

# Voedselhygiëne en - veiligheid

## Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje

### Achtergrond

Deze leermiddelen worden gesubsidieerd door het SafeConsume project van de Europese Unie, een EU-breed project om ziekte door voedsel overgedragen pathogenen te verminderen. Kijk voor meer informatie op <http://safeconsume.eu/>.

Deze leermiddelen zijn ontwikkeld op basis van onderzoek met studenten en docenten in heel Europa en zijn tijdens de ontwikkeling getest op scholen.

Na onderzoek onder consumenten in heel Europa, zijn meerdere vormen van voedselgerelateerd risicogedrag geïdentificeerd waarover wij het onderwijs willen verbeteren. Deze activiteit laat een uitbraak zien bij een etentje en wat er gebeurde door het niet opvolgen van de regels voor voedselhygiëne en voedselveiligheid.

### Links naar het nationale curriculum:

KS3 (PO groep 7-8 - VO 1, 2): RSHE (Relaties, seksuele voorlichting en gezondheid); Gezondheid en preventie.

KS4 (VO 3, 4): GCSE (VO 1- 4) Voedselbereiding en voedingsleer; Koken en voedselbereiding - De wetenschappelijke principes die ten grondslag liggen aan de bereiding en het koken van voedsel.

### Leerdoelen

1. Het identificeren van schadelijke microben die vaak in voedsel worden gevonden
2. Het identificeren van omstandigheden die de groei van schadelijke microben kan bevorderen en hoe je dat kunt voorkomen
3. Begrijpen hoe je etenswaren veilig kunt transporteren, bewaren en klaarmaken
4. De risico's en de gevolgen van voedselvergiftiging begrijpen

### Bronnen:

- Uitbraakonderzoek: PowerPoint Uitbraak bij een etentje
- Werkblad leerlingen Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje
- Antwoordblad leerlingen Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje

### Lessenplan

Bedoeld voor leerlingen van 15-18 jaar oud, maar kan worden aangepast voor leerlingen van 11-14 jaar oud.



## Introductie

1. Bekijk alle dia's in het **Uitbraakonderzoek: PowerPoint Uitbraak bij een etentje**.
  2. Er zijn vragen voor elk onderdeel van het klaarmaken van eten voor het etentje, bv. voorbereiden van groenten, grillen en serveren.
  3. Deze activiteit kan als klas worden gedaan of leerlingen kunnen in tweetallen of kleine groepjes werken om met elkaar de vragen in de presentatie te bespreken.
  4. Moedig de leerlingen aan om aantekeningen te maken voor elke vraag op het **Werkblad leerlingen: Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje**.
  5. Moedig de leerlingen aan om over elke vraag feedback met elkaar te delen, met de rest van de klas, en bespreek de antwoorden.
- **Antwoordblad leerlingen Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje** kan gebruikt worden als een handleiding voor het gesprek om na te gaan of alle gespreksonderwerpen behandeld zijn.



## Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje Antwoordblad leerlingen

### 1. Kruisbesmetting

- a. **Wat moet de moeder van Jan onthouden om te doen om kruisbesmetting te voorkomen bij het klaarmaken van de salade en de kip?**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b. **Waarom moet je voorzichtig zijn als je een bord met rauwe kip naast je groenten zet?**

### 2. Vlees koken

- a. **Wat gebeurt er met de bacteriën op rauw vlees als je het kookt?**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b. **Wat kun je doen om vlees op een barbecue goed te koken?**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- c. **Hoe kun je controleren of vlees goed gekookt is?**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- d. **Waarom is het belangrijk om vlees op een schoon bord te leggen nadat het gekookt is?**

## **3. Voedselvergiftiging**

**a. Welke microben hebben Jan en zijn gasten ziek gemaakt en hoe?**

**b. Waarom had de oudere gast meer kans om ziek te worden?**

**c. Waarom werden niet alle gasten ziek?**



## Uitbraakonderzoek: Uitbraak bij een etentje

### Antwoordblad leerlingen

#### 1. Kruisbesmetting

##### a. Wat moet de moeder van Jan onthouden om te doen om kruisbesmetting te voorkomen bij het klaarmaken van de salade en de kip?

De moeder van Jan moet onthouden om:

- haar handen te wassen voordat ze eten klaarmaakt en nadat ze de rauwe kip heeft aangeraakt.  
Gebruik indien mogelijk aparte snijplanken en messen voor rauwe kip en salade. Als ze niet meer dan één snijplank of mes heeft, dan moet ze de snijplank en het mes grondig reinigen na het snijden van de rauwe kip.

##### b. Waarom moet je voorzichtig zijn als je een bord met rauwe kip naast je groenten zet?

Rauwe kip kan van nature bacteriën in zich dragen zoals *Campylobacter* of *Salmonella*. Je moet voorzichtig zijn dat de bacteriën niet van de rauwe kip worden overgedragen op de groenten of ander eten dat klaar is om te worden gegeten, want het kan je ziek maken.

#### 2. Vlees koken

##### a. Wat gebeurt er met de bacteriën op rauw vlees als je het kookt?

De bacteriën op het rauwe vlees gaan dood door de hitte als je het kookt.

##### b. Wat kun je doen om vlees op een barbecue goed te koken?

Als je op een barbecue kookt wordt de hitte niet gelijkmatig verspreid, daarom zullen sommige delen van het vlees eerder gekookt zijn dan andere. Het is belangrijk om het eten op de barbecue te draaien zodat het aan alle kanten en in het midden gekookt is.

##### c. Hoe kun je controleren of vlees goed gekookt is?

Zorg ervoor dat varkensvlees, gevogelte (bv. kip) en gehakt gloeiend heet zijn en helemaal doorgekookt voor je het opdient. Als je in het dikste gedeelte van het vlees snijdt, controleer dan dat het vlees niet roze is en dat het sap van het vlees helemaal doorzichtig is.

Je kunt ook een temperatuurmeter gebruiken (als je die hebt) om de temperatuur in het dikste gedeelte van het vlees te controleren. De temperatuur moet een van de volgende combinaties bereiken om te zorgen dat het voldoende gekookt is:

- 60°C gedurende 45 minuten
- 65°C gedurende 10 minuten
- 70°C gedurende 2 minuten
- 75°C gedurende 30 seconden
- 80°C gedurende 6 seconden

##### d. Waarom is het belangrijk om vlees op een schoon bord te leggen nadat het gekookt is?

Het is belangrijk dat vlees na het koken op een schoon bord wordt gelegd om kruisbesmetting met de bacteriën van het rauwe vlees te voorkomen.



### 3. Voedselvergiftiging

#### a. Welke microben hebben Jan en zijn gasten ziek gemaakt en hoe?

Het is waarschijnlijk dat de gasten van Jan kip hebben gegeten die besmet was met *Salmonella* of *Campylobacter* bacteriën die men vaak aantreft op rauwe kip. De ziekte kan zijn veroorzaakt doordat de gekookte kip werd teruggeplaatst op hetzelfde bord als waar de rauwe kip op had gelegen. De viseter kan geïnfecteerd zijn geraakt met *Listeria monocytogenes* die was aangegroeid tot een schadelijk niveau op de zalm terwijl het buiten de koelkast was toen Jan aan het voetballen was en de vis op tafel bleef staan nadat het voorafje werd bereid.

#### b. Waarom had de oudere gast meer kans om ziek te worden?

Deze gast was op leeftijd en had diabetes, wat twee risicofactoren zijn voor het lichaam om minder goed in staat te zijn om schadelijke microben en ziekte te bestrijden.

Oudere mensen en mensen met diabetes hebben vaak een minder sterk afweersysteem dat niet zo goed is in het bestrijden van schadelijke bacteriën.

#### c. Waarom werden niet alle gasten ziek?

Of de gasten wel of niet ziek werden is afhankelijk van of, en hoeveel ze van het eten met schadelijke microben hadden gegeten, en van hoe goed hun afweersysteem de infectie kon bestrijden. Sommige mensen waren misschien wel besmet, maar hadden geen symptomen, omdat iedereen anders reageert op een infectie. Mensen die een groter risico lopen om ziek te worden en ernstiger ziek te worden zijn mensen boven de 65, kinderen jonger dan 5 jaar oud en mensen met een zwakker afweersysteem als gevolg van diabetes, lever- of nieraandoeningen, alcoholisme en HIV/AIDS; of mensen die chemotherapie of radiotherapie krijgen voor kanker.

