

De temperatuur van de oven instellen

Leeftijdsgroep	12-16 jaar
Kerdoel	kerndoel 4: de leerlingen leren meten en wegen en leren omgaan met meetinstrumenten, gangbare mate en meeteenheden.
Leerstofonderdeel	4.1_3.10 temperatuur De thermostaat van een cv, oven of magnetron instellen op de gewenste temperatuur.
Doel van de les	Vertrouwd raken met met temperaturen van huishoudelijke apparaten en de verwarming.
Benodigdheden	- Oven, liefst met een draaiknop waar rondom heen temperatuurgetallen vermeld staan - Kookboeken voor taarten, brood en gebak of bakrecepten/opdrachtkarten uit een methode voor koken voor zeer moeilijk lerenden of het praktijkonderwijs - 2 afbakbroodjes in verpakking - (Digi-)bord - Werkblad 1 - Bijlage 1 (facultatief)
	
Korte samenvatting	De leerlingen ervaren dat er op verpakkingen en in recepten oventemperaturen worden aangegeven. Ze zoeken in kookboeken of op opdrachtkaarten naar de gewenste temperatuur van een oven en oefenen het instellen daarvan op het display van de oven. Op het werkblad maken ze een opdracht waarbij de leerlingen de juiste oventemperatuur markeren.
Organisatie	Klassikaal in de keuken. Oefening met werkblad in tweetallen in de klas.
Activiteiten	Introductie: Pak een broodje uit een pak afbakbroodjes en bespreek met de leerlingen hoe je zo'n raar bleek broodje moet eten. Er is vast een leerling die weet dat het in de oven moet. Vraag de leerlingen hoe lang dat broodje in de oven moet bakken en op welke temperatuur. Vraag door en maak er een toneelstukje van waarbij je niet goed begrijpt wat je moet doen. Stuur aan op het lezen van de informatie op het pak. Kern: Wanneer duidelijk is dat de temperatuur moet worden ingesteld, vraag je de leerlingen of ze kunnen aanwijzen waar op het display de knop van de temperatuur zit. Laat de leerlingen benoemen hoe die knop er uit ziet terwijl je de knop groot op
	



een (digi-)bord tekent: bijvoorbeeld een ronde knop met een (markerings-)streep die bovenaan de knop staat; om de knop heen zijn streepjes aangebracht waar getallen bij staan.

Vraag de leerlingen om die getallen te benoemen. Vraag welke temperatuur het heetste is. Maak een verticale temperatuurbalk op het bord en laat de getallen van de oven erbij schrijven van koud naar heet (van beneden naar boven).

Laat de leerlingen ervaren dat wanneer je draait het streepje op de knop langs een getal van de temperatuur komt.

Oefen het instellen van de temperatuur door te vragen of een leerling de knop op een bepaalde temperatuur wil zetten.

Verwerking:

Vraag de leerlingen in tweetallen om in een kookboek of op een opdrachtkaart een gewenste temperatuur te zoeken. Zodra die gevonden is, mogen ze de temperatuur instellen. Vraag de leerlingen in tweetallen te oefenen met werkblad 1. Laat een streepje zetten op de knop bij de juiste temperatuur.



Afsluiting:

Vraag de leerlingen wat ze geleerd hebben. Vraag de leerlingen wanneer ze de ovenknop zelf kunnen instellen, bv. bij de kookles of thuis.

Laat zien wat er gebeurt als een broodje op een té hoge temperatuur (of te lang bij een les klokkijken) in de oven wordt gebakken. Bespreek het brandgevaar en de veiligheid! Vraag de leerlingen om deze handeling alleen uit te voeren als er een volwassene aanwezig is.

Aandachtspunten

De ovenknoppen en displays zijn nogal verschillend. Pas de les aan bij de oven die op school aanwezig is of neem een kleine oven mee naar school.

Differentiatie

Makkelijker:

- Maak zelf kaarten met daarop de ovenstanden die op de schoolovens staan, zodat tijdens de *kern* visueel ondersteund worden. En in de *verwerking* de leerlingen niet lang en te ingewikkeld hoeven zoeken naar een recept met een gewenste temperatuur
- Maak gebruik van kleuren en getallen op de opdrachtkaarten en op de oven

Moeilijker:

- Laat een temperatuur instellen op een stand *tussen* de aangegeven getallen, bijvoorbeeld 220 graden (de meeste ovens klimmen namelijk qua temperatuur op met 50

graden)

- Bespreek de opwarmtijd tot een oven op de gewenste temperatuur komt en laat noteren hoe de temperatuur per 2 of 5 minuten oploopt, afhankelijk van de opwarmsnelheid van de oven
- Facultatief: recept uitvoeren (bijlage 1)

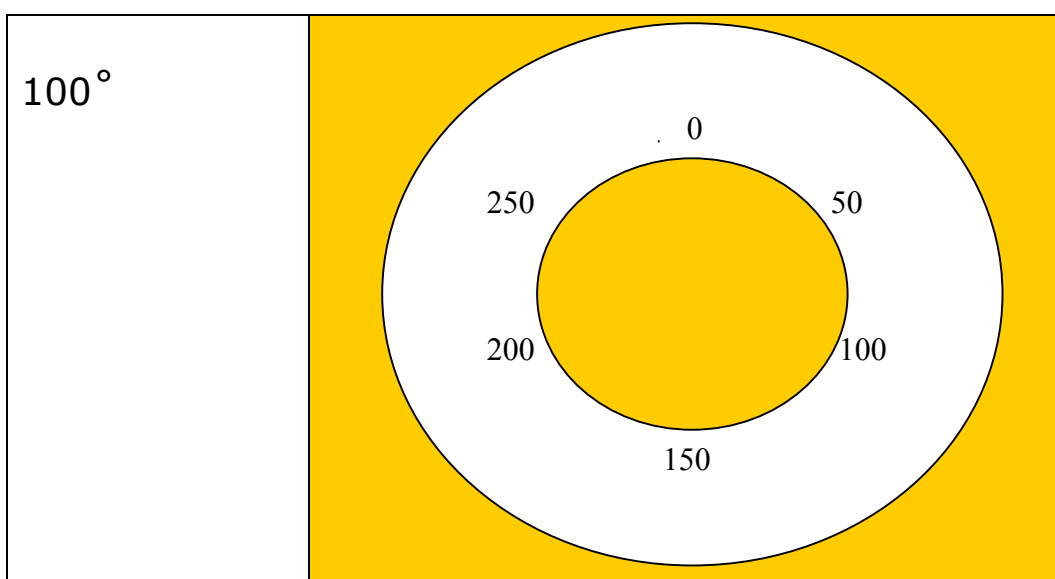
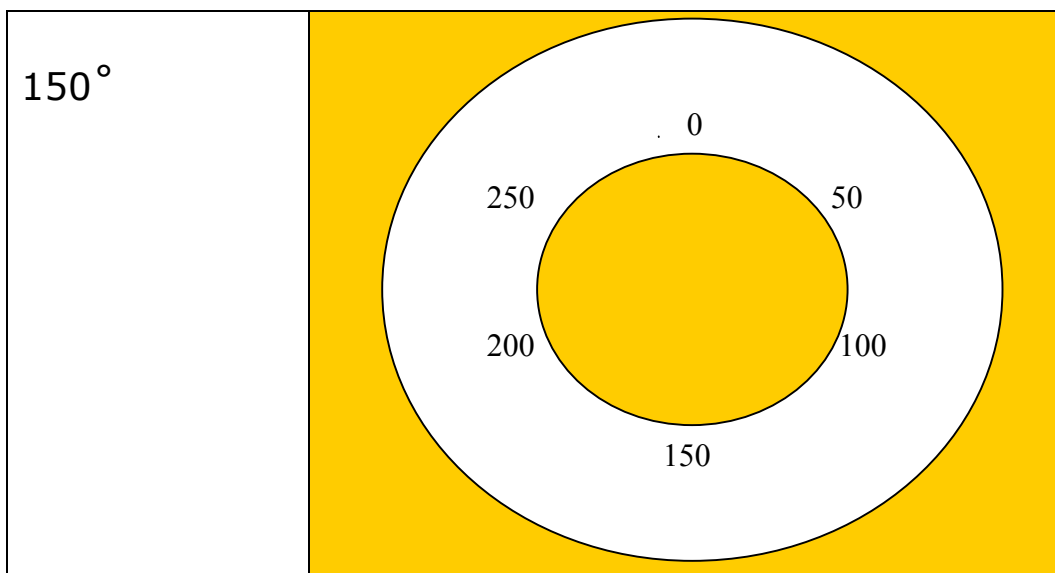
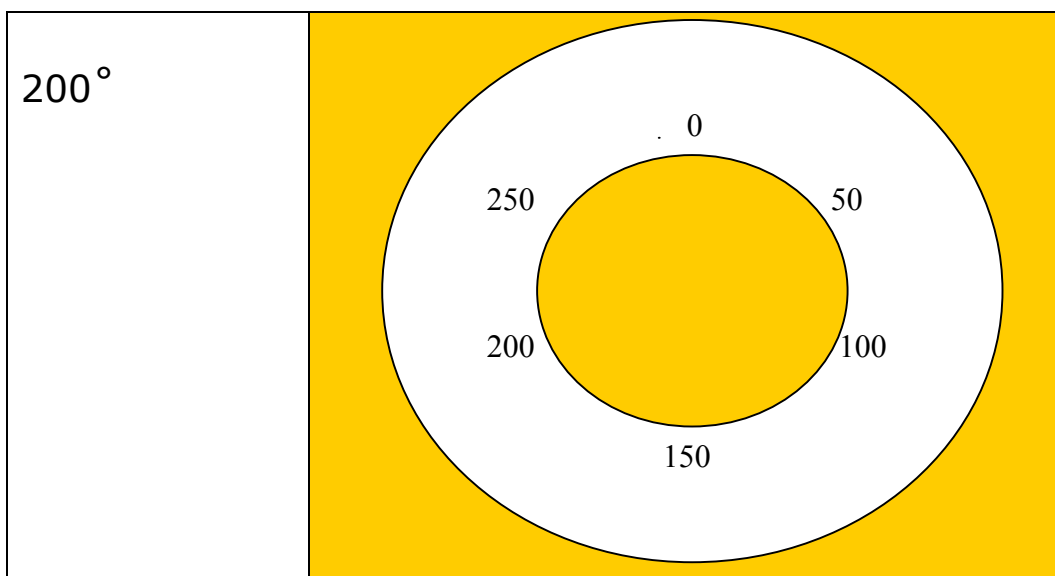
Vervolgactiviteiten

Celcius	Fahrenheit	Gas
110 C	225 F	$\frac{1}{4}$
120 C	250 F	$\frac{1}{2}$
140 C	275 F	1
150 C	300 F	2
160 C	325 F	3
170 C	325 F	3
180 C	350 F	4
190 C	375 F	5
200 C	400 F	6
220 C	425 F	7
230 C	450 F	8

- Laat leerlingen bijvoorbeeld 4 sneetjes brood of een appel, met verschillende temperaturen achtereenvolgens bakken en laat ze ervaren wat temperatuur doet met een brood
- Maak samen een lijstje wanneer de gasoven geen temperatuur aangeeft maar ovenstanden (zie hiernaast)
- Bekijk folders van verschillende ovens en bespreek de verschillende displays of ga naar een keukencentrum en vraag of er aan de knoppen gedraaid mag worden om de oven te leren bedienen
- Laat de leerlingen recepten zoeken uit kooktijdschriften en de temperatuur noteren
- <http://www.ookjij.nl/main.swf>

Software

Werkblad 1 Teken op de knop het streepje bij de juiste temperatuur



Recept voor 12 Appelflappen

Ingrediënten

1 pakje (room-)boter bladerdeeg
(diepvries)
handvol rozijnen
12 appels bijvoorbeeld Elstar

kaneelpoeder
1 ei, losgeklopt
2 zakjes vanillesuiker
50 gram roomboter
suiker



Bereidingswijze

Schil de appels en snijd ze in kleine blokjes.

Smelt boter in een koekenpan en bak de appels samen met de vanillesuiker en een wat kaneelpoeder .

Laat afkoelen en voeg de rozijnen toe.

Verwarm de oven op **200 graden**.

Leg twee bakplaten bedekt met een vel bakpapier op het aanrecht.

Haal het folie van het bladerdeeglapjes en laat ze ontdooien op het bakpapier.

Schep als het deeg ontdooit is, een beetje appelmengsel in het midden van het bladerdeeg.

Vouw het bladerdeeg eroverheen en druk de randen met een vork dicht.

Prik de appelflap bovenop een keer in met een mesje zodat de lucht kan ontsnappen.

Bestrijk de appelflappen met het ei.

Strooi de suiker over de appelflap.

Leg de appelflappen op bakpapier in een oven en bak ze circa 10 tot 15 minuten in de oven of tot de bovenkant goudbruin is.

Laat ze op een rooster afkoelen.