



**Hoge
Gezondheidsraad**

**PREVENTIE VAN DE CONTAMINATIE
VAN LEVENSMIDDELEN DOOR ZIEKE
WERKNEMERS OF WERKNEMERS
DIE DRAGER ZIJN VAN MICROBIËLE
EN PARASITAIRE AGENTIA**

**SEPTEMBER 2012
HGR NR. 8207**

In 2007 heeft de Hoge Gezondheidsraad deze brochure « *Advies m.b.t. een medisch attest voor personen die betrokken zijn bij de productie, de be- en verwerking en het hanteren van levensmiddelen* » gepubliceerd (adviesnr. 8207, <https://www.health.belgium.be/nl/brochure-8207-preventie-van-de-contaminatie-van-levensmiddelen-door-zieke-werknemers-werknemers>).

In december 2017 heeft een gezamenlijke werkgroep van de Hoge Gezondheidsraad en het SciCom van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen zich gebogen over de aanvraag voor afschaffing van de verplichting om een medisch attest te hebben voor iedere persoon die levensmiddelen hanteert (adviesnr. 9428, <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9428-medisch-attest>).

Hierdoor is brochure 8207 niet langer up-to-date en zal deze binnenkort herzien worden conform de inzichten die in advies 9428 aan bod zijn gekomen. Tot de publicatie van de herziening kan deze brochure nr. 8207 dus enkel beschouwd worden als zijnde zuiver informatief.



**Hoge
Gezondheidsraad**

**PREVENTIE VAN DE CONTAMINATIE
VAN LEVENSMIDDELEN DOOR ZIEKE
WERKNEMERS OF WERKNEMERS
DIE DRAGER ZIJN VAN MICROBIËLE
EN PARASITAIRE AGENTIA**

**SEPTEMBER 2012
HGR NR. 8207**

**Informatiebrochure voor bedrijfsartsen,
behandelende en adviserende artsen in
verband met de medische attestering met
betrekking tot levensmiddelenhygiëne**

COPYRIGHT

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Hoge Gezondheidsraad

Zelfbestuursstraat 4
B-1070 Brussel

Auteursrechten voorbehouden.

U kunt als volgt verwijzen naar deze publicatie:

Hoge Gezondheidsraad. Preventie van de contaminatie van levensmiddelen door zieke werknemers of werknemers die drager zijn van microbiële en parasitaire agentia. Brussel: HGR; 2011. Advies nr. 8207.

Deze samenvatting en de integrale versie van dit advies kunnen gedownload worden van de website:

www.hgr-css.be

Een gedrukte versie van de brochure kan via brief, fax of e-mail aangevraagd worden op bovenstaand adres.

Ter attentie van Diane Marjaux, lokaal 6.03

Tel: 02 525 09 00

Fax: 02 525 09 77

E-mail: info.hgr-css@health.belgium.be

Volgnummer Wettelijk Depot: D/2012/7795/3

ISBN nr.: 9789490542283

Deze publicatie mag niet worden verkocht.

INHOUDSTAFEL

1.	DOEL VAN DEZE BROCHURE	07
2.	MEDISCHE ATTESTERING M.B.T. LEVENSMIDELENHYGIËNE.....	09
3.	BELANGRIJKSTE VOEDSELPATHOGENEN WAARVAN DE MENS RESERVOIR EN VECTOR KAN ZIJN	11
	Specifiek geval: hepatitis A	20
4.	BELANGRIJKSTE AANBEVELINGEN OM DE OVERDRACHT VAN PATHOGENEN VAN DE MENS NAAR DE VOEDING TE VERMIJDEN	22
5.	RAADGEVINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR DE GENEESHEER.....	25
6.	AANBEVOLEN LECTUUR	27
7.	CONTACTPUNTEN.....	28
8.	SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP	30
	Over de Hoge Gezondheidsraad (HGR).....	31

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
GHP	Goede Hygiëne Praktijken
HGR	Hoge Gezondheidsraad
KB	Koninklijk Besluit
KMO	kleine en middelgrote onderneming
KNO	keel-neus-oor
RNA	<i>Ribonucleic acid</i>
RT-PCR	<i>Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i>
VTI	Voedseltoxi-infecties
WIV	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

1. DOEL VAN DEZE BROCHURE

Voedseltoxi-infecties (VTI) als gevolg van met toxines of kiemen (bacteriën, virussen, parasieten, ...) besmette levensmiddelen komen zeer vaak voor. Er wordt aangenomen dat in de industrielanden elke persoon er jaarlijks tot eens per drie jaar door getroffen wordt. Gelukkig werden de meest virulente kiemen (*Salmonella Typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio cholerae*) in ons land uitgeroeid en veroorzaken de overige agentia enkel symptomatische klachten. Deze zijn minder erg, maar kunnen gepaard gaan met hoge maatschappelijke kosten. Enkele aandoeningen kennen echter nog een dodelijke afloop (*Listeria monocytogenes*, *Clostridium botulinum*) of gaan gepaard met ernstige ziekte (enterohemorragische *Escherichia coli* O157:H7).

De via voedsel overdraagbare agentia zijn erg verscheiden van aard: virussen, bacteriën, protozoa, wormen en toxinen. Uit de beschikbare epidemiologische gegevens blijkt dat in België de vaakst gerapporteerde aandoeningen, in volgorde van afnemende frequentie, veroorzaakt worden door *Campylobacter* spp, *Salmonella* spp, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella* spp, enterohemorragische *E. coli* waaronder *E. coli* O157:H7, norovirussen, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* en *Clostridium perfringens*.

Door gebrek aan systematisch onderzoek wordt de incidentie van virale infecties onderschat, in het bijzonder deze veroorzaakt door norovirussen. Bovendien wordt bij gemengde bacterie/virus infecties waarbij de bacterie wél geïdentificeerd wordt, verder onderzoek m.b.t. het virus zelden uitgevoerd. Ofschoon het in vele gevallen gaat om zoönosen, waarvoor het spijsverteringskanaal van dieren het belangrijkste reservoir is en waarmee voedingsproducten tijdens één van de productiestadia kunnen besmet worden, is voor een aantal van deze agentia de besmetting meestal van humane oorsprong. Ten slotte kan ook het milieu een belangrijke bron van besmetting zijn.

Deze brochure richt zich tot alle artsen die betrokken zijn bij de medische begeleiding van personen tewerkgesteld in de productie, de behandeling, de verwerking en het hanteren van levensmiddelen. Het KB van 03 februari 2012 tot wijziging van het KB van 22 december 2005 vereist nl. dat werknemers die op om het even welk moment in het proces in direct contact kunnen komen met verbruiksklare onverpakte of halfverpakte levensmiddelen, over een medisch attest m.b.t. de voedselhygiëne dienen te beschikken. Het zijn de behandelende artsen, de bedrijfsartsen en de adviserende artsen die zich moeten uitspreken over de geschiktheid voor een functie, het stopzetten of hervatten van het werk en dit met of zonder voorwaarden voor deze werknemers. Zij moeten kunnen beschikken over alle medisch-wetenschappelijke informatie die hen kan helpen om een beslissing te nemen of een advies uit te brengen. Om de juiste beslissing te kunnen nemen, dient de arts geval per geval de risico's te beoordelen die aan de functie van de betrokkene verbonden zijn.

Deze brochure heeft tot doel een hulpmiddel aan te bieden bij het stellen van een klinische differentiaaldiagnose van aandoeningen die - via contaminatie van levensmiddelen - kunnen leiden tot VTI, en om eventueel bijkomende onderzoeken aan te vragen. In de brochure worden de kenmerken van deze ziektekiemen weergegeven opdat het vereiste attest met kennis van zake opgesteld kan worden en de patiënt zo goed mogelijk geïnformeerd kan worden m.b.t. de preventief te nemen maatregelen. Personen die werkzaam zijn in de agroalimentaire sector spelen in de context van VTI een primordiale rol. Zij kunnen nl. aan de oorsprong liggen van epidemische uitbraken indien zij ziek zijn of drager zijn van bepaalde van dergelijke agentia en niet de elementaire hygiënische voorzorgen nemen. Daarom komen in deze brochure ook de elementaire hygiënemaatregelen aan bod.

Naast deze brochure is er tevens een folder die specifiek bestemd is voor de operatoren en hun werknemers uit de agroalimentaire sector, en waarin nader ingegaan wordt op de algemene en specifieke maatregelen die, al naargelang van de sector en de functie, genomen dienen te worden (zie website van FAVV : http://www.favv-afsc.fgov.be/thematischepublicaties/_documents/2012-03-22_Hygiene_nl.pdf).

Wie bijkomende informatie wenst, vindt op het einde van de brochure verwijzingen naar aanbevolen lectuur en de gegevens van betrokken diensten en personen.

2. MEDISCHE ATTESTERING M.B.T. LEVENSMIDDELENHYGIËNE

Volgens het Koninklijk Besluit van 3 februari 2012 tot wijziging van het koninklijk besluit van 22 december 2005 betreffende de levensmiddelenhygiëne met betrekking tot het medisch attest dienen personen die rechtstreeks in contact komen met levensmiddelen d.m.v. een medisch attest te bewijzen dat geen enkele medische reden hun activiteit in de voedingssector in de weg staat. Het is de eindverantwoordelijkheid van de operator¹ (de zaakvoerder) dat voldaan wordt aan de hygiënevoorschriften.

Het attest dient te worden opgesteld door een geneesheer en dient de volgende gegevens te bevatten:

- de naam van de onderzochte persoon;
- de verklaring dat deze persoon geschikt is om in contact te komen met levensmiddelen;
- indien van toepassing, de vermelding van bepaalde, specifieke, preventieve maatregelen die moeten genomen worden ter voorkoming van de besmetting van levensmiddelen;
- de naam en de handtekening van de geneesheer; en
- de datum van opmaak van het attest.

Een vrijblijvend model van dit attest is terug te vinden op de website van het FAVV (www.favv.be). Het "Formulier voor de gezondheidsbeoordeling" opgesteld door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer in het kader van het koninklijk besluit van Koninklijk besluit van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers wordt ook aanvaard. Het attest dient op verzoek van het FAVV te worden voorgelegd.

Wie dient over een medisch attest te beschikken?

Personen die actief zijn in de transformatie- en distributiesector van levensmiddelen en die rechtstreeks in contact komen met deze levensmiddelen. Hiermee worden personen bedoeld die levensmiddelen kunnen aanraken en deze dus rechtstreeks kunnen verontreinigen of besmetten. Het dragen van handschoenen ontheft personen niet van de verplichting te beschikken over het medisch attest m.b.t. de voedselhygiëne. Deze verplichting geldt uiteraard ook voor tijdelijk personeel en (job)studenten. Personen actief in de primaire productie dienen niet over een attest te beschikken.

¹ Operator: *natuurlijke of rechtspersoon wiens activiteit onderworpen is aan de controle van het FAVV (Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen).*

Een attest is aldus vereist voor bv. slagers, koks, verpakkers van fruit, personeel in supermarkten dat groenten en fruit uitstalt en er dus rechtstreeks mee in contact komt, slachthuispersoneel, ... Een attest is niet vereist bv. voor personen die bakken fruit en groenten verplaatsen maar niet rechtstreeks met die producten in aanraking komen (zoals in veilingen of supermarkten), bij het hanteren van levensmiddelen voorzien van een volledig omhullende of hermetisch gesloten verpakking, voor zaalpersoneel, kassapersoneel, ...

Wanneer dient het attest opgesteld te worden en met welke frequentie dient het te worden vernieuwd?

Het attest dient bij de aanvang van de activiteiten beschikbaar te zijn en om de 3 jaar te worden hernieuwd om een minimum aan opvolging te garanderen. Voor schoolgaande studenten wordt aanvaard dat zij een attest hebben voor de duur van hun opleiding. Indien echter ernstige redenen bestaan om aan te nemen dat personen lijden aan of drager zijn van een via voedsel overdraagbare aandoening, dienen deze personen hun activiteiten te onderbreken en dienen ze zich te onderwerpen aan een medisch onderzoek uitgevoerd door een geneesheer. Indien de uitkomst van het onderzoek dit vermoeden bevestigt, dient het attest bij hervatting van de met levensmiddelen verbonden activiteit te worden hernieuwd.

Welke onderzoeken moeten uitgevoerd worden door de geneesheer om het attest te kunnen afleveren?

In principe kan de attestatie gebaseerd zijn op anamnese en klinische vaststellingen. Wanneer er indicaties zijn voor een onderliggende pathologie (een maagdarminfectie, een vermoeden van een chronische via voedsel overdraagbare aandoening, ...), zijn specifieke diagnostische testen aangewezen. In deze brochure worden als leidraad de voornaamste VTI van humane oorsprong, hun generieke symptomen, hun incubatie- en excretieperiode, etc. samengevat (Punt 3).

Bij het afleveren van een attest dient de geneesheer steeds te verwijzen naar de basisregels van goede hygiëne (Punt 4) !

3. BELANGRIJKSTE VOEDSELPATHOGENEN WAARVAN DE MENS RESERVOIR EN VECTOR KAN ZIJN

In de tabellen 3.1. en 3.2. wordt op basis van de symptomatologie en de etiologie een overzicht gegeven van de VTI die relevant zijn in de context van het medisch attest m.b.t. de voedselhygiëne, en dit als hulpmiddel voor het stellen van een differentiële, klinische diagnose.

Tabel 3.1. geeft de voornaamste agentia weer die verantwoordelijk zijn voor VTI en dit op basis van hun symptomatologie (gastrointestinale en leveraandoeningen). De ziektekiemen die na humane contaminatie overgedragen kunnen worden via de voeding, worden vetgedrukt/in het blauw weergegeven en verder toegelicht in tabel 3.2. Deze tabel geeft (summier) meer informatie over de incubatietijd en de besmettelijkheid (de infectieuze dosis en de uitscheidingsperiode), de meest courante voortekens, de symptomen van het ziektebeeld, de meest gebruikelijke epidemiologie, en het diagnostisch protocol van deze aandoeningen. Voor alle in de tabel vermelde agentia dient de bedrijfsarts verwittigd te worden.

TABEL 3.1 *Differentiaaldiagnose van gastrointestinale symptomen en leversymptomen*

SYMPTOMATOLOGIE symptomen die eerst optreden/overheersend zijn	SYMPTOMEN NA CONSUMPTIE	BELANGRIJKSTE SYMPTOMEN	VERANTWOORDELIJKE MICROBEN (OF TOXINEN)
---	----------------------------	----------------------------	---

bovenste deel van het spijsverteringskanaal (nausea, braken)	1-6 u. gemiddeld 2-4 u.	Misselijkheid, braken, kokhalzen, diarree, buikpijn.	Enterotoxinen van <i>Staphylococcus aureus</i>
	8-16 u. (zelden 2-4 u.)	Braken, buikkrampen, diarree, misselijkheid.	Cereulide van <i>Bacillus cereus</i>
	36-72 u	Braken, diarree.	Norovirus

SYMPTOMATOLOGIE symptomen die eerst optreden/overheersend zijn	SYMPTOMEN NA CONSUMPTIE	BELANGRIJKSTE SYMPTOMEN	VERANTWOORDELIJKE MICROBEN (OF TOXINEN)
onderste deel van het spijsverteringskanaal (buikkrampen, diarree)	2-36 u. gemiddeld 6-12 u.	Buikkrampen, diarree, onwelriekende anaërobe diarree met flatulentie (<i>C. perfringens</i>), soms misselijkheid en braken.	<i>Clostridium perfrin-</i> <i>gens</i> , <i>Bacillus cereus</i> (diarree veroorzakende stammen), DSP-toxine (Diarrheic Shellfish Poisoning)
	12-74 u. gemiddeld 18-36 u.	Buikkrampen, diarree, braken, koorts, rillingen, flauwte, misselijkheid, eventueel hoofdpijn. Soms bloederige of slijmerige diarree. Voor <i>Yersinia</i> <i>enterocolitica</i> vergelijkbaar met acute appendicitis.	<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , enteropathogene <i>E. coli</i> en <i>enterohemorragische</i> <i>E. coli</i> , <i>Vibrio parahaemo-</i> <i>lyticus</i> en andere soorten <i>Vibrio</i> , <i>Yersinia entereco-</i> <i>litica</i> , <i>Aeromonas</i> <i>hydrophila</i> , <i>Plesiomonas</i> <i>shigelloides</i> , <i>Campylo-</i> <i>bacter jejuni en coli</i> , <i>Vibrio cholerae</i> (01, O139 en andere dan 01), <i>Arcobacter</i> spp, <i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i>
	3-5 dagen	Diarree, koorts, braken, buikpijn, ademhalingssymptomen.	Andere darmvirussen dan norovirus: rotavirus, adenovirus, astrovirus, enterovirus
	1-6 weken	Slijmerige diarree, buikpijn, gewichtsverlies.	<i>Giardia lamblia</i>
	Een tot meerdere weken gem. 3-4 weken	Buikpijn, diarree, constipatie, hoofdpijn, slaperigheid, zweren - vaak asymptomatisch.	<i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Cryptosporidium parvum</i>
	3-6 maand	Nervositeit, slapeloosheid, door honger veroorzaakte pijn, anorexia, gewichts- verlies, buikpijn, soms gastro-enteritis.	<i>Taenia saginata</i> , <i>T. solium</i>
Geelzucht	> 14 dagen	Verminderde eetlust, misselijkheid, braken, vermoeidheid, gewrichtsen spierpijn, hoofdpijn, lichte koorts, bleke ontlasting, donkere urine, geelzucht.	Hepatitis A, Hepatitis E

Tabel 3.2. beperkt zich tot de kiemen die door een zieke persoon of een gezonde drager periodiek overgedragen kunnen worden. De aandoeningen, parasitaire aandoeningen in het bijzonder, die uitsluitend overgedragen kunnen worden via van besmette dieren afkomstige levensmiddelen, worden niet hernomen. De micro-organismen met als reservoir het milieu of dieren (zoals *Bacillus*, *Listeria monocytogenes* of *Vibrio*) en waarvoor de mens via de handen of de uitwerpselen accidenteel vector kan zijn, worden ook niet opgenomen in de tabel aangezien hiertegen geen specifieke preventieve maatregelen bestaan. In het geval van *Clostridium perfringens* zijn er meerdere reservoirs (darm van mens en dier, sporen in het milieu), maar berust de preventie eerder op de goede fabricagepraktijken. Gastrointestinale parasieten (ascaridiose, trichostrongilose, trichurose) worden evenmin toegelicht, omdat zij onder een specifiek klinisch beeld en specifieke preventiemaatregelen vallen. Ook tuberculose wordt in de tabel niet vermeld, aangezien het risico voor overdracht via levensmiddelen verwaarloosbaar is. Ten slotte, worden ook de infectieuze agentia die uitgeroeid zijn in België (zoals *Salmonella* Typhi, *Vibrio cholerae* O1 en O139, en *Shigella dysenteriae* type 1), niet vermeld in de tabel, omdat zij eerder kaderen in een problematiek m.b.t. reizen naar exotische bestemmingen.

Er dient opgemerkt te worden dat bij routine coproculturen slechts enkele kiemen onderzocht worden (*Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter*). Indien er vermoeden is van andere kiemen, dient onmiddellijk contact opgenomen te worden met het betreffende referentielaboratorium. Deze worden achteraan in de brochure vermeld (zie "7. Contactpunten")!

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHEIDINGSPERIODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
BACTERIOSEN					
<i>Campylobacter</i> spp	1 tot 10 d. (gem. 3 tot 5 d.)	Lage infectieuze dosis (< 500 opgenomen kiemen). Besmetting mogelijk zolang de ziekte duurt (1-2 weken) en enkele dagen tot enkele weken na genezing.	Campylobacteriose Vrij polymorfe enteritis. Meest constante klinische tekenen zijn koorts, bloed in stoelgang en buikpijn. Soms wordt gewone waterige diarree geobserveerd. (er kunnen complicaties optreden : artritis, erythema nodosum, syndroom van Guillain-Baré.) Er zijn veel asymptomatische dragers; uitbraken worden veelal niet herkend.	Voornamelijk te wijten aan de contact met excreterende dieren en de consumptie van besmet vlees (vooral pluimvee), en via kruis-contaminatie besmet voedsel of water. Weinig secundaire gevallen en grote uitbraken gemeld.	Routine coprocultuur: isolatie uit de stoelgang en soortbepaling

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHIEDINGSPERODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
<p>Enterohemorrische <i>E. coli</i> (EHEC) waaronder serotype O157:H7</p>	<p>1-10 d. (gem. 2 - 7 d.) m.b.t. gastrointestinale symptomen</p>	<p>Zeer lage infectieuze dosis voor het serotype O157:H7 (< 50 opgenomen kiemen), niet gekend voor de andere serotypes. De stoelgang kan soms meerdere weken positief blijven, maar vaak is de kiem na enkele dagen uitgeschakeld.</p>	<p>Hemorrische colitis. hemolytisch en uremisch syndroom (HUS). trombotische trombocytopenische purpura (TTP) Waterige diarree en buikkrampen gevolgd door bloederige diarree. Lage koorts. Vooral kinderen en bejaarden zijn gevoelig om een HUS of een TTP te ontwikkelen (2 tot 7 % van de gevallen), die kan leiden tot een chronische nierinsufficiënte of de dood van de patiënt.</p>	<p>Reservoir in de darm van hetkauwers, vnl. van runderen. Besmetting via de consumptie van rauw vlees, van onvolgende verhit rundvlees, of via andere levensmiddelen of water dat besmet is met uitwerpselen van runderen en zieke mensen.</p>	<p>Niet opgenomen in routine coproculturen. Isolatie van EHEC aanvragen. Bepaling van het serotype en detectie van boodschappergenen die geassocieerd zijn met de virulentie (stx1/stx2) (nationaal referentie-laboratorium). Serologiebevestiging mogelijk in geval van HUS of TTP.</p>
<p><i>Salmonella enterica</i> non-Typhi</p>	<p>6-72 u. (gem. 12-36 u.)</p>	<p>Hoge infectieuze dosis (> 100.000 opgenomen kiemen), maar sterk afhankelijk van de zuurtegraad van de maag en de voeding (vetrijke producten verminderen de dosis). Excretie zolang de diarree aanhoudt (1-2 weken), maar 3% van zij die S. uitscheiden, worden chronische drager. Antibiotiebehandeling verlengt de periode dat iemand drager is van S.</p>	<p>Salmonellose VTI met <i>Salmonella</i> non-Typhi utes zich via diarree, braken en koorts. (Vormen die niet op de spijsvertering werken, zijn zeldzamer.) Mensen met een verlaagde immuniteit, ouderen en kinderen kunnen door invasieve vormen worden getroffen.</p>	<p>Verscheidende types levensmiddelen, die met dierlijke feces besmet zijn, maar ook via huisdieren (i.h.b. reptielen en vogels) is besmetting mogelijk. Huisdieren zijn vaak reservoir zonder uitdrukkelijke symptomen. Vlees en andere levensmiddelen besmet met uitwerpselen van mens of dier zijn veelal vaak geïncrimineerd.</p>	<p>Routine coprocultuur : isolatie uit de stoelgang en serotyping van de stammen.</p>

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHIEDINGSPERIODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
<i>Shigella</i> spp	1-7 d. (gem. 1-3 d.)	Zeer kleine infectieuze dosis (10 à 100 opgenomen kiemen). Antacida vergroten het risico op infectie. Uitscheiding tijdens de ziekte (1-2 weken) en doorgaans gedurende < 4 weken na het einde van de symptomen.	<u>Shigellose.</u> <i>S. dysenteriae</i> : bloederige dysenterie vergezeld van een ernstig infectieus syndroom. De andere types zijn of asymptomatisch of veroorzaken overvloedige diarree vergezeld van krampen (86 %), slijm en bloed in de stoelgang (16 %), koorts (72 %), misselijkheid (66 %) en braken (18 %).	Verspreiding gebeurt van de ene op de andere persoon, soms via levensmiddelen die door een excreterend persoon besmet zijn. (De eerste besmette gastheer is vaak een kind). Overleeft niet in het milieu.	Routine coprocultuur: isolatie uit de stoelgang et soortbepaling.
<i>Staphylococcus aureus</i> (Voedselvergiftiging)	30 min. tot 7 u. (doorgaans 2-4 u.)	Aandoening alleen via voedsel dat sterk besmet is (> 10 ⁸ kve per gram). > 30% van de gezonde mensen dragen deze kiem in hun bovenste luchtwegen of op de huid. Soms ook in besmette wonden.	Voedselvergiftiging. Plots begin: misselijkheid, onbedwingbaar braken bij ziekte zonder koorts, plotse bloeddrukvaling. Duurt niet langer dan 24 u.	Geen overdracht van persoon tot persoon. Aandoening enkel via de consumptie van en voedingsmiddel (kaas, kant-en-klaargerechten, etc.) die via de mens besmet werden en vervolgens bewaard werden onder omstandigheden die een snelle vermenigvuldiging van de bacterie toelaten.	Cultuur van braaksel, stoelgang, voedsel. Opsporen van enterotoxinen in voedsel.

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHIEDINGSPERIODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
enteropathogene <i>Yersinia enterocolitica</i>	3-7 d. (doorgaans < 10 d.)	Hoge infectieuze dosis (>100.000 opgenomen kiemen). Uitscheiding zolang er symptomen zijn (1-2 weken) en normaal gezien in totaal gedurende 2 à 3 weken.	<u>Yersiniose.</u> Waterige of mucopurulente diarree soms samen met koorts, hoofdpijn, braken. Bij kleine kinderen meestal o.v.v. gastro-enteritis, terwijl volwassenen een pseudo-appendiculair syndroom hebben. Mogelijke complicaties: reactieve artritis en erythema nodosum (10 % van de volwassenen, vooral vrouwen).	Reservoir in het spijsverteringskanaal van gedomesticeerde dieren (in Europa vooral het varken). Besmetting van voedsel, vnl. vlees, door dierlijke feces. Weinig melding van overdracht van de mens naar de voeding.	Routine coprocultuur. Serologische diagnose via agglutinatie test of ELISA i.g.v. reactieve artritis.
VIROSEN					
Norovirus	36 tot 72 u.	Zeer lage infectieuze dosis (< 100 virusdeeltjes). Uitscheiding tijdens de hele symptomatische periode (1-3 d.) en enkele dagen na genezing.	<u>Virale gastro-enteritis</u> Onophoudelijk braken, misselijkheid, diarree zonder ontsteking (waterige diarree, lage koorts).	Besmetting tussen mensen onderling, via braaksel, via de lucht en feces die sterk besmet zijn (soms 10 ⁹ deeltjes/ml), maar ook via besmet voedsel. Zeer besmettelijk.	Wordt niet onderzocht in routine coproculturen. Onderzoek van het virus in fecaliën en braaksel dient specifiek gevraagd te worden.

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHIEDINGSPERIODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
Hepatitis A-virus	15-50 d. (gemiddeld 28 tot 30 d.)	Zeer lage infectieuze dosis (< 100 virale deeltjes). Uitscheiding vanaf halfweg de incubatietijd en nog enkele dagen (+/- 1 week) na het begin van de geelzucht.	Hepatitis A. Meestal asymptomatisch, maar als er symptomen zijn, treden deze plots op: koorts, asthenie, verminderde eetlust, misselijkheid, gevolgd door vervolgens geelzucht. Geen chronische vorm en fulminante vormen zijn zeldzaam (0,5 % van de klinische vormen) maar nemen toe met de leeftijd (> 1,5 % bij mensen > 40 jaar).	Besmetting tussen personen via besmette uitwerpselen, maar ook via besmet voedsel (levende tweekleppige weekdieren en kant-en-klaarproducten die door de exploitant gemanipuleerd wordt).	Positieve serologie voor antistoffen (IgM) tegen hepatitis A, samen met tests voor leverletesies. Virusdetectie.
PROTOZOA					
<i>Cryptosporidium</i> sp.	1 à 12 d.	Zeer lage infectieuze dosis (enkele oocysten). De oocysten kunnen na het verdwijnen van de symptomen nog verscheidene weken overleven in de feces. Ze kunnen besmettelijk zijn gedurende een periode die kan variëren tussen 2 à 6 maanden.	Cryptosporidiose M.b.t. de symptomatische vormen: waterige diarree gepaard met krampen, gewichtsverlies, verminderde eetlust, flatulentie en malaise, maar die spontaan kan verdwijnen. Bij de immunologisch zwakkeren kan de ziekte evolueren tot een verergering van de symptomatologie en tot overlijden.	Overdracht tussen personen, maar de oocysten zijn zeer resistent in het milieu en levensmiddelen. Moelijk te vernietigen. Ontoereikende hygiënemaatregelen m.b.t. levensmiddelen kunnen de verspreiding makkelijk in de hand werken.	Stoelgang , vers of in formal (10 %); Microscopisch onderzoek of detectie van oplosbare antigenen met een immunoenzymatische test. (eventueel darmbiopsie)

PATHOGENE AGENTIA	INCUBATIE	INFECTIEUZE DOSIS / UITSCHIEDINGSPERIODE	KLINISCHE TEKENEN	EPIDEMIOLOGIE	DIAGNOSE
<i>Giardia lamblia</i> ,	1-4 weken (gem. 2 weken)	Zeer lage infectieuze dosis (< 100 cysten). Variabele uitscheidingsperiode. Onbehandeld kan iemand jarenlang cysten afscheiden.	<i>Giardiase / lambliaze</i> Diarree, opgezwollen buik, steatorroe, onwelriekende stoelgang, gewichtsverlies, maar meestal asymptomatisch.	Vooral in crèches (kinderverzorging). Overdracht tussen personen. Cysten zijn zeer resistent in het milieu, het water en levensmiddelen.	Microscopisch onderzoek van cysten in stoelgang, vers of in formal (3 monsters met een tussentijd van enkele dagen). Opsporing van antigenen in stoelgang. Aantonen van trofozoieten van <i>G. lamblia</i> in verse stoelgang, duodenaal vocht of biopsiemonsters van de dunne darm.

Specifiek geval: hepatitis A

Hepatitis A is een zeer besmettelijke leverontsteking. De besmetting met het virus gebeurt meestal feco-oraal, door contact met feces via bv. besmet voedsel, onhygiënische toiletten of een handdruk. Gezien het risico voor de volksgezondheid, wordt aangeraden om personen die in contact komt met onverpakte of deels verpakte levensmiddelen, tegen het hepatitis A virus te vaccineren indien voorafgaande immuniteit niet aangetoond kan worden.

Symptomatologie

Hepatitis A kan op elke leeftijd optreden. Het aantal gevallen icterische hepatitis is afhankelijk van de leeftijd: 3 % onder 5 jaar, 28 % op 15 jaar en 70 % bij volwassenen. Er wordt aangenomen dat de helft van de Belgische bevolking die ouder is dan 50 jaar, al met het virus besmet en dus immuun is.

Besmettelijkheid

Hepatitis A is voornamelijk tijdens de prodromale fase besmettelijk. De incubatietijd bedraagt gemiddeld 30 dagen. Er wordt aangenomen dat hepatitis A ongeveer 2 weken vóór de symptomen en tot ~ 8 dagen na het optreden van geelzucht besmettelijk is. Met de huidige technieken (RT-PCR of 'Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction') kan het virale RNA gedurende meerdere maanden in de feces worden opgespoord. De besmettelijkheid werd in dit geval evenwel niet bewezen. Bovendien kan hepatitis pauci- of asymptomatisch en toch besmettelijk zijn, in het bijzonder bij kinderen.

Feco-orale overdracht komt veruit het vaakst voor, in het bijzonder via water en voedsel. Deze kunnen onrechtstreeks besmet raken aan de bron (in het bijzondere schaal- en schelpdieren), tijdens de productie of door een persoon die het virus uitscheidt tijdens het verpakken of de distributie. Algemeen beschouwd, houdt elk voedingsmiddel dat niet of niet voldoende verhit wordt, een risico in.

Preventie

Besmetting van voedsel door een persoon die het virus afscheidt, kan niet doeltreffend worden voorkomen door uitsluiting van symptomatische personen. Het virus is immers aanwezig voordat er klinische tekenen optreden en in sommige gevallen zijn er geen duidelijke symptomen van hepatitis. De vaccinatie van alle personen die in aanraking komen met levensmiddelen, lijkt dan ook de meest doeltreffende, preventieve maatregel. Het vaccin heeft een efficiëntie van bijna 100 % bij gezonde personen.

De beschermingsduur van het vaccin wordt geschat meer dan 25 jaar te bedragen. Momenteel worden herhalingsinëntingen na de eerste vaccinatie met twee inspuitingen (of 3 in het geval van gecombineerde vaccinatie tegen hepatitis A en B) niet aanbevolen.

Vaccinatie is alleen noodzakelijk als de persoon geen antilichamen tegen het hepatitis A-virus heeft. In België blijkt meer dan 60 % van de personen ouder dan 50 jaar en 80 % van de personen ouder dan 60 jaar antilichamen tegen hepatitis A te bezitten. Om economische redenen lijkt het voor deze groep bijgevolg meer aangewezen om met een bloedproef de hep A immuniteit na te gaan, waarna desgevallend tot vaccinatie overgegaan kan worden. Voor personen die jonger zijn dan 50 jaar of personen die een verhoogd risico lopen², wordt systematische vaccinatie aanbevolen.

² Vaccinatie wordt bv. stellig aanbevolen voor wie naar Afrika, Azië of Latijns-Amerika reist en zeker als de reis van langere duur is (> 2 weken) of indien er vaak naartoe wordt gereisd.

4. BELANGRIJKSTE AANBEVELINGEN OM DE OVERDRACHT VAN PATHOGENEN VAN DE MENS NAAR DE VOEDING TE VERMIJDEN

Niettegenstaande een medisch onderzoek uitgevoerd wordt en ongeacht de gezondheidstoestand van de werknemer, is het fundamenteel dat de werknemer ten allen tijde de Goede Hygiëne Praktijken (GHP) naleeft. De maatregelen en voorzorgen die dienen genomen te worden m.b.t. persoonlijke hygiëne, zijn van het allergrootste belang om de veiligheid van levensmiddelen - en bijgevolg ook van de volksgezondheid - te garanderen, aangezien een persoon op elk moment via de huid, het spijsverterings- of ademhalingsstelsel drager kan zijn van kiemen die VTI veroorzaken. Een goede voorlichting van de werknemer is bijgevolg vereist. Dit impliceert o.m. dat de werkgever een alomvattende en gerichte opleiding aan zijn werknemers aanbiedt. Bovendien dient de geneesheer in het kader van het medisch attest eveneens aan te geven dat het fundamenteel is dat de GHP gerespecteerd worden.

Enkele vuistregels van de Goede Hygiëne Praktijken

In tabel 4.1. worden een aantal belangrijke vuistregels van de GHP m.b.t. de persoonlijke hygiëne en de gezondheid van het personeel dat met levensmiddelen in aanraking komt, weergegeven. Deze worden eveneens hernomen in de brochure specifiek gericht aan de operatoren en werknemers. Daarnaast dienen er nog algemene GHP maatregelen toegepast te worden, zoals onder meer maatregelen m.b.t. de inrichting en het onderhoud van de infrastructuur en de uitrusting (bv. het scheiden van propere en vuile zones, plaatsing sanitair, ...), afvalverwerking, de bestrijding van ongedierte, temperatuurregeling (beheersing van de koude keten en/of de warme keten) en het registreren en aanpakken van non-conformiteiten.

Er dient benadrukt te worden dat ofschoon spijsverteringsstoornissen of KNO-aandoeningen (keel-neus-oor) op het eerste zicht onschuldig lijken, deze ernstige gevolgen kunnen hebben wanneer voedingsproducten besmet worden. Bovendien zal een persoon die drager is van dergelijke aandoeningen, veelal geen geneesheer raadplegen en aan het werk blijven.

Tabel 4.1. Belangrijke vuistregels m.b.t. de persoonlijke hygiëne en de gezondheid van personen die met levensmiddelen in aanraking komen

GHP MAATREGEL	MOTIVATIE
PERSOONLIJKE HYGIËNE	
<p>X Steeds de handen wassen vooraleer levensmiddelen te manipuleren (zéker na elk toiletbezoek en na contact met rauw voedsel en/of onverpakt voedsel). Het vaak wassen van de handen heeft de voorkeur op het dragen van wegwerphandschoenen, die een vals gevoel van veiligheid kunnen geven.</p>	<p>Dit is de beste manier om de verspreiding van ziektekiemen tegen te gaan.</p>
<p>X Propere kledij dragen: Idealiter is werkkledij voorhanden die niet buiten de verwerkingszone gedragen wordt. Werkkledij is best witgekleurd, met lange mouwen en zonder zakken aan de buitenkant. Wegwerpschorten kunnen overwogen worden, in het bijzonder wanneer er gewerkt wordt met rauwe eieren, vlees en kip.</p>	<p>Kleding kan vuil en ziektekiemen binnenbrengen in de verwerkingszone. Werkkledij kan dit verhinderen. De witte kleur maakt het vuil zichtbaar en de lange mouwen verhinderen het contact van de huid met de voedingsproducten. Het voordeel van wegwerpschorten is dat deze de werkkledij langer proper houden en eenvoudig verwijderd, gewassen en desgevallend weggegooid kunnen worden.</p>
<p>X Het haar samenbinden en bedekken met een hoofddeksel of haarnetje.</p>	<p>Wanneer het haar niet samengebonden is, is de kans groter dat het haar in of op de voedingsproducten terecht komt. Bovendien is men dan meer geneigd het haar aan te raken.</p>
<p>X Draag geen horloges of juwelen tijdens de manipulatie van levensmiddelen. Hou de nagels kort en draag geen kunstnagels.</p>	<p>Horloges, juwelen, lange nagels en kunstnagels, etc. kunnen makkelijk vuil worden en ziektekiemen verzamelen, of in het voedsel terechtkomen.</p>
<p>X Vermijd het aanraken van het gezicht en het haar. Rook en eet niet (ook geen kauwgom) tijdens de manipulatie van levensmiddelen.</p>	<p>Handen kunnen ziektekiemen makkelijk van de huid, het haar, de neus of de mond verspreiden naar de voedingsproducten.</p>

GHP MAATREGEL

MOTIVATIE

GEZONDHEID

X	De werknemer dient ten allen tijde voldoende “fit” zijn om te werken. D.w.z. dat de werknemer niet mag lijden of drager mag zijn van een aandoening of ziekte die een probleem kan veroorzaken op het vlak van voedselveiligheid, waaronder spijsverteringsstoornissen of KNO-aandoeningen, hepatitis.	Aandoeningen die op het eerste zicht onschuldig lijken en waarvoor men meestal niet naar de dokter gaat, kunnen ernstige gevolgen hebben door overdracht van ziektekiemen naar voedingsproducten. Hierdoor kunnen de kiemen zich in of op de producten verder vermenigvuldigen, en worden kunnen personen die wél gevoelig zijn aan deze ziektekiemen via de voedingsproducten besmet worden.
X	Bedek open wonden volledig met een waterafstotend verband in een opvallende kleur (blauw).	Zeker in het geval van geïnfecteerde wonden wordt zo de verspreiding van ziektekiemen tegengegaan.
X	Een werknemer met diarree of die moet braken , dient dit direct aan de werkgever te melden en verwijderd te worden uit de verwerkingszone. Gelijkaardig zouden werknemers die samenwonen met een persoon die aan deze symptomen lijdt, bij voorkeur geen levensmiddelen mogen manipuleren.	Wanneer men lijdt aan deze symptomen, heeft men meestal ziektekiemen op de handen die bij manipulatie van de voedingsproducten verspreid worden. Ziektekiemen gaan makkelijk van de ene persoon naar de andere over. Werknemers kunnen aldus kiemen in de verwerkingszone introduceren, zelfs als ze geen symptomen vertonen.
X	Bij infecties van de bovenste luchtwegen (purulente rhinitis, ...) dienen de nodige voorzorgen genomen te worden (papieren zakdoeken eenmalig gebruiken, masker dragen, ...).	Ziektekiemen kunnen zich tijdens het hoesten, het niezen, het aanraken van een reeds gebruikte zakdoek terecht komen op de voedingsproducten.

5. RAADGEVINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR DE GENEESHEER

De geneesheer arts dient de relevante informatie tot bij de personen te brengen die beroepsmatig direct met levensmiddelen in aanraking komen, aangezien hij de persoon is naar wie het meest wordt geluisterd als het gaat om het nemen van voorzorgen ter bescherming van de volksgezondheid.

De geneesheer dient erop te wijzen dat fecaliën het belangrijkste **reservoir** zijn voor via voedsel overdraagbare pathogene micro-organismen en dat een slechte handhygiëne de belangrijkste vector is, zowel wanneer zich een pathologie voordoet, alsook bij gezonde personen die drager zijn van via voedsel overdraagbare kiemen. Daarnaast kunnen eveneens de luchtwegen aan de oorsprong liggen van een besmetting, in het bijzonder van stafylokokken. Ook braaksel dient als een belangrijke bron van besmetting te worden beschouwd.

De **GHP maatregelen** die hierboven aangegeven zijn, dienen in alle omstandigheden genomen te worden. Het kan zinvol zijn om mensen die lijden aan een aandoening die via levensmiddelen kan worden overgedragen, geen onverpakte of deels verpakte levensmiddelen te laten manipuleren of om hen extra preventieve maatregelen op te leggen. Deze voorzorgen dienen des te strikter te zijn naarmate de aandoening meer besmettelijk is (bv. norovirus) of de gevolgen voor de gezondheid ernstig zijn (met name Shigella of enterohemorragische *E. coli* O157:H7).

Artsen dienen bewust te zijn van het belang van hun opdracht bij het opsporen van besmettelijke aandoeningen die op levensmiddelen kunnen worden overgedragen door personen werkzaam in de agroalimentaire sector. Het aantal besmettingen via de voeding wordt sterk onderschat.

In België zijn er twee verschillende kanalen om **VTI te rapporteren**:

- het netwerk van peil- en referentielaboratoria, en
- de meldingsplicht voor besmettelijke ziekten.

Sinds 1984 voert het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) een bewaking uit voor een veertigtal besmettelijke ziekten, waaronder de VTI. Het blijft echter moeilijk om de reële incidentie van de VTI te kennen. Deze situatie is een gevolg van onderrapportering en onderdiagnose van VTI. Veel patiënten consulteren immers hun arts niet voor een onschuldige gastro-enteritis. Bovendien vraagt de geneesheer slechts in bepaalde gevallen een laboratoriumonderzoek aan (bv. voor verzwakte patiënten, bij ernstige symptomen).

Het is belangrijk dat **kiemen** die de oorzaak zijn van een acute episode van gastro-enteritis **geïdentificeerd worden** en geëvalueerd worden aan de hand van een risicoanalyse (een grote infrastructuur ≠ een KMO). Voor de werknemers en de

personen die een rol spelen in de voedingsindustrie is het verantwoord om bij een acute gastro-intestinale aandoening een coprocultuur uit te voeren om de kiem te kunnen identificeren. Het heeft daarentegen geen zin om preventief gezonde dragers van ziektekiemen die via levensmiddelen overgedragen kunnen worden, op te sporen door systematisch eens per jaar een coprocultuur uit te voeren.












Coproculturen ter controle bij werkhervatting zijn doorgaans niet absoluut noodzakelijk en het is zinvoller om nadrukkelijk te wijzen op het belang van de GHP (bv. in het geval van *Salmonella* versterkt antibioticabehandeling het dragerschap, terwijl de GHP doeltreffend zijn). Dit dient evenwel enigszins genuanceerd te worden voor sommige kiemen gezien hun hoge besmettelijkheid of het ernstige karakter van de infectie die ze veroorzaken zoals bv. *Shigella* welke een zeer lage infectieuze dosis heeft; *Giardia* die lange tijd op een laag niveau kan overleven bij de gastheer maar efficiënt behandeld kan worden en de norovirussen die eveneens zeer besmettelijk zijn. Werknemers die drager zijn van dergelijke kiemen dienen uit de werkplaats verwijderd te worden, wat een goede samenwerking vereist tussen de behandelende arts en bedrijfsarts.











In sommige gevallen kan **vaccinatie** een oplossing zijn voor preventie. Vaccinatie tegen hepatitis A van personen die in direct contact komen met producten die klaar zijn voor consumptie, laat toe om de uitscheiding van het virus en bijgevolg elke voedselbesmetting te voorkomen. Welke werknemers en personen best gevaccineerd worden, dient via een risicoanalyse bepaald te worden (Punt 3).

6. LECTURES CONSEILLÉES

MEDISCH ATTEST LEVENSMIDDELEN-HYGIËNE	Koninklijk Besluit van 3 februari 2012 tot wijziging van het koninklijk besluit van 22 december 2005 betreffende levensmiddelenhygiëne met betrekking tot het medisch attest.	
	Gemeenschappelijk Advies: Sci Com 09-2007 – HGR nr. 8207: Medisch attest voor personen die betrokken zijn bij de productie, de be- en verwerking en het hanteren van levensmiddelen.	http://www.favv.be/wetenschappelijkcomite/ ► adviezen ► 2007 ► 09-2007 http://www.hgr-css.be/ ► adviezen en aanbevelingen ► sleutelwoord: 8207
VTI ALGEMEEN	WIV. Informatie over voedselvergiftiging.	http://www.iph.fgov.be/epidemie/ ► Informatiefolders ► Voedselvergiftiging
	Advies HGR nr. 8386: "Food & viruses"	http://www.hgr-css.be/ ► adviezen en aanbevelingen ► sleutelwoord: 8386
	Vlaams infectieziektebulletin.	http://www.infectieziektebulletin.be
	EFSA. <i>Food-borne diseases</i> .	http://efsa.europa.eu ► topics ► Food-borne diseases
	Health Canada. Food related illnesses.	http://hc-sc.gc.ca/ ► Food & Nutrition ► Food Safety ► Food-Related Illnesses
	FAVV, WIV, CODA. <i>Trends and sources. Report on zoonotic agents in Belgium in 2006 - working group on foodborne infections and intoxications</i>	http://www.favv.be/publicaties/ ► thematische publicaties ► Reports on zoonotic agents in Belgium
VTI & HYGIËNE	RIVM (2006) Voedselinfecties.	http://www.rivm.nl/cib/ ► Thema's ► Voedselinfecties
	Health Canada. It's your health.	http://hc-sc.gc.ca/ ► Healthy Living ► It's Your Health ► Food and Nutrition
VTI VEROORZAKENDE KIEMEN	Ministère de la Communauté française - Direction générale de la Santé. Stratégies de contrôle de maladies transmissibles (juillet 2003).	http://www.sante.cfwb.be/ ► Publications et périodiques ► Vaccination
	ANSES (ex-AFSSA). Microbiological hazard sheets.	http://www.anses.fr/ ► Human Food ► Food hygiene & biological risks ► Microbiological hazard sheets
	U.S. FDA, <i>Bad Bug Book, Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook</i>	http://www.fda.gov/ ► Food ► Food Safety ► Foodborne Illness ► The Bad Bug Book
	U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – Division of food-borne, bacterial and mycotic diseases (DFBMD)	http://www.cdc.gov/nceid/dfwed/ ► Disease Listing

7. CONTACTPUNTEN

ALGEMEEN	
Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV)	http:// www.favv.be FAVV-meldpunt Tel: 0800/13.550 Fax: 02/211.82.60 of 0800/24.177  meldpunt@favv.be
Vlaamse Gemeenschap	Agentschap Zorg en Gezondheidsafdeling - Toezicht Volksgezondheid (Infectieziektebestrijding) www.zorg-en-gezondheid.be
Antwerpen	K. De Schrijver Tel.: 03/224.62.04  koen.deschrijver@wvg.vlaanderen.be
Limburg	A. Forier Tel.: 011/74.22.40  anmarie.forier@wvg.vlaanderen.be
Oost-Vlaanderen	W. Flipse Tel.: 09/244.83.60  willem.flipse@wvg.vlaanderen.be
West-Vlaanderen	V. Laisnez Tel 050/247900  valeska.laisnez@wvg.vlaanderen.be
Vlaams-Brabant	Pia Cox Tel : 016/29.38.58  pia.cox@wvg.vlaanderen.be
Coördinatie	R. Mak Tel: 02/5533585  Ruud.mak@wvg.vlaanderen.be
Brussel-Hoofdstad	De Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie (GGC) http://www.rbc.irisnet.be/crisp/nl/b5.htm J. Bots Tel: 0478/77.77.08  jbots@wvg.irisnet.be J. Waegenaere Tel : 02/502.60.01  jwaegenaere@ccc.irisnet.be
Fédération Wallonie-Bruxelles	Direction Générale de la Santé http://www.sante.cfwb.be Tel. : 070/246.046  surveillance.sante@cfwb.be C. Schirvel Tel. : 02/690.83.86  carole.schirvel@cfwb.be

	S. Jacquinet Tel. : 02/413.35.21  stephanie.jacquinet@cfwb.be
NATIONALE REFERENTIELABORATORIA	
Voedselvergiftigingen & Norovirus bij voedseluitbraken	K. Dierick, WIV, Voedselpathogenen Tel.: 02/642.51.53  katelijne.dierick@wiv-isp.be
	N. Botteldoorn WIV, Voedselpathogenen Tel.: 02/642 51 83  Nadine.Botteldoorn@wiv-isp.be
<i>Campylobacter spp</i>	O. Vandenberg, CHU Saint-Pierre, Microbiologie Tel.: 02/535.45.30  olivier_vandenberg@stpierre-bru.be
Enterohemorragische <i>E. coli</i> (EHEC) waaronder serotype O157:H7	D. Piérard, UZ Brussel, Microbiologie Tel. : 02/477.50.00  Labomicro@uzbrussel.be
<i>Salmonella spp</i> <i>Shigella spp</i>	S. Bertrand, WIV, Bacteriële ziekten Tel.: 02/642.50.82  sbertrand@wiv-isp.be
<i>Yersinia enterocolitica</i>	J. Verhaegen, UZ Leuven, Microbiologie Tel.: 016/34.70.73  Jan.Verhaegen@uz.kuleuven.ac.be
	M. Delmee, UCL St-Luc, Tel. : 02/764.54.90  michel.delmee@uclouvain.be
Hepatitis E-virus	B. Brochier, WIV, Virologie Tel.: 02/642.55.98  B.Brochier@wiv-isp.be
<i>Giardia lamblia</i> <i>Cryptosporidium sp.</i>	M. Van Esbroeck Instituut voor Tropische Geneeskunde Antwerpen. Klinische biologie Tel.: 03/247.64.07  MVanesbroeck@itg.be

Voor de meest recente coördinaten, zie: <http://www.wiv-isp.be/>

Lijst van referentie laboratoria:

https://www.wiv-isp.be/epidemiology/epin/PLABNL/plabannl/09_an1n_v.pdf

<https://nrchm.wiv-isp.be/default.aspx>

8. SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

De volgende deskundigen hebben op *persoonlijke titel* aan de werkgroep deelgenomen en hun medewerking verleend bij het opstellen van dit gezamenlijke advies en brochure.

De namen van de leden* en de deskundigen van de HGR worden met een (1) aangeduid en de namen van de leden en de deskundigen van SciCom-FAVV met een (2) aangeduid.

DAUBE GEORGES * (1) (2)	(Voedingsmicrobiologie, ULg)
DEBANTERLE RENÉ (1)	(Arbeidsgeneeskunde, CESI)
DIERICK KATELIJNE (1) (2)	(Voedingsmicrobiologie, ISP-WIV)
GOUBAU PATRICK * (1)	(Humane virologie, UCL)
HUYGHEBAERT ANDRÉ * (1) (2)	(Levensmiddelentechnologie, UGent)
IMBERECHTS HEIN (1) (2)	(Voedingsmicrobiologie, CODA-CERVA)
MELIN PIERRETTE * (1)	(Voedingsmicrobiologie, ULg)
NOIRFALISE ALFRED * (1)	(Toxicologie en bromatologie, ULg)
PIERARD DENIS * (1)	(Medische microbiologie, VUB)
THIRY ETIENNE (1) (2)	(Veterinaire virologie, ULg)
VAN ELDERE JOHAN (2)	(Medische microbiologie, KULeuven)

De aanvragende administratie werd door **Vicky LEFEVERE** (DG Controlebeleid van het FAVV) vertegenwoordigd.

De werkgroep werd voorgezeten door **Georges DAUBE** en het wetenschappelijk secretariaat werd gezamenlijk verzekerd door **Wendie CLAEYS** (SciCom AFSCA - FAVV) en **Jean-Jacques DUBOIS** (CSS-HGR).

Over de Hoge Gezondheidsraad (HGR)

De Hoge Gezondheidsraad is een federale dienst die deel uitmaakt van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Hij werd opgericht in 1849 en geeft wetenschappelijke adviezen i.v.m. de volksgezondheid aan de ministers van volksgezondheid en van leefmilieu, aan hun administraties en aan enkele agentschappen. Hij doet dit op vraag of op eigen initiatief. De HGR neemt geen beleidsbeslissingen, noch voert hij ze uit, maar hij probeert het beleid inzake volksgezondheid de weg te wijzen op basis van de recentste wetenschappelijk kennis.

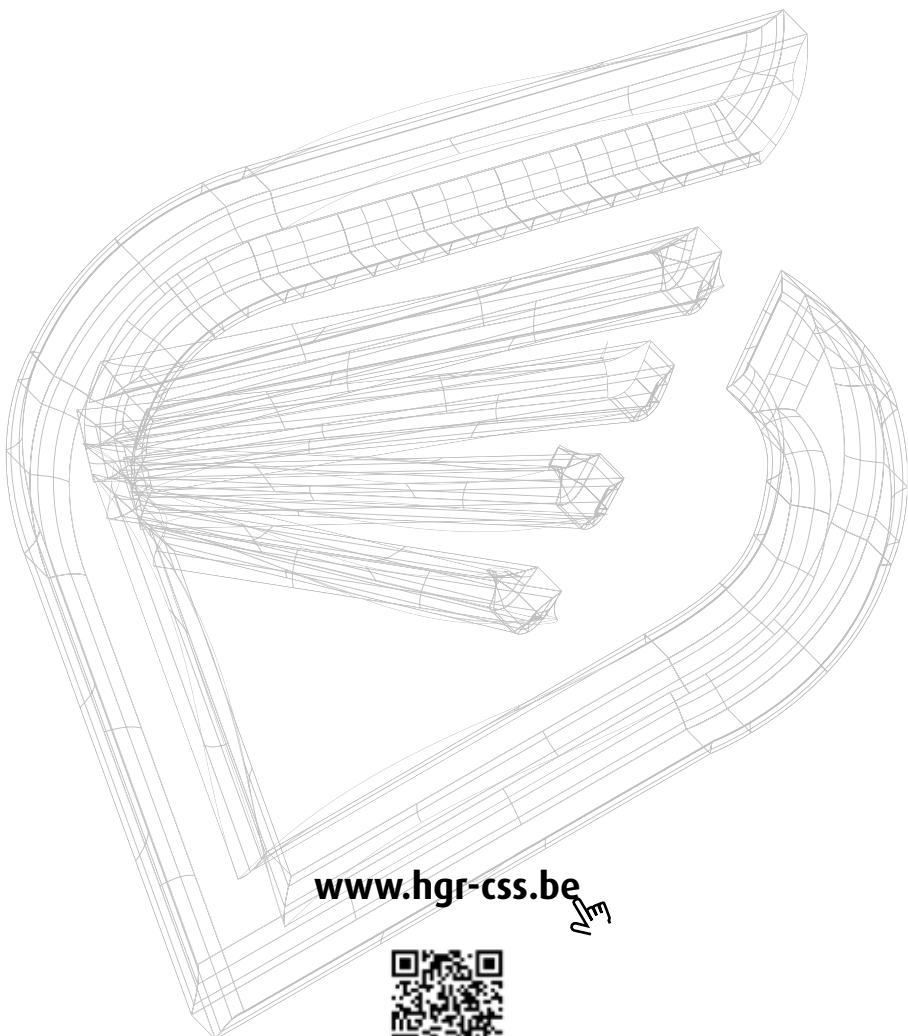
Naast een intern secretariaat van een 25-tal medewerkers, doet de Raad beroep op een uitgebreid netwerk van meer dan 500 experts (universiteits-professoren, medewerkers van wetenschappelijke instellingen), waarvan er 200 tot expert van de Raad zijn benoemd; de experts komen in multidisciplinaire werkgroepen samen om de adviezen uit te werken.

Als officieel orgaan vindt de Hoge Gezondheidsraad het van fundamenteel belang de neutraliteit en onpartijdigheid te garanderen van de wetenschappelijke adviezen die hij aflevert. Daartoe heeft hij zich voorzien van een structuur, regels en procedures die toelaten doeltreffend tegemoet te komen aan deze behoeften bij iedere stap van het tot stand komen van de adviezen. De sleutelmomenten hierin zijn de voorafgaande analyse van de aanvraag, de aanduiding van de deskundigen voor de werkgroepen, het instellen van een systeem van beheer van mogelijke belangenconflicten (gebaseerd op belangenverklaringen, onderzoek van mogelijke belangenconflicten, en een referentiecomité) en de uiteindelijke validatie van de adviezen door het College (eindbeslissingorgaan). Dit coherent geheel moet toelaten adviezen af te leveren die gesteund zijn op de hoogst mogelijke beschikbare wetenschappelijke expertise binnen de grootst mogelijke onpartijdigheid.

De adviezen van de werkgroepen worden voorgelegd aan het College. Na validatie worden ze overgemaakt aan de aanvrager en aan de minister van volksgezondheid en worden de openbare adviezen gepubliceerd op de website (www.hgr-css.be), behalve wat betreft vertrouwelijke adviezen. Daarnaast wordt een aantal onder hen gecommuniceerd naar de pers en naar doelgroepen onder de beroepsbeoefenaars in de gezondheidssector.

De HGR is ook een actieve partner binnen het in opbouw zijnde EuSANH netwerk (European Science Advisory Network for Health), dat de bedoeling heeft adviezen uit te werken op Europees niveau.

Indien U op de hoogte wil blijven van de activiteiten en publicaties van de HGR kan U zich abonneren op een mailing-list en/of een RSS-feed via volgende link: een mailtje sturen naar info.hgr-css@health.belgium.be.



www.hgr-css.be 



Deze publicatie mag niet worden verkocht.



federale overheidsdienst

**VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU**