

Algemene inleiding

Project Speciaal Rekenen

Scholen voor regulier basisonderwijs werken op dit moment met een realistische reken-wiskundemethode. Vanuit de eigen behoefte of vanwege de druk van de inspectie (inspectierapport, november 2002), hebben inmiddels ook veel scholen voor speciaal (basis)onderwijs (s(b)o) de overstap naar een realistische rekenmethode gemaakt. Het gaat dan om een realistische basisschoolmethode, omdat er geen realistische methode voor het s(b)o ontwikkeld is.

Het project Speciaal Rekenen probeert een bijdrage te leveren aan het vormgeven van realistisch reken-wiskundeonderwijs. Dat doen we enerzijds door overzicht te geven op de leerlijnen in de methoden en anderzijds door extra lessenseries te maken. Soms gaat het om lessenseries als aanvulling op de methode, soms bieden de lessenseries alternatieven voor onderdelen die problemen opleveren voor s(b)o-leerlingen. Ervaringen opgedaan in lesexperimenten dienen daarbij als kapstok van wat er mogelijk is en zijn concreet uitgewerkt tot direct bruikbare lessenseries voor in de klas.

Bij het ontwikkelen van alles wat binnen het project wordt gemaakt, wordt nauw samengewerkt met leerkrachten uit de doelgroepen. De expertise van de leerkrachten wordt ten volle benut. Dat geeft de beste garantie dat de materialen ook echt gebruikt kunnen en zullen worden.

In het vervolg van deze algemene inleiding geven we achtereenvolgens zicht op:

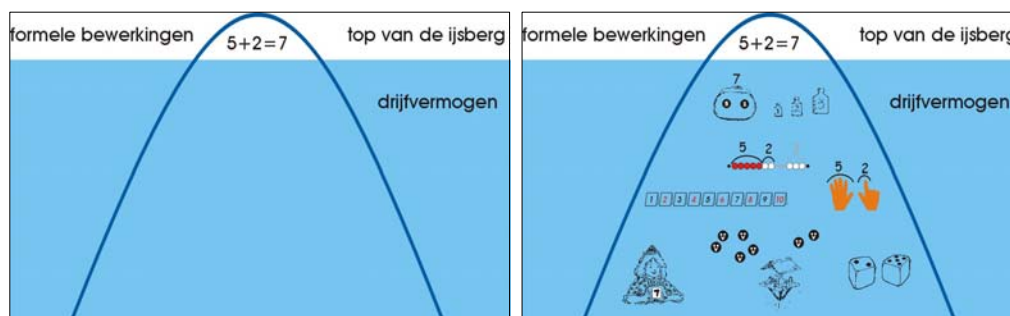
- de metafoer van de ijsberg
- welke materialen levert het project op?

1 De metafoer van de ijsberg

Een van de onderdelen van het reken-wiskundeonderwijs is het verwerven van inzicht in getallen en getalstructuren en het (leren) opereren met getallen, zoals bij optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. De kinderen typeren dit zelf als het leren maken van sommen.

Echter, voordat een kind die sommen kan maken, moet het een keur aan kennis en ervaringen opdoen om ze te kunnen begrijpen. We maken de vergelijking met een ijsberg, waarvan je meestal alleen maar het topje ziet.

Het grootste gedeelte van de ijsberg zie je niet. Dat zit onder water. Je ziet alleen het topje dat boven water uitsteekt. Als we de parallel trekken naar het reken-wiskundeonderwijs zou je kunnen zeggen, dat het opereren met getallen, het maken van sommen, vergelijkbaar is met het topje van de ijsberg. Het met inzicht kunnen oplossen van een rekenopgave is echter gebaseerd op een breed draagvlak van kennis en vaardigheden (het drijfvermogen).



In het onderwijs wordt er relatief veel tijd en energie gestopt in het topje van de ijsberg (de formele bewerkingen), en naar verhouding weinig in het ontwikkelen van het drijfvermogen, ofwel de onderliggende basale inzichten. Met andere woorden: het oefenen van (soms vele) rijtjes opgaven wordt overgewaardeerd.

Het drijfvermogen omvat onder meer het werken met contexten, (eventueel) werken met modellen en materialen en het bestuderen van getalrelaties. Pas daarna komen we bij het topje van de ijsberg: de formele bewerkingen.¹

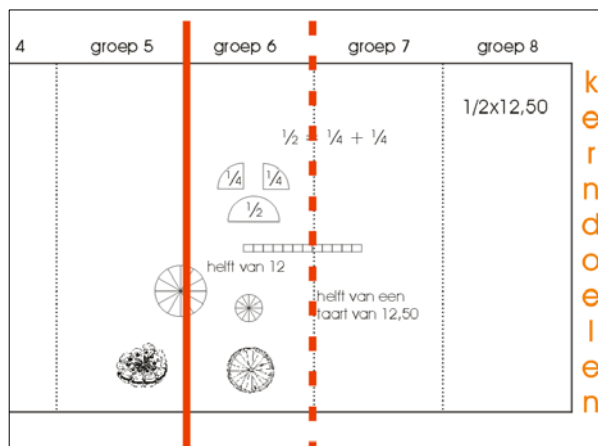
Methodegebruik in het s(b)o

Zoals gezegd heeft zich in het s(b)o een kentering in het methodegebruik voltrokken, van traditioneel mechanistisch naar realistisch georiënteerde methoden. Omdat er geen echte realistische methoden op de markt zijn die specifiek op deze doelgroep zijn toegesneden, maakt men veelal gebruik van een van de methoden die voor het regulier basisonderwijs zijn ontwikkeld. Uit een enquête onder alle s(b)o-scholen (februari 2003) kwam naar voren dat inmiddels ongeveer 80% van de sbo-scholen een realistische reguliere basisschoolmethode gebruikt. De meest gebruikte methoden op dat moment waren Pluspunt, De wereld in getallen en Wis en Reken. Tegenwoordig wordt ook de methode Alles telt vaak gebruikt. Daarnaast maken veel scholen gebruik van Remelka en Maatwerk als aanvulling.

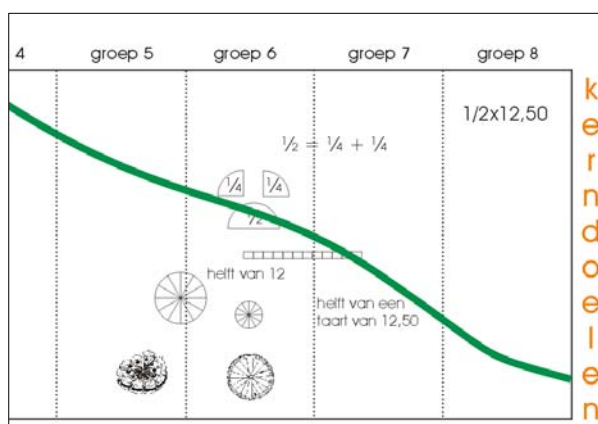
Kerdoelen bezien vanuit de projectvisie

De realistische rekenmethoden garanderen in zekere zin dat de kerndoelen voor het basisonderwijs, zoals ze zijn geformuleerd door het ministerie van OCW, worden gehaald. Althans, als de hele methode kan worden doorgewerkt.

Juist hier zit een probleem voor het s(b)o, waar kinderen uit het voormalig MLK-onderwijs een gemiddeld eindniveau van halverwege groep 5 en leerlingen uit het voormalig LOM-onderwijs een gemiddeld eindniveau van eind groep 6 behalen (PPON, Cito, 2000).



Doorgaans wordt ook in het sbo nagestreefd om de methode te volgen en alle kinderen met alle onderwerpen op alle niveaus kennis te laten maken. Als dat niet blijkt te lukken, maken leerkrachten noodgedwongen de keuze om bepaalde onderwerpen of leerstofdomeinen weg te laten. Het grootste deel van de onderwijstijd gaat dan zitten in het toch willen halen van het formele niveau van leerstofonderdelen uit de eerste leerjaren, zoals het rekenen tot 100 en het automatiseren van



¹ Een uitgebreide beschrijving van de ijsbergmetafoor vindt u in het artikel Topje van de Ijsberg van Nina Boswinkel en Frans Moerlands (Freudenthal Instituut, 2003).

de tafels. Ook worden onderwerpen als klokkijken en geldrekenen naar voren gehaald, omwille van de redzaamheid.

Leerstofdomeneinen uit de hogere leerjaren, zoals breuken, procenten en verhoudingen komen vervolgens niet of nauwelijks aan bod. Gezien de maatschappelijke relevantie daarvan vinden we dat ongewenst. We pleiten voor een flexibel aanbod van de leerstof en voor differentiatie naar niveau. Dit houdt in dat, als blijkt dat kinderen niet tot de formele bewerking komen, gekozen kan worden voor een lager niveau als eindstation. Zo kan bijvoorbeeld worden begonnen met het verkennen van breuken op het meest basale niveau (verdelen van een taart in gelijke stukken), terwijl de sommen tot 20 nog niet geautomatiseerd zijn. Als niet alle kinderen voor alle leerstofdomeneinen koste wat kost het gebruikelijke eindniveau hoeven te bereiken, ontstaat de mogelijkheid en ruimte om de kinderen wel met alle onderwerpen te laten kennismaken. Het is zo niet langer een kwestie van wel of niet halen van de kerndoelen, maar van differentiëren naar niveaus van formalisering binnen de bestaande kerndoelen voor het reguliere basisonderwijs.

2 Welke materialen levert het project op?

Uit experimenten is gebleken dat in het s(b)o redelijk goed met een methode voor het regulier basisonderwijs gewerkt kan worden.

Binnen dit project gaan we ervan uit dat u al een methode voor het regulier basisonderwijs gebruikt. In het werken daarmee moeten doorlopend keuzes worden gemaakt: wat kan weg; wat moet er extra bij; wat moet anders?

Dit zelf moeten sleutelen aan de methode blijkt in de praktijk te leiden tot grote behoefte aan overzicht op de leerlijnen in de methoden. Daarnaast is er veel behoefte aan lesmateriaal dat aanvult waar de methode wellicht voor s(b)o-leerlingen tekortschiet. Het project wil u ondersteunen bij het goed leren werken met de methode en zal waar nodig (extra) materialen leveren. In het plaatje hieronder is in het kort te zien wat het project aan producten oplevert.

