

Van toetscultuur naar leercultuur

■ Henk van den Hooven

Drs. H. M. van den Hooven is managing partner en docent bij Parate Kennis bv. E-mail: henk@paratekennis.nl

■ Paul Wiegers

Bc. P. A. F. Wiegers is managing partner en lead programmer bij Parate Kennis bv. E-mail: paul@paratekennis.nl

■ Katja van den Hooven

K.A.M.J. van den Hooven is freelance onderzoeker en redacteur. E-mail: katjavandenhooven@gmail.com

Hoewel tegenwoordig meer aandacht uitgaat naar een leercultuur in plaats van een toetscultuur, ligt binnen het middelbare onderwijs nog steeds een zware nadruk op het behalen van toetsresultaten. Dit legt een aanzienlijke druk op leerlingen en hun mentale welzijn. Deze toetscultuur heeft niet alleen een negatieve impact op de persoonlijke ontwikkeling van jongeren, maar legt ook druk op een fundamenteel doel van onderwijs: het voorzien van leerlingen van blijvende kennis en vaardigheden voor hun toekomst in de samenleving. In plaats van leerlingen uit te rusten met een breed arsenaal aan kennis en vaardigheden, lijkt het onderwijs zich te hebben ontwikkeld tot een systeem waarin snelle resultaten belangrijker zijn dan duurzame leerprocessen. Leerlingen ervaren dit zelf als "zweten, weten en vergeten". Vlak voor de toets leren ze hard (zweten) om tijdens de toets de juiste stof te kennen (weten) en na de toets alles weer net zo hard te vergeten (Luijckx, 2021). Dit artikel biedt een oplossing die niet alleen een rijke leercultuur creëert, maar ook leidt tot hogere cijfers.

Continuous assessment

Er zijn meerdere experimenten met continuous assessment gedaan, die positieve resultaten rapporteren. Bij continuous assessment wordt de leerling op verschillende momenten tijdens de cursus beoordeeld in plaats van een afsluitende toets aan het einde. Hierdoor zullen leerlingen eerder beginnen met leren en zal door het vaker en meer gespreid gebruik van de leerstof de retentie toenemen. Bijkomend voordeel is dat deze tussenresul-

taten ook gebruikt kunnen worden om bij te sturen. Het nadeel voor de leerlingen is de toegenomen studiedruk, omdat ze nu tijdens de gehele periode dienen te presteren en zich daardoor meer gestrest kunnen voelen.

In dit artikel ligt de focus op het basis- en voortgezet onderwijs. Volgens Iqbal e.a. (2017) hebben continuous assessment technieken een significant effect op de prestaties van leerlingen op de basisschool. Shute en Rahimi

(2017) onderzoeken in hun review de effectiviteit van computer-gebaseerde toetsmethoden in het basis- en voortgezet onderwijs. Zij schetsen een toekomst waarin het personaliseren van leren sterk wordt verbeterd en de grenzen tussen instructie, leren en beoordelen uiteindelijk zullen vervagen. Dit laatste artikel gaf inspiratie om gebruik te maken van een geautomatiseerde toetsmethode, zodat het maken van toetsen en nakijken uiteindelijk geen tijd zou kosten.

Wat in de praktijk opviel, is dat met name de leerlingen uit het voortgezet onderwijs een bovenmatige interesse hadden in hoe de berekening van het uiteindelijke cijfer met continuous assessment tot stand kwam. Dat gewerkt moet worden met cijfers zit blijkbaar diepgeworteld in de genen van leerlingen in het voortgezet onderwijs. Het gevoel ontstond dat met de invoering van continuous assessment eerder aan effectbestrijding werd gedaan, dan dat er werd gewerkt aan het veranderen van de toetscultuur. Ja, de effecten zweten en vergeten zijn verminderd, maar het effect van de toetscultuur bleef bestaan. Hoe kunnen we deze cultuur veranderen?

Cijfers als extrinsieke motivator

Cijfers worden ook bij continuous assessment gebruikt als extrinsieke motivator, als beloning of straf. Het gebruik van beloningen en straffen om motivatie en gedrag te beïnvloeden heeft vaak onbedoelde gevolgen. Het belangrijkste gevolg is dat het de intrinsieke motivatie voor de activiteit kan ondermijnen.

In de praktijk zie je dit ook terug in de volgende vraag die leerlingen vaak stellen: "Is dit voor een cijfer?" Hiermee zie je dat cijfers het doel zijn geworden in plaats van dat leerlingen gedreven worden door interesse in de leerstof zelf (Visser, 2023). Sterker nog, als het niet voor een cijfer is, zijn leerlingen nauwelijks nog te motiveren om zich ervoor in te spannen.

Cijfers zijn ook geen goede maatstaf. Een cijfer weerspiegelt alleen wat iemand op dat moment weet, terwijl blijvende kennis en vaardigheden een voortdurende inspanning vereist. Zoals het Engelse gezegde luidt: "Use it or lose it". Immers, als je kennis en vaardigheden niet bijhoudt, raak je ze kwijt. De houdbaarheid van cijfers en diploma's is dus beperkt, terwijl we in de praktijk vaak suggereren dat ze onbeperkt geldig zijn¹.

Bovendien wordt een cijfer meestal berekend door het aantal fouten af te trekken, waardoor leerlingen die eenmaal een hoog cijfer hebben behaald, vrezende voor een lagere score de volgende keer en mogelijk zelfs toetsen proberen te ontwijken.

Om over te gaan naar een echte leercultuur, waarin leerlingen niet alleen gehoorzaam en volgzzaam zijn, maar ook werkelijk betrokken en intrinsiek gemotiveerd geraken, moeten we verder kijken dan cijfers. We moeten ons afvragen hoe we hun natuurlijke nieuwsgierigheid kunnen stimuleren en een omgeving kunnen creëren waarin leren zelf de beloning is.

Intrinsieke motivatie

Kijk eens naar een baby of peuter. Wat valt op? De ongebreidelde nieuwsgierigheid naar de wereld om hen heen en de nieuwe dingen die op hen afkomen; leergierig ook. Hoe kunnen we deze natuurlijke neiging weer aanwakkeren?

Wanneer het op motivatie aankomt, is er een kloof tussen wat de wetenschap weet en wat we in het onderwijs doen. Om de intrinsieke motivatie voor leren weer aan te wakkeren gaan we uit van de drie fundamentele basisbehoeften uit de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (2004):

- Relationele verbondenheid kan worden verkregen door betrokken te zijn bij de leerling, door interesse te tonen en je in te leven in het perspectief van de

¹Denk bijvoorbeeld aan het krijgen van een vrijstelling gebaseerd op een eerder behaald cijfer, waarbij je je kan afvragen in hoeverre die kennis en vaardigheden nog up-to-date zijn.

leerlingen en te helpen om het nut van de leerstof in het grotere geheel te laten zien.

- Autonomie betekent het ervaren van zelfsturing; de leerling ervaart een gevoel van vrijheid en keuze bij de uitvoering van een activiteit.
- Competentie wil zeggen dat de leerling zich bekwaam voelt en gaat over het verlangen om steeds beter te worden in iets dat belangrijk is.

Relationele verbondenheid

In het onderwijs is het essentieel dat je eerst verbinding met de leerlingen maakt en dat je je inleeft in het perspectief van de leerlingen. Het stimuleren van leerlingen om vrijwillig te kiezen voor schoolwerk, in plaats van ze onder druk te zetten tot inspanning met een cijfer voor een toets, is van groot belang. Druk uitoefenen leidt tot extrinsieke motivatie, wat vaak negatieve effecten heeft, zoals het ervaren van stress.

Niet elke leerling is van nature gefascineerd door elk vakgebied, wat neerkomt op intrinsieke motivatie. Echter, als een leerkracht de praktische of theoretische relevantie van de lesstof kan aantonen, zullen zelfs minder geïnteresseerde leerlingen gemotiveerd raken om inspanningen te leveren. Ze begrijpen dan waarom die inspanning van hen wordt gevraagd. Dit vereist creativiteit van de leerkracht om de leerstof concreet en zinvol te maken.

De motivatie om te leren kan voortkomen uit plezier in de stof zelf of uit het besef dat de stof zinvol en betekenisvol is. In beide gevallen zullen leerlingen de stof beter verwerken en langer gemotiveerd blijven.

Autonomie

Autonomie leidt tot betrokkenheid en leerlingen die autonomie ervaren zullen daardoor beter gaan presteren. Autonomie in het onderwijs betekent niet simpelweg zelfstandigheid of een laissez-faire klimaat zonder structuur. Echte autonomie verschilt van zelfstandigheid,



Autonomie gaat over het toestaan van zowel zelfstandigheid als afhankelijkheid als een autonome keuze.

omdat het ook de keuze kan inhouden om afhankelijk te zijn. Bij autonomie gaat het om de vraag of de keuze autonoom of onder druk is gemaakt. In het onderwijs kunnen leerlingen soms bewust kiezen voor een zekere mate van afhankelijkheid van hun leerkracht, wat betekent dat ze ondersteuning en structuur nodig hebben in hun leerproces. Autonomie gaat over het toestaan van zowel zelfstandigheid als afhankelijkheid als een autonome keuze. Niet als een verplichting, wat betekent dat autonomie niet gelijkstaat aan complete zelfstandigheid of een gebrek aan structuur.

Autonomie in het onderwijs betekent dat je leerlingen keuzes biedt die aansluiten bij hun ontwikkelingsniveau. Je kunt leerlingen bijvoorbeeld de vrijheid geven om zelf te bepalen hoe ze willen leren. Dit stelt hen in staat om

een effectieve leerstrategie te ontdekken. Het is daarbij essentieel om betrokken te blijven bij hoe ze het proces ervaren en wat hun vorderingen zijn. Nog crucialer is om leerlingen de tijd te geven die ze nodig hebben om iets onder de knie te krijgen. Leerlingen hebben van nature de neiging om perioden van diepe focus en concentratie te ervaren, en het is belangrijk om deze zo min mogelijk te verstoren. Verschillen in leersnelheid en aanvangsniveau vereisen flexibiliteit, zodat deadlines het leerproces niet beperken. Bij groepsopdrachten kun je leerlingen zelf laten kiezen met wie ze samenwerken. Het ultieme niveau van autonomie bereik je wanneer leerlingen de ruimte krijgen om zelf te bepalen wat ze willen leren.

Competentie

Competentie wil zeggen dat de leerlingen zich bekwaam voelen om een inspanning te leveren en het verlangen hebben om hier steeds beter in te worden. Competentie is een mindset. Dweck (2000) onderscheidt een fixed mindset en een growth mindset. Competentie vereist een growth mindset. Het vereist het vermogen om je capaciteiten niet als een eindig (fixed mindset), maar als oneindig verbeterbaar te zien (growth mindset). Leerlingen met een fixed mindset gaan ervan uit dat intelligentie en vaardigheden bij de geboorte vaststaan en niet ontwikkelbaar zijn. Hun focus ligt op het eindresultaat en ze zijn bang om een slechte indruk te maken. Deze overtuiging leidt ertoe dat ze inspanningen vermijden en opgeven bij uitdagingen, vooral als het moeilijk wordt, uit angst om er slecht uit te komen. In hun beleving verandert een uitdaging in een bedreiging. Fouten maken wordt gehaat en als ontmoedigend ervaren, omdat fouten in hun ogen gelijk staan aan falen. Ze zien geen waarde in feedback, omdat ze niet geloven in hun eigen groeicapaciteit. Door uitdagingen en mislukkingen te mijden, ontnemen leerlingen met een fixed mindset zichzelf de kans op een leven vol leerrijke ervaringen.

Leerlingen met een growth mindset gaan ervan uit dat mensen door doelbewuste oefening en doorzettingsvermogen een onbeperkt potentieel hebben om te leren en te groeien. Hun focus ligt op het proces om steeds beter te worden (vooruitgang). Leerlingen zien de waarde en het doel van inspanning, omdat ze geloven in hun vermogen om te groeien. Ze zijn eerder geneigd een uitdaging aan te gaan en vol te houden, omdat ze een uitdaging zien als een kans om nog beter te worden. Door de focus op vooruitgang vragen ze zich altijd af wat er beter kan, waardoor ze fouten zien als richtingaanwijzers naar verbetering. Fouten worden diepgaand verwerkt en gecorrigeerd om ervan te leren. Ook feedback van ouders, leraren, coaches of vrienden wordt met open armen ontvangen, omdat ze weten dat dit hen helpt in hun groeiproces. Een growth mindset is dus essentieel om competent te worden.

De docent dient niet alleen de leerlingen te leren over de growth mindset, maar is ook een rolmodel. Het gedrag van de docent dient overeen te komen met het gedrag van iemand met een growth mindset. Ook de feedback van de docent heeft invloed op de mindset van de leerling en kan zelfs de growth mindset ondermijnen.

Een growth mindset wordt ondermijnd als het eindresultaat wordt gebruikt voor een oordeel over de leerling. Dit wordt direct duidelijk als bij een slecht resultaat de leerling als 'dom' wordt bestempeld. Hiermee wordt tevens gesuggereerd dat er geen ruimte voor verbetering is. Zelfs positieve feedback zoals 'je bent slim' of 'je bent intelligent' na een goed resultaat kan de growth mindset schaden. Leerlingen kunnen dan elke uitdaging gaan zien als een test van hun intelligentie, waardoor ze nieuwe uitdagingen vermijden en voor de makkelijkste weg kiezen, wat leidt tot een fixed mindset.

Geef daarom feedback over het proces in plaats van over het eindresultaat, dat slechts

een momentopname is. Dit proces bestaat uit de inzet en leerstrategieën van de leerlingen, die samen hun mate van vooruitgang beïnvloeden.

Namens de redactie.

Zie ook Examens 2023-4; 'Formatief handelen en autonome motivatie: samen sterk!', voor meer informatie over de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (2004) van Peter Verkoeijen, Milou van Harsel, Lottie Raaijmakers en Marloes Broeren.

Naar een leercultuur

Aandacht voor de growth mindset hebben we vooral toegepast bij individuele leerlingen met rekenproblemen. Voordat we inhoudelijk aan de slag konden, moesten we de leerlingen eerst in de juiste mindset zetten. Gelukkig is aangetoond (Blackwell e.a., 2007) dat het mogelijk is om de mindset van leerlingen te veranderen. In een studie werd aan leerlingen geleerd dat als ze hun comfortzone verlieten om moeilijke stof te leren en daarbij volhielden, de neuronen in hun brein nieuwe, sterkere verbindingen kunnen vormen, wat hen op lange termijn slimmer maakt. Leerlingen die dit leerden, toonden een aanzienlijke verbetering in hun cijfers, terwijl degenen die dit niet deden, een daling ervoeren (Blackwell e.a., 2007). Deze methode is toegepast bij duizenden leerlingen, met soortgelijke resultaten, met name onder leerlingen die moeite hadden met leren.

Ook stelden we ze gerust door te vertellen dat bij het leren van iets nieuws het heel normaal is dat je fouten maakt. Deze fouten helpen je om beter te worden, omdat ze aangeven waar je nog wat kan leren.

Voor het zelfvertrouwen beginnen we altijd met de basisrekenvaardigheden. Evenals Bosman (2015) zijn we ervan overtuigd dat vrijwel

alle leerlingen in staat zijn om basisrekenvaardigheden te verwerven. Deze vaardigheden dienen geautomatiseerd te worden, anders raakt het werkgeheugen overbelast bij opgaven die meer vereisen dan basisvaardigheden.

Het verhaal van Anna

(In verband met privacy is de naam van Anna niet de werkelijke naam).

Anna, een 10-jarige wiens toekomst onzeker leek door haar lage IQ. Onderzoeksresultaten voorspelden beperkte vooruitgang in rekenen. Haar leerkracht meldde aan haar ouders dat op basis van haar prestaties van het vorige schooljaar, de verwachtingen bescheiden waren.

Haar reis met behulp van onze leeromgeving is niet alleen inspirerend, maar ook een getuigenis van wat mogelijk is met de juiste mindset en ondersteuning. Toen Anna bij ons kwam, waren de verwachtingen beperkt. Maar in ons systeem zagen we niet haar beperkingen; we zagen haar potentieel. Wij geloven dat elke leerling, ongeacht hun aanleg, kan groeien en bloeien.

In onze leeromgeving, gericht op de growth mindset, begon Anna haar leerreis. We hebben haar uitgelegd wat leren werkelijk betekent en hoe fouten maken een cruciaal onderdeel is van het leerproces. Onze methode stelde haar in staat om te leren in haar eigen tempo, en zonder de druk van een traditionele eindtoets.

Bijna zes maanden later is Anna een voorbeeld voor velen. Ze behoort nu tot de betere leerlingen in haar klas en is vaak als eerste klaar met rekenopdrachten. Dit is het resultaat van een leeromgeving die inspanning waardeert, fouten omarmt als leermomenten en elke leerling ziet als iemand met oneindig potentieel.

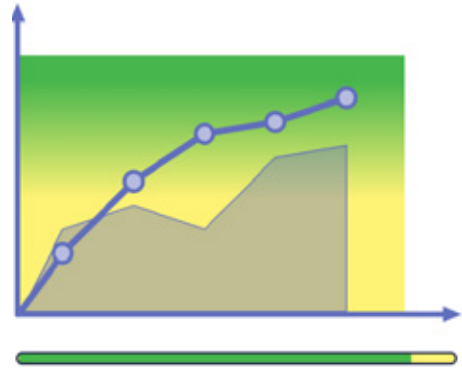
Twee à drie keer per week geven we leerlingen een half uur online bijles via onze geïntegreerde leer- en testomgeving. Dit systeem houdt automatisch de voortgang van elke leerling bij, waardoor we meteen zien hoe ze ervoor staan met hun oefeningen en vooruitgang. Aan het begin van elke les bespreken we hun recente oefensessies en eventuele moeilijkheden. Vervolgens voeren we een meting uit; dit kan zowel individueel als voor meerdere leerlingen tegelijk worden gedaan. Bij meerdere leerlingen is het ook mogelijk om leerlingen die voor of achter lopen een andere meting te geven. Als leerlingen klaar zijn met hun meting, kunnen zij direct de uitslag zien om te leren van hun fouten. Bij het bespreken van de fouten vragen we ze altijd of ze uit kunnen leggen hoe ze de som denken op te lossen. Ook hier gaat het meer om het proces dan om het juiste antwoord.

Tijdens de metingen wordt ook de tijd bijgehouden die leerlingen nodig hebben voor elke som en in totaal. Dit geeft namelijk informatie over in hoeverre de leerstof geautomatiseerd is.

Belangrijk is dat er geen cijfers worden gegeven voor de metingen; elke meting creëert een datapunt op de leercurve van de leerling voor die specifieke cursus. Onze focus ligt op leerdoelen in plaats van prestatiedoelen, waardoor de nadruk ligt op de voortgang, inzet en gebruikte strategie van de leerling. Deze manier van werken draagt bij aan het ontwikkelen van een 'growth mindset' bij leerlingen (Dweck, 2000).

Leerlingen kunnen hun eigen vooruitgang zien in hun persoonlijke account, waardoor ze betrokken blijven bij hun leerproces. Figuur 1 illustreert de leercurve van een leerling voor de cursus 'De Tafels'.

In figuur 1 zijn de vooruitgang en de inspanning direct af te lezen. De y-as toont het niveau en de x-as de tijd. De cirkels zijn meetmomenten, die door verbinding een leercurve vormen. De voortgangsbalk onder de leer-



Figuur 1. Voorbeeld van een leercurve

curve toont dat nog niet alle opdrachten van de cursus zijn voltooid (nog een stukje geel).

De bovenste lijn toont dat de leerling qua correct beantwoorde vragen al op het gewenste niveau presteert (groen). Het oppervlak eronder laat de snelheid zien. Hieruit blijkt dat de stof uit deze cursus nog niet volledig geautomatiseerd/geïnterneerd is (nog niet groen). Wat ook opvalt is dat van elke cursus dus meerdere metingen worden gedaan. Deze metingen zijn niet alleen bedoeld voor evaluatie, maar ook om de leerstof duurzaam in het langetermijngeheugen te verankeren. Conform de bevindingen van Ebbinghaus uit 1885, vinden de eerste herhalingen kort na de initiële leerperiode plaats, waarna de intervallen tussen de herhalingen geleidelijk langer worden. De leercurve laat wel de vooruitgang zien, maar niet hoe dit tot stand is gekomen. Door specifieke vragen aan de leerling over het proces te stellen wordt een duidelijk beeld verkregen. Vragen als: 'Hoe ging het oefenen?', 'Heeft het veel moeite gekost?', 'Waar liep je tegenaan?' en 'Hoe heb je dat opgelost?', zijn hierbij effectief.

De te geven feedback is gericht op inzet en strategie. Hierdoor begrijpen leerlingen dat inspanning, hard werken, concentratie en leerstrategie leiden tot groei. Dit moedigt leerlingen aan om nieuwe uitdagingen aan te

gaan en hun leerproces te omarmen. Wat vooral leuk is aan deze manier van werken is dat de leerlingen zich bewust worden van het feit dat ze door hun inzet en doorzettingsvermogen vooruitgaan. Ze krijgen hierdoor zelfvertrouwen en durven nieuwe uitdagingen aan te gaan.

Epiloog

Als we de extrinsieke motivatie met behulp van cijfers willen doorbreken, hebben we een alternatief nodig dat de intrinsieke motivatie aanwakkert. Ons alternatief is geen continuous assessment want de tussentijdse beoordelingen die meetellen voor het eindresultaat versterken juist de toetscultuur. Als we een leercultuur willen, dan dienen we tussentijds geen summatieve toetsen af te nemen, maar juist uitsluitend formatieve toetsen.

Summatieve toetsen markeren het einde van een leerperiode en beoordelen de prestaties van leerlingen met een cijfer. Formatieve toetsen daarentegen, zijn ontworpen om de voortgang in het leerproces te volgen. De resultaten dienen als input voor feedback, helpen leerlingen hun eigen leerproces te begrijpen en stimuleren hun motivatie door gericht de leerprestaties te verbeteren. Dit betekent niet dat summatieve toetsen volledig verdwijnen; ze hebben nog steeds een plaats aan het einde van een leerperiode om deze af te ronden. Echter, hun gebruik als tussentijdse beoordelingsmethode kan contra-productief zijn, vanwege de sterke extrinsieke motivatie die van cijfers uitgaat.

We zien de toekomstschets van Shute en Rahimi (2017) voor ons, waarin het personaliseren van leren sterk wordt verbeterd, maar we hebben twijfels over de effectiviteit van het vervagen van de grenzen tussen instructie, leren en beoordelen. Met name tussentijds beoordelen kan het leren ondermijnen.

Ontdek zelf hoe onze aanpak prachtige resultaten heeft opgeleverd voor leerlingen op zowel basisscholen als middelbare scholen. Wij zijn enthousiast om een proof of concept te implementeren in een basisschoolklas. Bent u geïnteresseerd om deel te nemen? Neem dan contact op met de auteurs om de mogelijkheden te bespreken! ■

Literatuur

- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Bosman, A. M. T. (2015). Zo leer je alle kinderen rekenen. *Orthopedagogiek: Onderzoek en Praktijk*, 54(10), 413-424.
- Deci, E.L. & Ryan, M.R. (2004) *Handbook of Self-Determination Research*. University Of Rochester Press.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Taylor & Francis Ltd.
- Iqbal, M., Samiullah, & Anjum, A. (2017). Effect of Continuous Assessment Techniques on Students' Performance at Elementary Level. *Bulletin Of Education And Research*, 39(1), 91–100.
- Luijckx, N. (2021, 10 juni). Maak een einde aan de doorgeslagen toetscultuur. *Onderwijsblog NRC*. <https://www.laks.nl/maak-een-einde-aan-de-doorgeslagen-toetscultuur/>
- Shute, V. J., & Rahimi, S. (2017). Review of computer-based assessment for learning in elementary and secondary education. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 33(1), 1–19.
- Visser, J. (2023). Is het voor een cijfer? De Correspondent.