

The central graphic features the text 'FOOD TOPIA' in a bold, sans-serif font. 'FOOD' is in red and 'TOPIA' is in black. The text is flanked by images of a red apple and a sliced orange. The 'FOOD' part is partially obscured by the fruit on the left, and the 'TOPIA' part is partially obscured by the fruit on the right. The background is white.

# FOOD TOPIA



**Opdrachten bij cahier Foodtopia**  
**Het voedsel van de toekomst**

De **Praktijk**

**bio**  
wetenschap+  
maatschappij

MUSEUM  
LEIDEN  
BOERHAAVE

# BEWAREN EN BEHOUDEN

Wij vinden het heel normaal dat de supermarkt vol eten ligt. Vandaag, morgen, volgende week en daarna. Dat is mogelijk doordat er veel voedsel geproduceerd en zodanig verpakt wordt, dat het niet gelijk bederft. Het levert ons voedselzekerheid op, maar wat het kost, dat staat niet op de verpakking...

## CONSERVEREN VAN LEVENSBELANG

 Lees de eerste alinea van hoofdstuk 1 *Voedselinnovaties van de negentiende eeuw tot nu* op pagina 7.

**1** Apperts techniek is een manier om voedsel langer houdbaar te maken. Inmiddels kennen we meer conserveermethoden. Noteer in tabel 1 vier manieren van conserveren. Geef steeds een voorbeeld van een product dat op die manier geconserveerd is. Leg tot slot uit hoe elke conserveermethode werkt. Een voorbeeld is al gegeven.

Tabel 1: conserveermethoden en hun werking

conserveermethode	voorbeeld	werking
pekelen	pekelflees, kaas	Het product wordt in zout of zoutoplossing gelegd. Zout onttrekt al het vocht uit de cellen, waardoor micro-organismen niet goed kunnen overleven.

**2** De activiteit van enzymen in micro-organismen (en soms enzymen van het product zelf) zorgen voor bederf. Noem twee omstandigheden die belangrijk zijn voor de werking van enzymen.

.....

**3** Hoe zou een supermarkt er volgens jou uitzien als er geen conserveermethoden zouden bestaan? Teken en/of beschrijf wat er in de winkel te vinden is, en wat niet.

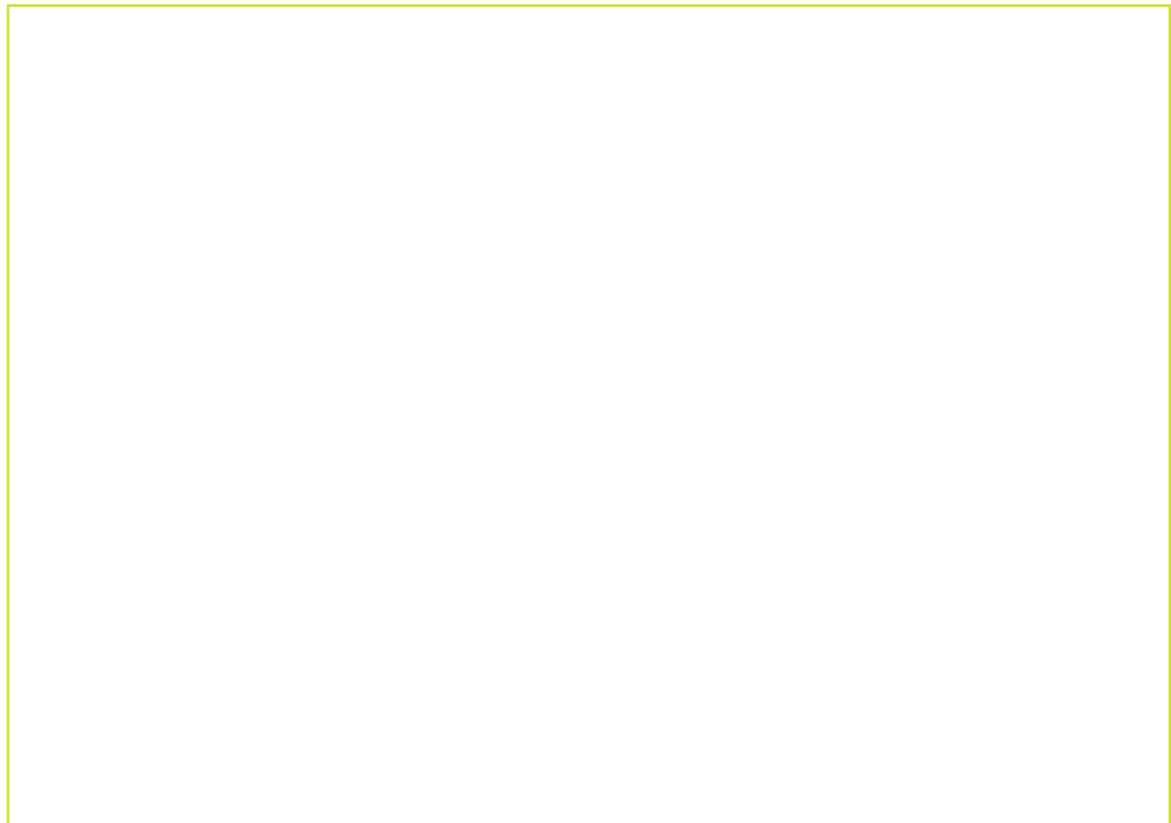


Foto Marieke de Lorijn

 Lees de paragraaf *Innovaties van de keuken* op pagina 12.

**4** Heb jij of ken jij andere voorbeelden van de angst die in de paragraaf beschreven wordt? Overleg met degene naast je en zoek er eventueel naar op internet.

.....

.....

## DUURZAMER PRODUCEREN

 Lees van hoofdstuk 2 de paragraaf *Vette mensen die risico's voor zich uit schuiven* op pagina 17 - 18.

**5A** De hoogleraar milieukunde Lucas Reijnders noemt een paar manieren waarop mensen een stuk duurzamer kunnen consumeren. Welke manieren noemt hij?

.....  
.....

**5B** Als jij duurzamer zou gaan eten, welke manier spreekt jou dan het meeste aan? Leg uit waarom.

.....

**5c** Bespreek met degene naast je wat jullie bij 5B hebben opgeschreven. Hoe denkt hij/zij daarover? Verandert dat iets aan jouw mening?

.....

**6A** Vorm een drietal voor het maken van de volgende opdracht. Hoogleraar Reijnders noemt drie problemen in de huidige manier van voedselproductie:

1. uitputting van fosfaatbronnen → *We zijn verslaafd aan fossiel fosfaat* (vanaf pagina 18)
2. teveel gebruik van zoet water → *Dorstige landbouw* (vanaf pagina 22)
3. teveel gebruik van fossiele energie → *Olie voor voedsel* (vanaf pagina 24)

Verdeel de drie problemen onderling. Beantwoord de vragen A, B en C over het probleem dat jij gaat uitzoeken. Gebruik daarvoor informatie uit de paragraaf die hierboven achter het onderwerp genoemd staat.

### Onderwerp:

A. Wat is het probleem?

B. Waarom is het een probleem?

C. Wat zijn mogelijke oplossingen?

**6B** Bespreek met elkaar wat je in het schema hebt opgeschreven. Schrijf op wat de twee andere problemen inhouden in de volgende schema's.

Onderwerp:
A. Wat is het probleem?
B. Waarom is het een probleem?
C. Wat zijn mogelijke oplossingen?

Onderwerp:
A. Wat is het probleem?
B. Waarom is het een probleem?
C. Wat zijn mogelijke oplossingen?

**6c** Stel dat je één probleem plus mogelijke oplossing mag voorleggen aan de Tweede Kamer. Welk probleem vinden jullie het belangrijkste, en waarom? Welke oplossing zou je daarbij voorstellen?

*Belangrijkste probleem + reden:*

.....  
.....

*Mogelijke oplossing:*

.....  
.....

# IEDEREEN AAN TAFEL!

**Belangrijke voedselinnovaties uit het verleden hadden te maken met het langer goed houden van voedsel. Nu gaan voedselinnovaties misschien meer over het goed houden van onze aarde. En wat ook belangrijk is: dat het goed is voor ons lichaam.**

- 1** Samen met een klasgenoot ga je een gezonde en duurzame driegangenmaaltijd bedenken. Eerst verdiep je je in wat gezond en wat duurzaam aan eten is. Verdeel de opdrachten als volgt:
- de één maakt opdracht 2 - Wie wil het laatste stukje vlees?;
  - de ander maakt opdracht 3 - An apple a day...;
  - ga daarna samen bij vraag 4 verder.

## WIE WIL HET LAATSTE STUKJE VLEES?

**2A** Hoe vaak eet jij vlees per week? Zou je daar iets aan willen veranderen?

.....

 Lees de eerste alinea van *Alternatieven voor vlees* in hoofdstuk 3 op pagina 30 – 31 van het cahier.

**2B** Waarom denk je dat er naar alternatieven voor vlees wordt gezocht?

.....

.....

**2c** Er worden vier alternatieven genoemd voor onze vleesconsumptie. Welk alternatief spreekt jou het meest aan, en welke het minst? Licht toe waarom je dat vindt.

*Beste alternatief:*

.....

.....

*Minst aantrekkelijk:*

.....

.....



**2b** Vul in de volgende tabel voor elk alternatief voor vlees een voordeel en een nadeel in. Je mag zelf voor- en nadelen bedenken.

Tip: lees de paragrafen *Alternatieven voor vlees* (pagina 30-31) en *Vlees moest eerst een probleem worden* (pagina 33).

alternatief voor vlees	voordeel	nadeel

### AN APPLE A DAY...

 Lees de tekst onder het kopje *Groenten en fruit tegen kanker* op pagina 40.

**3A** Welke factoren noemt professor Kampman die een belangrijke invloed hebben op het optreden van kanker?

.....

.....

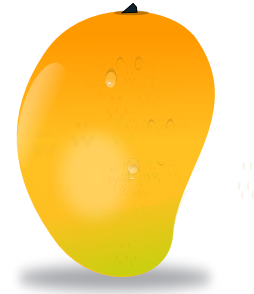
**3B** Leg in je eigen woorden uit waarom verstoring van het metabolisme van foliumzuur kan leiden tot kanker. Haal informatie uit paragraaf *Alcohol altijd slecht* op pagina 41.

.....

.....

Je kent de regel "twee ons groente en twee stuks fruit" vast wel. Het wordt ook wel '2 x 2' genoemd. Dat advies betekent dat je elke dag 200 gram groente en twee keer fruit eet. In landen zoals Engeland en de VS noemen ze het '5 a Day': vijf porties groenten en fruit per dag.

**3c** Vul in onderstaande tabel in wanneer en wat je aan groenten en fruit eet per dag. Is dat genoeg om aan '2 x 2' of '5 a Day' te komen? Zo niet, vul dan in de derde kolom in wat je nog zou kunnen doen, zodat je dagelijks voldoende groenten en fruit binnenkrijgt.



Let op: je mag slechts één keer een glas vruchtensap als fruit opgeven.

eetmoment	dit eet ik al aan groente/ fruit	dit zou ik nog kunnen doen
ontbijt		
ochtend (tussendoor)		
lunch		
middag (tussendoor)		
avondeten		
avond (tussendoor)		



## **SMAKELIJK ETEN!**

**4** Je weet nu meer over hoe je gezond kunt eten, ook met het oog op duurzaamheid. Bedenk samen een driegangenmaaltijd, dus een voor-, hoofd- en nagerecht. Denk bijvoorbeeld aan wat je graag lust, maar let op: zorg ervoor dat het een gezonde, smakelijke maaltijd is, en houd rekening met het milieu. Licht bij elk gerecht toe waarom het gezond en/of duurzaam is.

### **VOORGERECHT:**

Ingrediënten (voor zover je die weet):

- 
- 
- 
- 

Wat is er gezond en/of duurzaam aan?

.....

.....

### **HOOFDGERECHT:**

Ingrediënten (voor zover je die weet):

- 
- 
- 
- 

Wat is er gezond en/of duurzaam aan?

.....

.....

### **NAGERECHT:**

Ingrediënten (voor zover je die weet):

- 
- 
- 
- 

Wat is er gezond en/of duurzaam aan?

.....

.....

## HOE SCOORT JOUW ETEN?

Als het goed is, heb je een paar streepjescodes meegenomen van producten die je wel eens eet of drinkt. Heb je ooit wel eens stilgestaan bij de impact die jouw eetkeuzes hebben op bijvoorbeeld dierenwelzijn of mensen in ontwikkelingslanden? De stichting Questionmark heeft voor veel producten uitgezocht hoe ze scoren op gebied van:

- volksgezondheid *(er wordt onder andere gekeken naar schadelijke stoffen die vrijkomen door de productiemethode en het gebruik van antibiotica in het dierhouderijsysteem)*
- milieu *(aspecten zijn klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en het watergebruik)*
- mensenrechten *(onder meer wordt gelet op kinderarbeid, discriminatie en genoeg loon)*
- dierenwelzijn *(er wordt onder andere gekeken naar huisvesting, gezondheid en transport van dieren)*

Stichting Questionmark heeft een app gemaakt waarmee je kunt uitzoeken hoe jouw product scoort op bovengenoemde gebieden aan de hand van de streepjescode van dat product. De app doet ook suggesties voor alternatieve producten die duurzamer zijn.

**5A** Open de app en scan de streepjescodes die je hebt meegenomen. Noteer in de tabel hoe elk product scoort op de vier gebieden. Kijk ook eens naar wat je klasgenoten voor uitkomsten hebben. Zorg dat je uiteindelijk vijf producten hebt.

product	volks- gezondheid	milieu	mensen- rechten	dierwelzijn

Let op: nog lang niet alle producten staan in de app, dus misschien hebben jouw producten nog geen score. Je kunt ook producten opzoeken in de app en daar de scores van noteren.

**5b** Wat vind je van de app, en waarom?

.....  
.....

**5c** Zou je deze app gebruiken als je eten of drinken zou gaan kopen? Waarom wel of niet?

.....  
.....

**5d** Stel je voor dat jouw favoriete snack heel slecht scoort in de app. Denk je dat je daardoor andere keuzes gaat maken in wat je eet of drinkt?

.....  
.....

