

EEN KLOK MET ÉÉN WIJZER

Inzicht ontwikkelen in de verschillende rol van de wijzers

Doelgroep: groep 3, 4 en 5



Op een klok met twee wijzers lopen twee systemen door elkaar, de 12 uren van de kleine wijzer en de 60 minuten van de grote wijzer. Omdat dat zo lastig is voor kinderen kan in groep 3 een klok worden opgehangen die alleen maar de kleine wijzer heeft. Daarmee wordt dan niet alleen het aflezen van de hele uren geoefend, maar ook het benoemen van tijdstippen als 'even over 11', 'midden tussen 11 en 12', 'bijna 12 uur', enzovoort. Om die klok te introduceren vertelt de leerkracht een verhaal over Joris het koksmaatje, die leefde in een tijd dat klokken nog maar één wijzer hadden.

In groep 4 en 5 zijn er vaak leerlingen die nog steeds moeite hebben met klokkijken. Het verhaal over Joris kan dan gebruikt worden voor een les over de verschillende functie van de wijzers. Daarbij kan ook expliciet gemaakt worden dat het toevoegen van de grote wijzer - en eventueel de secondewijzer - zorgen voor het *verfijnen* van de tijdsaanduiding. Voor veel leerlingen is het een eye-opener dat we voor globale tijdsaanduidingen zouden kunnen volstaan met alleen naar de kleine wijzer te kijken.

Dit lesplan hoort bij de les die beschreven is in het artikel:

Van Galen, F., Bos, M. & Bouman, N. (2025) Joris, de kok en de klok. *Volgens Bartjens*, 44(5), 11-12.

https://www.volgens-bartjens.nl/art/50-8496_Joris-de-kok-en-de-klok

MATERIAAL

- Presentatie: [Joris en de klok](https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_presentatie.pdf)
https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_presentatie.pdf
- Voor groep 3: [werkblad Klokken van Joris groep 3](https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_werkblad_groep3.pdf)
https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_werkblad_groep3.pdf
- Voor groep 4 en 5: [werkblad Klokken van Joris groep 4 en 5](https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_werkblad_groep4_en_5.pdf)
https://www.volgens-bartjens.nl/media/11/vb44_05_joris_de_kok_en_de_klok_werkblad_groep4_en_5.pdf
- Een echte klok met één wijzer, gemaakt van een goedkope klok waar de grote wijzer af is gehaald.
- Of een klok met één wijzer op het digibord: <https://www.fi.uu.nl/rekenweb/uurwijzer/> of <https://leermiddelen.basisonderwijs.online/digibordtools/klokkijken.html>. Bij de laatste klok kan de grote wijzer worden uitgezet.

REKEN-WISKUNDETAAL

- 'Het is iets over 10', 'Het is net 10 uur geweest'
- 'Het is al heel ver over 10 uur', 'Het duurt nog lang voordat het 11 uur is'
- 'Het is bijna 11 uur'
- 'Het is half 11'
- 'Het is kwart over 10'
- 'Het is kwart voor 11'

ONTDEKKINGEN

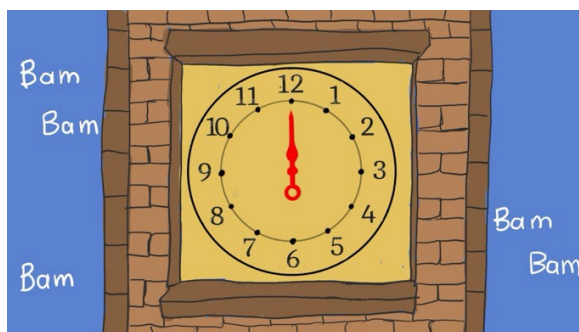
De leerlingen ontdekken dat je de kleine wijzer kunt gebruiken om ook tussen de hele uren in te zien hoe laat het ongeveer is. Leerlingen in groep 4 en 5 ontdekken ook dat de grote wijzer - en eventueel de secondewijzer - zorgen voor het *verfijnen* van de tijdsaanduiding.

Introductie

- Gebruik de plaatjes van de presentatie om het verhaal te vertellen van koksmaatje Joris.



Het verhaal speelt meer dan 500 jaar geleden, in het jaar 1500. Joris was 13 jaar en hij was koksmaatje in het huis van een heel rijke meneer. 'Koksmaatje' betekent: hulpje van de kok. Elke dag moest Joris de kok helpen bij het maken van het middagmaal. Dat was de belangrijkste maaltijd van de dag. Dan aten de rijke mensen vis of vlees, en bijvoorbeeld bonen of prei. Ze aten ook altijd pap, want boeren verbouwden in die tijd wel graan, maar nog geen aardappelen. Precies om 12 uur, als de klok van de rechtbank 12 keer sloeg, moest het middagmaal klaar zijn.



In die tijd waren klokken nog iets heel bijzonders. In de stad waar Joris woonde had je er twee, één op de kerk, en één op het dak van de rechtbank. Die klokken waren wel anders dan de klokken van nu: ze hadden maar één wijzer. Ze lieten wel elk uur horen hoe laat het was.

Dit is de klok die Joris kon zien door het raam. Hij heeft ook maar één wijzer. Je ziet dat het precies 12 uur is. Nu moet het eten klaar zijn!



Maar dat was vaak wel een probleem. Soms had de kok de pap te laat opgezet en dan was hij om 12 uur nog niet gaar. En soms zette de kok het vlees veel te vroeg op het vuur en dan brandde het vlees aan! De rijke meneer werd dan erg kwaad.

Want wat zo moeilijk was: de kok wist nooit hoe laat hij moest beginnen. Hij wist dat de pap een half uur moest koken, maar als de torenklok 11 keer 'bam' zei was het nog te vroeg, en als de torenklok 12 keer 'bam' zei moest het eten op tafel staan. Je had niks aan die torenklok, zei de kok altijd.



Als de kok weer eens op zijn kop kreeg van de rijke meneer werd Joris altijd een beetje bang. Hij wilde de kok graag helpen om precies op tijd het eten op te zetten. 'Heb je echt niets aan de torenklok?', dacht Joris. Hij had een tekening gemaakt van de klok.

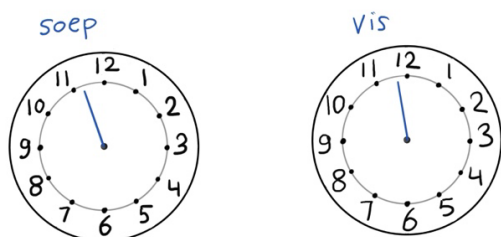
- Vraag leerlingen om te vertellen wat precies het probleem was van de kok. *Waarom vond de kok dat hij de klok van de toren niet kon gebruiken? Hij telde blijkbaar de slagen en wist dan dat het bijvoorbeeld 11 uur was, maar keek hij wel naar de klok? En als je kijkt naar de klok, zou je dan wel kunnen weten wanneer je de pap op moet zetten?*

In tweetallen

- Laat de leerlingen in tweetallen nadenken over een oplossing. *Wat zou Joris kunnen doen om de kok te helpen?*
De leerlingen zouden moeten bedenken:
 - De wijzer springt niet in één keer van 11 uur naar 12 uur; Hij draait heel langzaam naar de 12.
 - Je kunt dus aan de wijzer ook zien hoeveel tijd er ongeveer voorbij is gegaan na 11 uur. Dat kan de kok gebruiken om te weten wanneer hij het eten moet opzetten.
- Loop rond en gebruik de opdracht vooral om te controleren of alle leerlingen begrepen hebben waarom de kok vindt dat hij niets heeft aan de torenklok.

Bespreking

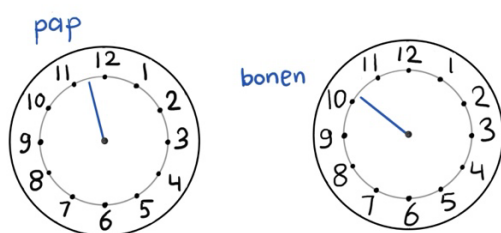
- Inventariseer de ideeën van leerlingen.



- Laat dan zien welk oplossing Joris bedacht: hij maakte voor de kok allemaal tekeningen zoals op de volgende dia. Laat leerlingen vertellen waarom dit een goede oplossing is. De kok was in ieder geval heel blij met wat Joris voor hem gemaakt had.
- Laat de leerlingen vertellen hoe je in woorden kunt zeggen wat op de tekening staat.

Bijvoorbeeld:

- 'De soep moet worden opgezet als het iets over 11 uur is.'
- 'De vis moet worden gebakken als het bijna 12 uur is.'



- Bespreek ook de volgende tekeningen. Die zijn bijvoorbeeld te beschrijven als:
 - 'De pap moet opgezet als de wijzer midden tussen de 11 en de 12 staat.' Maar ook: '... om half 12.'
 - 'De bonen moeten worden opgezet als het net 10 uur is geweest.' Maar ook: '.... om kwart over 10'.

N.B. Gebruik in groep 3 officiële aanduidingen als 'half 12' en 'kwart over 10' alleen als de leerlingen dat zelf inbrengen.

Werkblad en bespreking voor groep 3

- Op het werkblad staan klokken zonder wijzer. Bij dit werkblad hoeven de leerlingen niet zelf een tekst te schrijven. Vertel de leerlingen hoe laat het is - met informele aanduidingen - en laat de leerlingen de wijzer intekenen.
 - 'Bijna 6 uur' (Joris wordt altijd wakker vlak voordat de klok 6 uur slaat.)
 - 'Precies 7 uur' (Joris moet dan bij zijn werk zijn, want hij moet de kok helpen met het ontbijt.)
 - 'Iets na 9 uur' (Dan moeten de kok en hij beginnen met het maken van het middagmaal.)
 - 'Iets voor 1 uur' (Dan zijn de mensen meestal klaar met eten. Dan kunnen de kok en Joris zelf gaan eten)
 - 'Iets voor 2 uur' (Dan moet Joris de afwas gaan doen.)

- 'Precies op de helft tussen 3 uur en 4 uur' (Dan wil de vrouw van de rijke meneer altijd een kopje warme melk met een koekje.
- Bespreek de klokken van het werkblad. De laatste dia kan hierbij gebruikt worden.
- Vestig de aandacht op de eigen klok met maar één wijzer en laat de leerlingen zeggen hoe laat het ongeveer is.



- Laat eventueel de laatste dia van de presentatie zien. Dit is een foto van het Dinghuis in Maastricht. Vroeger was dat de rechtbank. De klok van het Dinghuis heeft nog steeds maar één wijzer.
- Vervolg: Besteed deze dag en de volgende dagen een aantal keer per dag aandacht aan het aflezen van de tijd op de klok die in de klas hangt. Kies daarvoor vrij willekeurige momenten en laat de leerlingen bedenken hoe je de tijd op de klok in woorden kunt beschrijven.

Werkblad en bespreking voor groep 5

- Leg de opdracht uit. Naast elke klok op het werkblad moeten de leerlingen in hun eigen woorden opschrijven hoe laat het ongeveer is.
- Bespreek daarna de klokken van het werkblad. De laatste dia kan hierbij gebruikt worden.
- Als duidelijk is dat alle leerlingen begrijpen wat je kunt aflezen aan de stand van alleen de urenwijzer, laat leerlingen dan vertellen waarom klokken tegenwoordig twee wijzers hebben, en met een secondenwijzer zelfs drie (Je kunt *preciezer* aangeven hoe laat het is; de grote wijzer zorgt voor *verfijning* van het meten van de tijd).
- Laat leerlingen ook vertellen wat het aflezen van de tijd zo lastig maakt. Daarbij zou aan de orde moeten komen dat de cirkel van de klok op twee heel verschillende manieren wordt gebruikt: voor de kleine wijzer is het een cirkel waarop je de uren afleest, voor de grote wijzer is het een cirkel waarop je de minuten afleest. Lastig daarbij is:
 - De cijfers op de klok horen bij de kleine wijzer en niet bij de grote wijzer.
 - Als de rand ook is onderverdeeld met streepjes, zijn dat streepjes voor de 60 minuten (en 60 seconden), niet voor de uren. (Voor de uren zou een onderverdeling in 4 stukjes tussen elk uur logischer zijn: de kwartieren).
- Vervolg: Gebruik de klok met één wijzer de volgende dagen om af en toe te bespreken hoe laat het nu ongeveer is. Vergelijk de klokstand met die op een klok met twee wijzers.
- Het is goed om de digibordklok een keer een lange tijd op het bord te laten staan, zodat de leerlingen kunnen zien dat de wijzer echt draait, maar wel heel langzaam.