



Les 2

De jamfabriek

Doelen

De leerlingen:

- kennen het verschil tussen plantaardige voedingsmiddelen, zoals tomaat en sinaasappels en dierlijke voedingsmiddelen, zoals vlees en yoghurt
- weten wat het verschil is tussen een bewerkt en een onbewerkt voedingsmiddel en kunnen dit uitleggen met een voorbeeld, zoals vers fruit en jam
- herkennen diverse voedingsmiddelen, zoals een aardbei, erwten, tomaat en pinda en weten wat je hiervan kunt maken

Materialen

- tomaat, sinaasappel, aardappel, dropje, pot jam
- gesteriliseerd potje met deksel
- magnetron of kookplaat
- ovenhandschoenen
- houten roerlepel
- 250 gram fruit naar keuze (kies voor fruit uit het seizoen, het liefst zonder pitten)
- 250 gram geleisuiker
- volkoren brood of crackertjes, voor iedere leerling een stukje
- [kopieerblad 1 en 2](#)

Vooraf

- Regel eventueel hulpouders voor deze les.
- Schil en snijd het grootste deel van het fruit. Houd een klein beetje ongeschild en ongesneden fruit achter.
- Zorg dat zaken als messen, vorken, lepels, werkblad, vaatdoekje en theedoek schoon zijn.
- Het onderdeel jam maken gebeurt in twee delen. Tijdens de les wordt de jam gemaakt. Later kan de hele klas proeven.

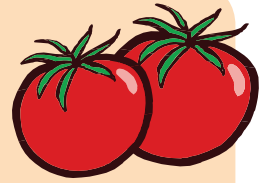
Inleiding

Waar komt je eten vandaan?

Laat de tomaat en de sinaasappel aan de leerlingen zien.

Vraagsuggesties

- Waar komt deze tomaat vandaan?
- En deze sinaasappel?
- Hoe groeit een sinaasappel?
- En een tomaat?
- Welk eten ken je nog meer dat aan een boom of plant groeit?
- Weet je hoe je eten noemt dat van een boom of plant komt, zoals groente, fruit en graan?
- Dat heet plantaardig. Hoe noem je eten dat van een dier komt?
- Dat heet (inderdaad) dierlijk eten. Kun je een paar voorbeelden noemen?



Help de leerlingen op weg als zij naast vlees geen zuivelproducten noemen. Ook yoghurt komt van de koe. De koe geeft namelijk melk. Daar kun je iets bij doen waardoor het dik en zuur wordt. Zo maak je yoghurt. 

Laat nu een dropje zien. Wat denken de leerlingen dat er allemaal in een dropje zit? Laat ook de aardappel zien. Wisten de leerlingen dat er aardappel in drop zit? In aardappel zit een stofje (zetmeel) waarvan dropjes worden gemaakt. Er zitten natuurlijk nog wel meer stofjes in drop, zoals suiker en zout.

Met de sinaasappel en de tomaat is nog niks gebeurd. Die worden zo van de boom en struik geplukt. Een dropje groeit niet aan de boom. Die moet eerst in de fabriek worden gemaakt. Daarom is het bij veel voedingsmiddelen, zoals bij drop, lastig te zien wat er allemaal in zit.



Kern

Jam maken

Laat de leerlingen een pot jam zien. Waar maak je jam van? Van fruit natuurlijk, maar hoe? Tijdens deze les gaan jullie jam maken. Dit kost ongeveer een kwartier. Was hiervoor eerst de handen. Want als je met eten werkt, moet je schone handen hebben.

Nu ontdekken de leerlingen wat er allemaal komt kijken bij het maken van jam. Laat een leerling het resterende deel van het fruit wassen. En haal samen de steeltjes en pitjes weg. Snijd de vruchten in kleine stukjes. Als u klaar bent, vult u dit aan met het fruit dat u vooraf had gesneden. Kook nu de jam.

Jam in de magnetron

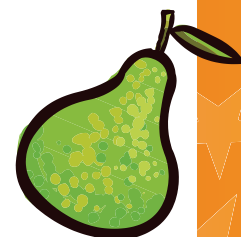
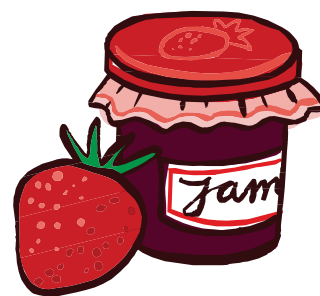
Doe het fruit in de pot. Zet de magnetron op vol vermogen en breng het fruit in ongeveer drie minuten aan de kook. Laat het niet doorkoken, het hoeft alleen een beetje te slinken. Haal de pot uit de magnetron en voeg de suiker toe. Roer de jam door en breng het opnieuw aan de kook. Als het eenmaal kookt, zet dan de magnetron op de laagste stand of op de ontdooistand. Laat het mengsel nog een paar minuten doorwarmen.

Haal de jam met ovenhandschoenen uit de magnetron. Laat de pot afkoelen totdat u deze kunt vasthouden. Draai dan de deksel erop en zet het potje op zijn kop om af te koelen. Hierdoor komt de jam tegen de deksel en wordt het luchtdicht afgesloten.

Jam in een pan

Doe het fruit in een pan en breng dit aan de kook. Laat het fruit niet doorkoken, want het hoeft nu alleen een beetje te slinken. Zet het vuur laag en voeg de suiker toe. Meng de suiker door het mengsel en breng het weer aan de kook. Laat het vervolgens nog een paar minuten zachtjes doorkoken.

Haal de pan met ovenhandschoenen van het vuur. Laat deze even afkoelen en giet de jam in het potje. Draai dan de deksel erop en zet het potje op zijn kop om af te koelen. Hierdoor komt de inhoud tegen de deksel en wordt het potje luchtdicht afgesloten.



Als de jam is afgekoeld, mag iedereen wat proeven op een stukje volkorenbrood of een crackertje. Dit kan na een paar uur of bijvoorbeeld een dag later. Bespreek met de leerlingen dat jam uit de fabriek óók zo wordt gemaakt. Het fruit is dan bewerkt. Bewerkt betekent dat het voedingsmiddel klaargemaakt moet worden (in een fabriek); er was werk nodig om het te kunnen verkopen. Als je vers fruit koopt heb je een onbewerkt voedingsmiddel. Onbewerkt betekent dat het voedingsmiddel eigenlijk zó verkocht kan worden.

Laat de leerlingen [kopieerblad 1](#) zien. Ze knippen de kaartjes uit van dit kopieerknipblad en plakken ze in de juiste rij op [kopieerblad 2](#).

Afsluiting

Spelletje

Eindig met een spelletje. De leerlingen gaan onbewerkt eten koppelen aan bewerkt eten. Wat hoort bij wat? Ze ontdekken zo dat je van verse producten iets kunt maken. Het gaat niet om de hoeveelheid producten die ze opnoemen.

Noem steeds een voorbeeld van onbewerkt plantaardig eten en vraag de leerlingen wat voor bewerkt eten je ervan kunt maken. Voorbeelden:

- aardbei: **jam** - aardbeientaart
- pinda's: **pindakaas** - **satésaus** - **Snickers**
- erwten: **erwtensoepp**
- tomaat : **tomatensap** - **tomatenpuree** - **pastasaus**
- sinaasappel: **sinaasappelsap**
- graan: **brood** - **pasta**, zoals **macaroni** of **spaghetti**
- kers: **jam** - **kersensaus**
- druiven: **rozijnen** - **jam** - **wijn**

Dit spelletje kunt u herhalen met dierlijke producten, zoals vlees, melk en ei.

Werkvormen

Klassikaal

groepsgeprek, koken, proeven, spel, nabespreken

Individueel

indelen

Combinatietip +

Laat voor de les het fruit en de geleisuiker zien. Hoeveel jam denken de leerlingen dat je hiervan kunt maken? Laat ze bijvoorbeeld raden aan de hand van drie potten in verschillende formaten, zoals een jampot, een grotere pindakaaspot en een wekpot waar een liter in kan. Kom hier na de les op terug. Is er zoveel jam overgebleven als de leerlingen hadden verwacht? Tijdens het koken van de jam is er veel water uit het fruit verdampt. Hierdoor blijft er minder over dan je zou verwachten. (Vak: biologie)

Lessuggesties uit het online inspiratieboek

Bekijk filmpjes over het maken van appelmoes en appelsap of proef diverse tomatenproducten.

