen waarin dat inzicht al is verwerkt. Het maakt niet eens echt uit of de leerlingen fouten die je incalculeert wel of niet maken. Door van tevoren over fouten na te denken, zie je het eerder als er iets misgaat tijdens de les en leer je lessen ontwerpen vanuit het perspectief van de leerling.

*Fouten voorzien* is meer dan alleen maar een lijstje maken van fouten die zouden kunnen voorkomen, je moet ook bedenken wat je er daarna mee doet. In het geval van *Adelaar in de sneeuw*, zou je je leerlingen kunnen vragen om na te denken over wat ze vinden van de beslissing van de Engelse soldaat om het leven van Hitler te sparen. Vervolgens vraag je: 'Wat wist de Engelse soldaat op dat moment over Hitler'? En: 'Wat weet hij nu over hem?' Je hebt nu twee verschillende manieren om te reageren op wat er gebeurt in de klas. Dat geeft je de mogelijkheid om ter plekke snel te beslissen en verder te gaan: je hoeft geen ad hoc-oplossing te bedenken en van je lesplan af te wijken, omdat je voorbereid bent op deze situatie.

Deze manier van voorbereiden kan tijdrovend zijn, dus zorg wel dat je realistisch blijft. Je hoeft niet voor iedere vraag die je stelt een reeks mogelijke foute antwoorden paraat te hebben. Het doel is dat je een gewoonte ontwikkelt die goed vol te houden is. Veel hangt af van de omstandigheden: ben je een ervaren of beginnende leraar, weten de leerlingen al iets over de lesstof of niet, is het een moeilijk onderwerp of niet? Om te beginnen is het een goed idee om zoiets voor te bereiden voor één of twee van de belangrijkste vragen in je les.

In dit boek lees je regelmatig over het grote belang van perceptie. Als je lesgeeft, neem je aan de lopende band beslissingen en om de juiste beslissingen te nemen, moet je heel goed kijken naar en begrijpen wat je ziet. Voorbereid zijn op fouten vergroot de kans dat je ze ziet en er beter op reageert.

Er is nog een ander aspect van perceptie dat hier aandacht verdient. Leraren zijn experts in hun vakgebied en kijken dus anders naar de lesstof dan leerlingen, want leerlingen zijn beginners. Chi, Feltovich en Glaser deden onderzoek naar de verschillen in de perceptie van experts en beginners. Ze onderzochten hoe beginners en experts een bepaald natuurkundevraagstuk probeerden op te lossen en constateerden: 'Beginners kijken alleen naar de oppervlaktestructuur van een probleem, experts ook naar de interne structuur.'<sup>7</sup> Wat je weet, is bepalend voor wat je ziet. Dat

maakt het dubbel lastig voor jou als leraar. Ten eerste omdat je leerlingen beginners zijn en dus minder weten en minder goed kunnen kijken; ten tweede omdat jij je daar als expert niet altijd bewust van bent. Het is niet gemakkelijk om je als expert te verplaatsen in iemand die nog bijna niks weet, maar je kunt het wel oefenen. Door jezelf aan te wennen om over fouten na te denken en daarop te anticiperen, investeer je ook in je eigen vaardigheid om lesstof – ondanks je eigen expertise – vanuit het perspectief van je leerlingen te bekijken.

Tot slot nog dit: als je al tijdens het plannen van je les bezig bent met fouten die je leerlingen kunnen maken, leer je er ook van uitgaan dat ze niet alles meteen begrijpen en goed doen. Fouten worden dan in feite een logisch en onvermijdelijk onderdeel van het leerproces. De kans is groot dat je fouten die ze daadwerkelijk maken daardoor minder snel als frustrerend ervaart. En dat maakt je klaslokaal een veilige plek waarin leerlingen jou en elkaar vertrouwen, en niet bang zijn om fouten te maken.

### TECHNIEK 3

## Boodschap doordacht overbrengen

Plan bij de voorbereiding van je les de manier waarop de leerlingen het antwoord geven, welke leerlingen het antwoord geven en hoeveel tijd de leerlingen hiervoor krijgen; schrijf een aantal alternatieve vragen op.

Een leraar kan verschillende dingen doen om een les op enig moment aan te passen aan de behoefte van een groep leerlingen. Er zijn allerlei redenen waarom dat nodig kan zijn. Omdat er grote verschillen zijn tussen twee parallelklassen of tussen de klas die je nu hebt en de klas van vorig jaar – iedere groep heeft een eigen dynamiek en specifieke eigenschappen. Omdat de sfeer in de klas op een doordeweekse middag in oktober volkomen anders is dan de sfeer op de vrijdag voor de meivakantie begint. En omdat de les gisteren heel goed – of juist helemaal niet goed – is gegaan.

Een paar praktische manieren om je daarop voor te bereiden:

Met *Interactieve routines* (Techniek 36) bepaal je niet alleen wat je gaat vragen, maar ook op welke manier je de leerlingen laat antwoorden én hoe je hen dat duidelijk maakt. De vraag zelf staat in je lesplan, maar hoe je die stelt en hoe je het antwoord wil krijgen is minstens zo belangrijk – met *Draai en praat* en/of *Bliksembeurt*, met *Korte stop*, of *Iedereen schrijft*. Al stel je de beste vraag van de wereld, als niet iedereen zijn beste antwoord geeft of kan geven, dan is het nog steeds geen goed leermoment. Dus een doordacht plan voor hoe je de leerlingen gaat betrekken bij je vragen, hoort bij een goede lesvoorbereiding. Een paar *Bliksembeurten* om iedereen in het begin bij de les te krijgen, bijvoorbeeld. En dan, halverwege de les, krijgen de leerlingen even tijd

om rustig na denken en hun gedachten op te schrijven met *Stille schrijf solo*. Tussendoor af en toe *Draai en praat* om de dynamiek erin te houden. Dat je dit soort dingen plant, betekent niet dat je ze niet kunt veranderen, het betekent alleen maar dat je een aanvalsplan hebt om te doen wat op je programma staat.

### Bedenk voor wie

Als je hebt bedacht hoe de leerlingen gaan meedoen in de les, dient de volgende vraag zich aan: wie? Een belangrijke reden om niet altijd om vingers te vragen is dat niet iedere leerling zijn hand wil opsteken. De wat stillere leerling, die wat langer nadenkt en die misschien liever niet te veel opvalt, heeft ook interessante dingen te vertellen. Een *Bliksembeurt* is een goede manier om de aandacht een beetje eerlijk te verdelen over de leerlingen en ervoor te zorgen dat iedereen aan bod komt. Als je van tevoren nadenkt over welke leerling(en) je bij de discussie wil betrekken, zul je zien dat je beslissingen over *Interactieve routines* veel meer effect hebben.

Als je overweegt wie je aan bod laat komen, kun je denken aan individuele leerlingen – misschien is het tijd dat Yasrin zich een keer laat horen – of aan een bepaald type leerling – want als Sanne het antwoord niet weet, is de kans groot dat veel meer mensen het niet weten. En er kan een periode zijn dat Willem vaak aan de beurt is bij werkwoordspelling, omdat hij dat in het begin heel moeilijk vond, maar er steeds beter in wordt. Als hij in de les bijvoorbeeld een *Bliksembeurt* krijgt en hij weet het antwoord, ervaart hij die vooruitgang zelf ook. Het doel kan ook simpelweg zijn dat iedereen de kans krijgt iets te zeggen, zodat het voor alle leerlingen duidelijk is dat hun stem gehoord wordt. Een doel kan dus individueel of meer algemeen zijn.

Mijn favoriete categorie is 'bijna goed'. Als ik in mijn aantekeningen zie staan dat vandaag iemand met een 'bijna goed' antwoord een *Bliksembeurt* krijgt, ga ik door de klas lopen en over de schouders van mijn leerlingen meekijken en dan kies ik een goed antwoord waar nog nét iets aan ontbreekt. Met dat antwoord begin ik de klassikale discussie. 'Kiki is een heel eind gekomen; laten we haar even helpen bij de laatste puntjes op de i...'

### Tijdsmarkering

De factor tijd maakt dat het toch mis kan gaan met een goede les. Eerst gaat het geleidelijk, en daarna heel snel. Tijdens de les die je hebt voorbereid gaat alles goed, maar wel wat langzamer dan je had verwacht... En dan ineens vindt de geplande klassikale discussie twintig minuten later plaats dan de bedoeling was. Er is geen tijd meer om te oefenen, aantekeningen te maken of vragen te stellen. Daarom is tijdsmarkering zo belangrijk; die dwingt je om je kostbare tijd continu in de gaten te houden. Bepaal van tevoren hoelang de leerlingen nadenken vóór de klassikale discussie, hoelang de discussie zelf duurt en hoeveel tijd er is voor een schriftelijke reflectie ná de discussie.



Zo heb je het veel eerder in de gaten als je achter op schema begint te raken. Tijd is schaars dus je moet er zorgvuldig mee omgaan. Je ene groep heeft misschien wat meer tijd nodig om te leren luisteren naar de mening van anderen en te reflecteren, terwijl je andere groep zich wel wat meer mag uitspreken. En het kan ook nog van dag tot dag anders zijn.

Als je de tijdsmarkering zorgvuldig aangeeft, kun je als je tijd tekortkomt, weloverwogen keuzes maken over wat je nog gaat behandelen en wat je overslaat. Het is moeilijk om prioriteiten te stellen als je leerlingen zo veel mogelijk wil bijbrengen. Toch is een half gelukt compromis waarover is nagedacht altijd beter dan je laten verrassen: 'O jee, de tijd is op!' Uit het laatste stukje van de les wordt immers vaak pas duidelijk waar leerlingen in de les naartoe werkten. Daarom heeft Christine misschien wel in haar aantekeningen gezet: 'Een paar voorbeelden zijn genoeg' en 'Eventueel overslaan; let op tempo!' Als ze in tijdnood komt, weet ze waar ze wat tijd kan winnen. Het is overigens een goed idee om precies op te schrijven hoe laat je ergens mee begint en stopt. Het is tenslotte gemakkelijker om even op de klok te kijken dan om twaalf minuten te timen.

## Vragen om achter de hand te houden

Het is altijd handig om wat extra vragen te hebben als een leerling moeite heeft met de vraag waar je antwoord op wil hebben. Dat soort vragen zijn lastig om ter plekke te bedenken. Bovendien is de kans groot dat je niet optimaal formuleert en dat je de verwarring eerder groter maakt dan oplost. Dus het is een goede gewoonte om wat extra vragen te bedenken en op te schrijven op een moment dat je er de rust voor hebt. In Christines aantekeningen zie je een paar voorbeelden. Daar heeft ze opgeschreven hoe ze zal reageren als studenten moeite hebben met de zin: 'Mensen vinden een gelukkig eind van een verhaal fijn omdat ze zo aan de realiteit kunnen ontsnappen.' Dan vraagt ze: 'Waarom vinden mensen het fijn om sprookjes te lezen of ernaar te luisteren?' Zo helpt ze de leerlingen in te zien dat een reden om sprookjes te lezen is, omdat mensen dat leuk vinden en niet omdat er iets realistisch aan is.

van leugens, vriendelijkheid wordt beloond, obstakels worden overwonnen door hard werken en liefde en het goede zegeviert over het kwade. We genieten ervan om te ontsnappen in een fantasie met een gelukkig einde.

*Wat is het doel van sprookjes?*

*Waarom vinden mensen het leuk om naar ze te luisteren/ om ze te lezen?*

1. Waarom zou Annemarie, gezien het doel van sprookjes, "feestmaal van roze cupcakes" opnemen in het verhaal dat ze bedenkt voor Kirsti?

## Overgang

Een goed voorbereide les werkt het best wanneer die aansluit op eerdere lesstof en voorbereidt op wat nog gaat komen. Neem dit voorbeeld van juf Laura. De klas heeft net het woordenschatgedeelte van de les afgerond en Laura vertelt dat haar favoriet van de nieuwe woorden die ze hebben geleerd, het woord 'adembenemend' is. 'Oh wacht maar tot je ziet hoe adembenemend het filmpje is over het heelal dat we zo gaan bekijken,' zegt ze met een samenzweerderige stem, en na een paar duidelijke instructies in *Klare taal*: 'Ruim je tafel leeg en kijk naar mij, stil klaar,' zet ze het filmpje over het heelal aan. Haar overgang laat leerlingen reikhalzend uitkijken naar hoe adembenemend het heelal in het filmpje in feite zal zijn. Een overgang voorbereiden betekent vooruitkijken om inhoud met elkaar te verbinden en leerlingen helpen te zien hoe de delen van een les in elkaar passen door een overgangszin. De overgang wordt een doorlopende lijn voor leerlingen, zodat de les meer als een geheel gaat voelen en dingen die ze doen meer samenhangen.

'Ik begin bijna altijd met een vraag die de les van de vorige dag verbindt met die van vandaag,' vertelde leerkracht Sarah Wright me. Die vorm van een overgang 'is als een haak', merkte ze op. 'Hierdoor zit elke leerling op het puntje van zijn stoel, omdat je de connectie hebt gemaakt met waar ze om geven. Hoe meer je die verbindingen kunt maken, hoe meer je de hersenneuronen met elkaar verbindt en leerlingen helpt al hun kennis te onthouden en erop voort te bouwen terwijl ze bijvoorbeeld een tekst lezen of een filmpje kijken.'

### Lessen die inspireren: een checklist

Een aantal jaar geleden werd me een keer gevraagd om te komen observeren op een school die was gaan werken met de principes van *Teach Like a Champion*. Ze wilden graag weten of de leraren het al een beetje in de vingers hadden. Eén klas staat mij nog steeds helder voor de geest.

De lerares had het goed voor elkaar, met productieve procedures en routines, en een goede sfeer in de klas. Haar leerlingen zaten vol verwachting aan hun tafels en waren er klaar voor om iets nieuws te leren. De lerares had alles tot in de puntjes voorbereid om een goede les te kunnen geven. Maar er ontbrak toch iets. De leerlingen kregen een heel simpele opdracht: ze moesten iets onderstrepen in een tekst die te makkelijk voor hen was. Daarna kregen ze meerkeuzevragen waar geen schrijfwerk aan te pas kwam. Daar zaten ze dan, te wachten op iets dat inspirerend en de moeite waard was. Je zag het enthousiasme van het begin van de les wegzakken. Dus dit is school, zo werkt leren.

Journalist Ellis Cose beschrijft een herinnering aan zijn basisschool als volgt: 'Op een dag realiseerde ik het me, toen ik in de les zat en me uit alle macht probeerde te interesseren voor wat de lerares vertelde. Ze was van plan ons een heel semester bezig te houden met het woord voor woord doorspitten van een boek – niet eens een bijzonder boeiend boek – dat ik op de eerste lesdag al uit had.'<sup>8</sup> Alfred Tatum constateert dat dat voor veel meer leerlingen geldt en vat dat besef als volgt samen: 'Hoe langer hij op school zat, hoe meer hij ervan overtuigd raakte dat hij daar niks zou leren.'<sup>9</sup> Daar komt het 'anti-intellectualisme' op veel scholen vandaan. Leerlingen gaan zich vervelen als er geen uitdagingen en dynamiek in hun lessen zit. Veel leraren hebben de neiging dat te zien als onwil of onvermogen en geven eenvoudigere opdrachten, in plaats van dat ze met iets komen dat de leerlingen uitdaagt. Zo komt iedereen in een negatieve spiraal terecht.

Er waren overigens veel rommelige en chaotische klassen waar leerlingen helemaal niks leerden, omdat de leraren daar hun les niet zo zorgvuldig hadden voorbereid als de lerares die ik observeerde. Ondanks haar goede voorbereiding gingen er toch nog kansen verloren in haar klas. De lerares had namelijk onvoldoende in de gaten dat haar les ook uitdagend en de moeite waard moest zijn.

Rond diezelfde tijd ontdekte ik ook hoe waardevol checklists kunnen zijn. 'Snelle en eenvoudige hulpmiddelen ter ondersteuning van professionals' zoals Atul Gawande ze omschrijft. Een checklist is in feite een geheugensteuntje dat je helpt ervoor te zorgen dat je geen belangrijke onderdelen vergeet voor je een eindproduct aflevert. Ik stelde me meteen een checklist voor inspirerende lessen voor. Een checklist voor leraren – zelfs of misschien juist wanneer ze het druk hebben met andere belangrijke zaken – op basis waarvan ze konden beoordelen: was deze les de moeite waard, had deze les alle ingrediënten om te inspireren en uit te dagen? Je hoeft niet iedere dag alle vinkjes te zetten, maar als je over een langere periode constateert dat je aanbod behoorlijk eenzijdig is geweest... Dan weet je dat er iets moet veranderen.

Je checklist hoeft niet compleet te zijn; het gaat hier om een globale check. Een snelle en efficiënte manier om ervoor te zorgen dat je niet consequent dingen mist. Dit is mijn checklist:

- Leerlingen schrijven regelmatig; ze werken aan één specifiek lesdoel of reflecteren daarop. (Vanaf groep 3)
- De leraar vraagt leerlingen consequent om hun antwoorden te verbeteren of verder uit te werken, mondeling en op schrift.
- De leraar gebruikt regelmatig nieuwe moeilijke woorden en leerlingen oefenen met die woorden tijdens de les.

- Leerlingen lezen teksten op hun niveau of hoger en kunnen inhoudelijke vragen over de tekst beantwoorden.
- Zo veel mogelijk leerlingen komen aan het woord en alle leerlingen luisteren actief.
- Leerlingen herhalen wat ze geleerd hebben regelmatig, zodat kennis inslijpt in hun langetermijngeheugen.

Je mist vast iets op mijn checklist. Niet iedereen vindt hetzelfde belangrijk. Maak vooral zelf een lijstje als het mijne je niet bevalt. Maar ik zou dit lijstje graag aan alle leraren geven, vooral wanneer ze zo druk bezig zijn met belangrijke details dat ze het grote geheel uit het oog dreigen te verliezen. Zodat ze, als ze klaar zijn met hun lesvoorbereiding, even stil kunnen staan bij de vraag: 'Ben ik in grote lijnen op de goede weg?'

## TECHNIEK 4

### Dubbele planning

Plan als je je lesvoorbereiding maakt, precies wat je leerlingen op elk moment in de les moeten doen.

In een lesvoorbereiding (en ook in de handleiding van je lesmethode) staan onderwerpen die je gaat behandelen en activiteiten voor de leerlingen, maar een leraar doet natuurlijk iets anders dan de leerlingen. In een *Dubbele planning* beschrijf je ook wat de leerlingen tijdens de les gaan doen. Dan staat er in je lesvoorbereiding bijvoorbeeld dat jij een discussie in goede banen leidt en in je *Dubbele planning* staat wat de leerlingen intussen moeten doen: opschrijven welke opmerkingen van klasgenoten ze goed vinden, bijvoorbeeld. Een dubbele planning kun je in een tabel met twee kolommen maken. Aan de ene kant schrijf je op wat jij als leraar doet en aan de andere kant waar de leerlingen op dat moment mee bezig zouden moeten zijn. Waar je leerlingen mee bezig zijn terwijl jij lesgeeft, is bepalend voor wat ze leren, dus dat moet deel uitmaken van je planning.

Het is een goed idee om niet alleen in je planning te zetten dat je leerlingen een schriftelijk antwoord moeten geven, maar hen ook te laten zien – in de instructies of door de vormgeving van het antwoordblad – wat je precies verwacht. Is het een vrije brainstormoefening? Dan staat er in het antwoordblad voor de leerlingen misschien een leeg kader of een rijtje bullets. Wil je een afgewogen antwoord in hele zinnen en goed Nederlands? Dan moeten er voldoende antwoordregels zijn.

In het schema zie je hoe je per lesfase inzichtelijk kunt maken op welke wijze je je leerlingen actief gaat betrekken bij de les:

Lesplanning	Activiteit leerkracht	Activiteit leerling
Terugblik	<i>Kennis ophalen</i> van vorige les, aan de hand van een voorbeeld en gebruik van <i>Bliksembeurt</i> .	Leerlingen kijken, luisteren en beantwoorden vragen.
Instructie	Uitleg volgende stap in lesstof.	Leerlingen kijken, luisteren en maken aantekeningen.
	Tonen kort filmpje en vooraf kijkvraag meegeven.	Leerlingen kijken filmpje aan de hand van een gerichte kijkvraag. Noteren eerst kort hun antwoord op de kijkvraag ( <i>Schrijf eerder</i> ) en bespreken dit in tweetallen via <i>Draai en praat</i> .
Begeleide inoefening	Nieuwe kennis stap voor stap doorlopen en leerlingen daarbij (bliksem)beurten geven en vervolgens in tweetallen opdracht laten uitvoeren.	Leerlingen kijken, luisteren, vullen hun aantekeningen aan en beantwoorden vragen.  Leerlingen werken samen (in tweetallen) aan de opdracht.

## TECHNIEK 5 Kennisschema

Maak voor belangrijke thema's en onderwerpen een kennisschema waarin je de belangrijkste feitenkennis op één A4 verzamelt, zodat iedere leerling weet welke kennis hij moet onthouden om de lessen te kunnen volgen. Stel de informatie zo op, dat het makkelijk in het geheugen op te nemen is.

De Michaela Community School in Londen was haar tijd ver vooruit. De school werd opgericht in een tijd dat feiten en kennis veel minder belangrijk gevonden werden dan 'leervaardigheden'; de oprichters van de school verzetten zich tegen die trend en zagen juist meer in een kennisgericht curriculum. In het begin stonden ze daarin vrijwel alleen, maar ze bleven achter hun principes staan en behaalden goede resultaten. Een aantal jaar en meerdere onderzoeken later bleek kennis toch een cruciale rol te spelen in het leerproces en had Michaela een flinke voorsprong opgebouwd.