

Naar effectief rekenonderwijs...

Goed rekenonderwijs op de basisschool voldoet aan zes criteria. Wanneer leerkrachten en schoolleiding samen optrekken om die voorwaarden te verwezenlijken, is er een wereld te winnen. Het aantal rekenzwakke scholen kan drastisch omlaag.

door Gert Gelderblom

De Onderwijsinspectie schetst in het laatste onderwijsverslag (2008) geen rooskleurig beeld van de kwaliteit van het rekenonderwijs. Uit internationaal vergelijkend onderzoek blijkt dat de rekenvaardigheid van Nederlandse leerlingen daalt. Nationaal onderzoek toont aan dat basisschoolleerlingen de basisbewerkingen van het rekenen minder goed beheersen dan vroeger. De inspectie meldt dat het aantal rekenzwakke scholen veel groter is dan het aantal taalzwakke scholen: maar liefst 23 procent. Een school met tegenvallende rekenresultaten moet actie ondernemen om haar kwaliteit te verbeteren. Ze dient aandacht te besteden aan de rol van de leerkracht en die van de schoolleider. De leerkracht is de meest bepalende factor voor de rekenresultaten van leerlingen. Zij zijn in sterke mate afhankelijk van de instructie die zij van hem krijgen. Beter rekenonderwijs is daarom vooral effectief wanneer ingezet wordt op versterking van de instructiekwaliteiten van leerkrachten. Effectieve rekeninstructie is het hart van het rekenonderwijs.

Ook de rol van de schoolleider is belangrijk. Uit onderzoek blijkt dat er een verband is tussen de opbrengst van een school en het functioneren van de schoolleiding. Goede schoolleiders weten hoe het gesteld is met de kwaliteit van het rekenonderwijs op hun school. Zij weten wat de rekenopbrengst is, weten of ze een rekensterke, gemiddelde of juist rekenzwakke school zijn. Goede schoolleiders zijn onderwijskundige leiders. Zij kennen prioriteit toe aan de basisvaardigheden, omdat ze zich bewust zijn van de grote belangen die daarmee gemoeid zijn; de toekomst van kinderen is in het geding.

EFFECTIEF REKENONDERWIJS

Er is veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar effectieve scholen. Ook onderzoek vanuit de rekendidactiek levert belangrijke inzichten op met betrekking tot de vraag hoe kinderen leren rekenen. De belangrijkste inzichten staan hier onder op een rij:

Er is een verband tussen de hoeveelheid tijd die een school besteedt aan rekenen-wiskunde en de rekenresultaten van leerlin-



gen. Zwakke rekenaars hebben vooral behoefte aan extra instructie-en oefentijd.

Volgens het Cito is de gemiddelde lestijd voor rekenen-wiskunde in groep 3 ongeveer 4,5 uur per week. Vanaf groep 4 is dat vijf uur per week. Opvallend is echter dat de variatie tussen scholen in lestijd voor rekenen varieert van 3 tot 7,5 uur per week. Met de factor tijd heeft een school een betrekkelijk eenvoudig middel in handen om het rekenonderwijs te versterken. De hoeveelheid tijd die een school inroostert voor rekenen-wiskunde heeft ook te maken met het stellen van prioriteiten.

Leerlingen verschillen van elkaar, maar ze verschillen vooral in de tijd die ze nodig hebben om de doelen te halen. Sommige leerlingen hebben wel vier keer zoveel tijd nodig om de tafels van vermenigvuldiging te leren. Vooral voor risico-leerlingen en zwakke rekenaars is het belangrijk dat er voldoende tijd aan rekenen wordt besteed en dat er daarnaast extra tijd voor hen wordt ingeruimd. Zwakke rekenaars hebben namelijk extra oefening en *preteaching* nodig.

Het op tijd en geautomatiseerd beheersen van de basisvaardigheden is van groot belang voor de verdere rekenontwikkeling in groep 6 – 8.

Sinds de komst van realistische rekenmethoden is het automatiseren van de basisvaardigheden ernstig verwaarloosd. We zien nu leerlingen in de bovenbouw van de basisschool hun vingers nog gebruiken bij het rekenen tot twintig. Wat opvalt is dat in landen waar het rekenonderwijs veel aandacht besteedt aan het inoefenen van de basisvaardigheden (Vlaanderen, Zuid-Korea, Hong Kong China) leerlingen beter presteren dan in Nederland. Het op tijd geautomatiseerd beheersen van het optellen en aftrekken tot twintig en de tafels van vermenigvuldiging, maar ook het rekenen tot honderd zijn belangrijke voorwaarden voor de verdere rekenontwikkeling. Denk hierbij aan het cijferen of kolomsgewijs rekenen in groep 6 - 8. Een goede rekenles start daarom altijd met een korte automatiseringsoefening van vijf à tien minuten.

Het is essentieel dat jonge kinderen voldoende getalbegrip ontwikkelen en dat leerkrachten voldoende aandacht besteden aan de verschillende telvaardigheden.

Om een goede rekenstart te kunnen maken in groep 3 is het zaak dat leerkrachten in de groepen 1 en 2 voldoende aandacht besteden aan de ontwikkeling van getalbegrip, het herkennen van cijfersymbolen en de verschillende telvaardigheden. Denk bijvoorbeeld aan het opzeggen van de telrij tot twintig, maar ook aan het *terugtellen*, het *verder tellen vanaf een gegeven getal* ('zes, zeven, acht... wil jij nu verder tellen?'), het *tellen met sprongetjes* ('twee, vier, zes... kun jij nu ...?'). Vanuit het leesonderwijs is de 'voorschotbenadering' bekend geworden om de risico's voor zwakke leerlingen te verminderen. Waar het gaat om letterkennis en fonemisch bewustzijn wordt ze inmiddels door duizenden leerkrachten in de onderbouw toegepast. Minder bekend is het toepassen van de voorschotbenadering in het kader van het leren rekenen. Door met risicokinderen in de kleine kring te werken is het mogelijk hen actiever te betrekken en intensiever te laten deelnemen aan activiteiten. Meestal wordt de kleine kring ook door zwakke leerlingen als veiliger ervaren omdat een leerkracht sneller kan ingrijpen en beter kan afstemmen op hun ontwikkelingsniveau.

Zwakke rekenaars moeten zo vroeg mogelijk worden gesignaleerd en hulp krijgen.

Wanneer we risicoleerlingen te lang laten aanmodderen of

Goede rekenles start met automatiseringsoefening

verwachten dat het inzicht misschien later wel komt, is de kans groot dat ze al jong het gevoel krijgen dat ze niet kunnen rekenen en dat rekenen-wiskunde een moeilijk en vervelend vak is. Beter is het om zwakke rekenaars op tijd te signaleren en adequate hulp te geven.

Zwakke rekenaars ontdekken niet zoveel uit zichzelf. Reflecteren op strategieën is niet hun sterkste kant. Ze zijn gebaat bij een gestructureerde aanpak.

Zwakke rekenaars profiteren minder van het rekenonderwijs wanneer ze allerlei zaken zelf moeten ontdekken. En wanneer er in de klas veel aandacht is voor verschillende oplossingswijzen, zijn ze al snel de weg kwijt. Onderzoek geeft aan dat het beter is om eerst duidelijk een strategie uit te



HUMAN TOUCH PHOTO

leggen. Ook in het gezaghebbende werk *Rekenproblemen en dyscalculie* stellen Ruijsseenaars en anderen dat een gestructureerde aanpak van het rekenonderwijs effectiever is voor zwakke rekenaars. Kies daarom voor de didactiek van voor-doen – samen doen – zelf doen.

Er is een verband tussen de rekenopbrengst van een school en het functioneren van de schoolleiding.

De schoolleiding is na het lesgeven van de leerkracht de factor die de leerlingresultaten het meest beïnvloedt. Effectieve scholen hebben schoolleiders die sterk onderwijskundig leiderschap vertonen, dat wil zeggen dat zij de leiding en regie over onderwijsverbetering nemen. Uit internationaal onderzoek naar schoolleiders blijkt dat effectieve onderwijskundig leiders vooral:

- leerlingresultaten monitoren, voortdurend volgen en analyseren,
- hoge verwachtingen hebben ten aanzien van het leren van *alle* leerlingen,
- leerkrachten ondersteunen en
- de professionele ontwikkeling van leerkrachten stimuleren.

Toetsresultaten zeggen iets over de rekenontwikkeling van individuele leerlingen, maar ook over het onderwijs dat ze hebben gekregen. Door de toetsresultaten nauwkeurig te analyseren ontstaat een beeld van het gegeven onderwijs. Hiaten in het curriculum, eenzijdige accenten in het onderwijs, onvoldoende onderwijstijd, ze kunnen allemaal aan het licht komen bij nauwkeurige analyse. Wanneer kwaliteitsproblemen zo worden verhelderd, is het ook mogelijk ze aan te pakken. Schoolleiders kunnen door het analyseren van de opbrengsten een indirecte, maar krachtige invloed uitoefenen op de leerlingresultaten. <<

Op 30 oktober 2008, 5, 12 en 20 november 2008 organiseert het CPS te Amersfoort 4 conferenties 'Naar beter rekenonderwijs...', bedoeld voor leerkrachten en intern begeleiders. Aanmelden via www.cps.nl. De eerste 2 zijn vol.