concept	**9. De stroom is uitgevallen**
Leeftijdsgroep	12-16 jaar
Kerndoel	Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 3.1 en 3.2 De leerlingen leren omgaan met tijd in alledaagse situaties.
Leerstofonderdeel	3.1_2.9: tijdstippen instellen of intekenen 3.1_2.11: een (kook)wekker instellen
Doel van de les	Tijden kunnen vergelijken en instellen op een andere klok in het dagelijkse gebruik.
Benodigdheden	- horloges of mobieltjes (per tweetal één exemplaar, analoog of digitaal) - een analoge klok en een digitale klok - oefenklokjes met verstelbare wijzers (analoog) - digitale oefenklokjes - per tweetal een werkblad 1 met suggesties voor de leerling die een opdracht geeft - facultatief gebruik van apparaten in school of thuis zoals de wekker, ovenklok, de klok van de magnetron, de klok van de dvd, video, thermostaat van de cv, wandklokken, instellen op je computer.
Korte samenvatting	De leerlingen oefenen hoe je een klok kunt instellen zowel via een visuele als via een auditieve opdracht. Ze oefenen dat in tweetallen waarbij ze elkaar om de beurt elkaar een opdracht geven.
Organisatie	Klassikaal. Werkblad 1 in tweetallen met suggesties voor de leerling die de opdracht geeft.
Activiteiten	**Introductie:** Vertel dat de stroom was uitgevallen in huis en dat alle elektrische waren stil blijven klokjes en opnieuw ingesteld moesten worden. Vraag de leerlingen naar hun eigen ervaringen hiermee en of ze weten hoe je dat probleem kunt oplossen.



Kern:
Gebruik een elektrische klok (analoog) als voorbeeld. Haal voor de les begint de stekker of batterij er uit. Vraag aan de leerlingen tijdens de les om te kijken of de tijd klopt.
Laat een van de leerlingen die tijd instellen op de elektrische klok uit de klas en vraag aan de andere leerlingen om het te controleren.

Doe dat ook met een digitale klok en een mobiel (of doe dat tijdens een volgende les).
Herhaal de oefening met andere tijden.

Verwerking:
Vraag de leerlingen om in tweetallen te oefenen, waarbij leerling A een tijd laat zien op het horloge en de leerling B de klok instelt. Hierbij kunnen tijden van het werkblad worden



genoemd als voorbeeld. Daarna geeft leerling A auditief een opdracht en noemt de tijd die ingesteld moet worden.
Deze les kan ook prima worden geoefend met de digitale pratende klok van het FI (zie software).

Afsluiting:
Laat een tijd instellen op een apparaat op school of een wekker.

Aandachtspunten

Omdat er in de reguliere methodes voor klokkijken vele lessen en opdrachten voor handen zijn, met name voor het noteren van tijden is er voor de Rekenboog één uitgebreide les ontwikkeld voor het instellen van de tijd.
Andere aanleidingen voor het kunnen instellen van een klok kunnen zijn:

- de overgang van zomer naar wintertijd en visaversa
- tijd instellen na een vliegreis

Differentiatie

Makkelijker:

- laat alleen hele en halve uren instellen
- laat alleen visuele opdrachten doen
- beperk de les tot analoge tijden

Moeilijker:

- laat de tijd analoog noemen en digitaal instellen

Vervolgactiviteiten

- instellen van de tijd op het mobieltje
- instellen van de tijd op de thermostaat van de verwarming
- noteren van de tijd bij een telefoongesprek (bijvoorbeeld iemand belde om 10:30 uur)
- noteren van een tijd in de agenda

Software



www.schoolbordportaal.nl
www.onderwijsmenu.nl/leerwereld6.mht
Pratende klok:
http://www.fi.uu.nl/toepassingen/01016/toepassing_rekenweb.html
(zie klok hier naast afgebeeld)

Werkblad 1 Voorbeelden van analoge en digitale tijden voor de opdracht.

			
			
			
			