

# Introductieles tomaat

---

## Les 1: Tomaten onderzoek

Hoe groeit de tomaat en welke producten worden van tomaat gemaakt?

### Doel voor de leerlingen

- Ontdekken dat er veel verschillende soorten tomaten zijn
- Ervaren dat de smaak, geur en kleur van verschillende tomaten anders is
- Leren in welke landen tomaten groeien
- Leren waarom tomaten in Nederland in de kas groeien
- Leren welke producten van tomaten gemaakt worden
- Leren waarom een tomaat gezond is

### Duur van de les

1.5 uur

### Materiaal

- verschillende soorten tomaten
- crackers of water
- bakjes
- (eventueel) vorkjes
- mes
- snijplank
- poster schijf van vijf (kan ook digitaal getoond worden)
- videofragment
- werkblad 1
- werkblad 2
- werkblad 3
- werkblad 4

### Werkvormen

Klassikaal en individueel.

### Hygiëne en proefetiquette

Handen wassen! Zorg dat je schone handen hebt voordat je gaat proeven.

### Voorkennis

In deze les leren de leerlingen waarom tomaat gezond is. Bij dit onderdeel wordt gebruik gemaakt van de schijf van vijf. Kennen de leerlingen de schijf van vijf nog niet dan kunt u gebruik maken van les 3 van de Smaaklessenhandleiding voor groep 7 en 8. Deze is te downloaden op [http://smaaklessen.kennisnet.nl/lesmateriaal/lesmateriaal7\\_8](http://smaaklessen.kennisnet.nl/lesmateriaal/lesmateriaal7_8).

### Vooruitblik

Vandaag gaan we van start met de tomatentour. De komende tijd leren jullie van alles over de tomaat. Eten jullie wel eens tomaat? Vinden jullie het lekker? Weten jullie hoe een tomaat groeit en wat er met de tomaat gebeurt als deze uitgegroeid is? Bij de tomatentour komen jullie alles te weten. Je gaat zelf naar een kas om te kijken hoe de

tomaten groeien. Vanuit de kas neem je een paar tomaten mee. Met deze tomaten ga je zelf een klein gerecht maken. Dat wordt smullen! Vergeet niet een tomaat te bewaren voor thuis. Thuis kun je het gerecht nog een keer maken of iets anders maken. De leukste tomaten ideeën komen in het tomatentour kookboek.

## Inhoud tomaat les:

### 1. Inleiding

Als inleiding voor de tomaten les, zal eerst de kennis van de kinderen worden getest middels een aantal vragen:

- **Waar kun je een tomaat kopen?**  
In de winkel, op de markt of bij de boer
- **Waar komt de tomaat vandaan?**  
De tomaat komt van oorsprong uit het Andesgebergte in Zuid-Amerika. Deze eerste tomaten waren erg klein. Zo klein dat je ze tegenwoordig waarschijnlijk niet zou herkennen als tomaat. Rond 1550 nemen Spaanse ontdekkingsreizigers de tomaat mee naar Europa. Kort na deze introductie gaan ze de tomaat ook in Europa kweken. De Nederlanders denken dat de tomatenplant giftig is en ze kweken hem alleen maar voor de sier. De Zuid-Europese landen kweken de tomaat niet als sierproduct en gebruiken hem al snel bij hun gerechten. In de 19<sup>e</sup> eeuw gebruiken de Noord-Europeanen ook steeds meer tomaten als voedingsmiddel. De tomaten worden echter alleen gekookt om er zeker van te zijn dat het gif helemaal verdwenen is. De tomatensoep en tomatensaus zijn het populairst onder de Nederlanders. Rond 1900 durven de Nederlanders de rauwe tomaat te eten en hij valt meteen in de smaak.

#### **Hoe groeit de tomaat voordat deze te koop is op de markt of in de supermarkt?**

Tomaten groeien aan de tomatenplant in de volle grond of in een kas

#### **Groeien er ook tomaten in Nederland?**

- Ja in de kassen die zijn vooral in Noord-Nederland
- Groentetuinen voor eigen gebruik maar er zijn geen bedrijven die in de volle grond tomaten verbouwen

#### **Welke kleuren tomaten kennen jullie?**

Je hebt rode, gele, paarse etc. Tegenwoordig kunnen ze van allerlei kleuren maken.

#### **Welke soorten tomaten kennen jullie?**

cherry, vleestomaat, zongedroogde tomaat, tommies, trostomaat, roma tomaat etc.

#### **Eten de leerlingen wel eens tomaten?**

- **Vinden ze de tomaten lekker?**
- **Hoe smaakt tomaat?**
- **Waarom vinden sommige mensen tomaten niet lekker?**
- **Welke tomaat is het lekkerst?**

## 2. Verschillende soorten tomaten proeven

Er worden tomaten, mesjes, snijplanken en plastic bordjes neergelegd op tafel. Op werkblad 1 staan vragen welke de leerlingen moeten beantwoorden en waarbij ze deze materialen nodig hebben. Eerst worden er vragen over de buitenkant en later ook over de binnenkant van de tomaten gesteld.

## 3. Video fragment over tomaat

Op werkblad 2 staan een aantal vragen over een tomaatkwekerij die de leerlingen aan de hand van het filmpje moeten beantwoorden. Na het filmpje worden de vragen besproken.

Antwoorden van de vragen van het filmpje:

1. Warmte en licht.
2. 3 weken
3. Vocht, water en voedingsstoffen met een druppelaar.
4. Voor het bevruchten van de stempel met stuifmeel.
5. 4 liter per dag.
6. Witte vlieg
7. Sluipwespen

#### 4. Leergesprek: Is tomaat gezond en wat is tomaat?

*Is een tomaat gezond? waarom?*

*Is de tomaat eigenlijk een groente of een fruit?*

Een tomaat is een groente, omdat het een pH(zuurtegraad) heeft van 4,5. De pH is een maat voor het zuurgehalte bijv. een tomaat.

Of iets een groente of een fruit is heeft te maken met de pH. De grens ligt op 4,2, daarboven is het groente, daaronder is het fruit.

De tomaat zelf is gezond maar de plant is giftig en hoort tot het geslacht nachtschade zoals ook aardappels. De gifstoffen worden geproduceerd als afweerstof tegen allerlei ziekteverwekkers. Bij het groeien van de vrucht (de tomaat) verdwijnt de gifstof.

De tomaat is een gezonde vrucht. Tomaten bevatten veel vitamine C, A, B1, B2 en B6 en de mineralen kalium, fosfor en magnesium. De tomaat bevat een kleurstof, namelijk lycopeen, die de menselijke cellen kan beschermen tegen de nadelige invloeden van stikstofdioxiden. Stikstofdioxiden zitten onder meer in tabaksrook en in uitlaatgassen. Lycopene speelt mogelijk ook een rol bij bescherming tegen kanker. Het behoort tot de plantenkleurstoffen die bekend staan als de zogenaamde carotenoïden. Ook nog leuk om te weten: een tomaat bevat geen vet en heel weinig calorieën.

Kortom: tomaten zijn hartstikke gezond!

<Hang de poster van de schijf van vijf op>

*Weten jullie wat dit is?*

**Zo ja;**

- **Hoort de tomaat ook bij de schijf van vijf?**
- **Waar dan?**
- **Waarom is dit vak groter dan andere vakken?**

**Hoeveel groente moeten jullie per dag eten? (200 gr.+2 stuks fruit)**

- **Welke groente eten jullie wel is? (schrijf deze op)**
- **Wat vinden jullie de lekkerste groente? (turf erachter)**

Gezond eten betekent met gezond verstand bewuste keuzes maken. Gebruik daarbij de 5 regels van de Schijf van Vijf van het Voedingscentrum.

1. Eet gevarieerd.
2. Eet niet te veel en beweeg.
3. Gebruik minder verzadigd vet.
4. Eet volop groente, fruit en brood
5. Ga veilig met voedsel om.



*De 5 vakken geven aan hoe je variatie aanbrengt. Gebruik daarbij de aanbevolen hoeveelheden als richtlijn.*

### **Verschillende voedingsstoffen**

*Elk voedingsmiddel bevat verschillende voedingsstoffen in wisselende hoeveelheden. Door gevarieerd te eten, is de kans het grootst dat het lichaam voldoende van alle voedingsstoffen krijgt. Eten uit alle vakken van de Schijf van Vijf, zorgt voor een gezonde basis. Dat betekent: een ruime hoeveelheid brood, aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten, groente en fruit en twee keer per week vis. Dit wordt aangevuld met zuivel en vlees, eieren of vleesvervangers en margarine of bak- en braadproducten. Verder is voldoende vocht belangrijk.*

*Gezond eten levert de voedingsstoffen die nodig zijn om het lichaam gezond te houden. Het vormt samen met voldoende bewegen de basis voor een gezond gewicht. Dat zorgt weer voor een kleinere kans op chronische ziekten, zoals hart- en vaatziekten, diabetes en een aantal vormen van kanker.*

### **Extra's**

*Voedingsmiddelen zoals sauzen, snacks, koek, snoep en gebak zijn niet opgenomen in de Schijf van Vijf. Dit is omdat deze producten al snel voor te veel calorieën zorgen. Bovendien zijn ze minder belangrijk voor het leveren van voedingsstoffen. We noemen deze producten dan ook 'extra's'. Gezond eten betekent dan ook: niet te veel van alles buiten de Schijf van Vijf.*

## 5. In welke voedingsproducten zit tomaat?

***Kennen jullie producten waar tomaat in zit? Gewoon producten die je in de supermarkt koopt.. → uitschrijven op bord!!***

Toevoegen; pizza, tomatensap, tomatenketchup, pastasaus, salade, tomatensoep.

Nu de leerlingen weten dat er ook tomaat in andere producten kan worden gebruikt, moeten zij van de negen producten die op tafel staan zeggen of hier tomaat in zit of niet.

De groep wordt door midden gedeeld; er wordt een denkbeeldige lijn geschetst, één kant is waar en de andere niet waar, kinderen krijgen 10 seconden om een kant te kiezen. Als het goed is krijgt het kind een punt en dan wie de meeste punten scoort, wint. Zelf hun namen op het bord schrijven en als ze een punt hebben erachter zetten.

Producten:

5. Sultana
6. Knorr Vie
7. Winegums
8. Crackers
9. Rode vruchtensap
10. Aioli zongedroogde tomatensmaak
11. Curry
12. Tapende
13. Thai sweet chili chips (Lays)

## 6. Klaar voor de echte tour!

Wat heb je vandaag geleerd over de tomaat wat je nog niet wist?

.....

.....

Wat zou je verder nog willen weten over de tomaat?

.....

.....

Binnenkort gaan jullie met de klas langs een echte tomaat teler.

De vragen die je nog wilt weten kun je binnenkort stellen aan een echte tomaat teler.

## Werkblad 1

Smaakproeven!

In de klas ga je verschillende producten proeven. Bekijk het product goed, voel en ruik er aan en geef antwoord op de eerste drie vragen. Neem dan een hapje en vul de antwoorden in het schema.

	Product 1	Product 2	Product 3	Product 4
Wat is het?	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
Hoe ziet het eruit?	.....	.....	.....	.....
- <i>kleur (bleek, diep rood)</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>van buiten</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>van binnen</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>dof</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>glanzend</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>rotte plekken</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>steeltje</i>	.....	.....	.....	.....
Hoe ruikt het?	.....	.....	.....	.....
- <i>zoet</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>zuur</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>bitter</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>sterke geur</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>geen sterke geur</i>	.....	.....	.....	.....
Hoe voelt het in je hand?	.....	.....	.....	.....
- <i>ruw</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>zacht</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>glad</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>harde schil</i>	.....	.....	.....	.....
- <i>zachte schil</i>	.....	.....	.....	.....



---

Hoe voelt het in je mond? .....  
- *waterig* .....  
- *melig* .....  
- *knapperigheid* .....  
.....

---

Hoe smaakt het? .....  
- *zoet* .....  
- *zuur* .....  
- *bitter* .....  
- *sterke smaak* .....  
- *geen sterke smaak* .....  
.....

---

Vind je het lekker  
Waarom? .....  
.....  
.....  
.....

---

## Werkblad 2

Er volgen nu enkele vragen over een tomaatkwekerij die je in kunt vullen onder het kijken van het filmpje.

**1. Wat hebben tomaten nodig om te groeien?**

.....  
.....

**2. Hoe oud is een plantje als deze in de kas geplant wordt?**

.....  
.....

**3. Wat zijn de voordelen van steenwol?**

.....  
.....

**4. Waar zijn de bijen voor?**

.....  
.....

**5. Hoeveel water gebruikt een plant elke dag?**

.....  
.....

**6. Wat is één van de grootste bedreigingen van een tomatenplant en wat doet deze?**

.....  
.....

**7. Wat kan men doen tegen deze bedreiging?**

.....  
.....