

Bijlage

Micro-organismen



In deze bijlage vindt u meer specifieke informatie over enkele belangrijke micro-organismen en de producten waarin ze vaak worden teruggevonden.

Micro-organisme en enkele belangrijke eigenschappen	Mogelijke besmettingsbronnen/ meest betrokken levensmiddelen	Hoe kan ik het gevaar beheersen?
<p><i>Salmonella</i> spp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage infectiedosis - Gastro-enteritis 	<ul style="list-style-type: none"> • Eieren (zowel op de eierschaal als binnenin het ei) en voedingsmiddelen die rauwe eieren bevatten, rauwe of onvoldoende gepasteuriseerde melk en zuivelproducten op basis hiervan (boter, room, kaas, ...), bloem, runds-, gevogelte- en varkensvlees, cacao, chocolade, kokosnoot, pindanoten, pindakaas, gedroogd fruit, kruiden en aroma's • Mensen en dieren (ook zonder ziektesymptomen!) • Omgeving: water, bodem 	<ul style="list-style-type: none"> • Door afdoende pasteurisatie wordt de kiem gedood • Respecteer de bewaartemperaturen en kook- en baktijden • Gebruik gepasteuriseerde ei-producten in plaats van verse eieren, in het bijzonder voor levensmiddelen die onvoldoende verhit zijn om eventueel aanwezige <i>Salmonella</i> te elimineren, zeker als uw doelgroep YOPI¹ is • Verkies eieren van kippen die gevaccineerd werden tegen <i>Salmonella</i> als u toch verse eieren gebruikt • Gebruik geen verse eieren voor levensmiddelen die niet voldoende verhit worden (bijv. chocomousse) • Voorkom kruiscontaminatie (bijv. door besmette oppervlakken) • Zorg voor een goede persoonlijke hygiëne • Gekoelde bewaring van eieren en geopende ei-producten • Kwaliteit van de grondstoffen
<p><i>Staphylococcus aureus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Produceert een voedselvergiftiging veroorzakend hittestabiel toxine bij hoge aantallen (10^5 kve/g)² - Lage intoxicatiedosis (< 1,0 µg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensen en dieren: drager in neusholten, keelholte en op de huid van mensen en warmbloedige dieren (ook zonder symptomen!). • Omgeving: lucht, water, melk, riolering en contactoppervlakken 	<ul style="list-style-type: none"> • Door pasteurisatie wordt de kiem gedood, maar in reeds verhitte producten kan de bacterie gemakkelijk groeien door het uitschakelen van competitieve bacteriële flora. Vandaar dat nabesmetting (via lucht, oppervlakken, kruisbesmetting, ...) van verhitte producten moet worden voorkomen. • Respecteer de kook- en baktijden, zorg voor een snelle afkoeling en respecteer de bewaartemperaturen • Zorg voor een goede persoonlijke hygiëne en naleving van de hygiënevoorschriften tijdens het hele bereidingsproces

¹ YOPI: jonge kinderen, ouderen, zwangere vrouwen, immuungecompromitteerden

² kve: kolonievormende eenheden



Bijlage: Micro-organismen

<p><i>Bacillus</i> spp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produceert voedselvergiftiging veroorzakende toxines bij hoge aantallen (10^5 kve/g) - Vormt sporen die bestand zijn tegen droogte en hitte - Sommige stammen kunnen ontwikkelen bij 5°C - Kan zowel met als zonder zuurstof leven 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloem, gekookte rijst, melk, kruiden en specerijen (zoals gember, foelie, kaneel, knoflook, pizzakruiden, ...), gedroogde eieren, sojaproteïne, gist, gedroogd fruit, cacao, rauw fruit en rauwe groenten • Omgeving: grond, stof, water 	<ul style="list-style-type: none"> • Voorzie een strikte opvolging van de GHP • Zorg voor voldoende verhitting met respect voor de bakprogramma's • Zorg voor een snelle afkoeling en respecteer de bewaartemperaturen om ontwikkeling van de sporen te voorkomen
<p><i>Listeria monocytogenes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan groeien bij koelkasttemperaturen - Dier en mens - Bestand tegen diepvriezen, koelen, drogen en hitte - Bloedvergiftiging, meningitis en spontane abortus of doodgeboorte 	<ul style="list-style-type: none"> • Algemeen voorkomend: rauwe, (on)gewassen groenten, rauwe melk, kazen (bijv. zachte kazen o.b.v. rauwe melk), gefermenteerde worsten, rauw en gekookt gevogelte, vleesproducten, rauwe en gerookte vis, kant-en-klare maaltijden, diepvriesgroenten, ... • Omgeving: mens en dier (via uitwerpselen), grond, groene planten, mest, verdampers in koelruimten en vocht van koelinstallaties, afvoerputjes, vaat- en theedoek, vuilnisbak, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Door pasteurisatie wordt de kiem gedood • Respecteer de kook- en baktijden • Zorg voor een strikte opvolging van de GHP, met nadruk op het voorkomen van kruisbesmetting tussen rauwe en gekookte producten en het regelmatige reinigen en ontsmetten van de koelkast en oppervlakken die in contact komen met levensmiddelen (incl. messen en snijmachines, bevestigingselementen voor apparatuur, ...)
<p><i>Shigatoxine</i> producerende <i>E. coli</i> (bijv. <i>E. coli</i> O157:H7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage infectiedosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Rauwe melk, rauwe groenten en fruit, américain préparé, rauw rundvlees • Omgeving: mens (contaminatie via ontlasting), besmet water (via uitwerpselen van herkauwers) 	<ul style="list-style-type: none"> • Door pasteurisatie wordt de kiem gedood • Respecteer de kook- en baktijden • Zorg voor een goede opvolging van de GHP: zoals groenten en fruit goed wassen met drinkwater, goede persoonlijke hygiëne handhaven
<p><i>Yersinia enterocolitica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan groeien bij koelkasttemperaturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rauw vlees (varken) • Omgeving: zieke/gezonde mensen die drager zijn (ontlasting) 	<ul style="list-style-type: none"> • Door pasteurisatie wordt de kiem gedood • Respecteer de kook- en baktijden • Voorkom kruisbesmetting via gecontamineerd varkensvlees
<p><i>Campylobacter</i> spp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rauwe melk, rauw gevogelte • Omgeving: ongezuiverd water, grond, mest en uitwerpselen 	<ul style="list-style-type: none"> • Door pasteurisatie wordt de kiem gedood • Respecteer de kook- en baktijden • Gevogelte moet steeds voldoende en tot in de kern verhit worden • Volg de GHP strikt op met nadruk op voorkomen van kruisbesmetting tussen rauwe en verhitte producten



<p><i>Clostridium botulinum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vormt bij hoge aantallen (10^5 kve/g) een ziekte veroorzakend toxine (vaak levensbedreigend: verlamming) - Vormt sporen, die bestand zijn tegen droogte en hitte 	<ul style="list-style-type: none"> • Levensmiddelen die foutief geconserveerd worden (bijv. onvoldoende hittebehandeling van conserven en ingemaakte groenten), honing • Omgeving: grond, planten, uitwerpselen van dieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Voer een afdoende verhitting (zoals sterilisatie) uit om sporen te vernietigen en werk onder goede productieomstandigheden (bijv. goede koeling) om kieming van de sporen te voorkomen • Gebruik nooit de inhoud van vervormde of bolle conserven • Geef geen honing aan kinderen jonger dan 1 jaar
<p><i>Clostridium perfringens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vormt sporen die bestand zijn tegen droogte en hitte - Vormt wanneer voldoende hoge aantallen aanwezig zijn in de darm ziekte veroorzakende toxines 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhitte levensmiddelen die onvoldoende snel worden afgekoeld en gekoeld worden bewaard (bijv. stoofpotjes) • Omgeving: aarde, stof, darmkanaal van mensen en (huis)dieren (uitwerpselen), insecten 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecteer de warmte- en koudeketen • Bij voorkeur sterilisatie toepassen, waar mogelijk • Koel verhitte producten (vnl. producten met vlees) voldoende snel af
<p><i>Cronobacter</i> spp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zuigelingen- en opvolgmelk in poedervorm • Omgeving: insecten • Ontlasting van mens en dier 	<ul style="list-style-type: none"> • Bereid de zuigflessen pas vlak voor het verbruik • Warm flesvoeding nooit opnieuw op • Volg de GHP strikt op, met nadruk op de persoonlijke hygiëne (handhygiëne) en het hygiënisch klaarmaken van zuigflesjes
<p>Norovirus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verse groenten en vruchten (salades) • Personen die het voedsel manipuleren: mensen kunnen drager zijn zonder symptomen te vertonen • Oppervlakken gecontamineerd met virusdragers 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een strikte opvolging van de GHP met nadruk op de persoonlijke hygiëne (handhygiëne) en het voorkomen van nabesmetting • Inactieveer de virussen door verhitting • Minstens 48 uur na het verdwijnen van symptomen geen contact met levensmiddelen
<p>Hepatitis A virus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zeevruchten en rauwe schaaldieren, rauw fruit (o.a. klein rood fruit) en rauwe groenten • Geïnfecteerde personen 	<ul style="list-style-type: none"> • Volg de GHP strikt op • Voorzie een vaccinatie tegen hepatitis A voor risicopersonen • Geef indien mogelijk de voorkeur aan verwarmde of gekookte groenten en fruit



Bijlage: Micro-organismen

<p>Parasieten (bijv. <i>Anisakis</i>, <i>Toxoplasma</i>, <i>Trichinella</i>, <i>Taenia saginata</i>, <i>Echinococcus</i> spp., ...)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Rauwe melk, rauwe vis, vers fruit (bijv. uit het wild), onvoldoende gebakken wild, ...• Uitwerpselen van mensen en dieren en water dat ermee besmet is	<ul style="list-style-type: none">• Gebruik geen producten waarin zichtbaar parasieten in aanwezig zijn• Was groenten en fruit goed met drinkbaar water• Sommige vissoorten moeten worden diepgevroren alvorens te consumeren. Ga bij uw leverancier na of dit het geval was en vraag hiervan een bewijs.• Bevoorraad u enkel met vis/vlees/wild van een bij het FAVV gekende operator (wettelijke verplichting), bijvoorbeeld gebruik alleen wild dat gekeurd werd in een wildbewerkingseenheid• ...
---	---	---

