

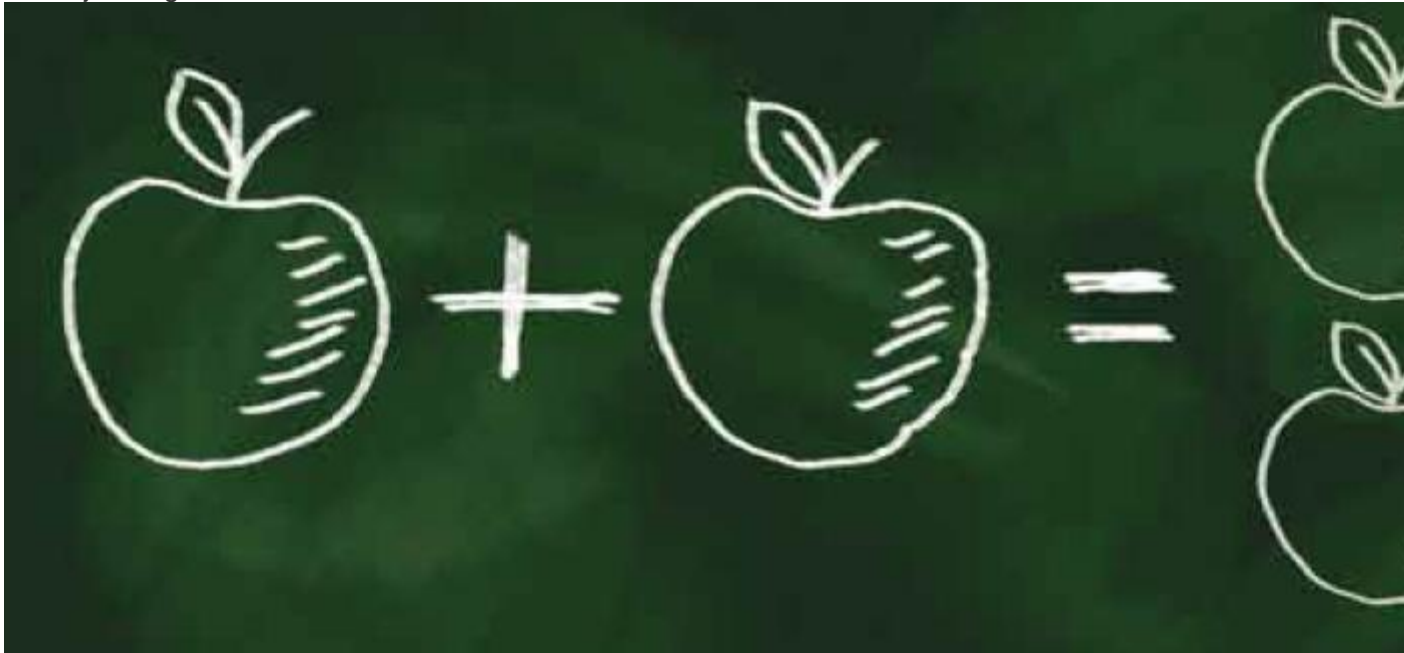
# Rekenen vanuit leerdoelen

Tekst Filip Bloem

Gepubliceerd op 31-10-2017 Gewijzigd op 01-12-2017

Beeld Shutterstock

Inzicht in hun leerproces motiveert leerlingen. Maar dan moet je wel weten waar je precies naartoe werkt. Voor rekenen/wiskunde zijn er nu tussendoelen: handig bij formatief evalueren. Wat moeten leerlingen per leerjaar beheersen zodat ze aan het eind van de basisschool de wettelijk vastgestelde doelen halen? Het is een voor de hand



liggende vraag, maar het antwoord is niet eenduidig. De kerndoelen zijn erg algemeen geformuleerd en de later ontwikkelde referentieniveaus beschrijven alleen wat kinderen moeten beheersen aan het eind van de basisschool, niet via welke tussenstations ze bij dat einddoel kunnen komen. Tegen die achtergrond presenteerde SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, onlangs tussendoelen voor rekenen/wiskunde voor groep 2 tot en met 8. 'In onze contacten met scholen horen we vaak dat leraren meer vanuit leerdoelen willen werken,' zegt projectleider Anneke Noteboom. De kerndoelen en referentieniveaus bieden daarvoor te weinig houvast. 'Sommen als 6% btw berekenen van 849 euro en 10% korting van 300 euro vallen allebei onder rekenen met procenten. Maar het zal duidelijk zijn dat de eerste opgave een stuk ingewikkelder is dan de tweede.'

Voor de tussendoelen werkte SLO per leerdomein de referentieniveaus uit met concrete suggesties. Die zijn per leerjaar gegroepeerd, omdat veel scholen nog met leerjaren werken, maar de grenzen daartussen zijn flexibel, benadrukt Noteboom. Het aangehouden referentieniveau is 1S. 'Dat niveau moet het merendeel van de leerlingen kunnen halen. Voor kinderen die dat niet kunnen, ook niet met extra inspanning, is er fundamenteel niveau 1F.' Noteboom vindt het zorgelijk dat veel scholen zich nu op 1F richten: 'Veel leerlingen die genoeg in huis hebben voor 1S, halen dat nu niet.'

## Digitale toetsen



SLO hoopt dat leraren, auteurs van lesmethoden, toetsontwikkelaars en educatieve uitgevers met de tussendoelen aan de slag gaan. In een aantal gevallen gebeurt dat al. Zo ontwikkelde Cito op basis van de tussendoelen de Groeimeter, een applicatie voor basisschoolleerlingen die met digitale toetsen en opdrachtkaarten inzichtelijk maakt in hoeverre zij leerdoelen beheersen (zie kader). De Groeimeter wordt onafhankelijk van de door de school gekozen lesmethoden gebruikt. 'Het is als een thermometer,' vertellen Judith Hollenberg en Marleen van Benthem van Cito. 'Met de Groeimeter kunnen leerkrachten snel zien waar hun leerlingen staan.'

### Begrip van leerproces

De Groeimeter sluit ook goed aan bij actuele trends als formatief evalueren, waarbij het erom gaat dat leerlingen meer inzicht in hun eigen leerproces krijgen. Cito kon goed met de tussendoelen uit de voeten, omdat ze alle geldende kerndoelen en referentieniveaus afdekken. 'Zoiets compleets bestond er nog niet.' Cito vertaalde de tussendoelen van SLO naar concrete opdrachten, waarvoor leerlingen bijvoorbeeld een maatbeker moeten vullen met water, en digitale toetsen. De visuele aankleding van de Groeimeter kreeg veel aandacht. Zo vliegen bij een opdracht over verhoudingen de pizzastukken over het scherm. Van Benthem: 'We willen de opgaven echt tot leven brengen.' Ook voor leerkrachten is de vormgeving belangrijk, want met meer dan honderd doelen in het digitale dashboard is het overzicht snel zoek. Het is daarom mogelijk de doelen op diverse manieren te filteren, bijvoorbeeld op domein.

### Groeimeter

Een lijst met leerdoelen waarin per leerling een groen rondje staat als die het leerdoel beheerst, een oranje rondje als dat nog niet gelukt is, en een grijs rondje als het nog getoetst moet worden. Dat is wat je als leerkracht op het beeldscherm ziet als je bent ingelogd op het dashboard van de Groeimeter. Deze applicatie van Cito test met opdrachtkaarten en digitale toetsen de kennis van rekenen en wiskunde. Ruim honderd doelen zijn nu in de Groeimeter verwerkt.

Je stelt zelf in met welke leerdoelen je leerlingen aan de slag kunnen. Vervolgens kiezen de leerlingen het moment waarop ze hun kennis demonstreren en kunnen ze in het leerlingdashboard aangeven aan welke

doelen ze verder willen werken. 'Leerlingen krijgen meer eigenaarschap, maar de leerkracht houdt de regie,' zeggen Marleen van Benthem en Judith Hollenberg van Cito. Wanneer en in welke vorm de Groeimeter op de markt komt, valt nu nog niet te zeggen. 'Dat gaan we bekijken na de huidige pilot. Eerst optimaliseren we nu samen met de scholen het prototype.'

### Duimpje omhoog



Dit

voorjaar experimenteerden dertig scholen met een eerste testversie van de Groeimeter, ontwikkeld voor groep 5. 'In sommige methoden komt niet alle verplichte stof aan bod. Of ze bevatten juist onderwerpen die daar eigenlijk buiten vallen,' vertelt Andrea Schaap, leerkracht op de Sterrenschool Zevenaar, die meedeed aan de pilot. 'Daarom willen wij graag meer vanuit leerdoelen werken.' Daar bleek de Groeimeter een geschikt hulpmiddel voor. Schaap: 'Ik kan in één oogopslag zien welke doelen leerlingen al aankunnen en welke nog niet. Heel inzichtelijk.' Ze merkte wel dat de opdrachten van de Groeimeter voor sommige van haar leerlingen wat te talig zijn. Toch werkten de meesten er met plezier mee. 'Het is vaak net een *game*.' Wensen heeft Schaap nog wel. 'Stel dat een leerling nog onvoldoende scoort op een leerdoel in de Groeimeter, dan zou het mooi zijn als je vanuit het dashboard in één keer door kunt klikken naar een overzicht van geschikte leermiddelen om verder aan dat doel te werken.'

Momenteel loopt er een vervolgpilot met 35 scholen, waarmee Cito nog meer ervaringen in kaart brengt. Ook de Sterrenschool Zevenaar doet weer mee. De respons is vooralsnog positief, ook van leerlingen. Van Benthem en Hollenberg constateren dat het leerlingen enorm stimuleert als ze inzicht krijgen in hun eigen groei. Ook Andrea Schaap ziet hoe de directe feedback van de Groeimeter aanslaat. 'Een duimpje omhoog of "goed gedaan" op het scherm, daar genieten kinderen van.'

## Hogere leeropbrengst



Anneke Noteboom hoopt dat er op termijn meer praktische toepassingen van de tussendoelen komen. 'Als je serieus aan de slag wilt met formatief evalueren, heb je helder uitgewerkte leerdoelen nodig. Maar,' benadrukt ze, 'goed onderwijs is iets anders dan doelen afvinken.' De tussendoelen zijn niet verplichtend; ze moeten leerkrachten ondersteunen bij het doelgericht rekenonderwijs geven. 'Een applicatie als de Groeimeter laat zien dat je leerlingen zo meer bij hun eigen leren kunt betrekken. Er ligt veel bewijs dat dit de leeropbrengst ten goede komt,' zegt Noteboom onder verwijzing naar het werk van bijvoorbeeld John Hattie en Dylan Wiliam. 'Met de tussendoelen bieden we onderwijsmakers die meer die kant op willen concrete hulpmiddelen.'

*Download de tussendoelen rekenen/wiskunde voor po op [slo.nl/tussendoelen](http://slo.nl/tussendoelen).*

*Lees meer over de Groeimeter op [groeimeter.cito.nl](http://groeimeter.cito.nl).*

*Dit artikel verscheen in de rubriek 'Leerplan' in Didactief, november 2017.*