
Het is zo lang als het breed is¹

- Taalperikelen voor allochtone kinderen in de rekenles -

K. Verbeeck
KPC Groep, 's-Hertogenbosch

1 Ticketje of bon?

Toen ik pas in Nederland woonde en in een supermarkt rondliep, wilde ik als Vlaamse vooral niet opvallen. Helaas liep het al fout bij het wegen van mijn eerste kilo appels. Ik legde de appels op de weegschaal, drukte op appels, maar er kwam geen ticketje uit. Ik riep een man die in de supermarkt werkte en zei: 'Meneer, dit toestel werkt niet, er komt geen ticketje uit.' De man lachte en zei: 'Heb je op bon gedrukt?' 'Nee' antwoordde ik, 'maar wel op appels.' Hij zei: 'Druk maar op bon, dan komt jouw "ticketje" eruit.' Zo gezegd, zo gedaan en ja hoor, daar was mijn bon. Ik spreek dezelfde taal, maar leerde dat mijn 'ticketje' hier 'bon' heet en dat je eerst op 'appelen' moet drukken, kijken of de prijs je bevalt en dan pas op 'bon'. In Nederland krijg je bedenktijd, in Vlaanderen niet.

Deze anekdote illustreert dat iemand die niet uit Nederland komt, niet alleen kennis moet maken met de Nederlandse taal, maar ook met andere gewoonten en gebruiken. Zelfs als talen dicht tegen elkaar aanleunen, zijn er verschillen en die moet je ervaren - dat noemen we leren 'met schade en schande'. Zoiets overkomt ook allochtone kinderen die een andere moedertaal beheersen en in Nederland naar school komen. Neem bijvoorbeeld Rachida of Istvan. Stel dat ze bij jou in de rekenles zitten. Sta je er dan ook even bij stil dat ze misschien problemen hebben met rekenen omdat het Nederlands hun moedertaal niet is maar wel een tweede taal, en daardoor voor hen erg complex? Ik noem hier onder andere: ambiguïteit, cryptische opdrachten, niet ondersteunende illustraties en dergelijke meer.

In dit artikel ga ik daar dieper op in.

2 Ambiguïteit in de rekenles

In de rekenles zegt de leerkracht: 'Stel dat n een cijfer is.' Onmiddellijk reageert een kind: 'Maar juf, n is geen cijfer, het is toch een letter!' (Durkin & Shire, 1993).

Dit voorbeeld illustreert dat woorden meer dan een betekenis kunnen heb-

ben. Wanneer dergelijke woorden in de rekenles voorkomen, weten kinderen vaak niet over welke betekenis het gaat. Kinderen kennen meestal van zo'n woord dat in de rekenles gebruikt wordt, de meer alledaagse betekenis. Voor autochtone kinderen kan dit al best moeilijk zijn. Maar voor een allochtoon kind stapelen de problemen zich op. Dikwijls is de 'eerste' betekenis van het woord nog onbekend, dus heeft het kind helemaal geen houvast. Ik illustreer een en ander met enkele voorbeelden over ruimtelijke ambiguïteit en contexten die weinig zeggen.

Imre en ruimtelijke ambiguïteit

Tijdens de taalles heeft Imre geleerd over hoge flatgebouwen: gebouwen die hoger zijn dan huizen. Maar nu krijgt hij in zijn rekenboek volgende opgave voorgeschoteld: 'Wat is het hoogste cijfer: 3 - 8 - 11 - 15?' Alle cijfers zijn uiteraard even groot netjes naast elkaar gedrukt. Imre antwoordt: 'Alle cijfers zijn even hoog. Dat zie je zo.' Imre heeft in deze opgave te maken met een taalprobleem, meer bepaald met een woord dat een ruimtelijke dimensie aangeeft (hoogte). In deze opdracht verwijst 'hoog' naar de getalwaarde en niet naar de grootte van de cijfers. 'Hoog' is een van de vele ambigue woorden.

Hetzelfde gegeven vinden we terug in het volgende grapje:

Aan een overweg ziet Hans zijn vriend Peter op een ladder staan. Hans vraagt: 'Peter, wat ben je aan het doen?' Peter antwoordt: 'Ik ben de slagboom aan het meten.' Waarop Hans zegt: 'Dat kan je toch op de grond doen.' 'Nee, dat kan niet', zegt Peter, 'ik moet de hoogte meten en niet de breedte.'

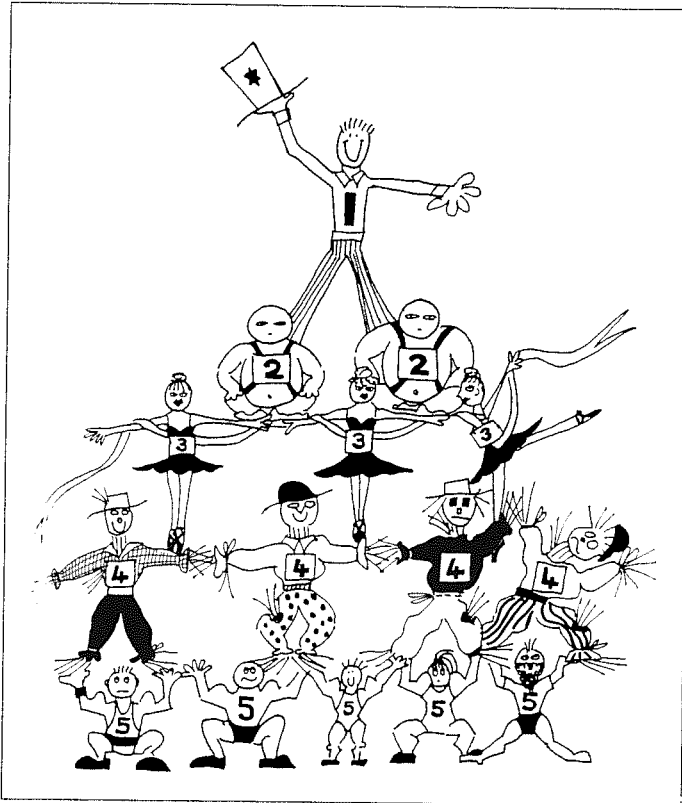
Het woord 'hoog' kan diverse betekenissen hebben. Hoog kan betekenen 'groot in de hoogte' zoals bijvoorbeeld in 'een hoog gebouw'. 'Hoog' verwijst in dit geval naar een verticale kwalificatie in de ruimte. Een 'hoog cijfer' echter betekent een cijfer dat in waarde hoog is: daar had Imre het moeilijk mee.

In figuur 1 (Durkin & Shire, 1993) heeft 'hoog' beide betekenissen. Een opdracht als 'wat is het hoogste cijfer' is ambigu, omdat niet duidelijk aangegeven is welke betekenis van 'hoog' hier geldt.

Het hoogste cijfer kan 5 zijn (dan betekent het 'het hoogste in waarde', maar evengoed 1 (het laagste cijfer in waarde), namelijk als je enkel kijkt naar de verticale dimensie.

Van mensen wordt echter niet gezegd dat ze hoog zijn, maar wel dat ze groot zijn. In dit geval gebruiken we 'groot' als aanduiding van verticale kwalificatie. Er kan ook gezegd worden dat iemand lang is in plaats van groot. Lang is dus ook een verticale kwalificatie als het personen betreft. Maar als we het over een lang schip hebben, wordt lengte horizontaal be-

keken. Om het nog wat ingewikkelder te maken, noemen we de langste horizontale dimensie van een voorwerp 'lengte' en de kortste 'breedte'. Heeft mijn vader dan toch gelijk als hij zegt: 'Het is zo lang als het breed is?' En dan heb ik het nog niet over 'lang' als tijdsaanduiding.



figuur 1

Stijgen en dalen

Imre is gek op muziek. Vorige week stond zijn favoriete popgroep nog op 25, deze week op 17. Op de radio wordt gezegd dat ze 'gestegen' is van 25 naar 17. Nochtans is 17 minder dan 25. Maar wanneer hij een opdracht krijgt in de rekenles, betekent stijgen iets anders: 'In drie jaar tijd zijn de inkomsten van de voetbalclub met 100 procent gestegen. Drie jaar geleden waren de inkomsten nog 2,5 miljoen gulden.' Dan zijn de inkomsten van de voetbalclub meer dan 2,5 miljoen. Hoe kan dat dan? Imre staat voor een raadsel.

Hopelijk kan de leerkracht hem duidelijk maken hoe de vork aan de steel

zit. Maar hoe leg je hem uit dat 'stijgen' soms 'dalen' betekent en 'dalen' soms 'stijgen'?

Kano te huur

Op een scholingsbijeenkomst vroeg ik de deelnemers een definitie te geven van de volgende woorden. Hun antwoorden laat ik er direct op volgen.

het voordeligst:	dat wat het minste kost
in volgorde:	van klein naar groot of van groot naar klein
de prijzen:	wat iets kost
verschillend:	niet hetzelfde
verhuurbedrijf:	een bedrijf/firma dat iets verhuurt

Bekijk met deze definities in je achterhoofd de volgende opdracht. Kloppen de definities nog of worden woorden in een andere betekenis gebruikt?

Dit zijn de prijzen bij verschillende verhuurbedrijven. Wat is het voordeligst? Zet de prijzen in volgorde.

kanoverhuur	
half uur	4,75
een uur	8,50
halve dag (6 uur)	55,-
3 uur	25,-
1 $\frac{1}{2}$ uur	12,-

Het voordeligst wil hier niet zeggen 'het goedkoopst', maar wel wat het minste kost in verhouding tot wat je er voor krijgt. Met 'in volgorde' wordt bedoeld van goedkoop naar duur of van duur naar goedkoop. 'Verschillend' betekent hier diverse. Dat zijn allemaal ambigue termen.

Terzijde wil ik opmerken dat bij de prijsopgaven niet duidelijk blijkt dat het gaat om prijzen van verschillende verhuurbedrijven. Dat moet door het kind afgeleid worden uit de vergelijking van de prijzen. Maar dat stelt hoge eisen aan zijn leesvaardigheid onder meer omdat het een beroep doet op zijn kennis van de wereld.

Enkele bladzijden verder in dezelfde methode staat de volgende opdracht: 'Prijzen kopen, hoeveel moet er betaald worden?' Wie in de vorige opdracht goed heeft opgelet, komt in de problemen. Prijzen betekende daar geld dat je moet betalen om een kano te huren. In deze opdracht moet je prijzen kopen: hoe kan dat nu? Als je snapt dat 'prijs' hier betekent een soort van trofee (een medaille, een beker of iets dergelijks), dan pas kun je aan de opdracht beginnen.

Tip: ga na welke woorden in opdrachten mogelijk een dubbele betekenis hebben. Vraag aan de kinderen of ze een voorbeeld kunnen geven van een situatie waarin dat woord wordt gebruikt. Praat met hen over de betekenis van het woord zoals het in het voorbeeld wordt aangegeven. Vraag kinde-

ren eventueel om verschillende voorbeelden te geven. Als alle kinderen weten wat dat woord betekent, geef je aan dat in de rekenopdracht het woord een andere betekenis heeft. Geef een duidelijk voorbeeld waaruit die betekenis blijkt. Vraag de kinderen na te gaan wat in de opdracht van hen gevraagd wordt. Laat de kinderen beide betekenissen noteren, liefst in een voorbeeldzin verbonden aan een concrete situatie.

Andere voorbeelden van ambigue woorden in verband met rekenen zijn:

- volume: volume van geluid of de inhoud van iets.
- tafel: iets waaraan mensen zitten, maar ook de tafels van vermenigvuldiging.
- teken: iets dat je moet tekenen of een symbool.
- rest: wat overblijft of dat getal van een deling dat je niet verder kan delen.
- product: iets dat je koopt, maar ook de uitkomst van een vermenigvuldiging.
- figuur: hoe dik of dun iemand is, een stripfiguur (een held uit een stripverhaal), hier: een tekening.
- verschil: iets dat anders is ten opzichte van iets dat je vergelijkt, hier: uitkomst van twee getallen die je van elkaar aftrekt.

Nog meer problemen

'Aan de vorige wandelmars deden 2500 mensen mee. Deze keer waren dat er 50% meer.'

Een dergelijke opdracht verwacht heel wat talige kennis. Kinderen moeten weten dat er reeds een wandelmars is geweest en dat er nu weer een is. Dat weten ze aan de hand van het woordje 'vorig'. 'Deze keer' verwijst naar 'nu, wanneer er weer een wandelmars is.' 'Dat' slaat op mensen die mee wandelden. 'Meer' betekent meer mensen dan tijdens de vorige wandelmars. Een kind moet heel wat afleiden (infereren) uit de zeer beperkte context. Voor een allochtoon kind stapelen de problemen zich op: wat is 'een wandelmars', wat betekent 'vorige', wat is 'meedoen', wat betekent 'meer', wat is 'dat' en waarop slaan woorden als 'deze keer' en 'dat'?

Het komt vaak voor dat in opdrachten verwezen wordt naar woorden die er niet staan. Het gebeurt ook dat een of meer belangrijke woorden niet herhaald worden, maar vervangen door een verwijzwoord. Weten waarnaar verwijzwoorden verwijzen en achterhalen wat niet expliciet vermeld wordt, zijn belangrijke onderdelen van leesvaardigheid waar niet alleen allochtone kinderen het moeilijk mee hebben. 'Kan er niet eenvoudig staan wat er staat, dat is al moeilijk genoeg,' zegt Istvan terwijl hij met een opdracht stoeit.

Tip: bekijk vooraf de opdrachten die je aan de kinderen geeft. Bespreek de opdracht met hen zodat ze de betekenis ervan begrijpen. Let daarbij op be-

langrijke woorden uit de context, op verwijzwoorden en op datgene wat niet expliciet vermeld wordt. Vaak gaat het om woordjes als 'die', 'dat' of 'er'. Pas als je er zeker van bent dat kinderen de betekenis begrijpen, zet je kinderen aan het werk met de rekenopdracht.

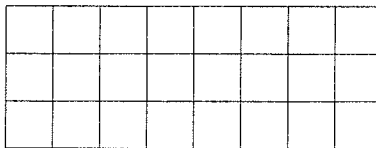
3 Cryptische opdrachten

Allochtone kinderen hebben een sterke behoefte aan een duidelijke opdracht. Cryptische opdrachten maken het voor hen nog moeilijker dan het al is, omdat hun taalvaardigheid in het Nederlands niet zo groot is als die van Nederlandse kinderen. Het voorbeeld van Kelly - een opdracht uit een rekenmethode - maakt een en ander duidelijk: 'Kelly loopt deze week elke dag een rondje van 1,2 km door het park.' Fijn dat Kelly elke dag een rondje loopt, zegt Murat, maar wat moet ik met haar? In feite is dit helemaal geen opdracht, er wordt niet eens een vraag gesteld.

Tip: bekijk de opdracht op voorhand. Is de opdracht duidelijk? Weten kinderen wat ze moeten doen? Praat met kinderen over de opdracht: wie is Kelly, wat doet ze, waar loopt ze, hoeveel keer per week, hoeveel km loopt ze, wat kan je vervolgens berekenen?

4 Ondersteunt de tekening?

Allochtone kinderen hebben vaak een kleinere woordenschat dan autochtone kinderen. Ze kunnen heel wat steun hebben aan tekeningen of illustraties bij opdrachten waarin de belangrijkste begrippen uitgebeeld zijn. Die afbeeldingen moeten dan wel aan een aantal eisen voldoen zoals: zeer duidelijk herkenbaar, niet te verwarren met iets anders, geen overladen tekeningen. Het volgende tekeningetje geeft aan wanneer het fout loopt. Rara, wat is dit (fig.2)?



figuur 2

De opdracht bij deze tekening luidt: 'Welke breuken passen bij dit stuk chocola?' De tekening die u wellicht niet als een voorstelling van chocolade

herkent, had een belangrijke ondersteuner kunnen zijn voor de betekenis van de opdracht. Jammer, een gemiste kans en dus geen houvast voor allochtone kinderen die het woord 'chocolade' niet kennen. Zelfs voor allochtone kinderen die het woord chocolade wel kennen, is de tekening onduidelijk.

Tip: bekijk op voorhand de tekeningen bij een opdracht. Ga na of de belangrijke woorden uit de opdracht duidelijk uitgebeeld worden. Indien dat niet het geval is, breng een betere tekening of afbeelding mee. Concreet materiaal is nog efficiënter.

5 Hoe vertrouwd is de context?

In veel opdrachten wordt een beroep gedaan op onze kennis van de wereld. Die wereld is vaak beperkt tot Nederland. Iedereen in Nederland is bekend met schaatsen, maar vele kinderen uit Afrika of uit andere warme landen zijn hiermee niet vertrouwd. De kennis van hun wereld helpt hen in dat geval niet bij het maken van een rekenopdracht. Integendeel.

Dat blijkt uit het volgende voorbeeld: 'Mascha schaatst 27 rondjes. Karin schaatst 34 rondjes. De ijsbaan is 400 meter lang. Hoeveel kilometer heeft iedereen geschaatst?'

Welke problemen zou Silvio met deze opdracht hebben? Wat moet de leerkracht aan hem duidelijk maken? Silvio komt uit Guatemala. Hij weet niet wat schaatsen is. In Guatemala vriest het nooit. En een schaatsbaan heeft hij nog nooit gezien. Een 'rondje', dat is toch zoiets als een 'cirkel'? Maar 'rondje' betekent hier eigenlijk een 'baantje', maar een 'baantje' betekent eigenlijk een 'job'. Rondjes schaats je op een 'ijsbaan' en niet op een 'ijsronde'. Het is ook geen 'schaatsbaan, maar een ijsbaan. De baan is 400 meter lang, maar hoe kan je op iets dat 'lang' is 'rondjes' schaatsen? Het woord 'iedereen' verwijst naar Mascha en Karin; maar als de juf zegt: 'Iedereen moet oefening 6 maken', dan zijn dat alle kinderen uit de klas en geen twee! Een dergelijke ogenschijnlijk simpele opdracht stelt Silvio voor heel wat vragen die hij moet oplossen. Ze hebben te maken met de vertrouwdheid met de context die hier wordt aangeboden, met onbekende woorden, met woorden die een andere betekenis hebben, met ruimtelijke ambiguïteit etc.

Tip: waar mogelijk, breng een voorstelling mee die de context verduidelijkt. In dit geval zou een video van een schaatsbaan of een tekening van een schaatsbaan helpen. Besteed voldoende aandacht aan het begrijpen van de context voordat kinderen aan het rekenen gaan. Voor hen moet duide-

lijk zijn waar het voorbeeld zich afspeelt, wat daar gebeurt, hoeveel mensen iets aan het doen zijn etc. Hou er rekening mee dat de kennis van de wereld kinderen vooruit kan helpen bij het begrijpen van een context en dat niet alle kinderen dezelfde kennis hebben van dezelfde wereld.

6 Gericht voorbereiden

Om bij je voorbereiding opdrachten te beoordelen op eventuele moeilijkheden kun je de volgende vragen als richtlijn nemen.

- noteer belangrijke woorden die nodig zijn om de opdracht te begrijpen. Vraag aan de kinderen wat die woorden betekenen en of ze voorbeelden kunnen geven door de woorden in een zin of een situatie te gebruiken;
- zijn er ambigue woorden aanwezig? Noteer ze. Vraag aan kinderen wat die woorden volgens hen betekenen en of ze in de opdracht dezelfde betekenis hebben. Laat de kinderen beide betekenissen in een duidelijk illustratieve context en met een (eigen) voorbeeld erbij noteren;
- zijn er verwijswaarden aanwezig? Noteer ze. Vraag aan kinderen waarnaar die woorden verwijzen en indien ze dat niet weten, leer hen hoe ze dat te weten kunnen komen;
- wordt van de lezer verwacht dat hij inferenties³ maakt? Bespreek met kinderen datgene wat er niet staat, maar wat wel nodig is om weten voordat ze de opdracht kunnen maken;
- zijn er ondersteunende tekeningen bij moeilijke woorden? Indien niet, breng ondersteunende tekeningen, afbeeldingen of concrete voorwerpen mee
- is de relatie tussen de tekening en de opdracht duidelijk? Indien niet, bespreek de relatie die er is tussen tekening en opdracht of breng een tekening mee die de opdracht wel ondersteunt;
- wordt er een duidelijke opdracht gegeven? Indien niet, bespreek met kinderen wat de bedoeling van de opdracht is. Of verzin zelf of samen met de kinderen een duidelijke opdracht;
- is de opdracht functioneel²? Indien niet, maak ze zo functioneel mogelijk;
- bedenk suggesties ter verbetering van de opdracht, noteer ze en gebruik ze in de les;
- bedenk suggesties ter verbetering van het materiaal en neem het mee in de les.

noten

- 1 In dit artikel worden allerlei voorbeelden uit verschillende rekenmethoden gegeven. De exacte bron van de oefeningen wordt niet vermeld omdat het niet de bedoeling is een methode te beoordelen op zijn taalcomponent of geschiktheid voor allochtone leerlingen. Ik hoop dat dit artikel wel iedereen mag inspireren die taal niet als struikelblok wil inbouwen in de rekenles.
- 2 Inferenties maken betekent datgene invullen wat er niet staat, maar wat wel bekend verondersteld wordt. Bijvoorbeeld: 'Ga je mee iets drinken?' betekent dat je samen naar een café stapt, daar een drankje bestelt (te kiezen uit een beperkt aanbod), een gezellige babbel doet en dan betaalt. Daarbij zal de persoon die gevraagd werd om mee te gaan, waarschijnlijk veronderstellen dat de persoon die hem vroeg om mee te gaan, de rekening betaalt.
- 3 Onder functioneel verstaan we hier: datgene wat in de leef- en belevingswereld van het kind een functie heeft. Bijvoorbeeld: de kans dat kinderen een kano huren is veel kleiner dan dat ze samen met hun ouders een video huren.

literatuur

- Durkin, E. & B. Shire (eds.) (1993). *Language in Mathematical Education*, 77, Open University Press.
- Verbeeck, K. (1996). Taal leren in de rekenles, *Jeugd in School en wereld*, 81(1).
- Verbeeck, K. (1995). Bijziend of verziend? *Stimulans*, december.
- Verbeeck, K. (1996). Meneer van Dalen en mevrouw Wonderlamp. *Willem Bartjens*, 16(1).
- Verbeeck, K. (1996). Taalproblemen tijdens de rekenles, *Willem Bartjens*, 16(2).
- Verbeeck, K. (1997). Kilometertellers in het rekenonderwijs. *Kompact*, 62.