

Tijd maken voor tijd

Van indianen en de dingen die voorbij gaan...

Voordat kinderen leren klokijken moeten zaken als tijdsduur en de volgorde van opeenvolgende gebeurtenissen al aan de orde zijn geweest. In dit artikel ontmoeten we de basisbegrippen van tijd in een indianendorp in groep 1/2.

Alzahra vertelt

Niemand die het lokaal van groep 1/2 van de Bisschop Huibersschool in Amsterdam-West betreedt, kan het ontgaan. De kinderen werken aan het thema 'Indianen'. Aan waslijnen hangen indianentooien en indianenkettingen. Aan iedere kast hangt wel een indianenjas. Op de grote tafel midden in de kring kronkelt een blauwe rivier van papier. In de rivier liggen enkele kano's. Op de oevers staat een groot aantal tipi's - puntige indianententen - en grazen paarden en buffels. Over de hele tafel verspreid staan indianenfiguren.



Een indianendorp in de kring.

Alzahra is een van de kinderen uit groep 1/2. Zij vertelt graag wat ze de afgelopen tijd allemaal over indianen geleerd heeft. Dat ze met hun paarden lange reizen maken en dat ze met pijl en boog op jacht gaan. Volgens Alzahra jagen ze niet op buffels, maar op de vissen die in de rivier zwemmen, want indianen eten volgens haar alleen maar vis. Als indianen vissen vangen, gaan ze met hun kano de rivier op. De gevangen vis wordt in de kano gelegd en aan wal gebracht. Alzahra laat zien hoe dat gaat.

Vervolgens leggen ze de vissen in een pan. De pan wordt boven het vuur gehangen en als de vissen gekookt zijn is het tijd om te gaan eten. Alzahra weet het haarfijn te vertellen en bovendien geeft ze tussentijds argumenten waarom het zoeken en bereiden van eten juist in de door haar geschetste



Laat kinderen vertellen over een rijke leeromgeving waarbij de volgorde van de gebeurtenissen van belang is.

volgorde moet gebeuren: Je moet natuurlijk eerst met de paarden naar de kano's toe, om in de kano's te kunnen varen. Verder kun je de vissen pas pakken als ze met een pijl geraakt zijn. En als je vissen wilt koken moet je eerst vuur maken. 'Vissen die niet gekookt zijn kun je namelijk niet eten', zo leren wij van Alzahra.

Kleuters hechten aan een dagritme

Kleuters worden regelmatig uitgedaagd om nauwkeurig na te denken over de volgorde waarin bepaalde gebeurtenissen plaatsvinden. Wanneer kinderen voor het eerst in een kleutergroep komen krijgen ze met het dagritme van de groep te maken. Kleuters vinden houvast in dit dagritme. Ze zijn er aan gehecht. De dag begint met een kring, vervolgens wordt er buiten gespeeld en in de fruitkring een hapje gegeten. Na dit hapje mag een activiteit gekozen worden en na het opruimen is het alweer tijd om naar huis te gaan. Voor ervaren kleuters is dit zo gewoon, dat ze er vrijwel niet bij stilstaan behalve als er iets aan de structuur verandert. Dat hebben de kleuters dan ook meteen door.

Het is belangrijk om kinderen bewust te maken van de volgorde waarin dingen zich afspelen. Laat ze situaties verkennen en zich afvragen waarom een bepaalde volgorde van de handelingen voor de hand ligt. Om het denken hierover op gang te brengen kan het soms goed zijn kinderen even op het verkeerde been te zetten, door de volgorde van gebeurtenissen eens expres te veranderen. Kinderen ontdekken snel dat er iets veranderd is, maar het valt nog niet mee om precies te verwoorden wat er aan de hand is.

Indiaantje Andersom verstoort het dagritme

Op een gegeven moment kiest de leerkracht van groep 1/2 ervoor om de volgorde van de dagritmekaarten te verande-

ren. Hij verwisselt het plaatje voor naar huis gaan met dat voor buitenspelen. Al gelijk bij binnenkomst valt dit enkele kinderen op, maar de leerkracht reageert nauwelijks op hun opmerkingen.

Korte tijd later zitten de kinderen in de kring, rond de indiantafel. Na kort te hebben besproken wat de afgelopen dagen rond de indianen is gebeurd, is het tijd om een nieuwe indiaan te introduceren, indiaantje Andersom. Op aanwijzing van de leerkracht zet een van de kinderen deze nieuwe indiaan neer op een prominente en goed zichtbare plaats op de tafel. De leerkracht vertelt dat indiaantje Andersom alles andersom doet. Hij informeert of er wellicht kinderen zijn die hier iets van gemerkt hebben, bijvoorbeeld toen ze binnenkwamen.

Dat hebben de kinderen wel. Een van hen wijst op een tipi die op z'n kop staat en een ander wijst op de dagritmekaarten die in een verkeerde volgorde hangen. De leerkracht vraagt door: 'Wat is er met de kaarten aan de hand?' Een van de kinderen ziet dat het plaatje voor 'naar huis gaan' juist links van het plaatje voor buitenspelen hangt en rechts van het plaatje dat staat voor de fruitkring. Een van de kinderen verwoordt: 'Dan gaan we al gelijk naar huis.' Een ander vult aan: 'Dan hoeven we daarna niets meer te doen.' Twee jongste kleuters mogen de kaarten weer op de goede plek hangen. Dat vraagt nogal wat denkwerk, maar na korte tijd hangen de kaarten weer in de goede volgorde.



Als de volgorde van de dagritmekaarten is veranderd, valt het nog niet mee voor de kinderen om precies te verwoorden wat er aan de hand is.

Wat doet indiaantje Andersom nog meer?

'Als indiaantje Andersom de volgorde van alle dingen omdraait, wat zou hij dan nog meer verkeerd doen?' vraagt de leerkracht. Dat kunnen enkele kinderen wel bedenken. Gisteren kwam namelijk naar voren hoe je je als indiaan moet aankleden. Het bleek handig te zijn om eerst je ketting om te doen en dan pas je indianentooi op te zetten, anders zit de tooi de ketting in de weg. Een kind dat hieraan moest denken merkte op: 'Indiaantje Andersom zet eerst zijn tooi op en doet daarna zijn ketting pas om.' Dat brengt andere kinderen op ideeën. Ismail zegt dat indiaantje Andersom eerst zijn broek aantrekt. Het is echter niet onmiddellijk voor alle kinderen duidelijk waarom dit 'andersom' is. De leerkracht helpt hem met uitleggen wat er aan de hand is. 'Als je eerst je broek

aantrekt, moet je daarna je onderbroek nog aantrekken en dat is dan andersom.' Hajar pikt dit op en vertelt dat je ook een T-shirt en een vest andersom kan doen. Ze mag dat van de leerkracht even laten zien. Hajar aarzelt en weet blijkbaar niet hoe te beginnen, tot een vriendinnetje haar helpt. Ze trekt haar vest uit en draait die binnenstebuiten – ook dat is 'andersom'! Taal speelt een belangrijke rol in deze 'rekenles'. De leerkracht brengt het gesprek weer op het omkeren van de volgorde waarin je dingen doet en die dus bij indiaantje Andersom anders gaan. Hij probeert de kinderen op een spoor te zetten: 'Hoe zal indiaantje Andersom naar de wc gaan?' Ismail reageert gelijk. 'Dan gaat hij eerst plassen.' Een ander haakt aan: 'Dan krijgt hij een natte broek.' Als blijkt dat niet iedereen dit onmiddellijk inziet, vraagt de leerkracht door: 'Hoe kan dat?' Gishlaine weet dat wel. 'Als je naar de wc gaat, dan moet je eerst een ketting om. Dat heeft hij niet gedaan.'

De leerkracht laat Ismail nog eens vertellen wat hij naar voren bracht. Die grijpt de gelegenheid aan om omstandig te vertellen dat eerst zijn onderbroek nat wordt en dan zijn bovenbroek. Amr weet vervolgens nauwkeuriger te verwoorden wat er aan de hand is. 'Indiaantje Andersom gaat eerst plassen en doet pas daarna zijn broek naar beneden!'

Over tijd moet je praten

Dergelijke gesprekken helpen kinderen greep te krijgen op tijd. Kinderen leren redeneren over hoe activiteiten in de tijd geordend zijn. Als het gaat om gebeurtenissen uit hun eigen beleavingswereld kunnen ze deze redeneringen zelf bedenken. Ze begrijpen goed dat als je halverwege de ochtend naar huis gaat, dat je dan niet daarna nog een hapje gaat eten in de kring. Het is belangrijk dat het verwoorden van deze redeneringen aandacht krijgt. Leerlingen leren wiskundetaal hantieren door woorden te gebruiken als 'als', 'dan' of 'daarom'. Daar moeten ze veel mee oefenen.

In het gesprek met de kinderen in groep 1/2 van de Amsterdamse Bisschop Huibersschool richtte de oriëntatie op tijd zich op de volgorde van gebeurtenissen. Dat vormt uiteraard het begin van het verwerven van inzicht in en kennis over tijd. Na het leren kennen en gebruiken van woorden als 'vroeger', 'eerst', 'daarna', 'ervoor' en 'later' richt het gesprek zich op hoe lang iets duurt. Praten over tijdsduur helpt kinderen bij het ontwikkelen van een maat voor tijd. Ook het aspect van subjectieve tijdsbeleving kan aan de orde komen, bijvoorbeeld door kinderen te vragen wat langer duurt: in de kring zitten of buitenspelen.

Een inspirerend thema biedt altijd aanknopingspunten om over tijd na te denken.

Maten voor tijd

Tijd is uiteraard niet alleen een onderwerp voor groep 1/2, maar daar wordt – als het goed is – wel een stevige basis gelegd. Naast het verkennen van de volgorde van gebeurtenissen en tijdsbeleving komen kleuters in aanraking met standaardmaten rond tijd. Hun verjaardag is een aansprekend voorbeeld. Als je vier bent, dan ben je vier jaar oud en dus ook vier keer jarig



geweest. En als je vijf bent, ben je ouder dan een kleuter die nog maar vier is. Thuis horen ze dat ze om zeven uur naar bed moeten, maar dat ze soms toch een minuutje langer mogen opblijven. Gaandeweg worden de tijdsbegrippen uur en minuut (en later seconde) verder gevuld. Dat gebeurt ook door deze maten in gesprekken met kinderen naar voren te brengen.

In groep 3, 4 en 5 leren kinderen klok kijken, maar het zal duidelijk zijn dat het onderwerp tijd en de volgorde van gebeurtenissen al veel eerder aan de orde moet zijn geweest. Ook het leren klok kijken wordt weer verbonden met de beleveniswereld van de kinderen. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren door:

- tijdsaanduidingen te koppelen aan bekende gebeurtenissen,
- een echte lopende klok te gebruiken bij het leren klok kijken,
- afspraken met kinderen te koppelen aan wat de klok aangeeft.

Zesde Grote Rekendag

Stukje bij beetje leren kinderen tijd kennen als een systeem van maten die op een bijzondere manier samenhangen. Terwijl het praten en redeneren over tijd in de onderbouw zich richt op de volgorde van gebeurtenissen, op wat kort en lang duurt en op een eerste kennismaking met standaardmaten rond tijd, gaat het in de bovenbouw om het verklaren en gebruiken van het systeem. Dan gaat het bijvoorbeeld om vragen als:

- Als in Nederland de zon opkomt, gaat hij elders op de wereld onder: hoe zit dat precies?
- Wat zou er gebeuren als we de schrikkeljaren afschaffen?
- Hoe moeten we de klok verzetten als de zomertijd begint?
- Wat zou bedoeld worden met 'een uur gaans'?
- Waarom heb je op zee een klok nodig om uit te vinden waar je zit?

Ook hier draait het om redeneren en verklaren.

Op 16 april 2008 zal de zesde Grote Rekendag plaatsvinden. Het thema is dan 'Redeneren rond tijd'. Scholen die meedoen aan de Grote Rekendag zijn die woensdag met de hele school een dagdeel lang bezig met het onderwerp 'tijd'. Leraren en kinderen zullen dan ervaren dat tijd overal is en dat het bij tijd gaat om redeneren, overleggen en met elkaar onderhandelen over wat je bedoelt. Bij 'tijd' gaat het zeker niet alleen om goed kunnen klok kijken, al is de vaardigheid in het omgaan met een klok – zowel analoog als digitaal – van groot belang. Maar er is nog veel meer aan tijd te beleven en dat mogen we de kinderen niet onthouden.

Ronald Keijzer is medewerker van het Freudenthal Instituut. Hij is daar onder meer organisator van de Grote Rekendag. Hij is verder werkzaam aan de Hogeschool IPABO.

Jan Willem van Slijpe is docent rekenen-wiskunde en didactiek aan de Hogeschool IPABO en werkt daarnaast als leerkracht aan de Bisschop Huibersschool.

Noot

Informatie over en aanmelden voor de Grote Rekendag kan via het Rekenweb: www.rekenweb.nl.

Literatuur

Tal-team (2004). Jonge kinderen leren meten en meetkunde. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.

Tal-team (2007). Meten en meetkunde in de bovenbouw. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.



Vrijdag 7 december 2007 van 14.30 tot 18.00 uur in Utrecht

LUSTRUMSYMPOSIUM NVORWO

Berekend op de Toekomst?

*Wat is de kern van goed reken-wiskundeonderwijs?
Leren de kinderen de goede 'dingen'?
En leren ze die 'dingen' ook goed?*

*De NVORWO nodigt u uit om uw mening en ideeën te delen met anderen.
En wel in een interactief symposium met de volgende sprekers:
Prof. Jan van den Akker (SLO)
Prof. Mai Gehrke (Radboud Universiteit)
Gerard van den Hoven (APS)*

Het symposium wordt georganiseerd voor alle leden van de NVORWO. Tijdens dit symposium wordt tevens de Raad van Advies van de NVORWO aan u voorgesteld. Meer informatie op www.nvorwo.nl. U kunt zich opgeven via: symposium@nvorwo.nl. Doe dit zo snel mogelijk, want er is een eindig aantal plaatsen beschikbaar!