
Woordenschat onderwijs, een gezamenlijke verantwoordelijkheid

- verslag van de TRiOS-bijdrage tijdens de opleidersbijeenkomst -

N. Blom
Barlaeus Gymnasium Amsterdam
M.C. Smits
Hogeschool Arnhem/Nijmegen

1 kennis van elkaars vakgebied

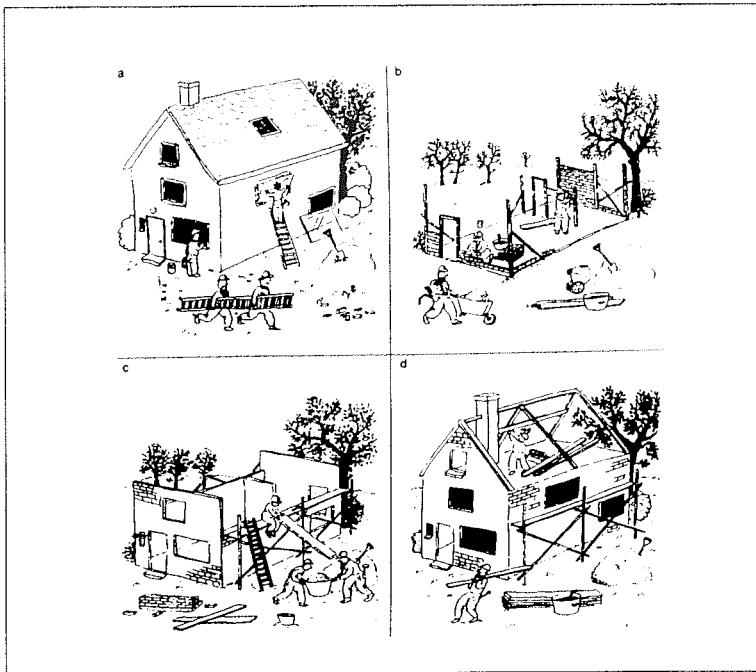
Een Pabo-student opleiden tot een startbekwame onderwijzer is de verantwoordelijkheid van alle opleiders. Deze eerste zin als stelling zal door de opleiders naar alle waarschijnlijkheid onderschreven worden. Maar welk beeld hebben de verschillende opleiders bij de 'startbekwame onderwijzer' voor ogen? Heeft men daar wel dezelfde ideeën over? Er zijn documenten voor de Pabo, die helpen een gemeenschappelijk beeld te creëren. Voorbeelden van dergelijke documenten zijn: Beroepsprofiel leraar basisonderwijs (Projectgroep LPC, 1993), Startbekwaamheden (Startbekwaamheden leraar primair onderwijs, 1997), Eindtermen en handreikingen van het Procesmanagement Lerarenopleidingen (PmL, 1998). Maar geven deze documenten wel voldoende richting aan de beeldvorming omtrent de startbekwame leerkracht? Iedere Pabo-opleider heeft tenslotte een eigen referentiekader, dat sterk gekleurd is door het vak dat hij of zij ooit gestudeerd heeft. De vraag is nu of dat goed is of juist niet. De TRiOS-ontwikkelgroep probeert een gezamenlijke opleidingsdidactiek te ontwerpen met behoud van inzet van de eigen vakdeskundigheid.

Om tot samenhang te komen, is het noodzakelijk dat de verschillende vakmensen wat weten van elkaars 'schoolvakken' op basisschoolniveau en van elkaars vakken en didactiek op Pabo-niveau. Is het mogelijk de student een samenhangend curriculum te bieden, waarbij de vakinhouden niet vervlakken?

Opleiders rekenen-wiskunde & didactiek en Nederlands & didactiek hebben elkaar wat dit betreft gevonden in het project 'Taal en rekenen in opleidingsdidactische samenhang', kortweg TRiOS. De opleiders rekenen-wiskunde & didactiek weten als geen ander dat het realistisch reken-wiskun-

deonderwijs erg talig is. Van de kinderen wordt verwacht dat zij hun denkprocessen en oplossingen hardop verwoorden, zowel voor de leerkracht als voor elkaar. De leerkracht is vaak interactief bezig met de kinderen: geeft feedback op de inbreng van de kinderen en laat andere kinderen reageren. Geen opleider rekenen-wiskunde & didactiek zal ontkennen, dat het vak rekenen-wiskunde veel begrijpelijke taal van de leerkracht en veel taal van de leerlingen verwacht. Met de woorden van Nelissen (1998) '(...) wiskundige ervaringen worden opgedaan in nauwe relatie met de taal' (pag.12).

Ook een stelling van deze strekking zou naar alle waarschijnlijkheid op de opleidersbijeenkomst van de Panama najaarsconferentie geen spetterende discussie opleveren. En dat wilden we als TRIOS-ontwikkelgroep wel bereiken; een stevige discussie waarmee ieder het denken over samenhang en eigenheid zou kunnen voeden.



figuur 1: WiG, Rekenboek 4a, 75

2 een netwerk van woorden

De bijdrage van TRIOS aan de opleidersbijeenkomst op donderdag 4 november 1999 werd grotendeels uitgewerkt door N. Mertens, docente Ne-

derlands op de Pabo Iselinge (Doetinchem) en lid van de TRIOS-ontwikkelgroep. Zij begint met een fragment van MILE. Het fragment toont ons leerkracht Minke, die een gesprek voert met de leerlingen van groep 4 over de praatplaat 'Een huis'. Deze plaat staat in de methode 'De wereld in getallen' deel a voor groep 4 en wordt daar overigens vertelplaat genoemd (fig.1). Een subtiele wijziging van de term door het MILE-team?

Mertens vraagt aan de opleiders:

- a Wat valt je op aan de taal van Minke?
- b Wat valt je op aan de inbreng van de leerlingen?

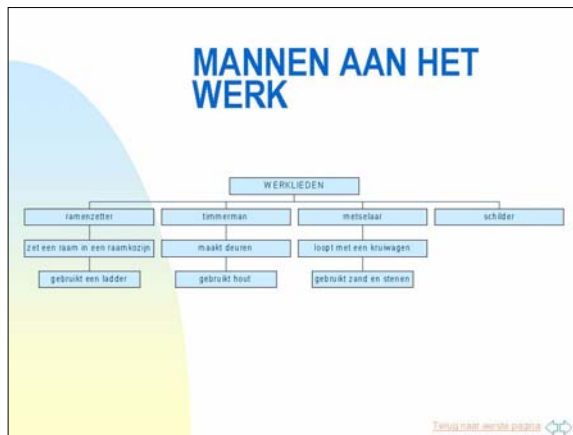
Zij laat zien hoe Minke rekening houdt met de anderstalige leerlingen. Minke doet dat op verschillende manieren. Mertens laat zien hoe Minke haar mondelinge taalaanbod aanpast door belangrijke woorden uit het klassengesprek toe te lichten en in te bedden in een netwerk van woorden die bij elkaar horen: het semantisch netwerk. Volgens haar staat het belang van taal in de zaakvakken en bij rekenen-wiskunde voor elke Neerlandicus buiten kijf. Hoe kun je een praatplaat uit een moderne reken-wiskundemethode introduceren zonder de hulp van taal? Hoe laat je leerlingen hun antwoorden op een som verklaren? Hoe leg je oorzaak en gevolg uit? Woorden en verwoorden zijn kernbegrippen in het onderwijs, vooral in het realistisch reken-wiskundeonderwijs. Welke woorden heeft een leerling nodig om te kunnen zeggen wat hij ziet en om - in een later stadium - uit leggen hoe hij gedacht heeft? De leerkracht zou zich steeds bewust moeten zijn van de woordenschat die nodig is om te begrijpen wat in een les centraal staat. Mertens vraagt aan de opleiders in de zaal vijf woorden van de praatplaat 'huizen bouwen' op te schrijven, die bekend moeten zijn bij de leerlingen. De opleiders noteren woorden als: huis, ladder, man, dak, volgorde, in, op en onder, en vergelijken die met elkaar. Dan geeft Mertens extra informatie voor het kiezen van de woorden. In het woordenschatonderwijs zijn vier criteria van belang voor de selectie van de woorden:

- 1 Is het woord nuttig?
- 2 Komt het woord vaak voor?
- 3 Hoe belangrijk is het woord in deze context?
- 4 Moet de leerling het woord receptief of productief beheersen?

Men kan voor zichzelf nagaan of op basis van deze extra informatie het lijstje van vijf woorden nog gewijzigd moet worden. Mertens laat het fragment van MILE nog eens zien en vraagt daarbij te letten op de woorden die Minke aanbiedt en die woorden te vergelijken met de zelfgekozen woorden.

Vervolgens laat Mertens zien hoe de woorden die Minke heeft gekozen in verband staan met het thema 'bouwen'. Door de relaties tussen de verschillende begrippen te verduidelijken, bouwen de kinderen kennis van die woorden op: niet alleen weten de leerlingen nu dat een timmerman deuren

maakt, maar ook dat die timmerman iets te maken heeft met de andere werkende mannen.



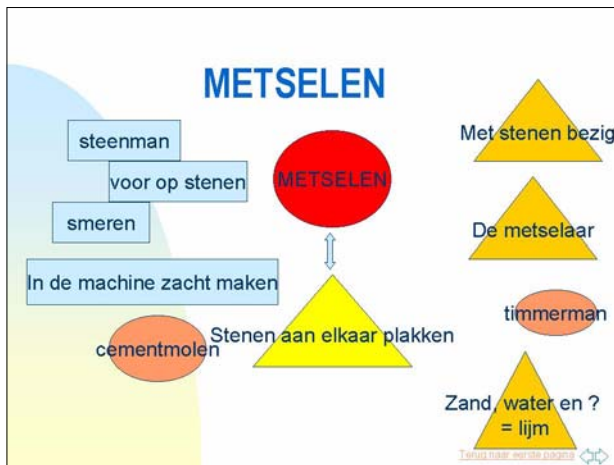
figuur 2

Binnen de taalkunde is er consensus over de manier waarop een mens woorden in de hersenen opslaat: het mentaal lexicon is goed geordend, maar heeft een complexe netwerkstructuur, waarin alle (grammaticale) eigenschappen van woorden kunnen worden opgeslagen. Tegelijkertijd vermoedt men dat begrippen hiërarchisch georganiseerd zijn: er is een benaming voor de verzameling timmerlieden, schilders en metselaars, die we in de bouwput aan het werk zien. In de didactiek van de woordenschat houdt men rekening met die complexiteit van eigenschappen en hiërarchische structuur.

Bij het aanleren van woorden zijn vier fasen te onderscheiden:

- 1 Voorbewerken: een nieuw woord in een bekende context plaatsen.
- 2 Semantiseren: de betekenis van het nieuwe woord bekend maken.
- 3 Consolideren: werken aan diepe woordkennis: het woord toepassen in verschillende contexten en aanverwante begrippen aanspreken
- 4 Controleren: kijken of de leerling het nieuwe woord kent.

Aan de hand van het fragment uit de reken-wiskundeles laat Naomi precies zien hoe Minke het woord 'metselen' semantiseert en consolideert. Alle deelnemers hebben de letterlijke tekst van het betreffende stukje les voor zich. Mertens laat het fragment nog een keer horen maar nu zonder beeld. In plaats van de MILE-beelden visualiseert zij via een Power Point presentatie hoe Minke op interactieve wijze het woord 'metselen' semantiseert (fig.3).



figuur 3

Hier ziet de TRIOS-ontwikkelgroep een mooi moment om naar mogelijke samenhang te zoeken, waarbij het van belang is te kijken naar de precieze betekenis van bijvoorbeeld:

- een nieuw woord in een bekende context plaatsen en een nieuwe bewerking (bijvoorbeeld vermenigvuldigen) in een bekende context introduceren;
- de betekenis van een nieuw woord bekend maken met behulp van een semantisch netwerk en in betekenisvolle context kinderen getalrelaties laten ontdekken (bijvoorbeeld tussen $5 + 5$ en $5 + 4$);
- woorden als consolideren, toepassen, controleren in de context van Nederlands & didactiek en in de context van rekenen-wiskunde & didactiek op de Pabo.

De reken-wiskundeles is in de bijdrage van Mertens uitgangspunt voor woordenschatonderwijs. Tegelijkertijd wil zij met dit voorbeeld laten zien, dat ook de opleider rekenen-wiskunde & didactiek op de hoogte moet zijn van de didactiek van woordenschat. Als geen ander weet de wiskundedo- cent welke woorden van belang zijn voor de betreffende reken-wiskunde- les. Daarbij moet natuurlijk gekeken worden naar de haalbaarheid van het aanbieden, semantiseren, consolideren en controleren van woorden. De selectie zal zeer vakkundig dienen te geschieden, rekening houdend met het doel van de reken-wiskundeles.

De opleider Nederlands & didactiek kan met behulp van deze reken-wis- kundeles laten zien hoe woorden geleerd worden. Hoe zien de verschillen- de fases eruit? Hoe bouwt de leerkracht op interactieve wijze een woord op dat nodig is in de context of dat nodig is voor de wiskunde, inclusief de

daarbij behorende netwerken? Woordenschatonderwijs wordt op deze manier een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

3 twee stellingen en reacties van de deelnemers

Na het verhaal van Mertens krijgen de deelnemers van de opleidersbijeenkomst twee samenhangende stellingen voorgelegd:

- 1 Studenten die zich voorbereiden op het geven van een rekenles zijn verplicht om ook het semantisch netwerk voor te bereiden.
- 2 De opleider rekenen-wiskunde & didactiek is zich vanzelfsprekend bewust van de taalmogelijkheden en moeilijkheden binnen de reken-wiskundeles.

Op grond van het voorafgaande betoog verwachtten vooral de Neerlandici in de TRIOS-ontwikkelgroep van een groot aantal opleiders een volmondig 'ja, dat vinden wij ook'. Maar dat was niet het geval. Zo'n tien van de ongeveer honderd aanwezigen reageerden direct met 'mee eens' zonder meer. Bijna iedereen had - bij navraag - behoefte aan nuanceringen. Velen vonden dat de verplichting om een semantisch netwerk voor te bereiden afhangt van de soort rekenles en/of van het doel van de rekenles. Men dacht ook meer aan bewustwording, werken aan de houding van de student. De opmerking, dat studenten er wel vanzelfsprekend bij hun lesvoorbereiding aan moeten denken, riep bij sommigen de reactie op dat er niet vanzelfsprekend gegeneraliseerd wordt en dat er geen vanzelfsprekende transfer plaatsvindt van kennis opgedaan tijdens het vak Nederlands & didactiek naar reken-wiskundelessen. De opleidersrekenen-wiskunde & didactiek zullen studenten ook op mogelijkheden tot taalontwikkeling en op taalmoeilijkheden moeten wijzen.

In de schriftelijke reacties merken enkele opleiders op dat het van belang is dat er met concreet materiaal gewerkt wordt: met echte stenen, specie en dergelijke. Natuurlijk is dat een mogelijkheid om het woord metselen te 'semantiseren' ofwel betekenis te geven. Maar het is de vraag of dat allemaal tijdens de rekenles gerealiseerd kan worden. In de rekenles moeten kinderen op een gegeven moment juist de mentale voorstelling van een situatie kunnen maken. Daarom moet bekeken worden of het wel nuttig is leerlingen met deze materialen te laten handelen. Dit kan ook bij een andere activiteit gedaan worden.

Een aantal mensen probeerde een andere formulering van de eerste stelling. Zo stelde iemand voor het semantisch netwerk als punt van analyse mee te nemen in de voorbereiding, mits dit functioneel is voor het leren van

wiskunde. Ook werd gewezen op het maken van verschil voor het jonge of het oudere kind.

Er kwamen verschillende tips uit de zaal. Zo vertelde een van de wiskundedocenten, dat studenten in een lesvoorbereiding bij hen op de Pabo na 'lesdoelen' ook moeten aangeven hoe ze met 'woordenschat' omgaan. Een ander stelt in zijn schriftelijke reactie voor dat de Neerlandici het begrip 'semantisch netwerk' voorbereiden en de rekendocenten slechts daaraan refereren. Dan is kennis en begrip van dit 'taalidee' bij de opleider wel noodzakelijk! Door weer een ander wordt het 'vulling' geven aan begrippenkaders van wezenlijk belang in de dagelijkse schoolpraktijk genoemd. Zij geeft daarbij het voorbeeld van optellen + en aftrekken -, door middel van het busverhaal 'erbij' en 'eraf' als 'instappen' en 'uitstappen'.

Uit verschillende reacties spreekt een duidelijke waarschuwing: rekenen-wiskunde moet geen taalles worden; het voordeel van rekenen is dat er veel (non-verbaal) direct gehandeld/onderzocht kan worden. Velen zochten wel naar juist die woorden, die ook voor de reken-wiskundeles van belang zijn, zoals bijvoorbeeld: eerder, later, bijna klaar, nog niet af, ervoor, erna. Bij de vertelplaat kan bij metselen gedacht worden aan de woorden: vermeerderen, hoger maken, erbij doen van stenen. En ook aan de typische reken-taal moet natuurlijk aandacht besteed worden. In dit verband werden woorden als getallenlijn, tabel en dergelijke genoemd.

Men is het er in ieder geval over eens, dat een student moet nadenken over welke woorden moeilijk zijn (voor sommige leerlingen), nadenken over welke woorden voor de context en welke woorden voor het vak in deze les essentieel zijn. De student moet een bewuste keuze maken.

4 op de goede weg

Deze discussie bracht wederom aan het licht dat we er niet vanuit kunnen gaan dat we opleiden met een gezamenlijk beeld van de startbekwame leerkracht voor ogen, alle richtinggevende en voorschrijvende documenten ten spijt. Maar de discussie liet ook zien, dat we op de goede weg zijn. Pabodocenten voelen zich in elk geval gezamenlijk verantwoordelijk voor de opleiding van een hooggekwalificeerde leerkracht. Veel van de schriftelijke reacties op de twee stellingen spreken de TRIOS-ontwikkelgroep bemoedigende woorden toe: men noemt het project onder andere een goed initiatief voor opleidingsonderwijs in de toekomst, boeiend, inspirerend en interessant. Ook zijn er natuurlijk vergelijkbare initiatieven op de Pabo's gaande. Zo vond een van de deelnemers de ontdekking dat er vergelijkbare volgor-des zijn in didactische opbouw (tafeltjes en woordkennis) mooi en zij

noemde hierbij een vergelijkbare ervaring tussen een reken- en tekendo-cent op haar Pabo. Zij vond het belangrijk dat docenten dat soort overeenkomsten zien. Als dit niet het geval is, zullen studenten de vakken gescheiden bekijken en niet tot transfer komen.

Een mooie opmerking waarmee we dit artikel willen afsluiten, gaat over de bewustwording bij de opleiders zelf: 'Ik ben me eigenlijk niet zo bewust van de problematiek. Deze lezing was wat dit aangaat een eye-opener.'

Voor de ontwikkelgroep TRIOS was de bijeenkomst een aansporing om enthousiast door te gaan.

literatuur

Nelissen, J.M.C. (1998). Taal en betekenis in het realistisch reken-wiskundeonderwijs. In: Boswinkel, N. en M. Dolk (red). Over rekenen gesproken – taal in/en rekenen. Utrecht: Freudenthal Instituut, 11–32.

PmL (1998). Handreikingen voor instellingscurriculum PABO. Den Haag: HBO-raad.

Projectgroep LPC (1993). Beroepsprofiel leraar primair onderwijs: basisdocument. Amsterdam: Vereniging de Samenwerkende Landelijke Pedagogische Centra.

Startbekwaamheden leraar primair onderwijs. Deel 1: Startbekwaamheden en situaties (1997). Utrecht: APS.