

## ***(Bijna) iedereen kan het***

**Misschien hebben we het allemaal een beetje laten sloffen. Misschien dachten we dat 'ze het toch niet konden...'. Maar inmiddels weten we beter. Met rekenen is het net als met lezen: (bijna) iedereen kan het, met goede instructie, de juiste begeleiding, geschikte materialen en natuurlijk de beste leerkracht. Hoewel, goed rekenonderwijs is ook een kwestie van teamwork. Soms zelfs schooloverschrijdend, als het gaat om de aansluiting tussen basis- en middelbare school. Een special dus voor wie de resultaten van zijn rekenonderwijs wil verbeteren.**



# Motiveer de toppers

Toptalenten kunnen verder komen, als juf schrappt in de rekenmethode. Minder van hetzelfde houdt ze bij de les. In de vrijgekomen tijd kunnen ze aan de slag met verrijkingstof.

door Dorien Hamstra en Geraldine Brouwer

Toptalenten doen het in Nederland minder goed. Ze zijn vaak niet (meer) gemotiveerd, vervelen zich en hebben geen plezier meer in school. Dat blijkt uit internationaal onderzoek (TIMSS 2007). De oorzaak ligt mede in de lesmethoden en in de angst van leerkrachten om de methode op onderdelen los te laten. Toch blijkt ook uit TIMSS dat uitdagender onderwijs leidt tot betere prestaties. De rekenles kan leuker worden voor toppers door de lesstof te compacten en te verrijken.

## GULDEN REGELS

Het is essentieel dat (hoog)begaafde leerlingen al in het basisonderwijs leren om fouten te maken. Van fouten kun je leren. Veel (hoog)begaafde leerlingen zijn dit niet gewend, maar lopen hier hoe dan ook (bijvoorbeeld in het voortgezet onderwijs) tegen aan.

Leerlingen en ouders vinden het fijn al hun prestaties (ook van het extra werk) terug te zien in een rapport en andere documenten. Het is goed om dit te bespreken tijdens ouderavonden. De prestaties moeten wel beoordeeld worden op de kwaliteit die van een individuele leerling te verwachten is. Het werk van een hoogbegaafd kind afmeten aan wat de rest van de groep presteert, is demotiverend. Zonder inspanning te leveren kunnen ze immers goede prestaties neerzetten. Afwisseling helpt: activiteiten waarbij leerlingen moeten samenwerken en die waarbij ze zelfstandig werken. (Hoog)begaafde kinderen leren tijdens het samenwerken dat strategieën die zij tot dan hanteerden, niet altijd de meest efficiënte zijn. Door samen met klasgenoten rekenopgaven te maken en te praten over oplossingsmethoden, zien ze dat andere strategieën tóch kunnen leiden tot dezelfde uitkomst.

Het stellen van passende doelen helpt leerlingen verder te komen. Vygotski noemde dit de 'zone van de naaste ontwikkeling'. Als een leerkracht doelen stelt, moet zij altijd dáár gaan zitten, waar het kind nog net niet bij kan. Pas dán leert het kind! Zit er bijvoorbeeld een kind dat altijd alles goed doet? Probeer doelen dan bij te stellen. Voor een leerkracht betekent dit het loslaten van groepsdoelen en het stellen van passende individuele doelen voor deze kinderen. Om te kunnen compacten moet bepaald worden wat een leerling beheerst en wat niet. Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) heeft hier richtlijnen voor opgesteld. Compacten en verrijken houdt in dat afhankelijk van de kennis van een leerling een aangepast onderwijsaanbod wordt geboden. Uitleg en oefening zijn zo beperkt mogelijk en herhaling wordt vrijwel geschrapt (compacting). Daarnaast creëert school een aanbod dat verdieping van de stof biedt (verrijking).

*Deskundigen raden aan om (hoog)begaafde leerlingen de volgende onderdelen wel te laten volgen: belangrijke stappen in het leerproces (leren tellen met de 10-structuur, getallenlijn); overgang naar formele notaties (procent, breuken, pijlenstructuur); reflectieve activiteiten (alles wat leerlingen sámen kunnen doen is van groot belang, leren in discussie); belangrijke strategieën en werkwijzen (het is voor goede leerlingen niet vanzelfsprekend dat 4 maal 8 hetzelfde is als 8 maal 4); constructieve-/ontdekactiviteiten ('al doende' leren, uitwisselen van ideeën); activiteiten op tempo en overleg (vaak hebben leerlingen de opgaven goed, maar werken ze met inefficiënte strategieën. Door een toets op tempo te laten maken, wordt dit zichtbaar voor de leerkracht. Een gesprek met de leerling (stel de vraag: HOE reken jij deze som uit?) maakt al snel veel*

## Inhoud

### Effectief differentiëren

Beter rekenonderwijs ligt binnen handbereik: plan elke dag een uur extra rekenen in, doorloop de lesstof met de hele klas en oefen meer. Goed rekenonderwijs.... Ga ervoor! [Pagina 6](#)

### Rekencoach binnen school is goud waard

Hulptroepen van buiten voor het verbeteren van het rekenonderwijs kunnen een school een flinke impuls geven. Maar garanties voor duurzame verbetering en geborgd rekenbeleid bieden zij niet. Een goed toegeruste rekencoach in de school biedt betere kansen. [Pagina 8](#)

### Referentieniveaus geven houvast

Betere prestaties in reken- en wiskundeonderwijs zijn tot 'nationale prioriteit' verklaard. Meer communicatie tussen basisschool en voortgezet onderwijs, rekengericht vakonderwijs en aanvaarding van de referentieniveaus van de commissie Meijerink zijn enkele sleutels tot succes. [Pagina 10](#)

### Schip kan niet zonder kapitein

Wat kunt u als schoolleider doen om rekenonderwijs succesvol te laten zijn? Zet rekenen hoog op de agenda, communiceer hoge verwachtingen en faciliteer de rekenlessen op alle manieren. Een goede kapitein zorgt voor een geoutilleerd schip. [Pagina 14](#)



POSTCAROL

*Verrijkingstof daagt een (hoog)begaafde leerling uit om door te zetten.*

*duidelijk; introductie van een nieuw thema (veel methodes beginnen een nieuw blok met een kringgesprek over het thema, het is belangrijk dat iedereen meedoet!).*

Na het compacten houdt de (hoog)begaafde leerling tijd over om te werken met verrijkend materiaal, gericht op het leren leren, leren denken en leren leven. De verrijkingstof daagt uit om door te zetten, ook als de leerling niet meteen de oplossing ziet. Op de site van SLO staat een overzicht van verrijkend materiaal.

### SCHOOLBELEID

Compacten en verrijken kan nuttig zijn voor leerlingen, maar dan wel ingebed in het schoolbeleid. Vaak kijken leerkrachten verschillend naar de onderwijsbehoeftes van (begaafde) leerlingen. Eenheid in beleid is geboden!

Het is effectief om als team een aantal onderwerpen op de agenda te zetten. Zijn organisatie en beleid op onze school óók gericht op goede leerlingen? Is dat beleid consistent? Werken we allemaal op dezelfde wijze met compacten/verrijken, zijn er contacten met het voortge-

zet onderwijs? Zorg dat de aandacht binnen school voor de (hoog)begaafde leerling niet afhankelijk is van één persoon. Zorg en begeleiding zijn ook aandachtspunten: is de geboden zorg ook gericht op goede leerlingen? Is er bijvoorbeeld de mogelijkheid onderwijs te krijgen met *peers* (gelijkgestemden)? En weten anderen wat school te bieden heeft: hoe is de communicatie met ouders, leerlingen en omgeving? Hoe worden ouders betrokken bij het onderwijs? Wordt de leerling betrokken bij zijn eigen leerproces? Compacten en verrijken is niet alleen voor toppers. Het kan incidenteel voor de gewone leerling ingezet worden als blijkt dat deze een bepaald onderwerp beheerst. Verrijkingsmateriaal kan een welkome afwisseling zijn voor de leerling die alleen de stof uit het boek maakt. Afwisseling van materialen doet genieten!

Ten slotte is het goed ook de successen te laten zien. Toon anderen dat leerlingen hun prestaties verbeterd hebben! <<

*Voor meer info zie ondermeer het zelfbeoordelingsinstrument voor begaafdheidsprofiel scholen van CPS, [www.cps.nl](http://www.cps.nl)*

### Talentvol of hoogbegaafd?

*Deskundigen verschillen van mening over wanneer leerlingen meer- of hoogbegaafd zijn. Indien sec gekeken wordt naar intelligentie, dan is een kind met een IQ hoger dan 120 meerbegaafd. Een kind met een IQ hoger dan 130 wordt hoogbegaafd genoemd.*

*Renzulli en Mönks spreken over een drietal factoren die iemand hoogbegaafd maken: een hoog IQ, een bepaalde mate van doorzettingsvermo-*

*gen en creativiteit om problemen op te lossen. Hoogbegaafdheid kan echter worden gestimuleerd dan wel geremd door drie factoren: school (pedagogische klimaat, instructie), peers (ontwikkelingsgelijken) en familie (mag je boeken lezen van oudere broer/zus, lid zijn van bepaalde clubs).*

*Heller heeft een model voor hoogbegaafdheid ontwikkeld op basis van de theorieën van Renzulli, Mönks en Gardner (meervoudige intelligen-*

*tie). Heller gaat uit van een vijftal begaafdheidsfactoren die beïnvloed kunnen worden door niet-cognitieve persoonskenmerken (zoals omgaan met stress, werk- en leerstrategieën) en omgevingskenmerken (waaronder studeerattitude van het gezin, kwaliteit van instructie en ingrijpende gebeurtenissen). Deze drie groepen factoren bepalen samen op welk gebied de hoogbegaafdheid van een kind tot uiting komt. / DH en GB*



# Uitdaging voor groep 2 en 3

De overgang van rekenen in groep 2 naar 3 is best lastig. Eerst bouwen leerlingen een toren en daarna moeten ze abstract formeel rekenen. Een doorgaande leerlijn is gebaat bij actie: handelend rekenen aan de hand van concrete rekenproblemen.

door Marije Bakker en Aafke Bouwman



HUMAN TOUCH PHOTO

Een doorgaande lijn van groep 2 naar groep 3 in het rekenonderwijs is goed te realiseren.

Voordat kleuters naar de basisschool gaan, hebben ze allerlei ervaringen opgedaan met rekenen en wiskunde: als iedereen drie snoepjes krijgt en één kind krijgt er twee, heeft die peuter dat heel goed door.

In groep 1 en 2 is rekenen dagelijks werk. Kleuters tellen, vergelijken, meten, vouwen en bouwen veelvuldig. Zelfstandig en onder begeleiding van de leerkracht. Om het rekenaanbod te verrijken brengt deze regelmatig een probleem

## De schatkisten van Binkie Bart

Saskia zit met een kleine groep kinderen in een kring. In het midden staan zeven identieke kisten. Saskia vertelt een verhaaltje: Zeerover Binkie Bart heeft zeven kisten. Iedere kist is gevuld met allerlei schatten. In de een zit meer dan de ander! Natuurlijk maakt hij de schatkisten goed dicht, zodat niemand zijn schatten kan zien. Als alle kisten dicht zijn gemaakt, wil Binkie Bart de schatkist met de meeste schatten meenemen op zijn schip. Maar welke kist is dat? Probleem! De kinderen maken de kisten weer

open. Nu weten ze het weer. Maar op het schip is het belangrijk dat de kisten dicht zijn. Hoe kan Binkie Bart goed onthouden hoeveel schatten er in welke kist zitten? Met behulp van deze introductie creëert Saskia een aanleiding voor de kinderen om het aantal schatten te representeren op de kisten. Doel van de activiteit is dan ook het representeren van aantallen door middel van: een tekening, getekende sterretjes of cirkeltjes (voor iedere schat tekent een kind een sterretje op het deksel) of

door het aantal erop te schrijven met behulp van cijfersymbolen. Saskia begeleidt het groepje. Ze stelt vragen, laat kinderen samen tot oplossingen komen en vat mogelijke oplossingen samen. Nadat de groep een oplossing heeft bedacht en er aan werkt, loopt ze een feedbackronde langs de andere kinderen. Op enig moment sluit ze weer aan bij het groepje en vraagt naar de voortgang van het proces en geeft feedback. Ze laat de kinderen het probleem en de meest effectieve oplossing verwoorden. / MB, AB

## Meester Maarten bereidt zich voor

Rekenconflict en vragen	Mogelijke uitwerkingen
Rekenconflict: Wie heeft de hoogste toren?	Vergelijken en meten van lengte met een zelfgekozen maat
Sluit dit probleem aan bij het thema waar de kinderen mee bezig zijn?	Thema 'ridders en kastelen'. Activiteit: bouwen van een kasteeltoren.
Wat is het probleem in rekentaal?	Meten van lengte door gebruik te maken van een intermediair (groep 1) of een maat (groep 2).
Hoe formuleer ik het probleem in de taal van het thema en van de kinderen?	Hoe kunnen we bepalen wat de hoogste toren is als we de torens niet naast elkaar kunnen zetten?
Welke reacties en oplossingen kan ik verwachten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'gewoon kijken'</li> <li>• vergelijken met lengte van kind, tafel, et cetera. (intermediair)</li> <li>• gebruik van touwtje of meetlint (als intermediair). Tellen van de blokken (afpassend meten met blokken als maat)</li> <li>• gebruik van meetlint met centimeter als maat (meten met standaardmaat)</li> </ul>
Welke oplossingen sluiten aan bij het rekendoel en benadruk ik?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• blokken tellen</li> <li>• gebruik van touwtje of meetlint</li> </ul>
Mogelijkheden voor verbreden en verdiepen?	<p>Verdiepen: Hoeveel hoger is de hoogste toren? Kun je dat laten zien (met touwtje) of vertellen (aantal blokken, aantal cm)?</p> <p>Verbreden: Meetlint en touw blijven liggen in de bouwhoek</p>
Hoe schets ik het conflict?	Achmed wil in de hoogste toren wonen. Hij vindt allebei de torens hoog, maar welke is nu het hoogste? Wie kan dat uitleggen aan Achmed?
Hoe breng en houd ik interactie op gang?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prikkelende vragen paraat hebben en materialen achter de hand hebben</li> <li>• coöperatieve werkvorm als denken, delen en uitwisselen inzetten</li> <li>• kinderen veelvuldig laten handelen</li> </ul>

in. Zo stimuleert zij de kinderen samen oplossingen te bedenken en uit te voeren. Een belangrijk doel is immers hen te interesseren voor tellen, getallen en meten. Als dat lukt, krijgen losse getalsmatige elementen gaandeweg meer samenhang en begrip in de ogen van de kinderen. Op de verschillende domeinen ontwikkelen zij kennis, inzicht en vaardigheden.

Een goed georganiseerd, betekenisvol aanbod in groep 1 en 2 is nodig voor een goede rekenstart in groep 3. Het gebruik van totaalprogramma's, bronnenboeken en voorlopers die bij de bestaande rekenmethoden horen, biedt kansen. Maar door hun opzet bieden ze soms onvoldoende uitdaging. Een oplossing is het verzinnen van zogenaamde conflict-situaties. Dit zijn betekenisvolle problemen die begrip van rekenen-wiskunde vergen om ze op te lossen. Ook een rijk ingerichte leeromgeving helpt. Materialen om mee te meten (meetlint, bolletje touw, meterstok), wegen (balans en gewichten), tellen en vergelijken (blokken, dobbelsteen met stippen, cijfersymbolen) liggen idealiter binnen handbereik van alle leerlingen.

### ACTIEVE START

De omschakeling van rekenactiviteiten in groep 1-2 naar rekenen in een boek in groep 3 kan lastig zijn. Een goede rekenles in groep 3 begint daarom met een concreet rekenprobleem. Dit wordt handelend opgelost met behulp van fiches, eierdozen, kralenketting, rekenrek of andere materialen. Net als in groep 1-2 werken de kinderen doelgericht aan het oplossen van rekenproblemen. Een manier van werken die voor veel leerlingen herkenbaar is. Zo'n actieve start van de rekenles zorgt bovendien voor betrokkenheid en interactie. Het is een goede basis voor doelgericht oefenen in het verwerkingsgedeelte van de rekenles. Het maakt

ook de reflectie aan het einde van de les betekenisvol. Het structureel inzetten van conflicten in groep 2 zorgt voor rekenroutines die van nut zijn in groep 3.

Een doorgaande lijn van groep 2 naar groep 3 in het rekenonderwijs is kortom goed te realiseren. In beide groepen is een goede voorbereiding belangrijk. De leerkracht denkt vooraf na over mogelijke vragen en oplossingen van het probleem. Zij sluit aan bij aanwezige voorkennis en maakt het doel van de activiteit duidelijk.

### STAPPENPLAN

De leerkracht volgt deze stappen: 1) zij brengt het conflict in en sluit aan bij aanwezige voorkennis, 2) zij laat de leerlingen onder begeleiding het conflict verkennen en oplossen. Ze denkt na over de rol die ze inneemt, die van de expert, de onwetende, de vragende, de toeschouwer of de actieve deelnemer. 3) Ze is een model in de rol die ze kiest. Ze doet voor, bespreekt het probleem, stelt vragen, vat samen en herhaalt. Ze wisselt van rol als het proces dat vraagt. 4) Ze zorgt voor leren van elkaar in het oplossingsproces. 5) Regelmatig trekt ze zich terug en loopt haar feedbackronde in de rest van de groep. 6) Ze geeft een inhoudelijke afsluiting van de activiteit. Wat was het probleem en wat zijn de oplossingen? 7) Ze geeft ten slotte positief geformuleerde feedback op het proces en de oplossingen. Het verkennen en oplossen van een conflict kan in groep 2 een flink deel van de beschikbare lestijd kosten. Deze werkwijze is het meest effectief in kleine groepen. In groep 3 verloopt het volgens dezelfde stappen, maar wordt het kort in de grote groep of tegelijkertijd in kleine groepjes uitgevoerd. Regelmatig maakt de leerkracht de overgang van handelend rekenen naar het meer formele rekenen in het rekenboek expliciet tijdens verlengde instructie. <<

# Effectief differentiëren is een kunst

**Beter rekenonderwijs ligt onder handbereik: plan elke dag een uur extra rekenen in, doorloop de leerstof met de hele klas en oefen meer. Goed rekenonderwijs.... Ga ervoor!**

door **Jarise Kaskens en Marije Bakker**

Een reken-wiskundemethode van goede kwaliteit kan leerkrachten helpen bij het realiseren van goed rekenonderwijs. Maar de rol van de leerkracht is veruit de grootste succesfactor. Over effectieve instructie is al veel gepubliceerd. We volstaan hier dan ook met een korte opsomming van de opbouw van een rekenles (zie kader 1). Feit blijft dat leerkrachtvaardigheden zoals goed en interactief uitleggen, voordoen-samendoen-nadoen en hardop denken, essentieel zijn.

Veel leerkrachten vinden het lastig te differentiëren. Dat blijkt steeds weer uit de Onderwijsverslagen van de inspectie. Maar de ene leerling heeft nu eenmaal meer instructie, leertijd en begeleiding nodig dan de ander. In de praktijk werken veel leerlingen nog in eigen tempo en op eigen niveau (divergente differentiatie). De nadelen van deze differentiatievorm zijn groot: zwakke leerlingen leren minder van betere leerlingen, het is slecht voor hun zelfvertrouwen en ze kunnen het gevoel krijgen dat er toch niet zoveel van hen wordt verwacht. Een ander nadeel is dat de leerkracht de instructietijd over zoveel groepjes/leerlingen moet verdelen dat er per saldo minder instructietijd te besteden is. Gevolg is dat de verschillen tussen leerlingen groter worden; zwakke leerlingen gaan het nog slechter doen.

Een effectievere differentiatievorm is convergente differentiatie. Uitgangspunt is dat alle leerlingen de vastgestelde doelen halen. Ze doorlopen de leerstof tegelijk. De

leerkracht geeft klassikaal instructie, maar differentieert in de verwerkingsfase. De meeste leerlingen gaan zelfstandig aan het werk met verwerkings- en verrijkingsstof. Zwakere leerlingen krijgen, individueel of in een groepje, verlengde instructie en extra (begeleide) inoefening. Een aspect dat niet mag worden vergeten is het geven van feedback aan alle leerlingen en een gezamenlijke afsluiting met de hele groep.

## TEAMNIVEAU

Goed rekenonderwijs begint met een schoolbrede ambitie en focus op een stevig rekenfundament. Ambitie moet leiden tot duidelijke leerdoelen. Dit zijn uitspraken over

## Rekenspecifieke kennis mag steviger op de pabo

de rekenkennis en vaardigheden die leerlingen moeten verwerven. De kerndoelen van de overheid geven immers alleen globaal aan waaraan een leerkracht aandacht moet besteden. Ze geven weinig sturing aan het onderwijs. Het vaststellen van leerdoelen voor rekenen op teamniveau vergroot de effectiviteit van het onderwijsleerproces: ze maken duidelijk waar het om gaat in scholen, wat er geleerd moet worden. Het maakt ook zichtbaar waar scholen en leerlingen achterblijven en waar dus extra inzet nodig is.

## DE EERSTE KLAP....

Kennis over rekendidactiek en leerlijnen behoort tot de basisbagage van elke leerkracht. Dat lijkt vanzelfsprekend, maar dat is het niet. Willen weten hoe het echt in elkaar steekt, hoe de opbouw van didactiek en leerlijnen is vanaf groep 1-2 tot en met groep 8 (en liefst nog iets verder), vraagt om verdieping. Die ambitie begint op de pabo, waar rekenspecifieke vakkennis best steviger mag worden aangezet. Een verplichte rekentoets is een begin, professionele gecijferdheid gaat verder. Vervolgens vraagt het op peil houden van die vakkennis om onderhoud, om kennisdeling binnen de school, om te willen leren van elkaar. Ongeveer twintig procent van de onderwijstijd op school wordt aan rekenen besteed. Gelet op de resultaten die

### Een effectieve rekenles

1. Start les
2. Oriëntatie les
3. Presentatie/uitleg: interactieve groepsinstructie
4. Begeleide (in)oefening van de strategieën en samenwerkend leren
5. Zelfstandige verwerking of in duo's toepassen van strategieën en/of samenwerkend leren door de gemiddelde en goede rekenaars. Verlengde instructie (minimaal 10 minuten) voor zwakke rekenaars
6. Evaluatie: terugkoppeling/feedback (gedurende elke lesfase)
7. Periodieke terugblik





HILMANTOUCHPHOTO

*Geef eerst klassikale instructie en laat ze daarna gedifferentieerd aan het werk gaan.*

worden gemeten in de periodieke peilingsonderzoeken van het Cito, zijn de vaardigheden van leerlingen op het gebied van bewerkingen over de hele linie sterk achteruit gegaan. Veel kinderen kunnen eenvoudige rekenproblemen uit het dagelijks leven niet oplossen. Is die twintig procent dus te weinig? En hoe wordt die rekentijd besteed? Eén voor de hand liggend verbeterpunt is het uitbreiden van de rekentijd per week. Dagelijks een uur effec-

### **Leren door beelden**

*Tijdens een rekenverbetertraject is het schoolbrede repertoire aan oefenvormen uitgebreid. Het team heeft bovendien afgesproken dat iedere rekenles voortaan begint met een passende automatiseringsoefening van ongeveer vijf minuten. Gedurende het schooljaar heeft de interne begeleider een aantal van deze momenten gefilmd. Door het bespreken van deze opnamen werd de vertaling naar de eigen groep en het eigen handelen snel gemaakt. Daarnaast vormden de automatiseringsmomenten een aanleiding om te starten met collegiale consultaties. / JK en MB*

tieve rekentijd en daarnaast extra instructie- en begeleidende oefentijd voor zwakke rekenaars is de eerste kwaliteitsslag die een school kan maken.

De basis voor rekenen wordt gelegd in groep 1-2. De voor- sprong of achterstand die kinderen hier oplopen heeft veel invloed op de rest van hun reken carrière. Een goede rekenstart is meer dan alleen leren tellen. Grip krijgen op de getallenwereld bestaat uit het opdoen van ervaringen met tellen, getallen, hoeveelheden, meten, wegen, bouwen, vouwen en oriënteren op de wereld om je heen. Door kinderen gericht ervaringen op te laten doen met deze aspecten van rekenen ontwikkelen ze kennis, inzicht en vaardigheden. Meten speelt binnen de verschillende domeinen een niet te onderschatten rol. Meetsituaties bieden kansen om op een betekenisvolle manier in aanraking te komen met aantallen en hoeveelheden in een context te vergelijken. Wie heeft de langste sjaal en hoeveel langer is die sjaal dan de kortste sjaal?

Oriëntatie op de telrij blijft gedurende de basisschool centraal staan (eerst tot tien, dan tot honderd, tot duizend, enzovoort). Er kan eindeloos geoefend worden met het plaatsen, ordenen en vergelijken van getallen. Verder is gerichte aandacht nodig voor het aanleren, inoefenen en onderhouden van de basisvaardigheden. Is eind groep 3 het optellen en aftrekken tot tien geautomatiseerd? Eind groep 4 het optellen en aftrekken tot twintig en vlot optellen en aftrekken tot honderd? Worden eind groep 5 de tafels beheerst en worden deze vaardigheden frequent en gevarieerd geoefend, ook nog in groep 6, 7 en 8?

### **METHODEN ONDER DE LOEP**

Zeker het afgelopen jaar woedt er een felle discussie tussen voor- en tegenstanders van realistisch rekenonderwijs. Mede door toedoen van de media ontstaat er een zwart-wit tegenstelling en is de nuance in de discussie ver te zoeken. Jammer, want misschien ligt de juiste rekenweg wel in het midden. Dit zou zich bijvoorbeeld kunnen uiten in leren rekenen met begrip in betekenisvolle situaties, veel aandacht voor toepassingsgericht rekenen, enige afbakening in de strategie(en) voor de zwakkere rekenaars en meer aandacht voor oefenen.

Uitgeverijen lijken de gulden middenweg te zoeken door te kiezen voor 'evenwichtig rekenen'. Leerkrachten krijgen met recente uitgaven een helpende hand toegestoken als het gaat om bijvoorbeeld de keuze voor de meest relevante strategieën, differentiatie en oefenmogelijkheden. De nieuwe generatie methoden is echter nog te kort op de markt om er onderbouwde uitspraken over te doen. School kan natuurlijk ook nog even wachten met de aanschaf van een nieuwe rekenmethode. In dat geval kunnen tekortkomingen in het huidige rekenonderwijs worden ondervangen door andere maatregelen, zoals afspraken over het starten van elke rekenles met een automatiseringsoefening. Los van methoden zijn er ideeën in overvloed voor de nodige variatie. Een prachtig initiatief is bijvoorbeeld het oefenproject zOEFI (nationale oefenimpuls) met als doel de basisvaardigheden te onderhouden en te versterken. <<

*Voor informatie over zOEFI verwijzen we naar [www.fi.uu.nl/zoefi](http://www.fi.uu.nl/zoefi).*

# Rekencoach binnen school is goud waard

Hulptroepen van buiten voor het verbeteren van het rekenonderwijs kunnen een school een flinke impuls geven. Maar garanties voor duurzame verbetering en geborgd rekenbeleid bieden zij niet. Een goed toegeruste rekencoach in de school biedt betere kansen.

door Ina Cijvat en Jarise Kaskens

Iedereen denkt natuurlijk dat een rekencoach vooral over rekenspecifieke kennis moet beschikken en van rekenen houdt. Niets is minder waar. Een rekencoach moet in de eerste plaats kunnen coachen. Zij is getraind om effectief met collega's samen te werken en ze te helpen bij het verbeteren van de rekenresultaten van hun leerlingen.

Zeker, een rekencoach is een ervaren teamlid dat affiniteit heeft met rekenen-wiskunde en veel weet van kwalitatief goed rekenonderwijs. Als inhoudelijk deskundige kent zij de factoren van effectief onderwijs en de lesstof van de verschillende leerjaren heeft voor haar geen geheimen. Een rekencoach zal zich bijvoorbeeld verdiepen in de handleidingen van de rekenmethode. En zij weet dat het belangrijk is om bij hardnekkige tellers in groep 3 veel aandacht te besteden aan getalbeelden. Zij zal de rekenontwikkeling van school ongetwijfeld systematisch volgen. Dat vereist de nodige kennis over rekentoetsen, maar ook de vaardigheid om toetsgegevens te analyseren en deze informatie - samen met de leerkrachten - naar de praktijk te vertalen.

## STEVIGE GESPREKSPARTNER

Toch is de coachingsfunctie misschien nog wel belangrijker. Door rekenlessen te bezoeken en feedbackgesprekken

te voeren kan een rekencoach teamgenoten begeleiding-op-maat geven. Met toetsgegevens in de hand kan zij - in samenspraak met collega's - (groeps)begeleidingsplannen opstellen. Door informatie te verzamelen en goede vragen te stellen kan een rekencoach systematisch zoeken naar oplossingen voor de problemen waar collega's tegenaan lopen. Vaak ontstaan obstakels in een wisselwerking tussen leerkracht, onderwijs, lesmateriaal en leerling. Door deze obstakels te benoemen en leerkrachten te ondersteunen bij interventies kan een rekencoach hen helpen zich professioneel te ontwikkelen.

De rekencoach zal zich op gezette tijden een stevige gesprekspartner tonen van de schoolleider (zie ook artikel pagina 13): is aan alle voorwaarden voor goed rekenonderwijs voldaan? Wat is zijn rol in het kwaliteitsvraagstuk? Als coördinator houdt een rekencoach rekenen structureel op de agenda: het blijft duurzaam onder de aandacht van het hele team.

In feite maakt een rekencoach samen met de schoolleider, de interne begeleider en de rest van het team rekenbeleid en vertaalt dit naar het alledaagse handelen in de klas. Zo is de kans op borging van bereikte resultaten (denk aan rekenresultaten, rekenkennis en -vaardigheden van leer-

## Yes I can, zegt de rekencoach\* (\*competentieprofiel rekencoach)

### 1. inhoudelijke competenties

Het kennisniveau van de rekencoach is hoog. Zij is bekend met de factoren van effectief onderwijs en kent de doorgaande lijn van het rekenproces. Daarnaast beschikt zij over de specifieke kennis die nodig is voor de verschillende leerjaren en weet zij welke interventies van belang zijn voor de zwakke en zeer goede rekenaars.

Een rekencoach kent de factoren van effectief rekenonderwijs voor groep 1 tot en met 8:

- het stellen van hoge doelen;
- hoeveelheid benodigde tijd;

- convergente differentiatie;
- effectieve instructie;
- vroegtijdig signaleren en reageren;
- monitoring.

Zij beschikt over rekeninhoudelijke kennis:

- op het gebied van de doorgaande lijn, waaronder een goede rekenstart in groep 1-2 en de overgang naar het voortgezet onderwijs;
- kent het belang van een evenwichtige verhouding tussen inzicht en oefenen;
- is in grote lijnen op de hoogte van de rekendidactiek, schoolbreed;
- weet hoe effectieve instructie opge-

bouwd is, zowel op groepsniveau als bij verlengde instructie;

- kent de zwakke en sterke punten van de methode (helicopterview) en weet hoe de zwakke punten aangevuld kunnen worden.

Een rekencoach kent interventies voor zwakke rekenaars:

- zij kent de interventies die van belang zijn in de betreffende onderwijsperiode bij zwakke rekenaars;
- zij beschikt over meer dan gemiddelde kennis over (ernstige) rekenproblemen.

Een rekencoach weet veel van toetsen:



krachten, effectieve interventies, schoolbreed rekenbeleid, et cetera) veel groter dan alleen met hulp van buiten: de expertise is en blijft binnen de school aanwezig. Op basisschool De Meander in Drachten zijn de leerkrachten erg enthousiast over het idee een rekencoach op te leiden. Zij hebben al ervaring met een leesspecialist vanuit het eigen team. Interne begeleider Inge van der Harst: 'Je kunt je als interne begeleider niet op alle gebieden je volledig verdiepen. Het is zinvol als er op specifieke terreinen iemand is met meer know how. Een collega die enthousiast is over het vak en die praktische aanwijzingen kan geven die inspireren.' Ook directeur Anne Tolsma is enthousiast: 'Voor een goede implementatie van veranderingen in de klassen zijn diverse mensen nodig. Externe coaching is duur. Het is goed als je daarnaast zelf mensen in huis hebt die de leerkrachten kunnen coachen. Zij kunnen ervoor zorgen dat de leerkracht eigenaar van het probleem blijft, maar wel ondersteuning krijgt.' Bouwcoördinatoren Janet Weima en Mattie Siegert vullen aan: 'Door een rekencoach zal er behalve voor de zwakke leerlingen ook aandacht zijn voor leerlingen die meer aankunnen. En dat is zeker bij rekenen erg belangrijk!'

## VOET AAN DE GROND

Een rekencoach speelt verschillende rollen die een beroep doen op diverse competenties. CPS onderwijsontwikkeling en advies heeft een competentieprofiel voor aankomende rekencoaches opgesteld. Scholen kunnen zo bekijken welke kandidaten geschikt zijn en nagaan wie opgeleid willen worden tot rekencoach (zie kader). Het beste is om de rollen, taken en verantwoordelijkheden van de rekencoach, maar ook die van schoolleider, bouwcoördinator(en) en interne begeleider(s) te bespreken en vast te leggen. Vervolgens moet dit duidelijk worden gemaakt aan het team. Voor wie net aangesteld is als rekencoach, is het goed om collega's te vertellen wat ze kunnen verwachten. Begin klein met collega's van wie bekend is dat ze geïnteresseerd zijn in samenwerking. Ga bij ze langs in de klas, knoop gesprekjes aan en stel aanvankelijk wat algemene vragen. Door als rekencoach dicht bij de rol van de leerkrachten te blijven, wordt het gemakkelijker om een voet aan de grond te krijgen.



STUDIO ANDRÉ RUIJROK

*Een rekencoach kan leerkrachten helpen hun rekenonderwijs te verbeteren.*

Het vergt tijd voordat een rekencoach een plaats krijgt in de school. Heeft zij eenmaal een plek veroverd, dan blijkt zij onmisbaar. Mobiliteit, ziekte en andere redenen maken het dan ook de moeite waard te overwegen om twee rekencoaches in de school aan te stellen. Als er één wegvalt, blijft de expertise behouden. <<

- zij weet welke vaardigheden getoetst worden en wat toetsuitslagen betekenen;
- zij kan toetsresultaten op groeps- en schoolniveau analyseren en interpreteren.

### 2. begeleider/coach

De rekencoach kan:

- vertrouwen geven, inspireren en (beginnende) leerkrachten stimuleren;
- competenties versterken van leerkrachten door constructieve feedback en begeleiding;
- leerkrachten begeleiden bij het

omgaan met verschillen tijdens de rekenles;

- leerkrachten ondersteunen bij het analyseren van gegevens en het opstellen van (groeps)begeleidingsplannen;
- rekenlesbezoeken uitvoeren aan de hand van vooraf bepaalde kijkpunten;
- kritisch reflecteren op eigen handelen.

### 3. coördinator

De rekencoach kan:

samen met de schoolleider, de interne

begeleider en de rest van het team de rekenresultaten verhogen tot de gewenste normen en deze voor de toekomst handhaven; voortgang en borging bewaken van afgesproken activiteiten tijdens een rekenverbetertraject (afspraken en procedures); zorg dragen voor een goede implementatie van een (nieuwe) rekenmethode; toetsgegevens verzamelen en in samenwerking met interne begeleider en schoolleider interventies met het team bespreken en beleid vastleggen.

## Rekenen-wiskunde rond de brugklas

# Referentieniveaus geven houvast

Betere rekenprestaties zijn tot 'nationale prioriteit' verklaard. Aanvaarding van de referentieniveaus van de commissie Meijerink, meer overleg tussen basis- en middelbare school en rekengericht vakonderwijs zijn enkele sleutels tot succes.

door Machteld Schölvinck en Jarise Kaskens

Veel vakken in het middelbaar onderwijs, zoals wiskunde, biologie, scheikunde, economie, maar ook verzorging en plantkunde doen een beroep op rekenvaardigheden. Starten met een rekenachterstand in de brugklas kan dan ook desastreuze gevolgen hebben. Om de overstap van basisschool naar middelbaar onderwijs voor leerlingen te vergemakkelijken, zijn leerlijnen ontworpen als houvast. Deze stellen scholen in staat om de rekenvaardigheden van leerlingen te onderhouden, versterken en verdiepen. De commissie Meijerink heeft in haar rapport *Over de drempels met rekenen* (2008) heel overzichtelijk uiteengezet wat leerlingen moeten beheersen op het gebied van rekenen, respectievelijk op 12-, 16- en 18-jarige leeftijd. Voor de basisschool bieden de leerlijnen mogelijkheden om een programma in de bovenbouw samen te stellen dat zwakke rekenaars in staat stelt toch op een redelijk niveau in de brugklas binnen te stromen. Voor deze leerlingen is met name het fundamentele niveau van belang; dat richt zich op allerlei situaties in het dagelijks leven, in andere vakgebieden en beroepssituaties.

### MINDER APARTE LEERLIJNEN

In de bovenbouw van de basisschool zijn zwakke rekenaars natuurlijk te herkennen aan een D- of E-score op de Cito-toets. Een achterstand van anderhalf à twee jaar is bij hen echt geen uitzondering. Bij deze leerlingen zijn de basiskennis en -vaardigheden doorgaans niet of onvoldoende geautomatiseerd. Doordat de basale operaties niet in orde zijn, kunnen zij zich niet op de inhoud van een opdracht richten. Bovendien worden zij belemmerd door een zwak korte termijn geheugen. Deze leerlingen leren minder 'tussen de regels door'. Ze kunnen de bedoeling van een rekenopdracht misschien wel volgen, maar zetten die niet zelf om in hanteerbare nieuwe kennis. Ze onderkennen moeilijk op welk moment ze bepaalde kennis kunnen toepassen. Zwakke rekenaars zijn niet flexibel in het wisselen van kennis- en handelingsniveau. Het ontbreekt hen aan adequate strategieën of ze hebben moeite met het gebruiken van deze strategieën. Uit onderzoek blijkt dat het – uitzonderingen daargelaten

ten - beter is zwakke leerlingen niet op een individuele leerlijn te plaatsen vanaf groep 6. Als ze namelijk worden losgekoppeld van de groep, is de kans groot dat hun achterstand juist toe- in plaats van afneemt. Ten eerste omdat leerlingen die gedifferentieerd klassikaal rekenonderwijs krijgen, van elkaar leren. Ten tweede omdat de kans bestaat dat de zwakke rekenaar(s) - en per saldo alle leerlingen - uiteindelijk minder instructie- en oefentijd geboden kan worden. Wanneer leerlingen een aparte leerlijn krijgen, moeten leerkrachten in de hogere groepen omgaan met meer verschillende en meer afwijkende leerlijnen. Dit komt de extra tijd voor instructie, die zo belangrijk is voor zwakke rekenaars, niet ten goede. Een aparte leerlijn levert dus niet alleen voor de leerling een grotere achterstand op; voor de leerkracht betekent het dat hij met steeds meer niveauverschillen in de groep moet omgaan.

### SELECTEER LEERSTOF

Het is effectiever om vanaf groep 6 een selectie uit de leerstof te maken, op basis van de mogelijkheden van de leerlingen en de referentieniveaus. Zo ontstaat er meer tijd en ruimte om terug te gaan naar eerder aangeboden leerstof die nog niet beheerst wordt, maar die voor de leerlingen noodzakelijk is om een goede aansluiting te kunnen maken.

De leerkracht doet er voor alle leerlingen enorm toe! Maar zeker voor zwakke rekenaars zijn leraren die beschikken over voldoende (reken)didactische vaardigheden onontbeerlijk. Zij kunnen voor zwakke rekenaars een programma in de bovenbouw samenstellen dat hen in staat stelt toch op een redelijk niveau in de brugklas binnen te stromen. Als hulpmiddel bij de selectie heeft SLO de 'doelen' van de commissie Meijerink voor 12-jarigen alvast vertaald voor scholen.

### OVERDRACHT

Helaas maken middelbare scholen vaak alleen gebruik van het onderwijskundig rapport van de basisschool of van de overdrachtformulieren. Zo gaat een heleboel informatie over leerlingen verloren. In situaties waarin wel sprake is van een 'warme' overdracht wordt de middelbare school





*Brugpiepers moeten meer informatie meekrijgen om hun rekenprestaties in de brugklas te verbeteren.*

vaak alleen geïnformeerd als er sprake is van sociaal-emotionele en/of gedragsproblematiek. Voor het toekennen van (zorg-)budgetten voor bijvoorbeeld praktijkschool, een indicatie voor leerwegondersteuning en eventueel rugzakfinanciering moet het criterium 'leerachterstand' in termen van zogenoemde didactische leeftijdsequivalenten worden vastgesteld. Daarmee is vaak wel bekend dat een leerling een rekenachterstand heeft, maar niet op welke onderdelen precies. Of er wordt wel aangegeven dat het geen gemiddeld functionerende leerling is, maar er wordt geen 'handleiding' meegegeven met welke didactische aanpak deze leerling het beste functioneert.

De basisschool heeft vaak een schat aan informatie die lang niet altijd kan worden vermeld in de standaard onderwijskundige rapporten en zo verloren gaat. Soms wordt de informatie wel vermeld, maar bereikt zij niet de juiste personen in de scholen voor voortgezet onderwijs. Juist gegevens over effectief gebleken aanpakken en over wat een leerling wel en niet beheerst, zouden de overgang kunnen versoepelen.

Momenteel zijn onderwijskundige rapporten of overdrachtsformulieren vaak regionaal georganiseerd en gestandaardiseerd. Ze zijn daarom moeilijk aan te passen aan de informatie die een school kan helpen bij het ontwikkelen van een passend aanbod voor specifieke leerlingen. Hier ligt een schone taak.

Een warme overdracht in de vorm van een gesprek met de

leerkracht van de basisschool over het didactisch functioneren van de leerling is uitermate waardevol. De kennis over de hiaten in rekenkennis en rekenvaardigheden en de kennis over reeds aangeboden effectieve hulp/aanpak kan vervolgens het beste doorgesproken worden met alle docenten op de middelbare school die in hun lessen te maken hebben met rekenen.

#### **UITWISSELING**

Rekenbeleid is in het onderwijs nog lang geen gemeengoed. Afspraken om rekenzwakke, gemiddelde en (zeer) goede rekenaars de kansen te bieden om zich ten volle te kunnen ontwikkelen, ontbreken vaak nog. Voor een doorlopende leerlijn is het ontwikkelen van dergelijk beleid wel nuttig.

Het is nog weinig gebruikelijk met het hele team de doelen, leerlijnen en didactiek van het rekenen in de basisschool af te zetten tegen de leerstof in het vervolgonderwijs (middelbare school, mbo, en eventueel hogeschool en universiteit). Kortom, wat moeten leerlingen weten als ze in de brugklas binnenkomen en wat moeten ze straks weten als ze de middelbare school verlaten? Om in deze lacune te voorzien, zijn de referentieniveaus zeer bruikbaar. Maar ook letterlijk kennis nemen van de leerstof in de basisschool, middelbare school en in het mbo en verder helpt. In sommige gemeenten geven leerkrachten van de basisschool bijvoorbeeld een paar dagen les op de >>



➤ middelbare school en vice versa. Zo wordt over en weer kennis uitgewisseld over de manier waarop leerlingen bepaalde vaardigheden aanleren en oefenen. Binnen rekenbeleid is het formuleren van heldere doelen essentieel; wat moeten leerlingen op welk moment kennen en kunnen? Bovendien staat ondubbelzinnig geformuleerd wat men met deze doelen teweeg wil brengen, hoe en wanneer monitoring plaatsvindt, gevolgd door het opstellen van handelingsplannen en wanneer en op welke wijze wordt geëvalueerd.

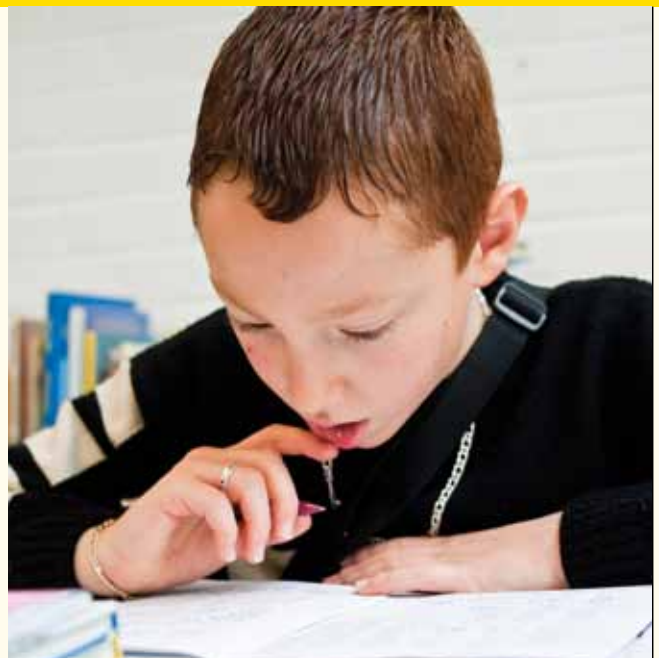
Voor de uitvoering betekent dit dat helder moet zijn wie waarvoor verantwoordelijk is en wanneer. Een school (ook in het middelbaar onderwijs) zou kunnen overwegen een rekencoach aan te stellen (zie ook artikel pagina 8) om de vertaalslag van rekenbeleid naar de onderwijspraktijk te ondersteunen.

Sommigen hebben de lat heel hoog liggen. Zo vertelt deskundige Kees Buijs van SLO bijvoorbeeld: 'Wat er nu vaak gebeurt in het voortgezet onderwijs is dat er een uur voor rekenvaardigheden wordt ingeroosterd of in het begin van het eerste jaar een blok rekenen. Dat is maar een klein beginnetje. Want bij vele andere vakken komen ook rekenvaardigheden aan bod. Rekenen zou in het voortgezet onderwijs teambreed moeten worden opgepakt. Elke leraar zou moeten weten welke strategieën en modellen bekend zijn voor leerlingen die van de basisschool komen. Dit kan en mag niet alleen beperkt blijven tot de wiskundedocenten.'

### REKENERICHT (VAK)ONDERWIJS

Rekengericht onderwijs betekent dat rekenen in het voortgezet onderwijs wordt ingeroosterd, maar dat daarnaast alle docenten tijdens hun eigen lessen die momenten aangrijpen waarop zich 'rekenkansen' voordoen. Denk bijvoorbeeld aan een aardrijkskundes waarbij sprake is van een cirkeldiagram met percentages; de aardrijkskundedocent grijpt zo'n moment aan om even terug te komen op procentrekenen. Het doel is onderhouden, uitbreiden en toepassen van rekenvaardigheden.

1. Rekengericht (vak)onderwijs kent twee vormen: rekengericht onderwijs aanbieden gedurende de schoolweek, bijvoorbeeld door een of twee lessen per week rekenen op het rooster te zetten. Tijdens deze extra



HUMAN TOUCH PHOTO

rekenuren werken leerlingen aan leerstof die van belang is om het referentieniveau te behouden en/of eventuele hiaten weg te werken.

2. rekengericht vakonderwijs door rekenen overal waar mogelijk in te passen. Docenten zijn in staat hun vak door een rekenbril te bekijken. Leerlingen rekenen daarmee bij verschillende vakken en passen hun rekenkennis- en vaardigheden breed toe. Zwakkere rekenaars zijn hiermee erg geholpen, omdat zij het lastig vinden om rekenkennis en vaardigheden in verschillende situaties toe te passen (transfer).

Doorlopende leerlijnen krijgen landelijk eindelijk de broodnodige aandacht. Hier en daar zijn al prachtige initiatieven en er zullen er ongetwijfeld vele volgen. Een docent van OSG Almelo, locatie vmbo, verwoordt het zo: 'We moeten beginnen met bij elkaar gaan kijken in de les. Vervolgens moeten we in gesprek gaan over de aansluiting tussen primair en voortgezet onderwijs. Elkaar vertellen hoe we te werk gaan. Wat we vooral niet moeten doen, is elkaar de schuld geven van het aansluitingsprobleem. Leerlingen zullen profiteren van een minder afwachtende houding van docenten in zowel basisschool als middelbaar onderwijs.'



### Rekenles aan de wilgen

*Een vmbo-t school neemt bij alle leerlingen de ABC-toets rekenen en wiskunde (Groenestijn, 2002) af en geeft alle leerlingen bij binnenkomst in het eerste jaar standaard een uur in de week rekenles. Een aantal leerlingen is helemaal niet gemotiveerd voor deze lessen en maakt het de rekendocent dusdanig moeilijk dat hij aan het eind van het schooljaar zijn rekenlessen aan de wilgen hangt.*

*Bij evaluatie van het jaar blijkt waar de problemen liggen. Een vierde van*

*de leerlingen scoorde bij binnenkomst redelijk tot ruim voldoende op de ABC-toets. Zij hadden geen rekenles hoeven hebben. Voor nog een kwart bleek uit de toets dat hun niveau dusdanig zwak was, dat het aanbod in de rekenles juist te moeilijk was. Voor de overige leerlingen bleek dat zij niet alle onderdelen van de rekenles hadden hoeven volgen. De rekendocent maakt nu samen met het afdelingshoofd een overzicht waarin verschillende rekenkundige bewerkingen in de loop van het jaar in de reken-*

*les aan bod komen. In eerste instantie zullen leerlingen ingedeeld worden op basis van de scores op de ABC-toets. Voor het volgende schooljaar is men voornemens om het overzicht mee te nemen naar de overdrachtsgesprekken met de basisschool. De leerkrachten uit groep 8 kunnen dan aangeven welke leerlingen gebaat zijn met welke onderdelen en met welke aanpak. Daarmee ligt een gedifferentieerd(er) aanbod in de rekenlessen van de vmbo-school binnen handbereik. / MS en JK*

Het team rekt op de schoolleider

# Schip kan niet zonder kapitein

Wat kunt u als schoolleider doen om rekenonderwijs succesvol te laten zijn? Het belangrijkste is misschien wel rekenen hoog op de agenda te zetten, hoge verwachtingen te communiceren en de rekenlessen op alle manieren te faciliteren. Een goede kapitein zorgt voor een geoutilleerd schip; de bemanning rekt op u.

door Ton van de Hout en Kees van Rooijen

Een schoolleider kan er op diverse manieren voor zorgen dat rekenen hoog op de agenda staat. Ten eerste letterlijk, bij het overleg van parallelgroepen/bouw of in de teamvergaderingen. Te vaak wordt dergelijk overleg gevuld met huishoudelijke zaken als Sinterklaas, musicals en fancy fairs. Erg belangrijk, maar overleg over het onderwijs zelf draagt meer bij aan de ontwikkeling van kinderen. Praat bijvoorbeeld eens over de aanwezigheid en het gebruik

van materialen in de klas. Of over de afspraken die gemaakt zijn over de oplossingsstrategie bij één type som. Ga na of deze strategie nog wordt gebruikt en of zij voldoende steun geeft. Wissel met collega's uit welke werkvormen (on)handig waren. Het is goed om in parallelgroepen of in de bouw afspraken te maken over de inrichting van de les. Hoe wordt een les gestart? Welke automatiseringsoefeningen staan de komende periode centraal? >>



Schoolleider is de centrale figuur in de organisatie, ook als het om rekenbeleid gaat.

JOOST GROEL

➤ U kunt er voor zorgen dat leerkrachten plannings maken en resultaten en knelpunten uitwisselen. Ook een teamvergadering biedt mogelijkheden tot constructief overleg. De rekenprestaties zijn het gevolg van het werk van alle teamleden, dus iedereen moet op de hoogte zijn. De teamvergadering is de plek bij uitstek om opbrengsten op groeps- en op schoolniveau te bespreken en stagnaties, of om successen te vieren. In het managementoverleg kunt u zich met bouwcoördinatoren en intern begeleider(s) periodiek buigen over de resultaten en de trendanalyse. Wat hebben we gedaan, wat wilden we bereiken, met welk resultaat? Welke ervaringen hebben diverse bouwen? Welke interventies bleken effectief?

### HOGE VERWACHTINGEN

Als schoolleider loopt u door de school. Hoe ziet u er uit? Vermoeid omdat het zo druk is? Omdat tal van zaken nog geregeld moeten worden? Of bent u realistisch optimistisch? Wat straalt u uit? 'Natuurlijk is rekenonderwijs soms behoorlijk moeilijk en lastig, maar niet (meer) voor ons!' Toont u het enthousiasme, de humor, de betrokkenheid die voor kinderen en leerkrachten zo sfeerbepalend is? Een betrokken schoolleider is aanwezig bij de planning van trainingen, soms bij de uitvoering van scholing, en uiteraard is hij betrokken bij de aanschaf van een nieuwe methode. Maar uw bemoeienis beperkt zich niet tot het budget. Meestal zult u een werkgroep instellen met een duidelijke opdracht. Daarin staat bijvoorbeeld dat de school op zoek gaat naar de mindere punten van de huidige methode. Ook formuleert u verwachtingen over een nieuwe methode. Dit kan via een gerichte enquête onder teamleden of door een overzicht te maken van de ervaringen met de huidige methode. Als schoolleider waakt u ervoor dat de nieuwe methode past bij het concept en de visie van uw school. Ook daagt u de werkgroep uit om heldere en zinvolle criteria voor een methode te formuleren en geeft u haar richtlijnen mee voor de zaken waar ze aandacht aan moet besteden.

### PERSONEELSBELEID

Alle kinderen kunnen rekenen. Dat is het uitgangspunt. Maar zwakke rekenaars vragen om extra instructie, extra tijd en andere hulpmiddelen. Dat vergt soms extra inzet van personeel. Als schoolleider weet u welke leerlingen extra behoeften hebben en waar extra inzet nodig is. U wilt ook graag het beste uit uw medewerkers halen. U daagt uw leerkrachten daarom continue uit om ontwikkelingen in het vakgebied te beheersen. Maar u stelt ze wel in de gelegenheid recente inzichten te vergaren via vaktijdschriften en cursussen, bezoeken aan andere scholen en lezingen. U wijst een of twee leerkrachten aan als rekenspecialist; zij worden extra getraind om collega's vakinhoudelijk bij te staan.

Maar leiden al deze inspanningen tot het gewenste resultaat? Niet alleen de leerkracht, maar ook u bespreekt op gezette tijden de prestaties van de kinderen. Hoe zijn de opbrengsten in vergelijking met de gestelde doelen, met voorgaande groepen en in vergelijking met de prestaties van dezelfde groep in het verleden? Moderne leerling-

volgsystemen bieden de mogelijkheid deze trendanalyses grafisch weer te geven.

Zo'n grafiek is geen doel op zich. Het signaleren moet leiden tot een scherpe analyse, een goede diagnose en het vaststellen van interventies om de kwaliteit van het rekenonderwijs te verbeteren. Zo kunt u er voor kiezen om meer aandacht (lees: tijd) te besteden aan het automatiseren. Of om de aangeboden strategieën bij bepaalde typen sommen eens extra onder de loep te nemen, wanneer over meer jaren blijkt dat leerlingen op een bepaald onderdeel onderpresteren. Klopt de strategie die we de kinderen aanbieden eigenlijk wel?

Voor een schoolleider is van belang 'doen we de goede dingen en doen we ze goed?'. Het is uw taak om alleen die activiteiten op te (laten) pakken die relevant zijn en die bijdragen aan de gewenste resultaten. Daarom overlegt u regelmatig met de intern begeleider of de rekenspecialist over de uitgezette koers. Deze deskundige stuurt de ontwikkeling, u stimuleert en neemt de verantwoording.

Leerkrachten ervaren het belang dat u hecht aan goed rekenonderwijs. Enerzijds worden zij gefaciliteerd en gestimuleerd, anderzijds moeten zij zich verantwoorden. U organiseert dat per groep volstrekt helder is aan welke streefdoelen moet worden gewerkt. Leerkrachten rapporteren hierover aan u, bij grote scholen doet de intern begeleider dat. Op die manier bent u op de hoogte van de voortgang van de kinderen, en u kunt hierover rapporteren aan inspectie, bestuur, ouders en anderen. U zult leerkrachten ook kritisch bevragen: gebruik je nog de juiste materialen? Gebruik je het kringgesprek effectief? Hoeveel kinderen zijn actief bezig?

Rekenmethoden komen niet uit de lucht vallen. Methoden bevatten gestolde onderwijservaringen van vele jaren, en die moeten met kritisch respect worden benaderd. Het 'methodeloos' werken in het rekenonderwijs is het negeren van wat duizenden collega's aan bevindingen hebben vastgelegd. Als schoolleider zorgt u ervoor dat uw leerkrachten een methode, en zeker de handleiding, gebruiken.

### COMMUNICATIESTIJL

Als schoolleider bent u de centrale figuur in de organisatie. Maar belangrijker is de vraag of u in staat bent leerkrachten te mobiliseren en te motiveren. Zij voeren het primaire proces uit. Zij mogen trots zijn op successen, en ze moeten betrokken zijn bij het analyseren, conclusies trekken en interventies kiezen als de resultaten tegenvallen. Uw communicatiestijl is van belang. Een schoolleider die zich opsluit in een kamertje met grote mappen en boeiende tijdschriften loopt ernstige risico's. Vooral als er uit dat kamertje vooral memo's, agenda's en verslagen rollen. Het is van belang dat u helder communiceert. Natuurlijk bestaan er naast informeel overleg, momenten van formeel overleg. Een duidelijk moment waarop adviezen kunnen worden gegeven, waarop kan worden meegedacht en een moment waarop u een besluit neemt. Onduidelijkheid omtrent het nemen van beslissingen laat een schip op den duur stranden. U staat aan dek en kunt dat voorkomen. Medewerkers rekenen op u, zodat u op en met hen kunt rekenen.





## Zwakke rekenaars



In *Effectief omgaan met zwakke rekenaars* wordt een realistische aanpak van het rekenonderwijs gepresenteerd, met veel aandacht voor preventie. Daarnaast worden er interventies beschreven om kinderen met rekenproblemen effectief te helpen en om kinderen met dyscalculie goed te begeleiden. Het boek bevat vele praktische tips.

De auteur was als leerkracht werkzaam binnen regulier en speciaal onderwijs. Hij werkte ruim tien jaar als

opleidingsdocent (specialisatie rekenen/wiskunde) op een pabo en was betrokken bij de ontwikkeling van verschillende methoden.

*Gert Gelderblom, Effectief omgaan met zwakke rekenaars. Werken aan een preventieve aanpak en beter omgaan met rekenproblemen. Uitgeverij CPS, Amersfoort, 2008. Bestelnummer: 32275. ISBN: 9789065086006. Prijs: € 28,90. 106 pagina's.*

## Omgaan met verschillen



De leerkracht speelt een belangrijke rol in het rekenonderwijs. De ene leerling kan de rekenmethode goed volgen, terwijl de ander het tempo niet kan bijhouden. *Effectief omgaan met verschillen* beschrijft praktisch hoe de deskundigheid van de leerkracht ondersteund kan worden door de interne begeleider en de schoolleider. Ook wordt duidelijk dat effectief reken-/wiskundeonderwijs een zaak is van het hele schoolteam. Ieder hoofdstuk sluit af met concrete handreikingen waarmee leerkrachten en het school-

team aan het werk kunnen. Vroeg beginnen is belangrijk: werken in de groepen 1 en 2 krijgt daarom optimale aandacht. Het boek bevat een hoofdstuk met studieopdrachten voor pabo-studenten en verschillende praktische bijlagen.

*Gert Gelderblom, Effectief omgaan met verschillen in het rekenonderwijs. Uitgeverij CPS, Amersfoort, 2007. Bestelnummer 32257. ISBN 978-90-6508-586-3. Prijs € 29,90. 92 pagina's.*

## Wiskundeavonturen



Wie denkt dat wiskunde te moeilijk is voor kleuters, vergist zich. *Wiskundeavonturen met jonge kinderen* bevat tips voor het inpassen van wiskundige situaties in het onderwijs aan groepen 1 en 2 van de basisschool. Telontwikkeling en getalbegrip zijn aspecten waar juist in de onderbouw veel aandacht aan kan worden besteed. Wie dat goed doet, profiteert als de kinderen 'echt' gaan rekenen in groep 3. Rekenen, meetkunde en tijd zijn ook onderwerpen waar een leerkracht alvast mee aan de slag kan. Het boek bevat duidelijke aanwijzingen voor de activiteiten die

leerkrachten kunnen ondernemen, voor de inrichting en uitrusting van een rijke leeromgeving, handvatten voor een goede interactie met de leerlingen en voor signalering en aanpak van rekenproblemen bij kleuters. Ook de betekenis van taalontwikkeling in relatie met kleuterwiskunde komt aan de orde.

*Miriam Baltussen, Joost Klep en Yvonne Leenders, Wiskundeavonturen met jonge kinderen. ISBN 978-90-6508-359-3. Uitgeverij CPS, Amersfoort, 2004. Bestelnummer 30356. 410 pagina's. Prijs € 35,-.*

## Aansluiting



Bij de overstap van het primair naar het voortgezet onderwijs spelen de basisvaardigheden taal en rekenen een cruciale rol. Leerlingen die er moeite mee hebben, zullen niet zonder problemen doorstromen naar het vervolgonderwijs. In *Taal en rekenen op de grens van primair en voortgezet onderwijs* worden de knelpunten beschreven. Gelderblom cum suis doen aanbevelingen om deze te verbeteren. Aspecten die aan de orde komen, zijn het creëren van een doorlopende lijn taal en rekenen, de implementatie van

referentieniveaus, kwaliteitszorg en resultaten en netwerken als verbeterinstrument. Aan deze nieuwe druk is een artikel toegevoegd met drie praktijkvoorbeelden van scholen die taalachterstanden op een effectieve manier aanpakken.

*Gert Gelderblom e.a., Taal en rekenen op de grens van primair en voortgezet onderwijs. Uitgeverij CPS, Amersfoort, 2008. Deze uitgave is gratis op te vragen via [r&d@cps.nl](mailto:r&d@cps.nl) ISBN: 978-90-6508-591-7 hardcover, 64 p.*

## Vervolgonderwijs



Ook bij de overstap van het voortgezet onderwijs naar mbo, hbo en wetenschappelijk onderwijs spelen de basisvaardigheden taal en rekenen een cruciale rol. De verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen van een doorlopende leerlijn ligt volgens de overheid bij scholen en docenten. In *Taal en rekenen op de grens van voortgezet onderwijs en MBO, HBO en Wo* worden de knelpunten beschreven in de aansluiting.

De auteurs doen aanbevelingen om deze te verbeteren. Tevens gaan zij in op belangrijke verbeteraspecten van het onderwijs. Zij refereren daarbij aan het werk van de werkgroep rekenen van de Expertgroep Doorlopende leerlijnen.

*Gert Gelderblom e.a., Taal en rekenen op de grens van voortgezet onderwijs en MBO, HBO en Wo. Uitgeverij CPS, Amersfoort, 2009. hardcover, 83 p. ISBN 978-90-6508-608-2 CPS bestelnummer: 32298. Deze uitgave is gratis op te vragen via [r&d@cps.nl](mailto:r&d@cps.nl)*

# didaktief

OPINIE EN ONDERZOEK VOOR DE SCHOOLPRAKTIJK

Deze special over rekenen is gemaakt door CPS onderwijsontwikkeling en advies. Een financiële bijdrage is geleverd door CPS onderwijsontwikkeling en advies.

Coördinatie:	Jarise Kaskens en Monique Marreveld
Auteurs:	Marije Bakker, Geraldine Brouwer, Ina Cijvat, Dorien Hamstra, Ton van de Hout, Jarise Kaskens, Kees van Rooijen, Machteld Schölvinc
Eindredactie:	Monique Marreveld
Omslagfoto:	Rob Niemantsverdriet
Vormgeving:	Fizz reclame + communicatie

De special is verschenen in Didaktief, oktober 2009, en is niet los verkrijgbaar.

Voor meer informatie over specials kunt u zich wenden tot de redactie van Didaktief, Molukkenstraat 200, 1098 TW Amsterdam, tel. 020 – 59 000 99, fax 020 – 59 000 98, [www.didaktief.nl](http://www.didaktief.nl).

De redactie dankt de volgende sponsor:

CPS onderwijsontwikkeling en advies

Postbus 1592

3800 BN Amersfoort

Tel. 033 – 45 343 43

[www.cps.nl](http://www.cps.nl)

[cps@cps.nl](mailto:cps@cps.nl)



## CPS

Onderwijsontwikkeling en advies