

# Speciaal Rekenen

## Tijdsbesef en tijdsbeleving



Tijd en tijdsbeleving



**Tijdsbesef**  
**Tijd en tijdsbeleving**

**Auteurs**

Parul Slegers (red.)  
Sita Strikwerda  
Corry Verschure

**Met dank aan**

SBO-school Hertog van Brabant, Vught  
Mytylschool Ariane de Ranitz, Utrecht

[www.speciaalrekenen.nl](http://www.speciaalrekenen.nl)

© Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen,  
Utrecht  
Najaar 2008, heruitgave van Najaar 2004

# Inhoudsopgave

## Inleiding

p. 3

- Meten van tijd
- Ritmes, patronen, cycli
- De activiteiten

## Activiteiten

- Zonnewijzer, waterklok en zandloper p. 5
- Hoeveel tellen? p. 8
- 1 seconde p. 9
- 1 minuutje p. 11
- Hartslag, knipperen p. 12
- Ik schat p. 14
- Taal en tijd p. 17
- De dag rond p. 18
- Tijdstippen p. 23
- Dagstrook van een ... p. 25
- Wat deed jij op dat moment? p. 26
- Tijdloos? p. 27



## Tijdsbesef en tijdsbeleving

### Meten van tijd

Hoe lang iets duurt, kan op verschillende manieren gemeten worden: met een zandklok, door te tellen, door je hartslag te tellen et cetera.

De eerste activiteiten in deze serie zullen inspelen op dit facet van tijd. Het ontwikkelen van maatkennis staat hierbij centraal. Kinderen gebruiken verschillende meetinstrumenten en ontdekken zo de voor- en nadelen van deze meetinstrumenten. De behoefte aan het ontwikkelen van een nauwkeurig meetinstrument zal niet alleen door de historische inbedding naar voren komen maar ook door het zelf ervaren van de mogelijkheden van het instrument, door het zelf maken van deze instrumenten en door het gebruik hiervan.

Een ander belangrijk onderdeel, misschien wel het belangrijkste, binnen dit domein is het ontwikkelen van tijdsbesef. Te beginnen met het gevoel voor lang en kort, tijd beleven. De subjectiviteit van tijdsbeleving zal geregeld ter sprake komen. Een bekend voorbeeld is de volgende vergelijking: In de wachtkamer van de tandarts 'kruipt de tijd', terwijl bij een spannende film 'de tijd vliegt'. De subjectieve versus de objectieve kant het verstrijken van tijd komt naar voren onder andere in de activiteit 'Ik schat ...'. Dat het beleven van tijd onlosmakelijk verbonden is met kunnen uitdrukken hiervan in de taal, zal extra aandacht krijgen in de activiteit 'Taal en tijd'.

Tijdsbesef speelt ook een cruciale rol in bepalen en vooral het interpreteren van tijd. Als je bijvoorbeeld je eigen horloge met die van het station vergelijkt en je ziet dat deze bijna overeenkomen, weet je dat de trein zo zal komen. Maar heb je nog tijd om even een rolletje drop te kopen? Je moet dus beschikken over een zeker tijdsbesef, wat kun je doen in een paar minuten? Vragen die dan naar voren komen in deze context kunnen zijn: Is het winkeltje ver weg? Staan er veel mensen in de rij? Heb ik eigenlijk wel geld of moet ik ook nog naar de pinautomaat? En ook het kunnen inschatten of die afstand lopend/rennend te overbruggen is, is dan van belang.

### Ritmes, patronen, cycli

Het tijdsbesef wordt bovendien ontwikkeld door met kinderen te praten over gebeurtenissen in hun leven die op een vast tijdstip plaatsvinden: bijvoorbeeld voetbaltraining, avondeten, (jeugd)journaal kijken et cetera. Bijna alle gebeurtenissen in ons leven herhalen zich, sommige volgens een strak patroon, andere met een iets mindere regelmaat. Dit cyclische karakter van tijd is voor kinderen vaak niet iets vanzelfsprekends.

Doel van de activiteiten is dat kinderen patronen, ritmes gaan herkennen, maar ook gaan ervaren. Daarnaast zullen kinderen tot de ontdekking komen dat de ritmes niet voor iedereen gelijk zijn. Zo zijn er verschillen door leeftijd, door het land waar ze wonen, door beroep en natuurlijk door je eigen biologische klok. Dit aspect komt naar voren in de activiteiten met dagstroken.

De dagstroken zullen ook worden gebruikt voor het koppelen van vaste gebeurtenissen aan uren, dat al richting het daadwerkelijke klokkijken gaat. In

dit katern zal echter met name het inzicht krijgen in de cyclische tijdverdeling centraal staan.

### **De activiteiten**

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.

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

<b>Titel</b>	<b>Zonnewijzer, waterklok en zandloper</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 6 jaar
Leerstofaspecten	Meten van tijd Tijdsbesef
Benodigdheden	Beschrijving 'lessuggesties rond tijd'.
Organisatie	Klassikaal Maken van klokken kan in groepjes
Bedoeling	Ontdekken van verschillende manieren om tijd te meten. Idee krijgen waarom het nuttig is om een klok te hebben.
Lesactiviteit	<p><b>Verschillende soorten klokken</b> In deze activiteit zullen verschillende soorten klokken aan de orde komen. De leerlingen zullen ook zelf de klokken gaan maken. Vragen die tijdens deze activiteit aan bod kunnen komen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat is het nut van tijd?</li> <li>- Waarom willen we de tijd weten?</li> <li>- Hoe kun je tijd meten?</li> <li>- Hoe hielden ze vroeger de tijd bij?</li> <li>- Hoe en waarom is de huidige klok ontstaan?</li> </ul> <p><b>Zonnewijzer</b> Deze activiteit kan ingeleid worden met een verhaal over hoe mensen vroeger omgingen met het begrip tijd. Zo bleek op een zeker moment dat alleen het tellen van de dagen en nachten een te beperkt middel was om tijd in te kunnen delen.</p> <p><i>U kunt met de leerlingen een gesprek houden over de ideeën die zij zelf hebben om voor dit probleem een oplossing te vinden.</i></p> <p>De Egyptenaren bedachten al omstreeks 4000 v. C. een instrument om ook overdag de tijd bij te kunnen houden, de zogenaamde zonnewijzer.</p> <p><b>Het zelf maken van een zonnewijzer:</b> <i>Op het schoolplein kan een zonnewijzer worden geplaatst; steek een stok recht in de grond. Registreer nu op verschillende momenten van de dag wat de schaduw doet.</i> <i>Laat kinderen bedenken welke problemen zich voordoen bij het meten van de tijd met dit instrument.</i></p> <p><b>Waterklok</b> De zonnewijzer had een aantal beperkingen. Wat te doen als de zon niet scheen? En hoe kun je de tijd</p>

's nachts bijhouden? Ook het bijhouden van verfijndere tijdsduren gaf problemen.

Zo kwam men op het idee om gebruik te maken van een waterklok. Het water druppelde van een hoger naar een lager niveau, het water werd opgevangen in een emmer, op deze emmer werden lijnen getrokken die de uren aangaven.

***Zelf een waterklok maken:***

*Laat de leerlingen zelf een waterklok maken.*

*Neem een melkpak en prik onderin een gaatje. Zet het pak op de rand van een tafel en zet er een bak onder.*

*Prik bovenin het pak ook een gaatje, zo kan het water beter druppelen. (Zet iedere 5 minuten een streepje op het bakje, hiermee breng je een schaal aan)*



**Zandloper**

Maar ook de waterklok had zijn beperkingen: afhankelijk van de temperatuur kan water bevrozen of verdampen. De waterklok is dus niet geheel betrouwbaar.

Een andere manier om tijd te meten was de zandklok. Voordelen van de zandklok zijn bijvoorbeeld dat zand niet reageert op temperatuur en dat een zandklok in tegenstelling tot een waterklok makkelijk te verplaatsen is. Een zandloper die de hele dag kan bijhouden moet wel heel erg groot zijn. De zandloper wordt tegenwoordig nog steeds gebruikt maar dan vooral voor het meten van kortere periodes.

***Bouw zelf een zandloper:***

*Laat de kinderen aan de hand van hun zandloper onderzoeken welke activiteiten gedaan kunnen worden binnen de tijd van het leeglopen van de looper.*

*Gebruik een trechter of maak zelf een trechter door van*



*een patatzakje het onderste puntje af te knippen. Neem een jampotje en hang de trechter erin. Vul de trechter met zand of zout en probeer verschillende activiteiten uit die je gedurende het leeglopen van de trechter kunt doen.*



Extra: Kun je andere soorten klokken bedenken?  
(bijvoorbeeld een kaars)

Vervolg	De activiteit 'Hoeveel tellen?'
Aanverwante toepassingen	De activiteit 'Tijd staat stil'

<b>Titel</b>	<b>Hoeveel tellen?</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 6 jaar
Leerstofaspecten	Tijd meten Tijdsbesef
Benodigdheden	Zelfgemaakte zandloper, waterklok
Organisatie	Klassikaal of in groepjes van 2
Bedoeling	Hardop tellen als maat voor hoe lang iets duurt.
Voorwaardelijke vaardigheden	Werking van zandloper, waterklok kennen
Lesactiviteit	<p><b>Hoeveel tellen duurt het?</b></p> <p>In deze activiteit moeten leerlingen verschillende kleine opdrachten uitvoeren. Bij elke opdracht wordt hardop geteld hoe lang een leerling erover doet.</p> <p><b>Voorbeelden van opdrachten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van de ene kant naar de andere kant van het lokaal lopen</li> <li>- Schoen strikken, jas aandoen</li> <li>- Het bord uitvegen, een potlood slijpen</li> </ul> <p>Het (hardop) tellen wordt als maat genomen hoe lang het duurt. De tijd kan daarna ook worden bijgehouden met de zandloper of waterklok die in een eerdere les zijn gemaakt. De (verschillende) uitkomsten kunnen met elkaar vergeleken worden.</p> <p><i>Het tellen als maat voor het verloop van tijd kan tot het probleem leiden dat kinderen de telrij nog maar tot 10 of 20 kunnen opzeggen. Dat kan echter ook juist het uitgangspunt zijn van deze activiteit.</i></p>
Vervolg	De activiteit '1 seconde'
Aanverwante toepassingen	De activiteit '1 minuutje'

<b>Titel</b>	<b>1 seconde</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 7 jaar
Leerstofaspecten	Tijdsbesef en tijdsbeleving maatkennis
Benodigdheden	Stopwatch Klok met secondewijzer
Organisatie	Klassikaal of in tweetallen
Bedoeling	Vergelijken van verschillende meetinstrumenten Van referentiemaat naar standaardmaat Eerste verkenning van een seconde(wijzer)
Lesactiviteit	<p><b>Verschillende meetinstrumenten</b></p> <p>In de voorgaande activiteiten hebben leerlingen te maken gehad met verschillende meetinstrumenten van tijd. Deze activiteit is gericht op het ontwikkelen van een standaardmaat; wil je verschillende resultaten kunnen vergelijken dan is het noodzakelijk dat deze op dezelfde manier gemeten zijn.</p> <p><i>Vraag de leerlingen of zij een manier weten om de tijd te meten, die voor iedereen gelijk is.</i></p> <p><b>Stopwatch en secondewijzer</b></p> <p>U introduceert nu de stopwatch en vraagt de leerlingen of zij weten wat dit is en wat je ermee kunt.</p> <p>Probeer nu de relatie te leggen met de vorige activiteit ‘Hoeveel tellen?’ door vragen te stellen als: ‘Hoeveel tellen duurde het dat je naar de overkant van de klas liep?’ ‘Hoe heb je dat geteld, zou je nog eens willen tellen?’ Terwijl een leerling telt, trekt u de aandacht weer de stopwatch. Vervolgens vraagt u de kinderen wie er het snelst gaat, de leerling die telt of de stopwatch.</p> <p>Hetzelfde kunt u ook doen met de secondewijzer van de klassikale klok. Samen met de leerlingen bekijkt u hoe deze wijzer zich gedraagt en of deze sneller of langzamer loopt dan het tellen van de leerling.</p> <p><i>Het zou mooi zijn als het tellen en de stopwatch / de secondewijzer redelijk overeenkomt. Waarschijnlijk telt de leerling sneller.</i></p> <p>Stel de vraag aan de klas wat de stopwatch /die (seconde)wijzer nu eigenlijk aangeeft. <i>Waarschijnlijk heeft u de naam secondewijzer al laten vallen en zal deze vraag geen problemen opleveren. Maar de eigenlijke vraag is hoe lang is dat, een seconde?</i></p>

	<p><b>Een tel, een seconde</b></p> <p>Daarna legt u de link tussen een seconde en een tel. Laat aan de orde komen dat een tel vaak vergeleken wordt met een seconde, maar dat een seconde langer duurt dan de tijd die in beslag wordt genomen met het opzeggen van alleen 'één'. Leg uit dat het gebruikelijk is om een seconde op de volgende manier te tellen: één-en-twintig</p> <p>Laat de leerlingen nu allemaal op deze manier de seconden tellen, waarbij de stopwatch /secondewijzer natuurlijk goed in de gaten wordt gehouden.</p>
Vervolg	De activiteit 'Ik schat ...'
Aanverwante activiteiten	De activiteit 'Hoeveel tellen?'

<b>Titel</b>	<b>1 minuutje</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 7 jaar
Leerstofaspecten	Tijdsbesef en tijdsbeleving maatkennis
Benodigdheden	Stopwatch
Organisatie	Klassikaal of in tweetallen
Bedoeling	Ontwikkelen van tijdsbesef en tijdsbeleving door middel van zelf ervaren. Ontwikkelen van maatkennis, referentiemaat. Leerlingen krijgen een idee hoe lang een minuut duurt door te ervaren wat je in een minuutje kunt doen.
Lesactiviteit	<p><b>1 minuut de tijd</b></p> <p>Wat kun je doen in 1 minuutje? De leerlingen krijgen een opdracht die in 1 minuut plaats kan vinden. De leerkracht of een leerling houdt met de stopwatch de tijd bij.</p> <p><i>Bijvoorbeeld:</i> ( steeds moeilijkere varianten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De leerkracht steekt zijn hand op en dan begint de minuut. De kinderen gaan dan lopen door de gang. Als ze denken dat de minuut voorbij is, stoppen ze. (De meeste kinderen tellen tot 60.) Wie is precies bij een minuut gestopt? Hoe ver hebben we gelopen?</li> <li>- Een leerling gaat de klas uit en komt, als hij denkt dat de tijd voorbij is weer terug de klas in. Klopt het?</li> <li>- Hoe vaak kun je in 1 minuut de naam van de school opschrijven; vooraf schatten en achteraf controleren. Wie heeft het goed geraden? Wie kon de meeste aantal keer de naam opschrijven? (variant: hoeveel bomen tekenen, hoeveel keer springtouwen, hoeveel blokjes om de zandbak rennen enz.)</li> <li>- 1 minuut een verhaal of de gebeurtenissen van gisteren vertellen. Probeer na 1 minuut te stoppen. Wie lukte het om het dichtst bij de minuut te stoppen? Duurt een minuut zo lang? Terwijl de kinderen vertelden, waren steeds twee kinderen aan het tellen. Als een minuut om was moesten ze hun hand opsteken.</li> </ul>
Vervolg	De activiteit 'Ik schat ...'
Aanverwante activiteiten	De activiteit 'Hoeveel tellen?'

<b>Titel</b>	<b>Hartslag , knippen</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 8 jaar
Leerstofaspecten	Tijdsbesef Ritmes, patronen
Benodigdheden	Klok/horloge met secondewijzer Stopwatch
Organisatie	Klassikaal Tweetalen
Bedoeling	Gebruik stopwatch / secondewijzer Ontdekken en ervaren van ritmes en patronen
Voorwaardelijke vaardigheden	Enige kennis over de maateenheid minuut
Lesactiviteit	<p><b>Metten van een minuut</b> Hoe vaak slaat je hart per minuut, hoeveel keer per minuut knippen je met je ogen? Het bijhouden van een minuut kan gedaan worden met behulp van een stopwatch, maar leerlingen kunnen ook een klok / horloge met secondewijzer gebruiken. Het gebruik van de secondewijzer heeft als voordeel dat kinderen de kennis 1 minuut is 60 seconden nog niet perse hoeven te hebben; als de secondewijzer 1 keer helemaal rond is geweest is er een minuut voorbij.</p> <p><b>Hartslag</b> In het eerst onderdeel van deze activiteit gaan kinderen hun hartslag tellen.</p> <p><i>Leg de leerlingen (klassikaal) uit hoe ze hun hartslag kunnen voelen (vinger op pols, in nek etc) en laat ze het een paar keer proberen.</i></p> <p>Nu gaan de leerlingen in tweetallen aan de slag, de een houdt de minuut bij en de ander telt zijn/haar hartslag en noteert dit op een kladblaadje.</p> <p><i>U kunt de activiteit ook klassikaal doen. Nu houdt u zelf de minuut in de gaten, terwijl de leerlingen hun hartslag tellen.</i></p> <p>Laat de leerlingen nu 15 kniebuigingen maken, direct daarna moeten de leerlingen weer hun hartslag tellen.</p> <p>Vervolgens worden de resultaten van de hartslagtelling op het bord genoteerd en klassikaal besproken.</p>

	<p>Maar is dit voor iedereen hetzelfde? Zie je een verschil tussen de telling voor en na de kniebuigingen? Hoe denk je dat dat komt?</p> <p><b>Met je ogen knipperen</b>  Hoe vaak knipper je met je ogen in een minuut? Voor deze activiteit kan het beste in tweetallen worden gewerkt, omdat het zelf tellen van het knipperen van je ogen moeilijk is.  De gegevens kunnen klassikaal weer kort besproken worden.</p> <p><i>Mensen knipperen gemiddeld 22 keer per minuut met hun ogen, dat is dus bijna elke 3 seconde.</i></p>
Vervolg	<p>Zoek op internet wat de gemiddelde hartslag van een mens is: <a href="http://www.hartvoorschool.nl/index.html">http://www.hartvoorschool.nl/index.html</a></p> <p>Hoe zit het met de hartslag van dieren?  <a href="http://www.huisdierendokter.nl/inpols.html">http://www.huisdierendokter.nl/inpols.html</a>  Vraag eventueel een dierenarts in de klas.</p>

<b>Titel</b>	<b>Ik schat ...</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 8 jaar
Leerstofaspecten	Subjectieve tijdsbeleving
Benodigdheden	Stopwatch Werkblad 'Ik schat ...'
Organisatie	Klassikaal en groepjes
Bedoeling	Ontdekken van verschil in duur tussen tijd beleven en de werkelijke tijdsduur
Voorwaardelijke vaardigheden	Eerste kennismaking met minuut, seconde
Lesactiviteit	<p><b>Hoe lang schat je?</b>  In deze les maken leerlingen van een aantal activiteiten een schatting van de tijd die hiervoor waarschijnlijk nodig is. Later wordt deze activiteit uitgevoerd en wordt met behulp van een stopwatch de werkelijke tijd gemeten. Zo worden geschatte en werkelijke tijd met elkaar vergeleken.</p> <p><i>Een uitgebreidere beschrijving vindt u op het gelijknamige werkblad, dat na deze activiteit is opgenomen.</i></p> <p><b>Subjectiviteit</b>  Tijdsbeleving is subjectief. 5 minuten in de wachtkamer van de tandarts lijkt soms wel uren te duren, terwijl de tijd wanneer je een spannende film kijkt voorbij vliegt. In de voorgaande activiteit 'Ik schat' is deze subjectiviteit van tijd al aan bod geweest.</p> <p><b>Lang of kort?</b>  Vraag kinderen aan het eind van een schooldag welke onderdelen van de dag ze lang vonden duren en welke kort.</p> <p><i>Waarschijnlijk vinden veel leerlingen dat de pauze maar heel kort is, terwijl de rekentaken wel heel lang duren.</i></p> <p>Ga daarna na hoe lang de werkelijke tijd was. Vind je het dan nog steeds lang/kort?</p> <p>Vraag kinderen ook om andere gebeurtenissen, momenten waarbij ze vonden dat de tijd vloog of juist voorbij kroop. Belangrijk is dat centraal staat waarom ze dat vonden.</p> <p><i>Een uitgebreidere beschrijving van deze lessuggestie is bijgevoegd als werkblad, afkomstig uit '10 over 10', lessuggesties rond tijd.</i></p>



## groep 4/5: Ik schat...

Johan Winnubst

### Inleiding

Tijdsbeleving en schatten van tijdsduur is veelal een persoonlijk 'gekleurd' gegeven. Een leuke tv-uitzending is zó voorbij, maar als je ziek bent, duurt de dag zo lang...

Je kunt er lang en kort over spreken, maar de mens is kennelijk een slechte 'tijdmetr'. Toch is het goed kinderen eens te confronteren met geschatte en werkelijke tijdsduur. Juist door het luisteren naar opvattingen en meningen wordt tijdsbeleving verdiept. Tevens biedt dit onderwerp uitstekend gelegenheid voor interactie en eigen inbreng.

Voor de les zijn nodig:

- Werkblad 3
- Stopwatch.

### De les

Maak de bedoeling van het werkblad duidelijk aan de leerlingen. Als voorbeeld schatten de leerlingen hoeveel tijd het zal kosten om een bootje te vouwen. Zet een paar geschatte tijden op het bord. Daarna wordt de opdracht uitgevoerd door een leerling terwijl de tijd met de stopwatch wordt opgenomen. Dan wordt de tijd van het vouwen vergeleken met de geschatte tijden. Als tweede voorbeeld schatten we de tijd bij het uitdoen van de schoenen.

*Door de voorbeelden raken de leerlingen direct enthousiast. Opvallend is dat maar één leerling in staat is een bootje te vouwen. De schattingen lopen sterk uiteen namelijk van twee seconden tot vier minuten. De werkelijke tijd is 1 minuut en 8 seconden.*

*Schoenen uittrekken vatten de leerlingen op als een recordpoging, maar de leerkracht legt uit dat het er niet om gaat de opdracht zo snel mogelijk uit te voeren.*

*De leerlingen werken daarna in tweetallen. Opvallend is de interactie: het duurt lang voordat ze het erover eens zijn welke tijd in te schatten. Er zijn meerdere kinderen die de opdrachten letterlijk uitbeelden terwijl de medeleerling de seconden telt. Zo wordt er menig kopje thee gedronken, tien keren touwtje gesprongen, het alfabet opgezegd, etc.*

*De bespreking is heftig en wordt na opdracht 8 afgebroken. Veel kinderen beweren dat hun moeder alleen koffie drinkt en dat warme of lauwe thee verschil moet maken. Sommige kinderen zijn er van overtuigd dat moeder in twee uren tijd een kopje thee drinkt. Het douchen van vader is al niet anders. De leerkracht noteert vijf geschatte tijden op het bord, die uiteen lopen van twee minuten tot ruim een uur...'*

*Grote overeenstemming is er bij de duur van een voetbalwedstrijd. De rust wordt soms vergeten, soms bewust er niet bijgeteld.*

*Dat Fons die acht jaar is, de 100 meter binnen 30 seconden kan lopen, wordt wel aanvaard, hoewel er ook schattingen zijn die Fons binnen 12 seconden laten eindigen.*

*Bij 100 keer touwtje springen beweren jongens dat je daar 10 minuten over doet. Deze opdracht wordt in de klas uitgevoerd door een meisje en een jongen. Het meisje springt rustig binnen een minuut 100 keer, de jongen doet er één minuut en 32 seconden over.*

*Dat je het alfabet in vier seconden kan opzeggen was ook voor ons een verrassing.*

De les was intensief: elke groep strijdt voor zijn gelijk en steeds moet je duidelijk maken dat veel opdrachten ook een persoonlijke tijdsbeleving uitlokken. Het was voor veel leerlingen vreemd dat, ondanks de verschillende uitkomsten iedereen toch gelijk kon hebben.

Ik denk dat ik in ..... minuten een bootje kan vouwen.  
Ik denk dat ik in ..... seconden mijn schoenen kan uitdoen.

Nu moet jij de tijd invullen hoe lang iets duurt.  
Je mag invullen '..... seconden' of '..... minuten' of '..... uren'.  
Probeer zo goed mogelijk te schatten.

	Ik schat
1. Mijn moeder die een kopje thee drinkt	.....
2. Mijn vader die 'even' gaat douchen	.....
3. Een voetbalwedstrijd	.....
4. 100 meter hardlopen door Fons die 8 jaar is	.....
5. De lamp aandoen in de huiskamer	.....
6. Een middagje winkelen met moeder	.....
7. Wachten voor een stoplicht	.....
8. Honderd keer touwtje springen	.....
9. Een middagdutje van vader	.....
10. Een schot uit een startpistool	.....
11. De ring van een telefoon	.....
12. Het alfabet opzeggen	.....
13. Het opbranden van een verjaardagskaarsje	.....
14. Een blokje om de school rennen	.....
15. Een pepermuntje opzuigen	.....

<b>Titel</b>	<b>Taal en Tijd</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 9 jaar
Leerstofaspecten	Tijdsbeleving
Benodigdheden	Spreekwoordenboek Verschillende (strip)boeken
Organisatie	Klassikaal
Bedoeling	Bewustwording hoe en hoe vaak elementen van tijd een rol spelen.
Lesactiviteit	<p><b>Uitspraken en uitdrukkingen</b>  Veel uitspraken en uitdrukkingen gaan over tijd of het woordje tijd is erin opgenomen. Samen met de klas kan een verzameling worden gemaakt van deze uitdrukkingen/woorden. De kring rondgaan levert waarschijnlijk al een hele reeks op, maar er kan ook gebruik worden gemaakt van verschillende bronnen zoals woordenboek, internet, ouders etc. Natuurlijk dient de leerling die een woord/uitdrukking weet toe te voegen deze uit te leggen.  Wanneer er een mooie collectie is gemaakt, kan een spel worden gespeeld, waarbij een leerling een uitdrukking moet uitbeelden.</p> <p><b>Tijd in verhalen</b>  In bijna alle verhalen zitten elementen van tijd verwerkt. Lees een kort verhaaltje voor bv van Jip en Janneke. Vraag aan de leerlingen om op te schrijven wanneer ze iets over de tijd in het verhaal te weten komen. Wanneer speelt het zich af (dag, seizoen, jaar), welke tijd verstrikt er etc. De vraag is waaruit leerlingen dit afleiden. De toelichting die kinderen geven, speelt een cruciale rol. Er is namelijk niet een goed antwoord, het gaat erom waaruit iemand dat kan opmaken.</p> <p><i>Een voorbeeld: vader is in het verhaal thuis. Voor het ene kind kan dit betekenen dat het avond is, omdat zijn vader overdag nooit thuis is, maar voor een ander kind zal het verhaal zich juist overdag afspelen, omdat zijn vader 's avonds werkt.</i></p> <p>Interpretaties worden door iedereen anders gemaakt, daarom is de onderbouwing zo belangrijk.</p>
Variaties	<p><b>Tijd in film, strips etc.</b>  Hoe wordt (het verloop van) tijd weergegeven in films, strips, boeken etc? Laat kinderen hier voorbeelden van geven en eventueel meenemen.</p>

<b>Titel</b>	<b>De dag rond</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 6 jaar
Leerstofaspecten	Inzicht krijgen in de (cyclische) dagindeling Ontdekken van belangrijke vaste tijdpatronen
Benodigheden	Werkblad 'De dag rond'
Organisatie	Klassikaal en Individueel
Bedoeling	Doel van de activiteit is inzicht krijgen in het verloop van een dag, het maken van een dagindeling. De volgorde van de gebeurtenissen komt aan de orde. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan het cyclische karakter van een dag.
Lesactiviteit	In deze activiteit wordt uitgegaan van de dagindeling van de leerlingen zelf. Allereerst zal ingegaan worden op de dingen die iedere dag gebeuren: opstaan, eten, tv kijken etc. Kinderen kennen vaak de handelingen wel, maar ze kunnen moeilijk vertellen wat nou eerder komt of juist later dan de andere. Leerkern van deze activiteit is dan ook het inzicht krijgen in de volgorde van gebeurtenissen op een dag.  <i>Een uitgebreidere beschrijving van deze lessuggestie is bijgevoegd als werkblad, afkomstig uit '10 over 10', lessuggesties rond tijd.</i>
Aanverwante toepassingen	De activiteit 'Dagstrook van een ...'

## groep 1/2: De dag rond

Nina Ruesink en Truus Tjihuis

### Inleiding

De activiteit voor de kleutergroep is gecentreerd rond het eigen leven van de kleuter. Kinderen van vier jaar hebben nog niet zodanig besef van tijd dat ze kunnen overzien wat er volgende week gaat gebeuren, laat staan wat er volgende maand of volgend jaar gebeurt. Vandaar dat is gekozen voor het maken van een *harmonicaboekje* van een dag. Een dag is te overzien en bovendien bestaat de dagindeling voor veel kleuters uit ongeveer dezelfde dingen: alle kinderen staan op, alle kinderen eten drie keer per dag, en veel kleuters kijken naar Sesamstraat. Dit zijn herkenbare punten die goed in een tijdbalk zijn uit te zetten.

Voor de jongste kleuters is het belangrijk dat ze de dingen die ze moeten doen eerst aan den lijve ervaren, beleven. Vandaar dat we beginnen in het speellokaal, waar de kinderen de dag al bewegend doormaken. Bovendien komt op deze manier het continue karakter van de dag naar voren: als een dag is afgelopen komt er weer een nieuwe dag met min of meer dezelfde indeling.

De bedoeling van de activiteitenserie is kleuters zich ervan te bewust laten worden dat een dag uit verschillende delen bestaat: ochtend-middag-avond-nacht, en dat er na een dag steeds weer een nieuwe dag komt met dezelfde indeling. Ook begrippen als voor/na, lang/kort, wanneer, hoe lang, snel/langzaam, 's morgens/ 's middags/'s avonds/'s nachts, kunnen aan de orde gesteld worden.

Het is aan te bevelen de verschillende activiteiten over meerdere dagen te verdelen. U kunt er zo een echte activiteitenserie van maken.

Voor de les zijn nodig:

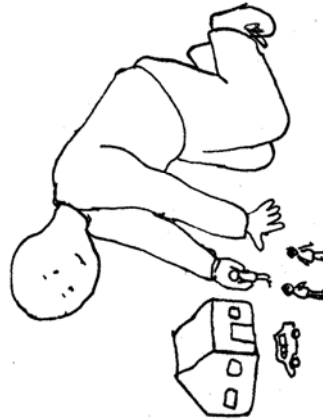
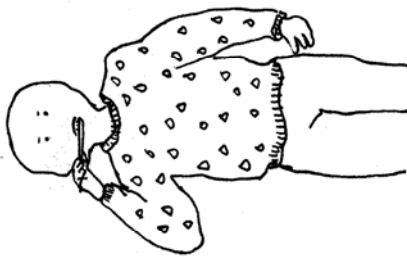
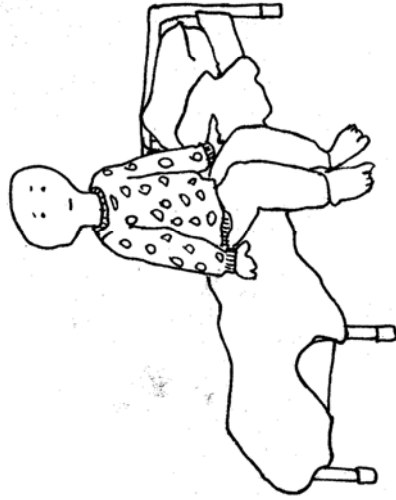
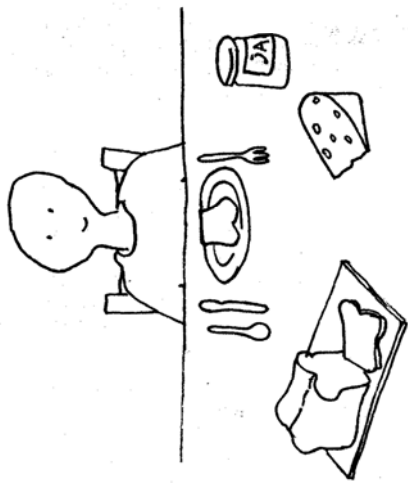
- Knipbladen 1 en 2 plus uitvergroete knipbladen
- Tekenblaadjes ter grootte van een kwart A4 formaat
- Kleurpotloden, lijm, scharen.

### Vorbereidende activiteiten

Voorafgaand aan de eigenlijke lesjes over tijd kunt u alvast aandacht besteden aan de dingen die kinderen zoal doen op een dag. Uit observaties op de kleuterschool is gebleken dat kinderen zelf komen met dingen als boodschappen doen, naar school gaan, spelen. Ook wordt er vaak tv gekeken. Laat van ten minste twee onderdelen een tekening maken ter grootte van een kwart A4 formaat en bewaar deze.

### In de kring

Begin deze activiteit met een inleidend gesprek in de kring. Zorg ervoor dat de plaatjes van knipblad 1 en 2 op vergroot formaat klaar liggen. U kunt de tekeningen ook natekenen. Vertel een inleidend verhaaltje over een kind dat opstaat, gaat eten, etcetera. Gaandeweg het verhaal laat u steeds een kleuter een tekening uitkiezen die bij het verhaal past. Aan het eind van het verhaal ligt de dag in tekeningen op de grond. In verband met het vervolg van de activiteit in het speellokaal is het raadzaam om de tekeningen in een cirkel op de grond te leggen en erbij te vertellen dat er weer een nieuwe dag komt met dezelfde indeling. U kunt het verhaal eindigen met de vraag of de dag van de kleuters er ook zo uitziet als die van het kind uit het verhaal.



Ook kunt u eventueel kort aandacht besteden aan de tijd die tussen verschillende gebeurtenissen in zit. Het verschil in tijdsduur kan daarbij tot uitdrukking komen in het verschil in ruimte tussen de tekeningen. De afstanden tussen de gebeurtenissen hoeven niet precies overeen te komen met de werkelijkheid. Eventueel kunt u ook tekeningen maken met sterren en een maan die aangeven dat het nacht is.

### Speellokaal

Deze activiteit speelt zich af in het speellokaal.

Kom expliciet terug op wat u in de kring heeft besproken. In verband met de organisatie is het aan te bevelen daarbij geen gebruik te maken van de tekeningen, maar te vertellen wat er moet gebeuren. Kinderen kunnen dat dan onmiddellijk uitvoeren.

Zorg ervoor dat er voldoende actieve dingen gebeuren, bijvoorbeeld lopen, rennen, fietsen en laat die gebeurtenissen ook echt uitvoeren. Kleuters moeten veel kunnen bewegen. De actieve dingen kunnen afgewisseld worden met stille dingen als eten, tv-kijken, tandenpoetsen.

Het is de bedoeling dat de kinderen in een grote kring gaan staan. Maak de kring zo groot mogelijk, zodat de kinderen lekker de ruimte hebben om zich te bewegen.

Laat de kinderen nu rondlopen en bij een gebeurtenis in het verhaal telkens de beweging maken die erbij hoort. Bijvoorbeeld als u vertelt dat een kind opstaat, staan alle kinderen op, als u vertelt dat een kind tanden poetst gaan alle kinderen tanden poetsen, etcetera.

### Een harmonicaboekje maken

Het is aan te bevelen om in de groep eerst terug te komen op wat er in het speellokaal heeft plaatsgevonden. Daarbij kunt u de knipbladen 1 en 2 gebruiken om alles in herinnering te roepen.

Leg uit waarom het kind van de tekening geen haren heeft: de leerlingen moeten er een tekening van henzelf van maken, met haar zoals ze dat zelf hebben. Figuur 2 laat tekeningen zien die Mitchell gemaakt heeft.

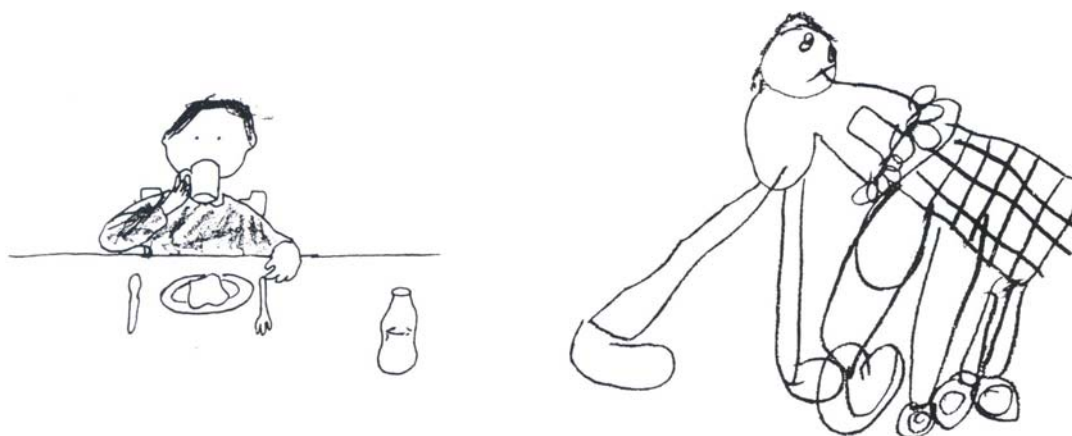
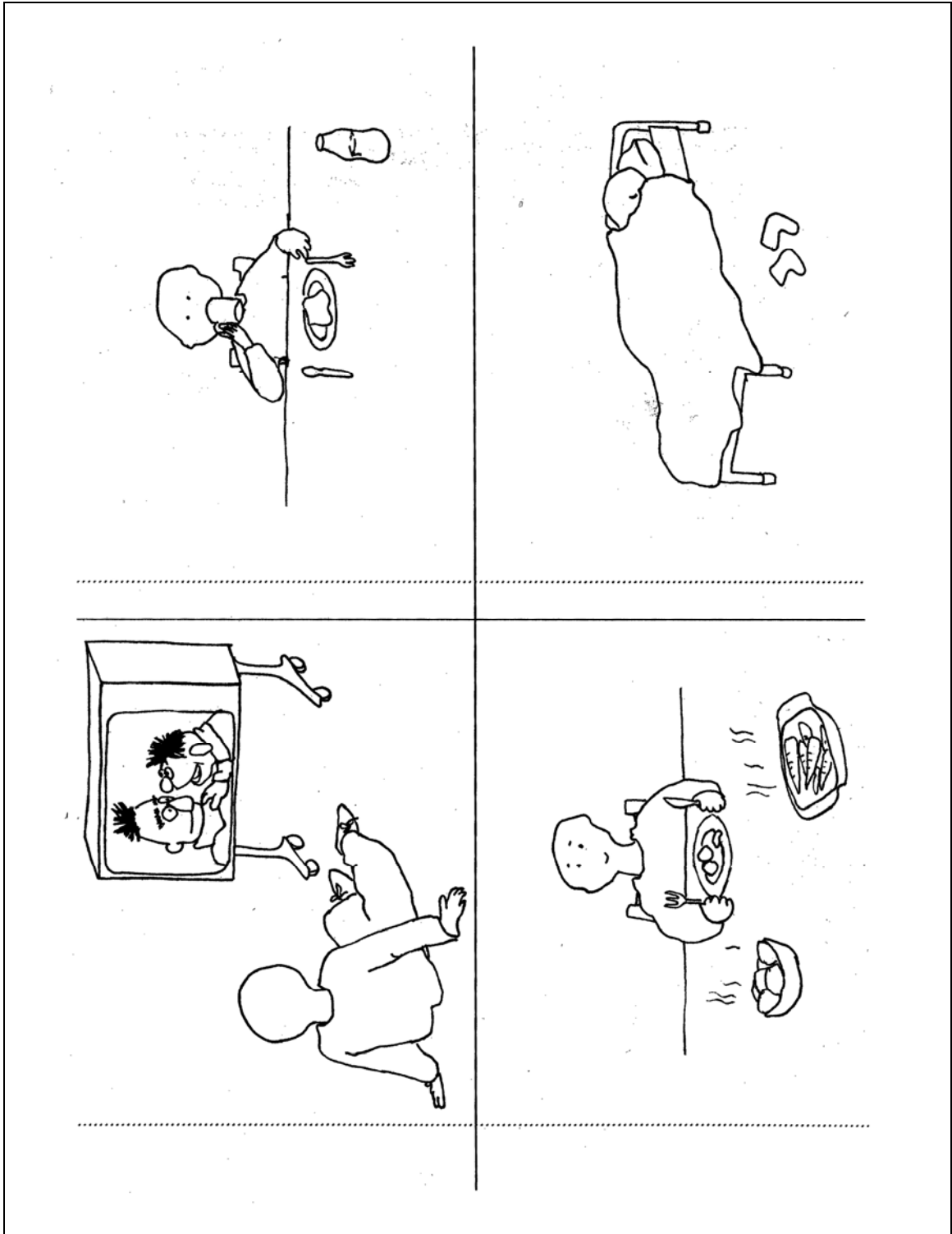


fig. 2: Twee tekeningen van Mitchell





<b>Titel</b>	<b>Tijdstippen</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 8 jaar
Leerstofaspecten	Ontwikkeling tijdsbesef en tijdsbeleving Verkenning van uurtijden (analoog)
Benodigdheden	dagstroken
Organisatie	Klassikaal en individueel
Bedoeling	Verbinden van tijdstip aan gebeurtenissen Volgorde aanbrengen
Voorwaardelijke vaardigheden	Enige kennis van uurtijden
Lesactiviteit	<p><b>Eigen dagindeling</b></p> <p>De dagstroken die gemaakt zijn in de voorgaande activiteit 'De dag rond' kunnen gebruikt worden voor deze les.</p> <p><i>Heeft u niet de beschikking over de dagstroken, laat de kinderen dan een tijdbalk maken van de gebeurtenissen die zich op een dag afspelen.</i></p> <p>Vergelijken we nu een aantal dagstroken, dan zal opvallen dat het globale ritme voor de meeste leerlingen redelijk gelijk zal zijn.</p> <p>De volgorde van de gebeurtenissen zal over het algemeen voor de meesten ook gelijk zijn (bijvoorbeeld de grove avondindeling: eten, tv kijken, slapen).</p> <p><b>Tijdstip</b></p> <p>In deze activiteit zullen de gebeurtenissen die voorkomen in de dagindeling van een leerling gekoppeld worden aan een globaal tijdstip.</p> <p>Bij iedere gebeurtenis kan een globale indicatie gegeven worden van het tijdstip.</p> <p>Waar we zagen dat het ritme van de gebeurtenissen voor veel leerlingen gelijk zal zijn, bleek dat de tijden die gekoppeld worden aan de gebeurtenissen per leerling echter wel kunnen verschillen. De een gaat om half 8 naar bed, de ander pas om 9 uur.</p> <p>De leerlingen gaan nu aan de slag met hun eigen dagstrook. Bij ieder plaatjes (of beschrijving) in de dagstrook, wordt een klok getekend met de tijd.</p> <p><i>Voor leerlingen die nog moeite hebben met het tekenen van kloktijden, kan worden volstaan met de notatie van het uur (bijvoorbeeld 8 uur).</i></p> <p>De plaatjes van de dagdelen worden zo langzaam</p>

	aangevuld met kloktijden.
Vervolg	De activiteit 'Dagstrook van een ...'
Aanverwante toepassingen	De activiteit 'De dag rond'

<b>Titel</b>	<b>Dagstrook van een ...</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 9 jaar
Leerstofaspecten	Verkennen van verschillende dagritmes Tijden koppelen aan gebeurtenissen
Benodigdheden	tekenmateriaal
Organisatie	klassikaal individueel
Bedoeling	Kinderen zullen tot de ontdekking komen dat ritmes niet voor iedereen gelijk zijn, maar dat deze afhankelijk zijn van bijvoorbeeld het beroep van de persoon
Voorwaardelijke vaardigheden	Kennis van uurtijden
Lesactiviteit	<p><b>Verschillende leefritmes</b></p> <p>In de activiteit ‘De dag rond’ bleek dat het ritme van de gebeurtenissen op een dag voor de meeste leerlingen redelijk gelijk was. De tijden die gekoppeld werden aan de gebeurtenissen konden wel per leerling verschillen (De een gaat om half 8 naar bed, de ander pas om 9 uur).</p> <p>In deze activiteit maken de leerlingen een dagstrook van iemand anders, bijvoorbeeld van een bakker, een topsporter, de koningin of een popster. De dagstroken kunnen getekend worden, maar alleen het benoemen van de gebeurtenissen op een dag kan ook voldoende zijn. Bij ieder plaatje of beschrijving dient ook een tijdstip gegeven te worden (analoog of digitaal).</p> <p><i>Het geven van het tijdstip kan op verschillende manieren worden gedaan. Er kan een klokje met de desbetreffende tijd getekend worden, er kan een digitale tijd worden gegeven of een verwoording van de tijd (bijvoorbeeld 8 uur).</i></p> <p>Er zal duidelijk naar voren komen dat de dag voor deze mensen een ander ritme heeft. De tijden die gekoppeld worden aan de gebeurtenissen van een dag zullen ook sterk verschillen met die van de leerlingen zelf. Zo moet de bakker bijvoorbeeld al heel vroeg op en zal een DJ lange avonden (korte nachten) maken.</p>
Variatie	Hoe zit het met het leefritme van dieren?
Aanverwante toepassingen	De activiteit ‘De dag rond’ De activiteit ‘Tijdstippen’ De activiteit ‘Wat deed jij op dat moment?’

<b>Titel</b>	<b>Wat deed jij op dat moment?</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 7 jaar
Leerstofaspecten	Vergelijken van verschillende leefritmes Ontwikkelen referentiematen
Organisatie	klassikaal kringgesprek
Bedoeling	Het ontdekken en vergelijken van verschillende leefritmes met behulp van een tijdlijn.
Lesactiviteit	<p><b>Kringgesprek</b> In het kringgesprek (bij voorkeur na het weekend), vraagt u aan een kind wat deze gedaan heeft. Noteer dit op een tijdlijn op het bord.</p> <p><i>Het is niet nodig om op deze lijn precieze tijden aan te geven. Voor jonge kinderen kunt u ook kiezen voor de dagdelen als indeling. In een later stadium kunt u voor kloktijden kiezen of voor digitale tijden</i></p> <p>Vervolgens stelt u aan een ander kind de vraag: Wat deed jij op dat moment? Teken dit ook in een tijdlijn, recht onder de andere, zodat de tijden gelijk lopen. Zo krijg je een mooi overzicht van de verschillen tussen dagschema's. Op deze manier ontwikkelen Daarna kunt u weer iemand anders de vraag stellen: Wat deed jij op het moment dat ... aan het sporten was?</p> <p><b>Kijk en vergelijk</b> De vraag 'Wat deed jij op dat moment?' kunt u ook stellen in vergelijking met dagstroken van andere mensen, die gemaakt zijn in de les 'Dagstrook van een ...'</p>
Aanverwante toepassingen	De activiteit 'De dag rond' De activiteit 'Tijdstippen' De activiteit 'Dagstrook van een ...'

<b>Titel</b>	<b>Tijdloos?</b>
Leeftijd / niveau	Vanaf 7 jaar
Leerstofaspecten	Filosoferen over het begrip tijd
Benodigdheden	geen
Organisatie	Klassikaal
Bedoeling	Beeld krijgen van het nut van tijd en klokken Filosoferen over het begrip tijd
Lesactiviteit	<p><b>Het verhaal gaat ...</b></p> <p>U begint de activiteit met het vertellen van een spannend verhaal over iets of iemand (niemand weet de eigenlijke oorzaak) die of dat ervoor zorgt dat alle klokken op de hele wereld niet meer werken. ‘Op een ochtend stonden ineens alle klokken stil, ...’ Dit gold voor gewone klokken, ook voor digitale klokken en zelfs voor de klokken op magnetrons, telefoontjes, tv, computers etc. (Nieuwe batterijen is geen optie, dat zou wel heel makkelijk zijn.)</p> <p><i>U kunt dit verhaal naar eigen behoefte aanpassen en/of aankleden. Belangrijk is dat kinderen gevangen worden door het verhaal.</i></p> <p><b>Vragen en voorspellingen</b></p> <p>De leerlingen mogen na het verhaal vragen stellen of voorspellingen doen over de ‘tijdloze’ situatie die is ontstaan. Laat de kinderen zo veel mogelijk op elkaar reageren.</p> <p>Vragen die aan bod kunnen komen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat zou er gebeuren zonder klok, wat kan er allemaal misgaan?</li> <li>- hoe zou jouw dag eruitzien etc.</li> <li>- Wat is het nu het nut van tijd, wanneer is het belangrijk om de tijd te weten?</li> <li>- Weten dieren iets van tijd? Hoe werkt dat bij hun, hoe</li> <li>- weten ze wanneer te eten, wanneer te slapen etc?</li> </ul>