

Leerstoelgroep
Levensmiddelen-
microbiologie, Wageningen
University

steeds een probleem?

Voedselinfecties veroorzaken jaarlijks bij 1–2 miljoen Nederlanders maagdarmklachten. Meestal beperkt dit zich tot buikpijn en diarree, maar soms wordt blijvende gezondheidsschade aangericht: reumatische aandoeningen, bloedvergiftiging, hersenvliesontsteking, abortus of aantasting van de nierfunctie. Naar schatting overlijden in Nederland enkele tientallen personen per jaar aan de gevolgen van een voedselinfectie.

De meeste grondstoffen voor voedingsmiddelen komen uit de akker- en tuinbouw, de veehouderij en de visserij. Besmetting vindt daar plaats met micro-organismen afkomstig uit grond, fecaliën, water, lucht en via ongedierte.

Van de bacteriële voedselpathogenen zijn er vier erg belangrijk: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes* en *Escherichia coli* O157 (beter: de Enterohaemorrhagische *E. coli*, afgekort tot EHEC). *Salmonella*'s en campylobacters veroorzaken vooral overlast: buikpijn en diarree. *L. monocytogenes* en de EHEC-groep vooral door de ernst van de verschijnselen: bloedvergiftiging, hersenvliesontsteking en abortus veroorzaakt door *L. monocytogenes* en nierschade door de specifieke *E. coli*-soorten. Voor deze ziektegevallen varieert de mortaliteit van 20-50%, in tegenstelling tot 'normale' voedselinfecties, waarvoor de mortaliteit doorgaans minder dan 1% bedraagt.

L. monocytogenes is net als vele andere bacteriële voedselpathogenen al tientallen jaren bekend. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw steeg het aantal gevallen van listeriose aanzienlijk. Slechte reiniging in combinatie met een steeds langere

koudeminnende ziekteverwekker mogelijk in de koelkast uit te groeien tot gevaarlijke aantallen. Na een aanvankelijke daling van de listeriosepiek vanaf 1990, ziet men vanaf 2004 weer een stijging in het aantal gevallen, vooral bij personen ouder dan 60 jaar. Dit wordt deels veroorzaakt door een veranderend voedselpatroon: het vaker consumeren van kant en klaar-maaltijden en sandwiches. Ook hier is het weer de combinatie van besmetting, soms veroorzaakt door slechte reiniging bij de productie en een (te) lange houdbaarheid. Dus *L. monocytogenes* is nog steeds een probleem. *L. monocytogenes* en andere bacteriële voedselpathogenen kunnen goed overleven in biofilms. Deze ontstaan vaak op plaatsen die moeilijk te reinigen zijn (bijvoorbeeld snijapparatuur, doseerapparatuur). In het Laboratorium voor Levensmiddelenmicrobiologie (WUR) wordt met geavanceerde technieken veel onderzoek gedaan naar het gedrag van pathogenen in biofilms. Dit onderzoek richt zich vooral op oppervlakken binnen de levensmiddelenindustrie. Grote aantallen micro-organismen, waaronder plantpathogenen en voedselpathogenen zijn ook aanwezig in de biofilms op het oppervlak van planten. Gelet op de recente EHEC-uitbraak in Duitsland, zou het verstandig zijn te onderzoeken of het mogelijk is een samenwerkingsverband te beginnen (bijvoorbeeld een gezamenlijke AIO) tussen plantenziektkundigen en levensmiddelenmicrobiologen om meer inzicht te krijgen in het overleven van voedselpathogenen in biofilms op rauw te eten groenten. Met de zo verkregen kennis kunnen maatregelen voorgesteld worden om deze producten veiliger te maken voor rauwe consumptie.