



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

## Verwekkers van voedselinfecties

Verwekkers van voedselinfecties bestaan in vele soorten en maten. Deze verwekkers zijn ziekmakende bacteriën, virussen en parasieten. Waar komen ze in voor? Wat voor klachten kunnen ze geven? Maar vooral: hoe kunt u voorkomen dat ze een voedselinfectie veroorzaken?

## Voorkom een voedselinfectie

Om te voorkomen dat voedselinfecties ontstaan, kunt u eenvoudige maatregelen nemen:



### Kopen

- Let op de houdbaarheidsdatum, vooral bij bederfelijke producten.
- Volg de bereiding- en bewaaradviezen.
- Koop producten die er vers en gaaf uitzien.
- Koop bederfelijke en diepvriesproducten als laatste.



### Wassen

- Was vaak - met zeep - uw handen, zeker voordat u het eten klaar maakt, na het aanraken van rauw vlees én voordat u aan tafel gaat.
- Was altijd uw handen na toiletbezoek of het verschonen van luiers.
- Was groente en fruit onder stromend water, zeker als ze rauw worden gegeten.



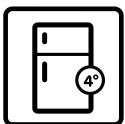
### Scheiden

- Zorg dat klaargemaakt voedsel niet in contact komt met producten die nog rauw zijn.
- Gebruik verschillende snijplanken om rauw vlees en groenten te snijden.
- Was messen tussendoor af met afwasmiddel, of gebruik verschillende messen.



### Verhitten

- Verhit vlees, vis en schelpdieren tot het gaar is.
- Ook restjes en kliekjes moet u voor gebruik door en door verhitten.
- Drink geen rauwe melk en kook kraanwater als u twijfelt aan de kwaliteit, bijvoorbeeld in het buitenland.



### Koelen

- Zet producten die gekoeld moeten blijven zo snel mogelijk na aankoop in de koelkast, tot vlak voor gebruik. Bij voorkeur bij 4°C, maar maximaal 7°C.
- Houd tijdens een barbecue of picknick het vlees en de salades gekoeld.
- Laat kliekjes niet langer dan 2 uur buiten de koelkast staan.
- Bewaar ook kliekjes goed afgesloten in de koelkast.

# Overzicht verwekkers van voedselinfecties

U vindt hier de informatie per ziekteverwekker op een rij. De meeste ziekteverwekkers veroorzaken klachten als diarree, buikpijn, misselijkheid en overgeven. Die klachten noemen we dan ook niet opnieuw in dit overzicht. U kunt ervan uitgaan dat ze wel worden veroorzaakt, tenzij anders is vermeld. Klachten die daarnaast kunnen ontstaan, vindt u onder het kopje 'Andere gevolgen'.

## Bacillus cereus

**Komt voor in:** granen en rijst, rijstgerechten, met meel bereide sauzen en puddingen, melk- en vleesproducten, vis, zetmeelrijke producten als aardappelen, kaasproducten, pasta, soep, groenten en salades.

**Andere gevolgen:** geen.

**Te voorkomen door:** bereide rijstgerechten, vla, pudding en sauzen binnen 2 uur af te laten koelen en het daarna afgedekt in de koelkast te zetten. Gebruik het gerecht binnen 48 uur, nadat u het door en door heeft verhit. Zie ook de maatregelen op pagina 2.

## Campylobacter

**Komt voor in:** rauwe melk, rauwe vleesproducten (vooral kip) en in met ontlasting verontreinigd oppervlaktewater.

**Andere gevolgen:** hevige waterige/bloederige diarree tot 10 keer per dag, griepachtig ziektebeeld als koorts, hoofdpijn en spierpijn en gewrichtsklachten.

**Te voorkomen door:** kippenvlees en vlees van ander gevogelte te verhitten tot het gaar is. Kook rauwe melk voor gebruik. Zie ook de maatregelen op pagina 2.

## Clostridium botulinum

**Komt voor in:** levensmiddelen zoals honing, vis, rauwe groente en zelf ingemaakt voedsel.

**Andere gevolgen:** ernstige aantasting van het zenuwstelsel, beginnend bij de keel en de gezichtsspieren. De verlamming verspreidt zich in het lichaam naar beneden. In zeldzame gevallen met een dodelijke afloop. Belangrijke vroege

symptomen zijn: dubbelzien, spraakstoornis, stemstoornis en slikstoornissen.

**Te voorkomen door:** kinderen in het eerste levensjaar geen honing te geven en niet zelf vlees of groenten in te maken. Gooi blikken die bol staan weg.

### Clostridium perfringens

**Komt voor in:** vlees en vleesproducten, soepen en sauzen.

**Andere gevolgen:** in zeer zeldzame gevallen kan necrotische enteritis optreden (een vorm van een darmondsteking).

**Te voorkomen door:** vlees en vleesproducten gekoeld te bewaren (4 °C) en andere producten goed te garen of te verhitten voor gebruik.

### Cryptosporidium parvum

**Komt voor in:** de ontlasting van mens en dier en in met ontlasting verontreinigd oppervlaktewater, drinkwater en zwemwater.

**Andere gevolgen:** Hevige buikkrampen en (langdurig) waterdunne diarree. De diarree kan 2 tot 5 weken duren. Soms ontstaat er misselijkheid, braken, algemene malaise en lichte koorts.

**Te voorkomen door:** drink geen rauwe melk, oppervlaktewater (beken, meren, etc.) of kraanwater met een twijfelachtige kwaliteit. Zie ook de maatregelen op pagina 2.

### Echinococcus multilocularis (Vossenlintworm)

**Komt voor in:** ontlasting van vossen, wolven, (wilde) honden en soms katten en met ontlasting besmette bosvruchten, paddenstoelen en gevallen fruit. In Nederland komt Echinococcus multilocularis voor bij vossen in Zuid Limburg en de grensstreek van Groningen.

**Gevolgen:** een infectie met de vossenlintworm veroorzaakt niet de bekende symptomen van een voedselinfectie. Er ontstaan blazen (cysten) in de lever, in de longen of andere organen. De klachten hangen af van de plaats, de groei en het aantal cysten. De cysten kunnen spontaan verdwijnen maar ook gaan woekeren: hematogene metastasering naar longen, skelet, ogen en hersenen.

**Te voorkomen door:** tuinieren met handschoenen aan, (zelfgeplukte) bosvruchten, paddenstoelen en gevallen fruit te wassen en te koken voordat u het eet. Zie ook de maatregelen op pagina 2. Pas ze vooral toe na contact met aarde.

## Escherichia coli (EHEC, STEC, hamburgerziekte)

**Komt voor in:** rauw en onvoldoende verhit rundvlees, rauwe melk, rauwe, ongewassen groente en kiemgroente, vruchtensappen en met ontlasting besmet oppervlaktewater.

**Andere gevolgen:** bloederige diarree. In enkele gevallen nierfalen.

**Te voorkomen door:** voedsel te verhitten tot het gaar is en rauwe melk te koken voor gebruik. Geef jonge kinderen, zwangeren, mensen met een verminderde weerstand en ouderen geen rauwe vleesproducten zoals tartaar, filet américain en ossenworst. Zie ook de maatregelen op pagina 2.

## Giardia lamblia

**Komt voor in:** ontlasting van mens en dier en in voedsel dat onhygiënisch werd bereid door iemand met een infectie met Giardia. Contact met besmette voorwerpen en dieren kan via de mond voor besmetting zorgen. Ook komt het voor in drink- en zwemwater dat met ontlasting verontreinigd is.

**Andere gevolgen:** een vette stinkende diarree die weken kan duren. Hierbij worden perioden met diarree meestal afgewisseld met perioden zonder klachten. Bij kinderen kan een infectie met Giardia groeivertraging veroorzaken.

**Te voorkomen door:** zie ook de maatregelen zoals hierboven beschreven. Pas ze vooral toe op kleuterscholen, crèches en kinderdagverblijven.

## Hepatitis A-virus

**Komt voor in:** de ontlasting en rauw of onvoldoende verhit voedsel dat bereid is door iemand die het hepatitis A-virus heeft. Daarnaast komt het voor in voedsel dat in contact is gekomen met besmet water. Voorbeelden zijn rauwe groenten, lente-uitjes, zongedroogde tomaatjes in olie, en schaal- en schelpdieren.

**Gevolgen:** een hepatitis A-infectie veroorzaakt niet de bekende klachten van een voedselinfectie. Bij hepatitis A is de lever ontstoken, wat leidt tot klachten als misselijkheid, moeheid, gebrek aan eetlust, koorts en een griepachtig gevoel, licht gekleurde ontlasting, donkere urine en geelzucht. Deze klachten beginnen vaak pas na 2 weken en kunnen enkele weken tot 3 maanden aanhouden. Kinderen hebben vaak geen of weinig klachten.

**Te voorkomen door:** je te laten vaccineren tegen hepatitis A als je naar een land reist waar hepatitis A veel voorkomt. Ga voor meer informatie over vaccinatie naar [www.lcr.nl](http://www.lcr.nl) of neem contact op met de regionale GGD. Zie ook de maatregelen zoals hierboven beschreven. Pas ze vooral toe in crèches, kindercentra, peuterspeelzalen, scholen en instellingen voor mensen met een verstandelijke beperking.

## Listeria monocytogenes

**Komt voor in:** rauwe producten zoals rauwmelkse zachte kaas (au lait cru), gerookte vis, kant-en-klare pannenkoeken, paté en andere vleeswaren, salades en ijs. Ook via ontlasting van dieren, mensen en besmette grond.

**Andere gevolgen:** griepachtige verschijnselen (o.a. koorts) of, bij mensen met een verstoorde afweer, bloedvergiftiging en verlammingen. Bij zwangeren: spontane abortus, vroeggeboorte en schade aan het ongeboren kind.

**Te voorkomen door:** gekoelde levensmiddelen en klikjes niet te lang te bewaren. De bacterie groeit ook bij lage temperaturen, dus ook op producten in de koelkast. Voor zwangeren, pasgeborenen, ouderen en mensen met een verminderde weerstand geldt daarnaast: eet geen rauw vlees, rauwmelkse kaas of rauwe of gerookte vis, rauwe melk en softijs. Zie ook de maatregelen zoals hierboven beschreven.

## Norovirus

**Komt voor in:** ontlasting, braaksel, en in rauw of onvoldoende verhit voedsel dat bereid is door iemand die besmet is met norovirus. Ook komt het voor in groente en fruit dat beregend of gewassen is met besmet water, en in schelp- en schaaldieren.

**Andere gevolgen:** hoofdpijn, milde koorts.

**Te voorkomen door:** zie de maatregelen zoals hierboven beschreven.

## Rotavirus

**Komt voor in:** de ontlasting en braaksel van veelal jonge kinderen en ouderen en op voorwerpen die door besmette handen zijn aangeraakt.

**Andere gevolgen:** dehydratie, sepsis en stuip trekkingen.

**Te voorkomen door:** zie de maatregelen op pagina 2.

## Salmonella

**Komt voor in:** rauw vlees, rauwe eieren, verontreinigde groenten, kiemgroenten en fruit.

**Andere gevolgen:** gewrichtsklachten, longontsteking, nierfalen, bloedvergiftiging, shock, hartproblemen, spierpijn, hoofdpijn, koorts en meningitis.

**Te voorkomen door:** de handen te wassen na contact met rauw vlees of producten waarin rauw ei is verwerkt. Zo wordt kruisbesmetting voorkomen. Maak producten, zoals bavaroise, mayonaise of tiramisu alleen met gepasteuriseerde eieren. Verhit vlees tot het gaar is. Zie ook de maatregelen op pagina 2.

## Shigella (Bacillaire dysenterie)

**Komt voor in:** ontlasting van iemand die besmet is met de Shigella-bacterie.

**Andere gevolgen:** slijmerige diarree met bloed, koorts, spierpijn, hoofdpijn en huiduitslag. In zelfzame gevallen sepsis kunnen complicaties ontstaan: HUS, colonperforatie, toxisch megacolon en syndroom van Reiter.

**Te voorkomen door:** zie de maatregelen op pagina 2. Ze zijn vooral van belang voor gezinsleden van een geïnfecteerde persoon en reizigers naar (sub)tropische landen.

## Staphylococcus aureus

**Komt voor in:** gekookte vleeswaren, zuivelproducten. Niet de bacterie zelf, maar de schadelijke stoffen die door de bacterie geproduceerd worden zorgen voor de klachten.

**Andere gevolgen:** buikkrimp, uitputting, hoofdpijn, spierkramp, tijdelijke verandering in tensie en hartslag.

**Te voorkomen door:** zie de maatregelen op pagina 2.

## Toxoplasma gondii

**Komt voor in:** rauw vlees, in kattenpoep en op groenten en fruit dat met kattenpoep verontreinigd is.

**Gevolgen:** een toxoplasma-infectie wordt vaak niet opgemerkt omdat het niet de bekende klachten van voedselinfectie geeft. Wel is er soms wat koorts, moeheid en lusteloosheid en klierzwellingen. Bij zwangeren kan de infectie schadelijke gevolgen hebben voor het ongeboren kind. Dit kan leiden tot abortus, vroeggeboorte, doodgeboorte of oogproblemen op latere leeftijd.

**Te voorkomen door:** geen rauw of half rauw vlees te eten en door groenten en fruit goed te wassen. Draag bovendien bij tuinieren handschoenen, net als tijdens het verschonen van de kattenbak. Deze adviezen zijn vooral van belang voor zwangeren vanwege de ernstige gevolgen voor het ongeboren kind.

## Trichinella spiralis

**Komt voor in:** rauw vlees van (wilde) varkens, paarden en wild afkomstig uit het buitenland, vooral Oost-Europa. Ook in rauw vlees van Nederlandse wilde varkens/wilde zwijnen. Denk bijvoorbeeld aan carpaccio van varkens, wild zwijn, chorizo en andere worst van rauw varkensvlees. Vlees van varkens, wild zwijn en paarden, dat bij slagerijen en supermarkten in Nederland wordt verkocht, is gecontroleerd op Trichinella.

**Andere gevolgen:** koorts en zwelling van de lymfeklieren en ogen kunnen optreden. De infectie kan ongemerkt voorbij gaan, maar ook dodelijk zijn.

**Te voorkomen door:** vlees door en door te verhitten.

## Meer informatie

Wilt u meer informatie over voedselinfecties en wat u moet weten om veilig te eten? Kijkt u dan op de website van het RIVM.

[www.rivm.nl/voedselinfecties](http://www.rivm.nl/voedselinfecties)

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor  
Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

Het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) coördineert in opdracht van het ministerie van VWS de infectieziektebestrijding in Nederland. Het RIVM besteedt uiterste zorg aan actuele en correcte publieksinformatie. Dit doet het RIVM in nauwe samenwerking met deskundigen uit diverse organisaties en beroepsgroepen. Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

juli 2015

*De zorg voor morgen*  
begint vandaag