
Het Haags netwerk reken-wiskundeonderwijs

N. Eigenhuis
Haags Centrum voor Onderwijsbegeleiding

1 het netwerk

Het 'Haags netwerk reken-wiskundeonderwijs' is opgericht met de bedoeling de invoering van het realistisch reken-wiskundeonderwijs in Den Haag te stimuleren door met een kleine groep gemotiveerden ervaringen uit te wisselen en (oplossingen voor) in de praktijk ondervonden problemen te bespreken en uit te proberen. Door regelmatig de collega's in de andere scholen op de hoogte te houden van de netwerk-resultaten en het organiseren van een jaarlijkse rekendag wordt geprobeerd het hele Haagse basisonderwijs erbij te betrekken.

Het netwerk is ontstaan op initiatief van een schoolbegeleider en een leerkracht en bestaat uit acht leerkrachten, twee schoolbegeleiders en een Pabo-docent. Wij nodigen gasten uit kringen van de NVORWO, vakgroepen van universiteiten en uitgevers uit. Met name richten we ons op de Haagse leerkrachten, maar ook op schoolbesturen, ouders (medezeggenschaps- en ondernemingsraden), studenten van Pabo's, schoolbegeleiders en Pabo-docenten. Het doel is leerkrachten in de dagelijkse praktijk te helpen bij het vormgeven van realistisch reken-wiskundeonderwijs door aan te sluiten bij hun praktijkvragen.

2 invoering van realistisch-rekenwiskundeonderwijs in de dagelijkse praktijk

Het invoeren van realistisch reken-wiskundeonderwijs blijkt in de praktijk moeilijker dan we aanvankelijk dachten. Het aanschaffen van een nieuwe methode biedt geen garantie dat de didactiek, zoals die door de methodenschrijvers is bedoeld, ook vorm krijgt, of om met Lagerweij (1990) te spreken:

'Veel goede bedoelingen van nieuwe methodes komen niet uit de verf, omdat leraren niet de gelegenheid krijgen de benodigde vaardigheden en de achterliggende visie zich eigen te maken.'

Behalve met de noodzakelijke vaardigheden is er kennelijk ook iets aan de hand met de visie van leraren bij het invoeren van realistisch onderwijs. Volgens Lagerweij (1984) komt het voor, dat leraren bij het gebruik van methoden voor realistisch reken-wiskundeonderwijs:

'... opvattingen bezitten over doelen en inhoud die grondig afwijken van die van de makers van het nieuwe lesmateriaal. Dat is niet zonder verdere vormen van ondersteuning en begeleiding uit de wereld te helpen.'

Daarbij wordt door hem ook gewezen op:

'... de noodzaak van het geven van trainingen, cursussen of het verstrekken van duidelijke ondersteuningsdocumenten.'

3 voorwaarden voor transfer naar de dagelijkse onderwijspraktijk

Het effect van trainingen, cursussen en ondersteuningsdocumenten vereist volgens Galesloot (1995) echter transfer:

'...omzetting van kennis en vaardigheden van buiten de school in kennis en vaardigheden die worden gebruikt in de eigen situatie.'

Een scholennetwerk moet volgens hem aan drie voorwaarden voor transfer voldoen, te weten: behoeften, acceptatie en eigen context.

behoeften

Aangeboden kennis en vaardigheden moeten voorzien in belangrijke, door de leraren zelf verwoorde behoeften. In een netwerk werken deelnemers aan zelfgeformuleerde doelen. In ons geval proberen we de praktijkbehoeften te koppelen aan de ons inziens noodzakelijke informatie over realistisch reken-wiskundeonderwijs.

acceptatie

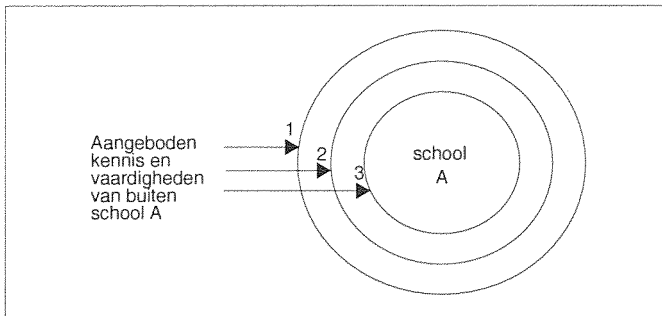
Acceptatie treedt eerder op naarmate meer kennis en vaardigheden uit de eigen praktijk kunnen worden ingebracht, en de deelnemers dit zelf ter discussie stellen, in voor elkaar verstaanbare schooltaal.

context

Aangeboden kennis en vaardigheden moeten passen in de speciale context - de structuur en vooral de cultuur - van de eigen school (zie bijvoorbeeld de werkwijze met het 'IJsbeer-probleem' verderop in dit artikel).

Volgens Galesloot (1995) moeten er als het ware drie filters gepasseerd worden, te weten: (1) Behoeftenfilter, (2) Acceptatiefilter en (3) Contextfilter, zo blijkt uit zijn 'schema van voorwaarden voor transfer van kennis en

vaardigheden tussen collega's van verschillende scholen' (fig.1). Om de vormgeving van realistisch reken-wiskundeonderwijs in de scholen te ondersteunen, willen we in Den Haag rekening houden met deze drie voorwaarden voor transfer.



figuur 1: bruikbaarheid van kennis en vaardigheden

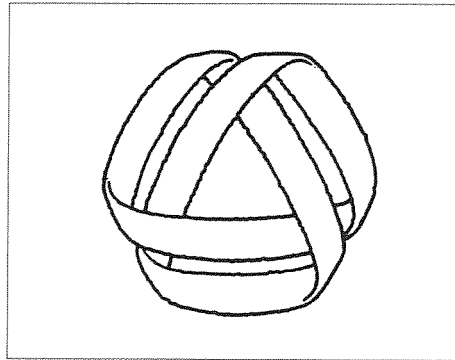
Met dat doel zijn we het 'Haags netwerk reken-wiskundeonderwijs' gestart. We willen leraren de gelegenheid geven de in hun eigen praktijk ontstane vragen in te brengen en die te confronteren met de ervaringen van de anderen. Collega's van andere scholen halen eerder de door de eigen schoolcontext veroorzaakte blinde vlek weg. Om ook te werken aan niveauverhoging en niet te blijven steken in praktijkervaringen wordt gezocht naar gemeenschappelijke lacunes. Om daaraan te werken kan bijvoorbeeld worden besloten een expert in te huren.

4 het 'Haags netwerk' werkt

Als start voor het netwerk hebben we twee gebruikers-bijeenkomsten georganiseerd rond twee veel gebruikte realistische methoden ('Pluspunt' en 'De wereld in getallen'). De uitnodigingen voor deze bijeenkomsten werden met enige flair gepresenteerd (er valt iets te halen: informatie over een op te richten netwerk, ervaringen van andere scholen met dezelfde methode, informatie van de uitgever, een hapje en een drankje). Dit sprak kennelijk aan want er waren in totaal ongeveer tachtig deelnemers. Tijdens deze bijeenkomsten werd informatie gegeven over de bedoeling van het netwerk.

Inmiddels hebben wij twee netwerk-bijeenkomsten achter de rug. Om een indruk te geven volgen hieronder enkele impressies uit die bijeenkomsten: Bij binnenkomst krijgt iedere deelnemer een schaar, papier en lijm met daarbij de volgende opdracht:

- 1 Knip een strook papier uit.
- 2 Doe lijm op het ene uiteinde.
- 3 Draai dit uiteinde één slag, en plak dit op het andere uiteinde.
- 4 Wacht tot het goed vast zit.
- 5 Knip de strook over de lengte door.
- 6 Wat gebeurt er? Had je dat verwacht?
- 7 Herhaal dit vanaf 5 (fig.2).




figuur 2

Verwondering, en gedrevenheid om de eigen ervaringen hiermee in te brengen: een van de deelnemers liet een beetje verlegen en toch trots haar trouwring zien. Het bleek een echte 'Möbius'-ring te zijn.

Een andere reactie: 'Ik wil de verwondering bij mijn kinderen beslist ook zien. Ik ga dit binnenkort ook met mijn klas doen!'

Hoeveel kinderen wegen samen evenveel als één ijsbeer?



500 kilo

kinderen

kladblaadje

figuur 3: uit Van den Heuvel-Panhuizen & Gravemeijer (1990)

Bij de uitnodiging was een werkblad gevoegd, waarop de opgave over de ijsbeer, met de suggestie dit probleem aan kinderen voor te leggen en de reacties en oplossingen te registreren (fig.3). De werkstukken van de kinderen werden op de bijeenkomst ingebracht en besproken. Sommige kinderen gaan nauwkeurig rekenen, anderen zetten de opdracht meer naar hun hand: 'Ik weeg 29 kilogram, maar 30 kilo ligt in de buurt en rekent makkelijker.' En wat te denken van de reactie van het kind dat na enig herhaald optellen uitkomt op 480 kilo en vervolgens haar broertje erbij haalt die ongeveer 20 kilo weegt?

Naar aanleiding hiervan bespreken we wat kinderen van dit soort activiteiten nou eigenlijk leren en wat je doet met reacties van collega's die beweren dat: 'het wel leuk is, maar daar geen tijd voor is, gezien het volle programma'. Het argument van 'een vol programma' leek de aanwezigheid een schijnargument. Je kunt het gebruiken om niet te hoeven veranderen. Een helder overzicht van minimumdoelen per leerjaar biedt meer gelegenheid om te zien welke leerstof echt relevant is.

5 ideeën voor de inhoud van de netwerkbijeenkomsten

In het verlengde van de hierboven geschetste activiteiten zou het netwerk zich volgens de deelnemers moeten richten op:

- het uitwisselen van ervaringen;
- praktijkproblemen;
- de vraag hoe wij onze collega-leerkrachten zodanig kunnen beïnvloeden dat ze meer open staan om bewust toe te werken naar een meer realistische didactiek;
- informatie verzamelen en verspreiden (Panama voorjaarsconferentie voor leerkrachten, literatuur, lidmaatschap van de NVORWO);
- leerling-volgsystemen;
- het zich profileren als een groep die vraagbaak is voor leerkrachten in de praktijk;
- praktijkervaringen opdoen, daarvan verslag doen en daarover rapporteren;
- het voorbereiden van een rekendag voor het Haags primair onderwijs.

literatuur

- Galesloot, L. (1995). Netwerken is mensenwerk. *Samenwerken in netwerken*. Utrecht: APS.
- Heuvel-Panhuizen, M. van den & K.P.E. Gravemeijer (1990). Toetsen zijn zo slecht nog niet. *Didaktief*, 20(10), 13 - 15.

Lagerweij, N. (1984). Het schoolboek als innovatiemiddel: ramp of zegen? *School*, 12(5), 1984, 20-24.

Lagerweij, N. (1990). Het schoolboek centraal. *School en begeleiding*, 28, 3-4.