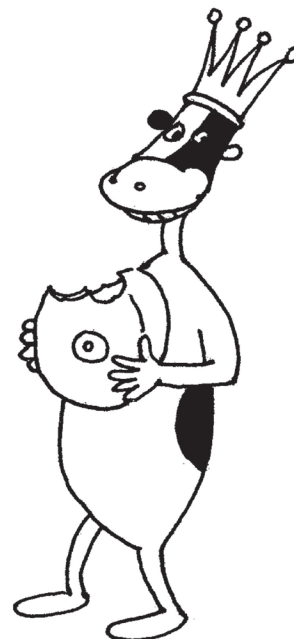
**Doelstellingen**

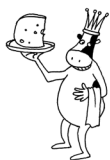
- ⊙ De leerlingen weten hoe kaas wordt gemaakt.
- ⊙ De leerlingen leren enkele typische woorden uit de kaasmakerij aan de hand van een memoriespel.

Kaas is een melkproduct van aangezuurde en gestremde melk. Kaas bewaart langer dan verse melk. De allereerste kaas is eeuwen geleden bij nomadenvolkeren ontstaan. Deze nomaden trokken met hun dieren rond. Zij bewaarden de verse melk in de lebmaag van een rund of kameel. Zij ontdekten dat de melk tijdens het vervoer was gestremd of vast geworden door de aanwezigheid van stremsel in de lebmaag. De melk zag er anders uit maar smaakte toch lekker. Zo is kaas destijds ontdekt.

Het productieproces van kaas ziet er nu volledig anders uit. Kaas wordt gemaakt in een kaasmakerij. Door kleine verschillen in het productieproces worden uiteindelijk verschillende soorten kaas bekomen.

Kaas is een goede bron van eiwitten, calcium en verschillende vitaminen die we nodig hebben om gezond te blijven. Kaas kan echter ook veel vet bevatten. Overdrijf daarom niet met kaas of probeer eens een light- of magere kaas. Het vetgehalte kan je aflezen van het etiket. De actieve voedingsdriehoek geeft aan dat het een gezonde gewoonte is om elke dag 1 tot 2 sneetjes kaas te eten.



**■ Materiaal**

- **Per leerling een exemplaar van de leestekst “Zonder koeien geen kaas”**  
(zie kopieerblad 1 bij infofiche 1)
- **Per groepje een reeks memorie-kaartjes**  
(zie kopieerblad 2 bij infofiche 1)

**■ Hoe gaan we te werk?**

Lees aandachtig de tekst “Zonder koeien geen kaas”.

In de tekst staan een aantal moeilijke woorden (bv. stremsel, wrongel, pekel) maar ze worden in de tekst zelf goed uitgelegd. Zorg ervoor dat je de uitleg bij elk woord onthoudt.

Speel per 2 tot 5 leerlingen het memoriespel. Op een eerste reeks kaartjes staat een woord. Op de andere reeks kaartjes staat een korte uitleg.

Leg alle kaartjes door elkaar op tafel, met de tekst naar onder. Om beurten keer je twee kaartjes om. Lees aandachtig wat erop staat. Indien deze twee kaartjes bij elkaar horen (het woord en de passende uitleg), dan

mag je ze houden. Past de uitleg niet bij het woord, dan leg je de kaartjes omgekeerd op dezelfde plek terug. Misschien koos je twee woorden of twee keer een uitleg, ook dan moeten de kaartjes omgekeerd terug op de tafel. Onthoud waar welke kaartjes liggen, want misschien komen ze bij je volgende beurt van pas.

Het spel is uit wanneer alle kaartjes twee aan twee zijn gevonden.

**■ Klasbespreking**

Leg de kaartjes met de woorden en de uitleg over de kaasbereiding in de juiste volgorde en controleer of de volgorde klopt met de beschrijving van het productieproces in de leestekst.

**■ Leestekst****Zonder koeien geen kaas !**

Vakantie! Heerlijk! Zeker als je mag gaan logeren bij oom Luc en tante Lieve. Zij hebben een kaasmakerij. Er is daar altijd veel te doen en ik mag dan meehelpen om kaas te maken. Dat maakt dat de dagen altijd te kort zijn. Ik vind het werk daar leuk! Echt waar. En een boterham met de kaas van oom Luc en tante Lieve is superlekker. Zal ik je vertellen hoe kaas wordt gemaakt?

**Melk van de koe**

Alles begint op de boerderij bij de koeien. Koeien grazen in de wei. Het gras wordt verteerd in de 4 magen van de koe en wordt in de uier omgezet in melk. Een koe is dus een wandelende melkfabriek. Twee maal per dag wordt de koe gemolken. Ze levert elke dag wel meer dan twintig liter melk. In de melktank wordt de melk koel gehouden. Nadat de kwaliteit van de melk is gecontroleerd, brengt een tankwagen de melk naar de kaasmakerij. Daar wordt de melk tot ruim zeventig graden verhit. Dat heet pasteuriseren. De schadelijke bacteriën worden zo gedood. En dan begint het werk voor oom Luc en tante Lieve.

**Van melk naar kaas**

De melk wordt in een grote ronde bak verzameld. Er wordt zuursel toegevoegd. Zuursel bevat zeer veel bacteriën. Geen bacteriën waarvan je ziek wordt natuurlijk, maar speciale goede bacteriën die ervoor zorgen dat de kaas een lekkere smaak krijgt en langer bewaart. Daarna wordt er ook stremsel toegevoegd. Hierdoor gaan de vaste stoffen in de melk, het melkeiwit en het melkvet, samenklonteren. De melk wordt zo dikker of vaster. De "dikke melk" wordt geroerd en gesneden tot er kleine witte korrels overblijven. We noemen dit de wrongel. Het vocht waarin de wrongel drijft, heet wei.

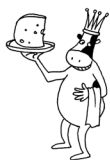
De wei wordt afgetapt en gaat naar andere fabrieken waar het wordt gebruikt bij de bereiding van onder meer ijs of koekjes. De wrongel wordt verzameld in een groot rond vat en met een stevige pers samengedrukt. Zo krijgt de kaas haar vorm. De geperste kazen worden vervolgens ondergedompeld in een pekelbad dat lijkt op een heel groot zwembad gevuld met zout water. Het zout trekt in de kaas, geeft stevigheid en smaak en

**Kopieerblad 1 bij infofiche 1**

zorgt er ook voor dat de kaas langer houdbaar is. Nu verhuizen de kazen naar het pakhuis. Daar staan massa's rekken waarop de kazen netjes in rijen worden gelegd om te rusten en te rijpen. Maar eerst krijgen ze nog een plastic jasje tegen schimmelen en uitdrogen.

De kazen moeten minstens vier weken rusten en rijpen. Dan pas zijn ze lekker. Gedurende deze periode wordt de korst stevig en trekt het zout dieper in de kaas. Hoe langer de kaas rijpt, hoe pittiger hij wordt van smaak. De kaasmakers proeven regelmatig om dit rijpingsproces te volgen.

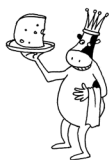
Soms mag ik ook eens op bezoek bij collega's van mijn oom en tante. Zij maken ook kaas maar van een andere soort. De kazen zijn kleiner of dragen geen plastic jasje. Er zijn zoveel soorten kaas als er kaasmakers zijn. Bij elke bezoekje proef ik weer een andere lekkere kaas. Vakantie bij oom Luc en tante Lieve is dus nooit saai.



## Kopieerblad 2 bij infofiche 1

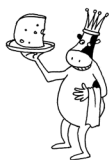
### ■ Kaartjes memoriespel

 <b>Pasteuriseren</b>	 <b>Stremsel</b>	 <b>Melkeiwit en melkvet</b>	
 <b>De melk verhitten tot ruim 70°C waardoor de schadelijke bacteriën worden gedood.</b>	<b>Een stof die ervoor zorgt dat de vaste stoffen in de melk samenklonteren waardoor de melk dikker of vaster wordt.</b>	<b>Vaste stoffen in de melk.</b>	
 <b>Zuursel</b>	<b>Goede bacteriën die ervoor zorgen dat de kaas een lekkere smaak krijgt en langer bewaart.</b>	<b>Wrongel</b>	
			





**Kopieerblad 2 bij infofiche 1**

   	   	   	   	   
<p><b>Kleine witte korrels die overblijven nadat de "dikke melk" werd gesneden.</b></p>	<p><b>Wei</b></p>	<p><b>Vocht waarin de witte korrels drijven.</b></p>		
<p><b>Pekelbad</b></p>	<p><b>Pekel</b></p>	<p><b>Pakhuis</b></p>		
<p><b>Een groot bad gevuld met zout water.</b></p>	<p><b>Zout water dat meer stevigheid en smaak geeft aan de kaas en de kaas ook langer houdbaar maakt.</b></p>	<p><b>Een grote zaal met massa's rekken waarop de kazen rusten en rijpen.</b></p>		



**Kopieerblad 2 bij infofiche 1**

 <b>Kleine witte korrels die overblijven nadat de "dikke melk" werd gesneden.</b>	<b>Wei</b>	 <b>Vocht waarin de witte korrels drijven.</b>
 <b>Pekelbad</b>	<b>Pekel</b>	<b>Pakhuis</b>
 <b>Een groot bad gevuld met zout water.</b>	<b>Zout water dat meer stevigheid en smaak geeft aan de kaas en de kaas ook langer houdbaar maakt.</b>	<b>Een grote zaal met massa's rekken waarop de kazen rusten en rijpen.</b>