

Map 'Tijd en tijdsbeleving'



De map tijd en tijdsbeleving bestaat uit de volgende onderdelen:

- voorwoord en algemene inleiding
- geselecteerde werkbladen uit methodes
- een verzameling lesactiviteiten gericht op tijdsbeleving en klokkijken
- software 'pratende klok'

Vooraf

Deze map is samengesteld vanuit het gegeven, dat kinderen in het s(b)o vaak niet aan belangrijk tijdsonderdelen als digitale tijd toekomen. Ook uit PPOON onderzoek blijkt, dat klokkijken voor s(b)o kinderen onder de maat is. Vaak zien we scholen zelf op zoek gaan naar materialen op dit terrein.

In de loop van de tijd zullen nog nieuwe katernen verschijnen die bij de inhoud van deze map aansluiten (bijvoorbeeld het onderwerp 'kalender'). Wanneer nieuwe katernen uitkomen, informeren wij u hierover via de nieuwsbrief. U kunt ze dan apart bestellen en aan de map toevoegen.

Geselecteerde werkbladen uit methodes

In tegenstelling tot de andere mappen van het project, zitten in deze map geen leerlijnenoverzichten. Er is gekozen om uit alle groepen van de basisschool belangrijke werkbladen te selecteren en deze op ware grootte, op werkblad ter beschikking te stellen. Dit is gedaan voor de volgende methodes: Pluspunt, De wereld in getallen, Remelka en Wis en Reken. De volgorde in de werkbladen is door ons (het project) aangepast. Werkbladen zijn ingedeeld naar leeftijd en naar leerstofaspect. Zo kan een leerkracht zien wat een leerling van een bepaalde leeftijd normaal gesproken aangeboden krijgt. Daarnaast hebben we als project de volgorde enigszins aangepast ten opzichte van de methode. Zo vinden we het bijvoorbeeld beter als de analoge en digitale tijd meer tegelijkertijd aan bod komt, dan in de methodes gebruikelijk is.

Lesactiviteiten tijdsbeleving en klokkijken

De nieuw ontwikkelde lessenseries zijn ingedeeld in twee katernen: 'tijdsbesef en tijdsbeleving' en 'klokkijken'. De activiteiten in deze serie moeten worden opgevat als suggesties, niet als lesplanningen. Sommige activiteiten kunnen langer dan een les duren, u kunt er voor kiezen een deel van de activiteit te doen of de activiteit te spreiden over meerdere lessen.

Daarnaast is het belangrijk te beseffen dat activiteiten rondom tijd niet alleen tijdens de rekenlessen aan bod hoeven te komen. Tijd is een maatschappelijk gegeven, dat ook bij andere vakken (bijvoorbeeld geschiedenis, handenarbeid) behandeld kan worden.

Een voorbeeld van een les is de activiteit 'Doorzeinen van tijden' uit het katern 'klokkijken'. Kinderen moeten een manier verzinnen om de gegeven tijd uit te beelden, zonder daarbij te spreken. Onderdelen als 'lange en korte wijzer', 'voor of over', 'kwart, drie kwart,' komen vanzelfsprekend naar voren en worden indringend beleefd (dit voorbeeld is aan dit document toegevoegd).

Verder is ervoor gekozen om in ieder geval te streven naar het goed globaal kunnen klokkijken. Uit onze experimenten en uit gesprekken met docenten kwam naar voren dat de noodzaak tot exact kunnen klokkijken voor de meeste kinderen niet groot is. In sommige situaties is het exact kunnen klokkijken belangrijk, maar vaak volstaat het globaal kunnen klokkijken. Dit heeft uiteraard consequenties voor de materialen die zijn ontwikkeld. Activiteiten als 'wat kun je doen in 1 minuutje' en het kunnen inschatten hoe lang iets duurt zijn dan ineens belangrijker, dan het kunnen zeggen dat het 2 minuten voor half 4 is. In het laatste geval nemen we genoegen met 'het is bijna half 4'.

Software

Ook in de ontwikkelde software is voorgaand standpunt terug te vinden. Er is een applet 'pratende klok' gemaakt, die op de cd-rom in de map staat. Het doel van dit applet is om spelenderwijs te oefenen met kloktijden. In de meeste rekenmethodes wordt het oefenen met klokkijken met name gedaan met behulp van werkbladen waarbij klokjes ingevuld of afgelezen moeten worden. Het oefenen van klokkijken is nodig, maar is op deze manier weinig uitdagend. Het werken op de computer wordt door kinderen meestal leuk gevonden en werkt daardoor zeer motiverend. Door de verschillende instellingsmogelijkheden kunnen verschillende soorten oefeningen worden gedaan.

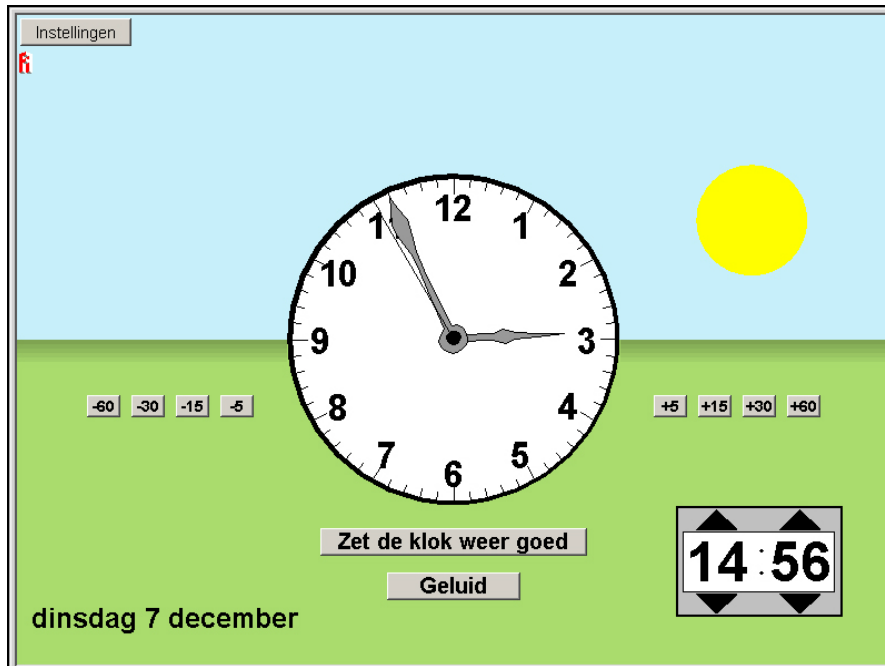
Op de afbeelding hieronder zijn alle mogelijkheden getoond (zon, datum, analoge klok, digitale klok, een uur meer, een uur minder, etc.). Met de knop 'instellingen' is het echter ook mogelijk om naar keuze onderdelen aan of uit te zetten. Zo kan bijvoorbeeld alleen de analoge of alleen de digitale klok in beeld gebracht worden. Voor wat betreft het onderdeel 'geluid' kan worden gekozen voor exacte of globale tijd. In het eerste geval zegt de computer dat het 'vier minuten voor drie' is, in het laatste geval 'het is bijna drie uur'.

Op dit moment zijn er nog geen concrete opdrachten in de applet opgenomen, toch zijn er ook nu diverse spelletjes te doen met deze applet. Zo bleek uit de try-out, dat kinderen ook alleen al door ze te laten vertellen wat ze op het scherm zien op ideeën gebracht worden en zo leren. Zo was er een kind dat de analoge klok op de tijd wilde zetten waarop hij van huis vertrekt: half 8. Het kind wilde de kleine wijzer op de 8 zetten, maar de grote wijzer draait dan natuurlijk automatisch mee naar de 8. Dat klopte niet, dat wist hij. Via de grote wijzer (daar kun je ook aan draaien) kwam hij erachter, dat de kleine wijzer tussen de 7 en de 8 moest staan en niet precies op de 8.

Een ander kind wist haarfijn uit te leggen waarom de klok om 12 uur 's nachts niet op 24 staat. Het gesprek met Ricky (10 jaar) ging ongeveer als volgt:

R: 'Ik lust geen sperziebonen, maar mijn moeder zei dat als ik twee sperziebonen eet, ik om 12 uur naar bed mocht en dat heb ik toen maar gedaan'.

- N: 'Ja, dat zou ik ook doen. Maar dat is wel laat zeg! Kun je de klok ook op die tijd zetten?'
- R: 'Ja, dan moet het wel eerst donker zijn.'
(hij draait aan de kleine wijzer, net zo lang tot het donker is en zet de klok keurig op 12 uur.)
- N: 'Weet je zeker dat dit 12 uur is? Ik zie geen 12 staan.'
- R: 'Nee, maar 00:00 is 12 uur'
- N: 'Waarom staat er dan geen 24:00 uur?'
- R: 'Nou kijk, als het zo laat is 23 uur 55, dan is het nog net geen 12 uur. En dan wordt het 00 uur, want dan begint er een nieuwe dag en zijn er 24 uur voorbij'.



Bestellen

Voor het bestellen van de map 'Tijd en tijdsbeleving' en andere materialen van het project Speciaal Rekenen verwijzen we naar de website van het project:
www.fi.uu.nl/speciaalrekenen

Titel	Doorseinen van tijden
Leeftijd / niveau	Vanaf 8 jaar
Leerstofaspecten	Structuur van de klok, klokkijken, analoge en digitale tijden.
Benodigheden	Kladblaadjes, een oefenklok
Organisatie	Kan klassikaal maar ook in groepjes of tweetallen.
Bedoeling	Door middel van het doorseinen van analoge of digitale tijden het beter leren kennen en gebruiken van de structuur van de klok
Voorwaardelijke vaardigheden	Het door te seinen niveau van klokkijken moet redelijk beheerst zijn.
Lesactiviteit	<p>Hoe laat is het? De opdracht bij deze activiteit is het doorseinen of uitbeelden van een tijd zonder daarbij te praten. Vraag een leerling voor de klas te komen, laat een tijd van een heel uur op een klokje zien (de andere leerlingen mogen dit niet zien) en vraag de leerling deze tijd uit te beelden zonder daarbij te praten.</p> <p><i>Geef nog geen extra informatie over de verschillende mogelijkheden om een tijd door te seinen. Laat de leerling zelf iets bedenken.</i></p> <p>Verschillende mogelijkheden Laat de leerling die een tijd heeft uitgebeeld zijn strategie uitleggen. Klassikaal wordt nu besproken waar je op moet letten. De volgende aandachtspunten dienen in dit gesprek naar voren te komen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welke middelen gebruik je voor het uitbeelden (armen, benen, vingers etc.) en welke gebaren gebruik je? - Hoe moet je voor de klas gaan staan? Houd rekening met spiegelbeeld. - Is er een duidelijk onderscheid tussen de grote en de kleine wijzer? <p>Het uitbeelden van tijden kan grofweg op twee manieren. Op de eerste plaats kan worden vastgehouden aan het beeld van de (analoge) klok. Met de armen worden de wijzers uitgebeeld. Een andere manier is om de tijden in brokken op te delen en deze brokken achter elkaar uit te beelden. (bijvoorbeeld eerst de 10 dan over en dan 6)</p> <p><i>De kinderen bedenken bijvoorbeeld een manier om 9 uur door te seinen door de rechterarm omhoog en de linkerarm naar links te laten wijzen. Er moet een onderscheid zijn tussen de kleine en de grote wijzer,</i></p>

anders is het niet duidelijk of het nu 9 uur is of kwart voor 12. Daarnaast moet er aan gedacht worden hoe je voor de klas staat; met de neus naar het bord of in spiegelbeeld. Een verwarring die anders kan ontstaan is of het bijvoorbeeld 3 uur of kwart over 12 is. Bij het uitbeelden van de tijd in verschillende brokken, moet er een gebaar zijn voor de '9' en een gebaar voor 'uur'.

Andere tijden

Behalve het uitbeelden van hele-uur-tijden, kunnen natuurlijk ook halve-uur-tijden, kwartiertijden en vijf-minuten-tijden worden uitbeeld. Er moeten dan wel meer afspraken worden gemaakt. Zo kun je afspreken bepaalde gebaren te gebruiken voor bijvoorbeeld 'voor', 'over', 'half' en 'kwart'.

Ook digitale tijden kunnen worden doorgeseind. U laat dan een digitale tijd aan een leerling zien en deze moet dit uitbeelden. Leerlingen mogen niet simpelweg 15.20 (de 15 los en de 20 los) uitbeelden, maar moeten de gesproken tijd gebaren (tien voor half vier). Het is daarmee een extra oefening in het omzetten van digitale tijd in analoge tijd. Bovendien is een teken voor 'voor de middag' en een voor 'na de middag' noodzakelijk. De overige leerlingen die de tijd dienen te raden, zeggen dan wel de digitale tijd. Dus in dit voorbeeld: vijftien uur twintig.

Dit kunt u ook omdraaien; de leerling die de tijd uitbeeldt, neemt de digitale notatie en de leerlingen die tijd moeten raden, noemen nu de gesproken tijd.

Ervaringsgegevens

