



Trek alles uit de kast voor 'n goede rekenstart!

Gebruik een rekenkastje als hulpmiddel



Pauline van Vliet

In het (reken-/wiskunde)onderwijs wordt de laatste tijd steeds vaker gesproken over het belang van opbrengstgericht werken. Om in groep 8 van het basisonderwijs bepaalde doelen met leerlingen te bereiken is het belangrijk dat er bij de start in groep 1/2 al hoge doelen en verwachtingen aan de leerlingen worden gesteld. Een goede rekenstart blijkt dé basis voor succes bij rekenen/wiskunde in de midden- en bovenbouw! Maar hoe geef je kleuters een goede rekenstart, hoe stel je daartoe een beredeneerd aanbod op en hoe pas je dat toe binnen de thema's? Dit artikel beschrijft hoe een (zelf te maken) rekenkastje behulpzaam kan zijn bij zowel het opstellen van een beredeneerd rekenaanbod als bij de uitvoering ervan in de klas.

Van denken in activiteiten naar denken in doelen

Vanuit het ministerie van OC&W ligt er gedurende de komende jaren een duidelijk accent op de verbetering van reken- en taalprestaties in het onderwijs. Eén van de manieren om deze ambitie te realiseren is de invoering van data driven teaching, oftewel meetgestuurd onderwijs (Ledoux e.a., 2009). Daarmee samenhangend wordt meer en meer uitgegaan van de doelen die in het onderwijs gehaald moeten worden en wordt regelmatig gemeten in hoeverre er reeds bepaalde leeropbrengsten gehaald zijn. Vanuit de Covey-gedachte 'begin met het einde voor ogen' is het dan ook logisch om te bekijken wat kinderen moeten leren en van daaruit terug te gaan naar de start, het rekenaanbod in de groepen 1 en 2.

Vroeger werd er in de onderbouw nogal eens gedacht vanuit leuke of uitdagende activiteiten, die vervolgens werden gekoppeld aan onderdelen uit de leerlijn. Wanneer dit echter wordt omgedraaid en de leerlijn of doelen als uitgangspunt worden genomen, blijkt dat de meeste leerkrachten zich veel bewuster zijn van datgene wat, middels activiteiten, geleerd moet worden. Dit zorgt ervoor dat leerkrachten ook makkelijker vragen kunnen stellen en interactie bij kinderen kunnen uitlokken, wat leidt tot redeneren over rekenen, plannetjes bedenken, overleggen en reflecteren.

Een paar voorbeelden:

Wanneer de leerkracht uitgaat van **activiteiten** kan een activiteit als volgt verlopen: Kinderen nemen geraapte kastanjes mee uit het bos. De leerkracht begint een gesprekje over de kastanjes, over de herfst en zet als activiteit in het tellen van de kastanjes in de kring. Eventueel maken de leerlingen groepjes met de kastanjes: meer - minder - evenveel.

Wanneer de leerkracht uitgaat van **doelen** kan een activiteit zo verlopen: Het thema Herfst met als rekenaccent: **leren tellen en vergelijken** op contextniveau van meer/minder, evenveel, schatten etc. Activiteit: introductiegesprek over bos en kastanjes, samen kastanjes tellen, subiteerspelletjes doen met kastanjes en een rekenraadsel aan de orde stellen: er worden twee teams gemaakt, bijvoorbeeld jongens - meisjes. Vragen die gesteld worden zijn: hoe kunnen we beide teams evenveel kastanjes geven? Hoeveel kastanjes zouden het ongeveer zijn? Of: zijn er genoeg kastanjes voor alle kinderen? Hoe kunnen we daar achter komen?

Wanneer het rekenaccent in het thema Herfst **meetkunde - opereren** is, zou juist tijdens de activiteit de vorm van de kastanje aan de orde komen. "Kunnen we in de klas voorwerpen vinden met ongeveer dezelfde vorm als de kastanje?"

Wanneer het rekenaccent in het thema Herfst **meetkunde - oriënteren** is, zou het maken van een maquette centraal kunnen staan, waarbij de paden, wegen en herkenningspunten waar je langs komt (paddenstoel, grote eik, oude kastanje, splitsing in de weg, open veld, huis van de boswachter, parkeerplaats etc.) de juiste plek krijgen. De kinderen kunnen de route door het bos vervolgens zelf navertellen en naspelen met poppetjes.

Waarom een beredeneerd aanbod rekenen-wiskunde groep 1 en 2?

Uit dit voorbeeld blijkt dat het stellen van doelen in veel gevallen tot een bewustere keuze van het aanbod zal leiden. Ook kan er beter worden ingespeeld op een opbouw in niveau. Het is van belang dat het aanbod evenwichtig is, dat het aansluit bij de ontwikkeling van de kinderen en dat het in een betekenisvolle context wordt geplaatst. Ook wordt er op deze manier voor gezorgd dat alle onderdelen en domeinen aan bod komen.





De laatste tijd wordt daarbij steeds meer de nadruk gelegd op het opstellen, vastleggen en aanbieden van een beredeneerd aanbod, zodat men op school helder krijgt wanneer waaraan gewerkt wordt. Verder gaat het erom dat leerkrachten kunnen uitleggen en verantwoorden wat ze aan de leerlingen aanbieden en waarom. Ook geeft het duidelijk accenten aan binnen de leerstof. Bij het samenstellen van een beredeneerd aanbod is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de thema's. Binnen de thema's kunnen betekenisvolle probleemsituaties aan leerlingen worden voorgelegd, zodat ze kunnen ervaren, uitproberen en worden uitgelokt tot nadenken en redeneren, in verschillende settings (in de kleine kring, speel-werkles, in het speellokaal, buiten etc.). Kortom het aanbod zal over het gehele jaar meer samenhang vertonen.

In groep 1/2 van het basisonderwijs ligt bij rekenen de nadruk op tellen en getalbegrip, als basis voor het leren rekenen op de basisschool. Vanuit de PO-raad is aangegeven welke leerstof rekenen/wiskunde met name belangrijk is voor een goede rekenstart in de onderbouw:

- Veel aandacht besteden aan gecijferdheid en wiskundige oriëntatie
- Gerichte aandacht besteden aan tellen en getalbegrip
- Aan het einde van groep 2:
 - kennen kinderen de cijfersymbolen

- kunnen kinderen tot 20 tellen
- kunnen kinderen vanaf een gegeven getal verder tellen
- kunnen kinderen terugtellen vanaf 10
- kunnen kinderen de buurgetallen noemen van getallen tot 20
- Problemen in de rekenontwikkeling zien aankomen en tijdig ingrijpen

(Uit: iedereen kan leren rekenen, G. Gelderblom, 2009)

Daarnaast zijn ook **meten en meetkunde** belangrijke domeinen (TAL-team 1999; TAL-team 2004). Leerlingen doen in de onderbouw ervaring op rondom deze domeinen en worden uitgedaagd om daarover na te denken en samen te redeneren.

Wat vraagt het opstellen van een beredeneerd aanbod rekenen-wiskunde van de leerkracht?

Met het opstellen van een beredeneerd aanbod wordt ervoor gezorgd dat alle belangrijke onderdelen van rekenen-wiskunde in het leerstofaanbod zijn opgenomen en met regelmaat herhaald worden. Wanneer leerkrachten in de onderbouw een beredeneerd aanbod opstellen, leidt dit in de praktijk meestal tot een overzichtelijk planningsschema waarin wordt aangegeven binnen welk thema er aan welk onderdeel van de ontwikkelingslijnen van rekenen-wiskunde gewerkt wordt. Dit is de 'smalste' vorm van een beredeneerd aanbod.



Wanneer er op school gekozen wordt voor een 'bredere' variant dan beschrijft het document ook hoe het onderwijs in de onderbouw er op school uitziet, zoals onder andere:

- de visie op het onderwijs en reken-/wiskunde onderwijs in het bijzonder
- de overgang peuters-kleuters (afspraken) en de overgang van groep 1 naar groep 2
- de doorgaande lijn rekenen-wiskunde naar groep 3 in inhoud en werkwijze/ afspraken
- de organisatie van de instroom van 4-jarigen
- de leer- of ontwikkelingslijnen rekenen-wiskunde als aanbod en de planning daarvan in thema's (smalle variant beredeneerd aanbod)
- de zorg voor kinderen: hoe observeer je, wat leg je vast, welk ontwikkelingsvolgmodel of observatie- en registratiesysteem wordt er gebruikt?
- hoe wordt de zorg vertaald naar het dagelijkse aanbod rekenen-wiskunde?
- de contacten met ouders, de rapportage aan ouders
- de planning van kwaliteitsontwikkeling als meerjarenplan

Veel leerkrachten in groep 1/2 zijn van mening dat het opstellen van een beredeneerd aanbod eerder een last en een verplichting is dan een handig hulpmiddel. Steeds meer leerkrachten die er al mee werken ervaren het echter als een handig document en raken ervan overtuigd dat er wel degelijk voordelen aan zitten,

zoals bijvoorbeeld:

- Handig om op papier te hebben, bij tijdnood zijn de accenten in ieder geval duidelijk
- Naar aanleiding van het opstellen van het aanbod raakt men met collega's in gesprek over de verschillende gebieden en de opbouw van de leerstof. Hoe leren de kinderen er het meeste van de rekenactiviteiten en hoe voeren we dat zo effectief mogelijk uit? Je kunt van elkaar leren.
- Handig wanneer andere collega's, zonder uitgebreide opleiding in de richting van jonge kinderen, de groep overnemen, bijvoorbeeld bij ziekte.
- Handig om overeenstemming te hebben over de werkwijze binnen de onderbouw
- Handig ook om zo samen aan kwaliteitsontwikkeling bij kleuters te werken.
- Handig ook nog voor de inspectie, die zo'n document een vereiste vindt. Zo kunnen we aantonen wat we doen!

Waarvoor moeten we rekening houden?

Bij het opstellen van een beredeneerd aanbod wordt meestal uitgegaan van en aangesloten bij het programma dat in de groep gebruikt wordt (bijvoorbeeld Piramide of Schatkist). Het is dan handig om eerst na te gaan hoe de verschillende domeinen daarin benoemd worden en hoe deze terug te voeren zijn op de verschillende domeinen zoals ze door TAL worden onderscheiden.

Methode Schatkist	TAL
tijd	meten (waaronder tijdsoriëntatie)
ruimtelijke oriëntatie	meetkunde
vergelijken, sorteren, ordenen	tellen & getalbegrip en mogelijk meten
meten en wegen	meten (waaronder lengte, inhoud en gewicht)
tellen en getalbegrip	tellen en getalbegrip

Ook is het belangrijk dat er, samen met een deskundige, wordt bekeken in hoeverre het gebruikte programma aanvullingen kan gebruiken. De volgende vragen kunnen daarbij behulpzaam zijn:

- Biedt het gebruikte programma voldoende reken-wiskunde activiteiten?
- Wordt het onderwerp meetkunde ook aangeboden?
- Is er voldoende herhaling ingebouwd/mogelijk?
- Lokken de richtvragen interactie uit rondom een probleem of raadsel?
- Op welke manieren wordt er geoefend met tellen?
- Hoe wordt er gewerkt aan getalbegrip en wordt daarbij ook gewerkt aan het opdoen van inzichten in de structuren van getallen?
- Hoe bereidt het programma de leerlingen voor op de lesstof van het volgende leerjaar?

Vaak concluderen leerkrachten dat het gebruikte programma op diverse punten uitbreiding of verrijking verdient. Het rekenkastje kan hierbij eveneens een hulpmiddel zijn.

Gebruik van het rekenkastje als hulpmiddel

De meeste rekenkastjes die inmiddels op de markt zijn verschenen richten zich op een of enkele deelgebieden van het gehele reken-wiskundeaanbod. Vanuit het Expertteam Rekenen-wiskunde van Edux wordt juist veel waarde gehecht aan het aanbieden van alle domeinen, gekoppeld aan een beredeneerd aanbod. Vanuit die gedachte is bij Edux het idee ontstaan van

een rekenkastje als handig hulpmiddel bij het werken met alle verschillende reken-wiskundedomeinen: tellen en getalbegrip, meten (waaronder tijdsoriëntatie) en meetkunde. Elk domein heeft een eigen laatje, dat gevuld kan worden met passende activiteiten.

Het kastje kan zelf worden gemaakt en heeft een lade voor elk reken-wiskundedomein. Daarnaast is er nog een speciale raadsellade, waarin diverse domeinen en vaardigheden samenkomen en worden gekoppeld. Elke lade krijgt een herkenbaar pictogram. Het indelen van het kastje en het maken van de diverse laatjes zorgt ervoor dat de leerkracht zich bewust is van de verschillende domeinen. Per thema kan ervoor worden gekozen om vooral één laatje centraal te stellen. In de overige laatjes zitten dan spelletjes en activiteiten om eerdere oefenstof te onderhouden en extra te oefenen. De laatjes zijn door de leerkracht naar eigen inzicht in te vullen, maar altijd zal het denken vanuit de domeinen en de opbouw van de leerlijnen leidend moeten zijn. Het is daarnaast belangrijk dat de leerkracht bij het vullen van de laatjes nadenkt over bijvoorbeeld voldoende differentiatie-mogelijkheden.

In het laatje kan een klein voorwerp worden gedaan dat de aanleiding vormt voor een tel-en-rekenspel. Ook een prentenboek kan de start van een activiteit vormen. Ook is het mogelijk om een klein spelletje in een laatje te doen of er een voorwerp in te stoppen dat verwijst naar een voorwerp of activiteit in de klas. Bij het vullen van de raadsellade is het met name de kunst om een pakkend rekenraadsel te bedenken, dat aansluit bij het thema.

Dus: vul elk laatje met je creatieve ideeën die passen bij het doel dat bereikt moet worden en trek vervolgens alles (op het juiste moment) uit de kast om de kleuters een goede en sprankelende rekenstart te geven!

Pauline van Vliet is adviseur Rekenen en adviseur Jonge Kind bij Edux Onderwijsadvies.

Literatuur

- Opbrengstgericht werken : over de waarde van meetgestuurd onderwijs / G. Ledoux, H. Blok, M. Boogaard ; m.m.v. M. Krüger (2009). Amsterdam : SCO-Kohnstamm Instituut, 2009. – (SCO-rapport 812)
- The Seven Habits of Highly Effective People / Stephen R. Covey, 1989
- Jonge kinderen leren rekenen / TAL-team. - Groningen: Wolters Noordhoff, 1999
- Jonge kinderen leren meten en meetkunde / M. van den Heuvel-Panhuizen, K. Buys (TAL-team), 2004.
- Iedereen kan leren rekenen / G. Gelderblom. - Utrecht : PO-raad/Projectbureau kwaliteit, 2009
- www.expertis.nl, artikel Kleuters onder de loep.