

# HACCP HORECA

HACCP REGISTRATIE



## HYGIËNECODE SAMENGEVAT

**DEZE BROCHURE BEVAT DE HYGIËNECODE SAMENGEVAT MET DE BELANGRIJKSTE PUNTEN EN WIJZIGINGEN**

- **VOEDSELVEILIG WERKEN**

Aantoonbaar voedselveilig werken betekent dat je in de praktijk kunt laten zien dat jij en je collega's altijd op een verantwoorde en veilige manier met eet- en drinkwaren omgaan.

- **INRICHTING BEDRIJFSRUIMTE**

In bedrijfsruimten moet hygiënisch kunnen worden omgegaan met eet- en drinkwaren.

- **PERSOONLIJKE HYGIËNE**

Persoonlijke hygiëne is een voorwaarde voor veilige eet- en drinkwaren. Een goede persoonlijke hygiëne van alle medewerkers is daarom belangrijk.

- **TRAINING EN OPLEIDING**

Medewerkers werkzaam in de horeca moeten weten hoe zij hygiënisch met eet- en drinkwaren dienen om te gaan.

### OVER HACCP EN DE HYGIËNECODE

Sinds 14 december 1995 zijn alle organisaties/bedrijven die voedsel bereiden, verwerken, behandelen, verpakken, vervoeren, distribueren en verhandelen verplicht een voedselveiligheidssysteem te hebben op basis van HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Branches, zoals de horeca, kunnen hieraan voldoen door een Hygiënecode op te stellen. Dit voorkomt dat iedere organisatie zelf een bedrijfseigen HACCP plan dient te schrijven. Door te werken volgens deze Hygiënecode, voldoe je aan de Wetgeving. In de Hygiënecode zijn, simpel gezegd, alle spelregels opgenomen die opgevolgd moeten worden om uiteindelijk een voedselveilig product aan je gasten te kunnen serveren en om te voldoen aan de wetgeving.

KHN is uitgever en eigenaar van de Hygiënecode voor de horeca. Deze code is gebaseerd op Europese wetgeving waarin staat dat alle levensmiddelenbedrijven volgens de HACCP-beginselen moeten werken. KHN heeft deze HACCP-beginselen uitgewerkt in de nieuwe Hygiënecode. Op deze manier wordt voedselveilig werken voor ondernemers en medewerkers eenvoudig gemaakt. Zij voldoen aan de wetgeving als zij werken volgens de regels van de Hygiënecode. Deze code is inhoudelijk afgestemd met de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit en is goedgekeurd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

In deze brochure treft u de laatste versie (april 2016) van de Hygiënecode samengevat met daarbij de belangrijkste punten die zijn veranderd ten opzichte van de versie uit 2007.

## Inleiding

Sinds 14 december 1995 zijn alle organisaties/bedrijven die voedsel bereiden, verwerken, behandelen, verpakken, vervoeren, distribueren en verhandelen verplicht een voedselveiligheidssysteem te hebben op basis van HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points).

Branches, zoals de horeca, kunnen hieraan voldoen door een Hygiëncode op te stellen. Dit voorkomt dat iedere organisatie zelf een bedrijfseigen HACCP plan dient te schrijven. Door te werken volgens deze Hygiëncode, voldoe je aan de Wetgeving.

In de Hygiëncode zijn, simpel gezegd, alle spelregels opgenomen die opgevolgd moeten worden om uiteindelijk een voedselveilig product aan je gasten te kunnen serveren en om te voldoen aan de wetgeving.

Vanaf 1 april 2016 geldt de nieuwe Hygiëncode. Met deze nieuwe Hygiëncode kunnen horecaondernemers en hun medewerkers op een eenvoudige manier voldoen aan de meest actuele wetgeving op het gebied van voedselveiligheid.

In deze nieuwe code zijn actuele (werk)processen, de frequentie van de registratieverplichtingen en voorbeeldregistratieformulieren opgenomen, zodat horecaondernemers op een makkelijke manier veilig kunnen werken. Elk bedrijf dat met voedsel en dranken werkt, moet voldoen aan de regels van voedselveiligheid. In de Hygiëncode voor de horeca worden de regels omschreven waarmee horecabedrijven de voedselveiligheid en hygiëne kunnen bewaken. Horecaondernemers voldoen aan de wetgeving als zij werken volgens de nieuwste Hygiëncode.

KHN is uitgever en eigenaar van de Hygiëncode voor de horeca. Deze code is gebaseerd op Europese wetgeving waarin staat dat alle levensmiddelenbedrijven volgens de HACCP-beginselen moeten werken. KHN heeft deze HACCP-beginselen uitgewerkt in de nieuwe Hygiëncode. Op deze manier wordt voedselveilig werken voor ondernemers en medewerkers eenvoudig gemaakt. Zij voldoen aan de wetgeving als zij werken volgens de regels van de Hygiëncode. Deze code is inhoudelijk afgestemd met de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit en is goedgekeurd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Hieronder treft u de laatste versie van de Hygiëncode samengevat met daarbij de belangrijkste punten die zijn veranderd ten opzichte van de versie uit 2007. Dit document vervangt niet de officiële Hygiëncode waarvan de KHN houder en eigenaar is. De officiële Hygiëncode moet aangeschaft worden via de KHN.

### Hoofdstukken in dit document

1. Aantoonbaar voedselveilig werken	Pagina 3
2. Inrichting van de bedrijfsruimte	Pagina 3
3. Persoonlijke hygiëne	Pagina 4
4. Training en opleiding	Pagina 6
5. HACCP	Pagina 7
6. Productaansprakelijkheid	Pagina 8
7. Ziek worden van voeding	Pagina 12
8. De CCP's in de hygiëncode	Pagina 13
9. Temperatuurbeheersing	Pagina 14
10. Hygiënisch werken	Pagina 18
11. Schoonmaken	Pagina 21
12. Ongedierte	Pagina 23
13. Hygiëncode Horeca 2016	Pagina 25

## 1. Aantoonbaar voedselveilig werken

Aantoonbaar voedselveilig werken betekent dat je in de praktijk kunt laten zien dat jij en je collega's altijd op een verantwoorde en veilige manier met eet- en drinkwaren omgaan. Alle relevante processen en basisvoorwaarden uit de Hygiëncode worden altijd toegepast in de praktijk.

*In de praktijk kun je op diverse manieren laten zien dat je aan de eisen voldoet:*

- De Hygiëncode is aanwezig als naslagwerk. De taken uit de Hygiëncode zijn verdeeld onder de personeelsleden. Het ophangen van instructies en formulieren draagt bij aan de aantoonbare beheersing van hygiëne en voedselveilige werkwijzen.
- Het bedrijf beschikt over de middelen die nodig zijn om de basisvoorwaarden en processen uit te voeren, zoals een digitale steekthermometer en geschikte apparatuur en materialen. Daarnaast is het van belang dat de technische staat van de apparatuur in orde is en dat de inrichting van het gebouw aan de wettelijke vereisten voldoet.
- Het personeel loopt er verzorgd bij, de werkruimten, apparatuur, materialen, vloeren en muren zijn schoon, er is geen ongedierte aanwezig, de afvalbakken zijn schoon en niet vol. Dit is een belangrijke stap bij het aantonen dat je de basisvoorwaarden beheerst.
- Producttemperaturen voldoen aan de wettelijke eisen, de bewaarduur van producten wordt niet overschreden en de gangbare procedés voor voedselbereiding zijn onder controle. Hiermee toon je aan dat je de processen onder controle heeft.
- Registraties van kritische processen zijn aanwezig en voor een ieder in te zien.

## 2. Inrichting van de bedrijfsruimte

In bedrijfsruimten moet hygiënisch kunnen worden omgegaan met eet- en drinkwaren. Bij het inrichten moet gebruik worden gemaakt van materialen die goed kunnen worden schoongemaakt en die gemakkelijk zijn te onderhouden.

Het spreekt voor zich dat gladde, waterafstotende materialen beter schoon zijn te maken en houden dan materialen met een ruw oppervlak.

- Richt bedrijfsruimten zorgvuldig en doordacht in.
- Kies materialen die geschikt zijn voor gebruik in de betreffende ruimten (zoals afwasbaar, niet water doorlaatbaar, roestvast en onverslijtbaar).
- Zorg in tijdelijke en/of mobiele ruimten voor voorzieningen die bij de activiteiten passen en die hygiënisch te gebruiken zijn.
- Bedrijfsruimten en tijdelijke en/of mobiele bedrijfsruimten zijn ingericht voor het specifieke doel van die ruimten. Er zijn geschikte materialen gebruikt (zoals afwasbaar, roestvast, onverslijtbaar). De bedrijfsruimten zijn eenvoudig schoon te maken en verkeren in een goede staat van onderhoud.

### 3. Persoonlijke hygiëne

Persoonlijke hygiëne is een voorwaarde voor veilige eet- en drinkwaren. Een goede persoonlijke hygiëne van alle medewerkers is daarom belangrijk. Vóór je kunt en mag starten met je werkzaamheden moet je op het gebied van persoonlijke hygiëne voldoen aan de volgende eisen:

#### Zorg voor schone handen

Met schone handen wordt voorkomen dat ziekmakende micro-organismen (zoals bacteriën en virussen) zich verspreiden op het eten en drinken.

#### *Was je handen met (ongeparfumeerde) handzeep:*

- Voordat je begint met bereiden en serveren
- Na een toiletbezoek
- Na iedere pauze
- Na roken
- Na niezen en of hoesten
- Na het werken met rauwe ingrediënten
- Voordat je bereide gerechten gaat samenstellen, garneren of verwerken

Droog je handen met eenmalig te gebruiken handdoeken, of handdroog papier. Het gebruik van handdesinfectie is alleen effectief wanneer gebruikt ná het wassen en drogen van de handen.

#### Voorkom besmetting door sieraden

Horloges en sieraden kunnen vuil en bacteriën aantrekken en verspreiden. Steentjes en schakeltjes van sieraden kunnen in het eten en drinken terecht komen. Draag daarom tijdens bereiding en serveren van gerechten geen hand-sieraden en of horloges (een gladde trouwring is toegestaan)

#### Haardracht

Haren kunnen het eten en drinken besmetten. Daarnaast worden haren in gerechten als zeer onsmakelijk ervaren door de gasten. Bind lange haren daarom op of draag een petje / haarnetje die alle haren afdekt. (zie afbeelding).

### **Draag schone werkkleding**

Schone kleding voorkomt dat vuil en bacteriën in de keuken komen. Draag dagelijks schone werkkleding en vervang vuile kleding tijdig.

### **Goede persoonlijke verzorging**

Medewerkers die zichzelf niet goed verzorgen vergroten de kans op het overdragen van vuil en schadelijke bacteriën op het eten en drinken. Ga schoon gewassen en zonder merkbare lichaamsgeur aan het werk. Zorg voor kortgeknipte, ongelakte nagels.

### **Wondzorg**

Wondjes zijn een broedplaats voor bacteriën. Dek wondjes af met waterafstotend verband of waterafstotende pleisters. Draag eventueel een latex handschoen over de verbonden wond. Advies: Zorg voor pleisters met een afwijkende kleur.

### **Proef gerechten hygiënisch**

Door het op een foute manier proeven van gerechten kan eten en drinken besmet raken met bacteriën uit de mond. Gebruik een lepel of vork eenmalig. Proef met twee lepels (een lepel om het eten over te brengen op de proeflepel).

### **Gebruik schone koksdoeken**

Koksdoeken die vuil of nat zijn, kunnen vuil en bacteriën overbrengen op schone materialen, eten en drinken. Koksdoeken zijn niet bedoeld om je handen aan af te drogen! Vervang vuile of natte koksdoeken direct. Gebruik waar mogelijk eenmalig te gebruiken papier.

### **Berg privékleiding en persoonlijke bezittingen op een geschikte plaats op**

Privékleiding en persoonlijke bezittingen kunnen vuil en bacteriën in de keuken brengen. Sla kleding en bezittingen op in de daartoe bestemde ruimte of kast.

## **Meld ziekten en infecties**

Medewerkers die lijden aan een ziekte of drager zijn van een infectie, kunnen schadelijke bacteriën en virussen overdragen op eet- en drinkwaren, en daarmee personen infecteren die deze eet- en drinkwaren nuttigen.

### ***Ziekten en infecties die gemeld moeten worden:***

- Bloederige of waterige diarree, braken, ontstekingen, open wonden en huidziekten aan hoofd, hals, armen en handen;
- Besmettelijke infectieziekten, zoals Salmonellose, STEC (Shiga-toxine producerende E. coli), Campylobacter, Hepatitis, tyfus, paratyfus, dysenterie, buikgriep (norovirus) en cholera.
- Meld ziekte en infecties bij je werkgever of leidinggevende
- Wanneer 5 of meer personen ziek zijn geworden, ook de NVWA informeren
- Laat zieke medewerkers met een (vermoedelijk) besmette ziekte niet toe tot de ruimte voor bereiding en opslag van eten en drinken
- Norovirus verdient bijzondere aandacht (zeer besmettelijk)

Indien mogelijk kunnen de medewerkers aangepaste werkzaamheden uitvoeren waarbij wordt uitgesloten dat levensmiddelen besmet kunnen raken.

## **4. Training en opleiding**

Medewerkers werkzaam in de horeca moeten weten hoe zij hygiënisch met eet- en drinkwaren dienen om te gaan. Het is dat ook van belang om medewerkers goed te informeren en te trainen. Dit kan bijvoorbeeld al door:

- De relevante werkinstructies te geven aan de medewerkers (eventueel er voor laten tekenen bij ontvangst)
- Het belang van deze werkinstructies duidelijk te maken (werkoverleg)
- De juiste manier te tonen om deze werkinstructies uit te voeren
- Gebruik te maken van externe trainingsbronnen zoals deze e-learning of een training door een extern bedrijf.

## 5. HACCP

Sinds 14 december 1995 zijn alle organisaties en bedrijven die voedsel bereiden, verwerken, behandelen, verpakken, vervoeren, distribueren en verhandelen verplicht een voedselveiligheidssysteem te hebben op basis van HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Dit is vastgelegd Warenwetregeling Hygiëne van Levensmiddelen en Warenwetbesluit Bereiding en Behandeling van Levensmiddelen.

Branches, zoals de horeca, kunnen hieraan voldoen door een Hygiënecode op te stellen. Dit voorkomt dat iedere organisatie zelf een bedrijfseigen HACCP plan dient te schrijven. Door te werken volgens deze Hygiënecode, voldoe je aan de Wetgeving.

In de Hygiënecode zijn, simpel gezegd, alle spelregels opgenomen die opgevolgd moeten worden om uiteindelijk een voedselveilig product aan je gasten te kunnen serveren en om te voldoen aan de wetgeving.

In de Warenwet zijn ook voorschriften opgenomen die betrekking hebben op de bouwtechnische inrichting van de keuken, de hygiëne in de keuken en de wijze waarop voedingsmiddelen moeten worden bereid, behandeld en bewaard. Deze wettelijke voorschriften zijn voor Horecabedrijven waar sprake is van de bereiding van voedsel van het grootste belang.

De Warenwetregeling Hygiëne van levensmiddelen bepaalt dat elk levensmiddelenbedrijf volgens het HACCP-systeem moet werken. Een levensmiddelenbedrijf is elke onderneming die eet- of drinkwaren bereidt, verwerkt, behandelt, verpakt, vervoert, distribueert of verhandelt. Dit geldt dus ook voor een Horecabedrijf.

HACCP is een geveanalyse van kritische beheerspunten. Het is een systeem om de veiligheid van voedsel zoveel mogelijk te waarborgen. Hierbij moet men een inventarisatie maken van alle mogelijke gezondheidsbedreigende risico's die de bereiding en behandeling van producten met zich mee kunnen brengen. Vervolgens dient deze inventarisatie samen met de noodzakelijk geachte maatregelen in een procedure te worden vastgelegd. De kritische beheerspunten zijn die bewerkingen waar veiligheidsrisico's bestaan.

Van alle bedrijfsprocessen worden de kritische beheerspunten bepaald. Hiervoor dienen dan passende veiligheidsprocedures te worden vastgesteld. Zo ontstaat een voedselveiligheidssysteem. Dit voedselveiligheidssysteem moet vervolgens toegepast en gehandhaafd worden, zodat de bedrijfsprocessen zodanig uitgevoerd worden waardoor de risico's beperkt worden.

Een belangrijke verplichting die de Warenwetregeling stelt, is dat de werkzaamheden die voortvloeien uit het HACCP-systeem worden vastgelegd in een schriftelijke rapportage (HACCP-Handboek). Het opstellen van een voedselveiligheidssysteem is een wettelijke verplichting die in eerste instantie de belangen van de consument beschermt, maar in niet mindere mate die van de ondernemer. Als de ondernemer kan aantonen dat hij werkt volgens een voedselveiligheidssysteem kan hij zich veel beter verweren tegen aansprakelijkheidsclaims. Deze werkwijze is in de Hygiënecode voor de horeca vastgelegd, om het zo eenvoudig en eenduidig mogelijk te maken.

## 6. Productaansprakelijkheid

De producent is aansprakelijk voor de schade veroorzaakt door een gebrek in zijn product, tenzij hij kan aantonen dat hij niet aansprakelijk is.

Een consument die zich benadeeld voelt, kan een bedrijf dat verantwoordelijk is voor het geleverde eindproduct aansprakelijk stellen voor de geleden schade. De consument moet bewijzen:

1. Dat er sprake is van schade
2. Dat het product een gebrek heeft
3. Dat het gebrekkige product de oorzaak van de schade is

Door het werken volgens het HACCP-handboek (de Hygienecode voor de horeca 2016) kan een horecaondernemer zich veel beter verweren tegen eventuele aansprakelijkheidsclaims en kunnen claims weerlegd worden.

### Gevaren

Tijdens de HACCP analyse wordt er per processtap beoordeeld wat er in een niet beheerste situatie mis kan gaan en wat de eventuele gevolgen zijn voor je gasten / de consument. De potentiële gevaren zijn onderverdeeld in drie hoofdgroepen.

1. Microbiologische gevaren
2. Fysische gevaren
3. Chemische gevaren

### Microbiologische gevaren

Hierbij wordt vooral de aanwezigheid van ziekteverwekkende micro-organismen behandeld. Het is belangrijk dat je het gedrag en de rol van micro-organisme goed kent. Door de juiste kennis wordt het mogelijk om maatregelen te treffen die er voor zorgen dat voedingsmiddelen hygiënisch blijven.

Ook kan je er dan voor zorgen dat voedingsmiddelen goed worden behandeld en bereid zodat consumenten er niet ziek van worden. Want is er sprake van een onhygiënische situatie of een onhygiënische behandeling dan bestaat het risico dat de voedingsmiddelen die je behandelt en uiteindelijk serveert of verkoopt tot ziekte gevallen kunnen leiden.

Ziektegevallen veroorzaakt door voedingsmiddelen worden vaak veroorzaakt door de aanwezigheid van micro-organismen. Deze organismen komen overal voor: bijvoorbeeld in de lucht, op en in de grond, in water, op kleding en op je huid. Zoals je ziet kan je ze overal vinden. Micro-organismen kunnen zowel nuttig, schadelijk voor het product en/of schadelijk zijn voor de mens.



## **Zo maken we veel gebruik van micro-organismen zoals bij:**

- Kaas en yoghurtbereidingen met bepaalde melkzuurbacteriën
- Wijn, brood, bier met bepaalde gist soorten
- Kaassoorten met bepaalde schimmels

Helaas zijn er ook een groot aantal micro-organismen waar we als mens ziek van kunnen worden. Deze ziekteverwekkende micro-organismen kunnen in onze voedingsmiddelen zitten en of terechtkomen door een onjuiste behandeling.

We hebben het dus over kleine levende eencellige organismen die je met het blote oog niet kunt zien. Als je ze wel wilt zien dan zal je een microscoop moeten gebruiken. Zoals je gelezen hebt kun je vaststellen dat ze leven. Als je het verder gaat bekijken zal je zien dat ze veel overeenkomsten hebben met andere levende wezens zoals mensen, dieren en planten.

Het woord micro staat voor 'klein' en het woord organisme staat voor 'levend'. Ze voeden zich en kunnen de structuur van voedingsmiddelen daarbij veranderen. Micro-organismen (bacteriën, gisten en schimmels) kunnen, als ze met veel in voedingsmiddelen aanwezig zijn, een onaangename geur, een ongezond uiterlijk, een gistingproces en/of een verrottingsproces veroorzaken.

*Voorbeelden van ziekteverwekkende micro-organismen zijn onder andere:*

### **Bacteriën**

Bacteriën zoals bijvoorbeeld de Salmonellabacterie, E. Coli, Bacillus Cereus, Listeria Monocytogenes, Clostridium Perfringens enzovoort. Bacteriën zijn eencellige organismen die zich erg snel kunnen aanpassen aan de omgeving en ook zeer snel kunnen vermenigvuldigen indien de omstandigheden daarvoor geschikt zijn.

### **Virussen**

Virussen zoals hepatitis, Noro- (buikgriep-)virus etc. Virussen zijn geen levende cellen. Ze kunnen zich niet zelfstandig vermeerderen maar hebben altijd een gastcel nodig. Bacteriën, gisten en schimmels kunnen zich zelfstandig voortplanten wanneer de groeiomstandigheden daarvoor geschikt zijn.

### **Schimmels**

Schimmels en dan voornamelijk de gifstoffen die schimmels kunnen produceren zoals aflatoxines. Wanneer koeien met aflatoxine B1 verontreinigde granen eten, kunnen zij een bron vormen van het toxine aflatoxine M1, in melk en melkproducten als kaas, yoghurt en room.

## **Salmonella**

De salmonellabacterie behoort tot de familie van de enterobacteriën. Sommige salmonellabacteriën verdwijnen binnen enkele dagen vanzelf. Er zijn echter ook salmonellabacteriën die ernstige infecties en zelfs blijvende klachten kunnen veroorzaken. Behandeling met antibiotica is in dat geval noodzakelijk. Het zijn met name de salmonella typhi en de salmonella paratyphi die ernstige klachten kunnen veroorzaken.

## **Parasieten**

Parasieten zijn organismen die leven op planten en dieren. Ze kunnen zich alleen voortplanten ten koste van een plant of dier. Parasieten kunnen net als bacteriën en virussen mensen ziek maken via het eten. Voorbeelden zijn toxoplasmose (mogelijke bron: kattenbak, tuinaarde) en lintwormen. Door bijvoorbeeld producten door en door te verhitten of gedurende minimaal 2 dagen in te vriezen bij maximaal -12 °C, zullen parasieten sterven.

## **Beheersing**

De beheersing van microbiologische gevaren in de praktijk is vaak temperatuur gerelateerd. Voldoende gekoeld opslaan, voldoende verhitten, snel terugkoelen enzovoort. Verder is het van belang de persoonlijke en werkhygiëne in acht te nemen om een kruisbesmetting te voorkomen. Bacteriën kunnen zich bij ideale omstandigheden 1 maal per 20 minuten delen. In de praktijk betekent dit dat 1 bacterie zich in 8 uren kan delen tot 16 miljoen bacteriën. Om dit 'delen' te vertragen, kunnen we de groeivoorwaarden voor de bacteriën verslechteren. Om dit te bewerkstelligen, is het eerst van belang om te weten wat micro-organismen, en dus ook bacteriën, nodig hebben om snel te kunnen groeien.

## **Temperatuur**

Bacteriën groeien het snelst bij lichaamstemperatuur. Die ideale groeitemperatuur voor bacteriën ligt tussen 20 en 40°C. Beneden de 7°C groeit een bacterie traag en boven de 60°C groeit een bacterie niet meer maar begint de afsterving. In de diepvriezer zullen bacteriën niet groeien maar zijn ze in rust. Na ontdooiing kunnen ze gewoon weer verder groeien. In de praktijk maken we hier van gebruik door bederfelijke producten in te vriezen, te bewaren onder de 7°C of te verhitten/ warm te houden boven de 60°C. De meeste micro-organismen gaan dood bij een temperatuur van 60°C of daarboven.

Bij een temperatuur van -18°C groeien ze niet meer maar gaan ze niet dood. Dus op het moment dat ze uit de vriezer komen en het product ontdooid is zullen ze weer actiever gaan groeien.

Een aantal kunnen zelfs bij hogere temperaturen in leven blijven er zijn zelfs micro-organismen die een temperatuur van 100°C kunnen overleven. Als ze dan weer in prettiger temperaturen komen zullen ze weer veranderen in hun originele vorm. Deze groep van micro-organismen noemen we spore vormers.

Spore vormers (bacteriën met een extra beschermlaag) kun je alleen kapot koken als je het dus ver boven de 100°C verhit. Deze verhittingsstap kun je in de keuken niet toepassen omdat alle producten die vocht bevatten maximaal 100°C kunnen worden.

## **Zuurgraad**

Zuurgraad wordt uitgedrukt in pH eenheden. Een hoge zuurgraad betekent een lage pH. pH wordt uitgedrukt in een getal tussen 0 en 14. pH 7 is neutraal, pH 1 is erg zuur en pH 14 is een base (zeperig). Door bederfelijke producten bloot te stellen aan een zuur milieu, bijvoorbeeld door deze in azijn te doen, kunnen bacteriën en andere micro-organismen niet groeien. Beneden een pH van 4 kunnen micro-organismen niet meer groeien. In de praktijk maken we hier veelvuldig gebruik van. Denk maar eens aan augurken, zure haring maar ook diverse conserveringsmiddelen die werken op basis van een zuur (ascorbinezuur bijvoorbeeld). De ideale pH voor micro-organismen ligt tussen pH6 en pH8.

## **Zuurstof**

Verreweg de meeste bacteriën zijn afhankelijk van zuurstof in de lucht om snel te kunnen groeien. Wanneer de zuurstof wegvalt, zal de groei ook sterk afnemen of soms zelfs stoppen. In de praktijk maken we van deze kennis gebruik door bijvoorbeeld producten te vacumeren of te verpakken onder een gasmengsel waar geen zuurstof in zit (gasverpakken koolzuur en stikstofmengsel). Let er wel op dat er ook schadelijke micro-organismen zijn die ook prima zonder zuurstof kunnen leven. Vacumeren mag dan ook niet zondermeer gezien worden als een houdbaarheid verlengende procedure.

## **Vocht**

Zonder vocht is er geen groei mogelijk. Vocht maakt ook het verschil tussen een zeer bederfelijk product of een niet of nauwelijks bederfelijk product. Niet bederfelijke producten hebben een laag vrij beschikbaar vochtgehalte, uitgedrukt in aW waarde (wateractiviteit). Deze producten kunnen buiten de koelkast bewaard worden. Producten waar veel vrij beschikbaar vocht aanwezig is (hoge aW waarde) zijn bederfelijk en dienen door middel van temperatuursbeheersing (gekoeld of juist heet) bewaard te worden.

Het vrij beschikbaar vochtgehalte wordt uitgedrukt in een aW waarde tussen 0 en 1. Bederfelijke producten hebben een aW waarde van  $>0,9$ . Een aantal schimmels en gisten kunnen bij een lagere waarde nu en dan nog groeien. In de industrie wordt dan vaak een zuur ingrediënt toegevoegd om ook deze micro-organismen te kunnen remmen in de groei (conserveermiddelen). De aW waarde kan worden verlaagd door bijvoorbeeld suiker of zout toe te voegen. Ook kunnen producten worden gedroogd (vriesdrogen, drogen aan de lucht, drogen door verhitting etc.). In de vriezer zal het water dat in een product aanwezig is overgaan van vloeibaar naar vast (ijs). Hierdoor kunnen bacteriën geen water meer tot zich nemen en kunnen dan ook niet meer groeien. Microbiologisch is invriezen bij een temperatuur van  $-18^{\circ}\text{C}$  of kouder een manier om producten erg lang te kunnen bewaren zonder dat bacteriën kunnen uitgroeien. Kwalitatief zal een product in de vriezer wel langzaam teruglopen.

## Verplaatsen van micro-organismen

Micro-organismen hebben een lift nodig om zich over grotere afstand te verplaatsen. Liftten voor het verplaatsen van micro-organismen zijn:

- Luchtstromen (ventilator, gekoelde luchtcircuit in koelcel, hoesten etc...)
- De mens (handcontact, wonden, kleding, niezen etc...)
- Materialen (gebruik van besmette materialen)
- Voedingsmiddelen (mengen van oude en nieuwe producten, kruisbesmetting)
- Insecten / ongedierte (verplaatsen van micro-organismen, maar ook overdragen van ziekteverwekkers)

## 7. Ziek worden van voeding

Bij het optreden van ziekten door de consumptie van levensmiddelen wordt in het algemeen gesproken over voedselvergiftiging. Strikt genomen is dit niet altijd correct. Ziekten veroorzaakt door voedsel kunnen worden verdeeld in voedselinfecties en voedselvergiftigingen. Een voedselinfectie verschilt van een voedselvergiftiging door de wijze waarop de ziekte tot stand komt.

### Voedselinfectie

Een voedselinfectie wordt veroorzaakt door opname van micro-organismen die in de darm koloniseren. Door hun aanwezigheid en groei wordt de normale darmflora verstoord. De gevolgen zijn het optreden van buikpijn en diarree 8 uur tot enkele dagen na consumptie van het besmette voedsel. Na enkele dagen verdwijnen deze verschijnselen, maar de bacterie kan nog geruime tijd met de ontlasting worden uitgescheiden. Voedsel, gereedschap, apparatuur en mensen kunnen door slechte hygiëne besmet worden.

### Voedselvergiftiging

Een voedselvergiftiging wordt veroorzaakt door de opname van een toxine (giftige stof) die in het voedsel aanwezig is. Toxinen kunnen worden geproduceerd door micro-organismen, maar ze kunnen ook van nature in het levensmiddel aanwezig zijn of onbedoeld aan het product zijn toegevoegd door een besmetting.

Toxinen hebben een directe invloed op de biologische reacties die in het lichaam plaatsvinden. Bij een voldoende hoge concentratie treden binnen enkele uren na consumptie de verschijnselen op. Dit is in de meeste gevallen misselijkheid en braken.

Micro-organismen die een voedselinfectie of voedselvergiftiging veroorzaken worden pathogene micro-organismen genoemd.

*Voedselinfectie:* Ziek worden van voeding d.m.v. ziekteverwekkende micro-organismen

*Voedselvergiftiging:* Ziek worden van voeding door de toxine van micro-organismen

## Infectie vergiftiging

Veroorzaakt door	Micro-organisme	Toxine
Verschijnselen na	6 tot 8 uur tot enkele dagen	binnen 8 uur
Symptomen	buikpijn, diarree, koorts	misselijk, overgeven
Duur ziekte	1-3 dagen, soms langer	1-2 dagen

### Fysische gevaren

Fysische gevaren zijn het beste te beschrijven als zaken die niet in het product thuis horen. Denk hierbij aan stukjes glas, haren, stukjes plastic van verpakkingen, hout, stukjes metaal, pleisters enzovoort. De ernst van het ene voorwerp en het andere wil uiteraard nogal verschillen. Een stukje glas in een salade zal meer schade veroorzaken dan een haar. Al is een haar in het eten natuurlijk erg onsmakelijk voor je gasten.

### Chemische gevaren

Onder chemische gevaren worden bijvoorbeeld besmetting met reinigingsmiddelen, olie uit draaiende delen (mengers / mixers), nagellak, medicijnen, zware metalen in producten enzovoort. Het is dan ook zaak om in de keuken altijd er op te letten dat chemische middelen strikt gescheiden worden van voedingsmiddelen.

## 8. De CCP's van in de hygiëncode

De Hygiëncode voor de Horeca is een door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport goedgekeurd HACCP-systeem. De Hygiëncode voor de Horeca is gebaseerd op het HACCP systeem en legt de basis voor een voedselveiligheidssysteem. Als je met een voedselveiligheidssysteem werkt dat gebaseerd is op de Hygiëncode voor de Horeca dan voldoe je ook aan de wetgeving.

In de Hygiëncode zijn een aantal belangrijke controlepunten opgenomen. Deze controlepunten (CCP's en of algemene beheerspunten) zijn het resultaat van de HACCP studie. De meeste kritische controlepunten zijn meetbaar. Denk hierbij aan de temperatuur van koelingen en producten tijdens bereiden en opslag, de zuurgraad (pH) van producten of de tijd tijdens terugkoelen of regenereren.

## Overzicht CCP's Hygiënecode voor de Horeca

### 1. Opslagtemperatuur/ presentatietemperatuur

- Opslag / presentatietemperatuur gekoeld: Max. 7°C, of lager indien dit is vermeld op de leveranciersverpakking.
- Opslag / presentatietemperatuur warm: minimaal 60°C

### 2. Verhitten

- Kerntemperatuur > 75°C bij de basisprocessen (verhitten rauw product)
- Opwarmen/ regenereren > 60°C binnen 60 minuten
- Warm roken: Kerntemperatuur > 65°C gedurende 10 minuten
- Sous vide bereiding: Kerntemperatuur en tijd conform tabel Sous Vide
- Na-pasteurisatie: Kerntemperatuur > 85°C gedurende minimaal 10 minuten

### 3. (Terug)koelen

- Producttemperatuur na maximaal 5 uur koelen 7°C of kouder

### 4. Zuurgraad/ pH

- pH maximaal 4,2 voor THT verlenging door aanzuren
- Sushi bereiding: pH sushi rijst maximaal 4,6

## 9. Temperatuurbeheersing

Zoals al genoemd bij de groeivoorwaarde, speelt temperatuur een zeer belangrijke rol in het leven van een micro-organisme. Temperatuurbeheersing is belangrijk omdat schadelijke bacteriën aanwezig kunnen zijn in grondstoffen en onverhitte etenswaren. Schadelijke bacteriën kunnen zich snel vermeerderen bij temperaturen tussen 7°C en 60°C. Vermeerdering kan worden beheerst door koelen, verhitten of opwarmen. Om aantoonbaar te maken dat je de temperatuur binnen de verschillende bedrijfsprocessen beheerst, dien je bij diverse processtappen de temperatuur te meten en vast te leggen in een registratieformulier.

## **Verschillende processen temperatuurbeheersing**

### **Diepgevroren opslaan**

Diepgevroren opslaan van ingrediënten, producten en etenswaren voorkomt dat bacteriën kunnen groeien (er is geen vocht aanwezig en de temperatuur is te laag).

### **Gekoeld opslaan**

Door ingrediënten, producten en eetwaren gekoeld op te slaan vertraagt de groei van bacteriën in de meeste etenswaren sterk.

### **Verhitten**

Verhitten van eetwaren zorgt ervoor dat schadelijke bacteriën worden gedood. Bacteriesporen worden niet gedood. Bij te langzaam terugkoelen van verhitte producten kunnen deze bacterie-sporen ontkiemen en het product onveilig maken voor consumptie.

### **(Terug)koelen**

Verhitte eetwaren moeten zo snel mogelijk worden gekoeld (als ze niet direct gepresenteerd of geserveerd worden). Dit voorkomt dat beschadigde bacteriën zich kunnen herstellen en dat sporen kunnen ontkiemen tot schadelijke bacteriën. Koel producten bij voorkeur terug in een terug koelinstallatie ("blast chiller") of in kleine porties in koud stromend water (eventueel met ijs).

### **Verhitten tot 60°C of warmer (regenereren)**

Gerechten die warm geserveerd worden nadat ze tijdens de bereiding verhit, teruggekoeld en gekoeld bewaard zijn geweest, moeten binnen 1 uur worden opgewarmd tot 60°C of warmer om te voorkomen dat schadelijke bacteriën kunnen groeien.

### **Warm houden**

Als eten op de juiste temperatuur wordt warm gehouden kunnen bacteriën zich niet vermeerderen. Bewaar producten bij minimaal 60°C of warmer.

## **Proces en de belangrijke temperaturen**

### **Ontvangst goederen**

7°C of kouder (gekoelde ingrediënten en producten)

4°C of kouder (pluimvee)

-18°C of kouder (diepgevroren ingrediënten)

0-2°C (verse vis dient op ijs aangeleverd te worden)

## **Opslaan**

7°C of kouder (gekoelde ingrediënten en producten)

4°C of kouder (pluimvee)

-18°C of kouder (diepgevroren ingrediënten)

Als op de verpakking een andere temperatuur staat aangegeven dan de hierboven vermelde temperaturen, moet de instructie op de verpakking worden gevolgd.

## **(Voor)bereiden/ serveren/ presenteren**

- Bewaar de werkvoorraad grondstoffen en producten niet langer dan 30 minuten buiten de gekoelde opslag
- Bewaar diepgevroren grondstoffen en gerechten bij -18°C of kouder
- Verhit rauwe, nog niet eerder verhitte producten tot 75°C of warmer in de kern\*
  - \* Met uitzondering van roségerechten, zoals biefstuk en zalm
  - \* Grondstoffen bestemd voor bijvoorbeeld tartaar, carpaccio en filet americain dienen vooraf te worden ingevroren tot een kerntemperatuur van -12°C of kouder gedurende minimaal twee dagen, om de parasiet Toxoplasma te voorkomen. (Inkoopafspraken)
  - \* Vleesbereidingen vervaardigd uit meerdere stukken (separatorvlees/ geplakt vlees) dienen te allen tijde verhit te worden tot 75°C of warmer.
- Koel verhitte producten binnen 5 uur terug tot 7°C of kouder
- Verhitten/ opwarmen van gerechten moet binnen 1 uur tot 60°C of warmer
- Verhitten/ opwarmen van gerechten gedurende langer dan 1 uur moet tot 75°C of warmer
- Bewaar warme gerechten en producten bij 60°C of warmer (warm houden op buffet, tijdens bezorging of bewaring in keuken)
- Bewaar gekoelde gerechten en producten bij een product-temperatuur van 7°C of kouder (tijdens presenteren en serveren en tijdens bezorging)



**Let op:**

Het bereiden van runderhamburgers waarvan de kern rosé blijft, is een bereidingswijze met grote, niet te onderschatten risico's. In de kern kunnen schadelijke bacteriën aanwezig zijn welke niet worden afgedood tijdens het bereidingsproces.

Bij bijvoorbeeld een biefstuk (spier vlees) is de kern normaal gesproken vrij van schadelijke bacteriën en is verhitten aan de buitenzijde voldoende om schadelijke micro-organismen te doden, bij gehakt vlees kunnen micro-organismen zich ook in de kern van het product bevinden.

Deze bereidingswijze is strikt op eigen risico; u dient hiervoor eigen beheersmaatregelen op te stellen. Zorg er voor dat u iedere partij grondstoffen controleert of laat controleren op schadelijke micro organismen en minimaal op Salmonella, Listeria m. en E. coli. Leg afspraken over onderzoek vast in inkoopafspraken. De (microbiologische-) onderzoekresultaten dient u te kunnen tonen in het geval van een bezoek van de NVWA.

**Let op:**

Onvoldoende verhit rundvlees kan larven in leven laten, die bij de mens tot een lintworm kunnen uitgroeien. Rauw vlees kan een parasiet bevatten die bij zwangere vrouwen een gevaar is voor het ongeboren kind (toxoplasmose).

**Temperatuurmeting**

Het meten van de producttemperatuur doe je met een gekalibreerde digitale steekthermometer. Dit is een thermometer met een losse voeler en digitaal display, die je in de kern van een product steekt.

**Temperatuur van koeling en vriezer**

- Met deze thermometer kun je ook de temperatuur van een koelcel of vriezer meten. De voeler moet lang genoeg in de ruimte aanwezig zijn voordat je het display afleest. Je kunt ook een potje glycerine, olie of alcohol in de koeling of de vriezer plaatsen. Hiermee boots je de producttemperatuur na van een product dat al een tijd aanwezig is in de betreffende ruimte.
- De temperatuur van een koeling of vriezer zegt niets over de temperatuur van de producten in die ruimte.
- Wanneer je de temperatuur met een infraroodthermometer meet, meet je niet de kerntemperatuur maar de temperatuur aan het oppervlak van het product.
- Een aantal producten hoef je niet te meten. Je ziet direct al dat de temperatuur juist is. Voorbeelden: kokende soepen.

De metingen moet je vastleggen op een temperatuur registratielijst. Niet elke temperatuurmeting hoeft te worden geregistreerd. Voor de kritische processen dient dit minimaal 1 keer per week geregistreerd te worden.

## **10. Hygiënisch werken**

Voldoen aan de basisvoorwaarden op het gebied van persoonlijke hygiëne is een belangrijke voorwaarde om veilig te kunnen werken. Tijdens de werkzaamheden kan er echter nog van alles mis gaan wanneer er niet op een hygiënische wijze wordt gewerkt. Het voorkomen van kruisbesmettingen bijvoorbeeld is erg belangrijk om de veiligheid en kwaliteit van de producten te kunnen waarborgen.

Kruisbesmetting kan plaatsvinden doordat bereide eet- en drinkwaren met rauwe of onbewerkte producten in aanraking komen. Ook contact met vuile materialen, afval en ongedierte kan voor kruisbesmetting zorgen. Het eten en drinken kan daarnaast ook besmet raken door toedoen van de medewerkers. Door hygiënisch te werken tijdens het opslaan, bereiden en serveren/presenteren van eet- en drinkwaren wordt dit voorkomen. Bepaalde producten kunnen allergenen bevatten. Ben hier alert op in het kader van kruisbesmetting.

### **Ontvangst en opslag**

#### **Verpakking**

Door producten zorgvuldig te behandelen blijft de verpakking intact en kan een product niet besmet raken. Controleer of bij levering alle verpakkingen heel en onbeschadigd zijn. Let er ook op dat kratten en bakken voldoende schoon zijn.

#### **Opslag**

Door producten gescheiden op te slaan wordt voorkomen dat ze elkaar besmetten. Sla rauwe en onbewerkte producten niet op bij bereide en bewerkte producten. Door alle producten verpakt of afgedekt op te slaan wordt voorkomen dat kruisbesmetting plaatsvindt. Sluit hersluitbare verpakkingen goed af. Dek schalen, bakjes en pannen af met een deksel of folie. Dek alle overige producten af met folie.

#### **Producten scheiden**

Door rauwe en onbewerkte producten onderin de koelkast te plaatsen en bereide en bewerkte producten bovenin wordt voorkomen dat deze besmet raken, bijvoorbeeld door drip-vorming (dooivocht). Sla rauwe en onbewerkte producten apart op van bereide en bewerkte producten. Sla rauwe en onbewerkte producten onderin de koeling op. Sla bereide en bewerkte producten bovenin de koeling op. In een koelcel kunnen ook aparte stellingen worden gebruikt voor rauwe- en voor bewerkte producten.

#### **Diepvriesopslag**

Kruisbesmetting wordt voorkomen door alle producten verpakt of afgedekt op te slaan. Sluit hersluitbare verpakkingen goed af. Verpak overige producten zodanig dat ze goed beschermd zijn tegen besmetting van buitenaf en uitdroging (vriesbrand).

## **Bereiden/ presenteren**

Door alle producten verpakt of afgedekt op te slaan wordt kruisbesmetting voorkomen. Zorg ervoor dat producten afgesloten of afgedekt zijn, wanneer het niet de directe werkvoorraad betreft.

Door de keuken zo in te delen dat rauwe/ verse producten bij koude bereiding en warme bereiding gescheiden blijven, is de kans op kruisbesmetting het kleinst. Gebruik aparte werktafels. Gebruik aparte snijplanken voor rauwe en bewerkte producten. Houd materialen en messen voor diverse bereiding gescheiden. Wanneer er te weinig plaats is voor aparte werkplekken, kan kruisbesmetting worden voorkomen door werkzaamheden na elkaar te plannen. Gebruik van schone materialen is een voorwaarde voor het hygiënisch verwerken van eet- en drinkwaren.

Meng nooit oude producten uit de voorraad met versbereide producten

Was ingrediënten en producten alleen in een schone wasbak welke niet als handenwasgelegenheid dient! Wanneer geen aparte wasbak aanwezig is, moet deze voor het wassen van levensmiddelen altijd worden gereinigd en gedesinfecteerd.

Wees alert op besmetting door gebruikers van het buffet. Scherm het buffet zoveel mogelijk af en hou toezicht. Gebruik deksels en afdekplaten op het buffet. Gebruik serveertangen per gerecht / product of schoon bestek voor het opscheppen. Ademschotten kunnen een hulpmiddel zijn om besmetting door gasten te voorkomen.

Vul nooit koude gerechten in het buffet aan met warme gerechten, het buffet koelt dit niet terug. Meng nooit nieuwe gerechten met gerechten die al een tijd in het buffet staan.

## **Coderen**

Voor een ieder op de werkvloer dient het altijd duidelijk te zijn wat de houdbaarheid is van een grondstof, halffabricaat of eindproduct. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met de staat waar een product zich in bevindt. Zorg er voor dat de codering goed leesbaar is.

Wanneer de verpakking ongeopend is, kun je uiteraard de houdbaarheid hanteren zoals aangegeven op het etiket. Wanneer een leveranciersverpakking van bijvoorbeeld Hollandse garnalen wordt geopend, dan is de op de verpakking aangegeven **THT** (Tenminste Houdbaar Tot) / **TGT** (Te Gebruiken Tot) niet meer van toepassing.

PRODUCT/STADIUM	BEWAARADVIES
Dag voorraad, ongekoeld	Geen codering vereist, wel advies
Diepvries	Minimaal de datum 'in vriezer' en productiedag en of eventueel aanwezige THT vermelden.
Opslag in de koelingen	Coderen. Voorzien van productiedatum/ 'weg op datum'. 2 Dagen houdbaar bewaard bij max. 7°C of 3 dagen bewaard bij max. 4°C
Ongeopende verpakking, koeling behoevend	Hanteer de datum op de verpakking van de leverancier.
Aangebroke verpakking, koeling behoevend	Zie info op het etiket 'houdbaarheid na aanbreken/openen'. Indien geen info dan 2 dagen houdbaar bewaard bij max. 7°C of 3 dagen bewaard bij max. 4°C. Of benader je leverancier voor een THT verklaring na aanbreken indien het product geschikt is voor een langere bewaartermijn (voorbeelden: product op olie, zuur of siroop). Indien deze verklaring er niet is, geldt bovenstaand bewaaradvies.
Droge producten	Zie etiket leverancier
Geportioneerd vers uit leveranciersverpakking	Zie info op het etiket. Indien geen info dan 2 dagen houdbaar bewaard bij max. 7°C of 3 dagen bewaard bij max. 4°C. Of benader je leverancier voor een THT verklaring.

## 11. Schoonmaken

Schoonmaken of reinigen is, om de hygiëne te waarborgen, erg belangrijk. Wanneer je schoonmaakt volgens een vaste werkwijze, dan is schoonmaken eenvoudig, maar ook doeltreffend. Zorg er echter voor dat je goed voorbereid bent en weet hoe je moet reinigen en waarmee.

**Schoonmaken is een proces dat uit een vaste werkvolgorde bestaat:**

1. Start met het opruimen in de werkruimte en verwijder eerst de grove delen (bijvoorbeeld voedselresten op borden of kruimels op de vloer). Eventueel vooraf objecten weken met lauw water of vooraf goed boenen om het meeste vuil weg te halen.
2. Reinig de objecten met een sopje met reinigingsmiddel (lees goed de instructies op de verpakking! Hier staat beschreven wat de dosering moet zijn, wat de watertemperatuur moet zijn).
3. Spoel na met water.
4. Objecten welke met voeding in aanraking komen dienen ook gedesinfecteerd te worden (bijvoorbeeld messen, snijplanken, mengkommen, gardes, spatels, sledes, saladiëre bakjes etc. ). Desinfecteer deze objecten met een desinfecterend middel. Lees goed op de verpakking wat de dosering moet zijn en hoe lang het middel moet inwerken.
5. Spoel de gedesinfecteerde objecten goed na met schoon leidingwater. Dit is nodig om te voorkomen dat er schadelijke chemicaliën achterblijven op de objecten. Laat drogen aan de lucht of droog het object door middel van wegwerppapier of een schone theedoek. (objecten die gedesinfecteerd zijn met alcohol (>70%) hoef je niet na te spoelen. De alcohol verdampt zonder een reststof achter te laten).

**Om goed te kunnen schoonmaken, spelen 4 factoren een belangrijke rol:**

- chemie
- beweging (mechanische kracht)
- tijd
- temperatuur

Deze factoren hebben alle invloed op elkaar. Als één factor groter wordt, worden de andere kleiner. Bijvoorbeeld: er zit kalkaanslag op je steamer. Je kunt dan heel hard gaan boenen met een vochtig schuursponsje. De factor beweging is groot; de factoren tijd, chemie en temperatuur worden dan kleiner.

Het reinigingsproces kan vaak worden versneld als de temperatuur hoger wordt. De meeste schoonmaakmiddelen op waterbasis kunnen handwarm worden gebruikt. Verhoging van de temperatuur is echter niet altijd mogelijk. Soms kan het materiaal dat vervuild is een te hoge temperatuur niet verdragen. Er zijn ook schoonmaakmiddelen die niet verwarmd mogen worden, bijvoorbeeld kalkverwijderaars.

Tevens is het niet aan te raden om de temperatuur te verhogen bij verwijdering van eiwitresten. Bij hogere temperaturen zullen deze juist stollen en vastzitten aan het oppervlak. Er zijn ook grenzen aan de dosering van chemische producten: meer doseren levert niet altijd een sneller en beter schoonmaakresultaat op, en is slecht voor het milieu. De 4 factoren worden weergegeven in de zogenaamde Sinner Cirkel. Deze cirkel leert ons dat wanneer je 1 van de 4 factoren vergroot de invloed van de andere 3 kleiner zal zijn. Vooraf flink boenen (beweging) zorgt voor een makkelijkere schoonmaak.

### **Reinigingsmiddelen**

Reinigingsmiddelen zijn bedoeld om vuil te verwijderen zoals suikers, vetten, eiwitten enzovoort. Reinigingsmiddelen zorgen er niet voor dat bacteriën worden gedood. Hiervoor dien je een desinfectiemiddel te gebruiken.

### **Desinfectiemiddelen**

Desinfectiemiddelen zijn bedoeld om micro-organismen te doden. Een desinfectiemiddel wordt door de wet ook gezien als een bestrijdingsmiddel. Je mag dan ook uitsluitend desinfectiemiddelen gebruiken welke wettelijk zijn toegestaan. Je kunt dit controleren op de verpakking van het middel. Daar dient een toelatingsnummer aanwezig te zijn. Dit is een N met een paar nummers (bijv. N156). Wanneer dit op de verpakking staat, weet je dat het middel gebruikt mag worden. Bleekmiddel is niet toegestaan! Dit mag uitsluitend gebruikt worden in de toiletruimte.

- Zorg voor juiste en degelijke schoonmaakmaterialen. Deze dienen duurzaam te zijn, slijtvast en goed reinigbaar.
- Zorg er voor dat trekkers en moppen na gebruik goed worden schoongemaakt / gespoeld.
- Hang vegers, trekkers en dweilen na gebruik op, vrij van de grond zodat ze goed kunnen drogen
- Maak gebruik van een schoonmaakplan. In dit plan kun je ieder object en oppervlak in vastleggen hoe vaak en waarmee er gereinigd dient te worden. Ook kan worden aangegeven of er eventueel ook gedesinfecteerd dient te worden. Tevens is voor iedere medewerker duidelijk wat er moet gebeuren en op welke wijze. Je zeepleverancier heeft vaak standaard plannen beschikbaar.
- Controleer dagelijks op het schoonmaakresultaat. Kijk hierbij ook op plaatsen die aan het zicht zijn onttrokken. Denk hierbij aan de vloer onder werkbanken / constructies, achterwanden koelmeubels, achterzijde verdamers, deurrubbers, plafond magnetrons, onderzijde stellingen enzovoort.

- Leg de controleresultaten vast! Herstel voor aanvang werkzaamheden een onvoldoende schone situatie en spreek de betrokken medewerkers aan wanneer de bereidingsruimte niet schoon is achtergelaten.
- Zorg er voor dat reinigingsmiddelen netjes worden opgeslagen in een afgesloten kast / ruimte. Maak eventueel gebruik van een lekbak om de producten in te plaatsen.
- Zorg voor voldoende persoonlijke bescherming! (lees de verpakking en of veiligheidsbladen).
- Meng geen verschillende middelen tenzij dit als instructie is aangegeven.
- De meeste reinigingsmiddelen bevatten een anti-schuim ingrediënt. Schuim is dan ook geen indicatie dat er voldoende reinigingsmiddel is toegevoegd. Houd je aan de dosering op de fles.

### **Vaatwassers**

Een vaatwasser is een 'alles in 1' reinigingsmachine. De vaatwasser past alle 4 de factoren van de Sinner cirkel toe. Tevens reinigt de vaatwasser en zorgt er, door een naverhittingsstap, voor dat de objecten gedesinfecteerd en wel uit de machine komen. Zorg er wel voor dat de objecten die uit de vaatwasser komen droog worden opgeslagen en niet worden gedroogd met vieze doeken maar bij voorkeur met wegwerppapier. Zo voorkom je een na-besmetting.

- Controleer wel de instellingen van de vaatwasser (wastemperatuur is doorgaans 60°C en de naspoeltemperatuur dient minimaal 80°C te zijn). Dosering kan door de leverancier worden gecontroleerd. Controleer zelf of er nog voldoende zeep aanwezig is voor de machine.
- Controleer ook dagelijks de reinheid van de vaatwasser. Ook deze dient regelmatig schoongemaakt te worden.

## **12. Ongedierte**

Plaagdieren in je bedrijf kunnen veel schade veroorzaken. Denk hierbij aan schade aan producten, grondstoffen, levensmiddelen en de bedrijfsreputatie. Ongedierte, maar ook huisdieren, vormen een risico voor de veiligheid van eet- en drinkwaren. Ongedierte draagt vaak ziekmakende bacteriën of infectieziekten met zich mee. Huisdieren kunnen eet- en drinkwaren besmetten met haren en parasieten.

Ongedierte komt af op plaatsen waar eet- en drinkwaren aanwezig zijn. Ongedierte is zeer ongewenst. Het is niet alleen vies, maar ongedierte vormt ook een risico voor de voedselveiligheid. Ongedierte draagt vaak ziekten of ziekteverwekkende micro-organismen met zich mee, bijvoorbeeld in uitwerpselen.

## **“Voorkomen is beter dan bestrijden”**

Er voor zorgen dat ongedierte dat ongedierte niet in je pand komt, is het allerbelangrijkste. Het nemen van voorzorgsmaatregelen is dan ook erg belangrijk. Naast het nemen van voorzorgsmaatregelen of preventieve maatregelen om het ongedierte buiten de deur te houden is een goede bedrijfshygiëne van essentieel belang. Een schone omgeving trekt immers geen ongedierte aan!

Houd hierbij rekening met de volgende zaken:

- Controleer bij iedere grondstoflevering of de goederen ongediertevrij zijn geleverd.
- Zet vuilcontainers buiten en sluit ze goed af.
- Maak de containers regelmatig schoon.
- Dicht gaten, naden en kieren zodat de toegang van buiten naar binnen voor plaagdieren wordt voorkomen. Schakel hiervoor eventueel een specialist in.
- Laat geen afval op het buitenterrein liggen.
- Sla afval goed op en verwijder afval zo snel mogelijk.
- Houd alle ruimten, apparatuur en materialen zo schoon mogelijk.
- Controleer inkomende goederen op de aanwezigheid van ongedierte.
- Sla grondstoffen gescheiden op van bereide producten.
- Sla producten niet direct op de vloer.
- Zorg voor voldoende koeling, een lage temperatuur houdt ongedierte weg.
- Zorg voor goede ventilatie, dit houdt ongedierte weg.
- Plaats horren voor deuren en ramen of houd deze gesloten.
- Maak bij vliegenoverlast gebruik van een vliegenlamp, bij voorkeur met plakstrips. Een electrocutielamp wordt afgeraden i.v.m. de kans op kruisbesmetting.
- Zorg dat alle medewerkers hygiënisch werken en goed schoonmaken.
- Zorg ervoor dat alle medewerkers alert zijn op de aanwezigheid van ongedierte of sporen van ongedierte (zoals uitwerpselen).



## **Bestrijding**

- Bestrijd ongedierte wanneer dit nodig is. Doe dit zelf bij lichte overlast (let op! je mag niet zelf met gif werken! Het zetten van klemmen is toegestaan), of schakel een professionele bestrijder of de gemeente in bij een plaag.
- Bij last van ongedierte; dagelijks de zichtbare sporen verwijderen
- Beëindig de bestrijding niet voordat alle overlast verdwenen is
- Het gebruik van lijmplaten is verboden.

## **13. Hygiëncode Horeca 2016**

Ten opzichte van de “oude” Hygiëncode, is er nog al wat veranderd. De horeca is in de loop der jaren behoorlijk veranderd en ook de wet-en regelgeving is aan verandering onderhevig. Dit heeft er toe geleid dat er behoorlijk veel wijzigingen zijn doorgevoerd in de Hygiëncode. Wijzigingen die er toe hebben moeten doen leiden dat alle processen zoals bekend in de horeca worden ondersteund en dat de veiligheid volledig gewaarborgd wordt horeca breed. In dit hoofdstuk laten we je zien wat de belangrijkste wijzigingen zijn in de nieuwe Hygiëncode. De wijzigingen zullen op basis van de hoofdstukindeling van de nieuwe Hygiëncode worden behandeld.

### **Algemeen**

De nieuwe hygiëncode is een compleet document waar alle spelregels en voorwaarden in zijn vermeld om de beheersing van de hygiëne en voedselveiligheid te kunnen waarborgen. De volgorde van de code is meer logisch gemaakt. Er wordt gestart met de toelichting van basisvoorwaarden (wat is er nodig om überhaupt netjes te kunnen werken) en vervolgens worden de verschillende procesonderdelen op basis van de praktijk behandeld (van inkoop tot serveren/ presenteren). Dit vergroot de leesbaarheid van de code.

In deze versie zijn ook complete registratielijsten opgenomen. Een aantal adviezen vanuit de code van 2007 zijn nu voorwaarden geworden. Verder is er een toelichting opgenomen over voedselveiligheid, HACCP en de wet- en regelgeving. Vanuit de NVWA zijn verschillende punten aangegeven die in de nieuwe code zijn opgenomen of een prominentere rol spelen in de code.

### **Verplichte controles**

In de hygiëncode is een passage opgenomen om duidelijk te maken dat een aantal processen kritisch zijn en aantoonbaar beheerst dienen te worden. Dit betekent in de praktijk dat er een meet- en registratieplicht geldt. De zogenaamde CCP's staan beschreven, zo ook de overige belangrijke beheerspunten.

## **1. Inrichting van bedrijfsruimten**

- De eisen van een toiletruimte zijn duidelijk beschreven.
- Open deuren naar buiten dienen gesloten te blijven of te worden voorzien van een hordeur.
- Er dient voor handenwasvoorzieningen zowel warm- als koud water aanwezig te zijn.
- Er is beschreven waar aan moet worden voldaan in het geval van een tijdelijke- of mobiele bedrijfsruimte.
- Handzeep is bij voorkeur desinfecterend. Een alcoholgel/ dispensers kan als aanvulling dienen op de handhygiëne.

## **2. Training en instructie**

- In de toelichting is duidelijk vermeld waarom training en instructie van belang is. Extra is dat de NVWA tijdens een bezoek van de NVWA vragen kunnen stellen aan medewerkers om te toetsen of de kennis afdoende is om veilig te kunnen werken.
- Door de gehele code zal het toetsen van het kennisniveau van medewerkers terugkomen. Training en instrueren krijgt dan ook meer aandacht dan voorheen.

## **3. Persoonlijke hygiëne**

- Regels met betrekking tot handhygiëne (wassen en desinfecteren, geen nagellak) zijn uitgebreid, en het dragen van een horloge is niet meer toegestaan tijdens bereiden. Werkkleding dient dagelijks verschoond te worden.
- De belangrijkste aanvulling op gebied van persoonlijke hygiëne is hoe om te gaan met besmettelijke ziektes en vooral buikgriepvirussen (Norovirus). De afgelopen jaren zijn het aantal gevallen van een Norovirus uitbraak sterk toegenomen. Dit virus is zeer besmettelijk en is snel overdraagbaar van mens tot mens. Meldplicht personeel in het geval van besmettelijke aandoeningen, gevolgen voor de inzet zieke medewerker en de rol van de NVWA zijn vastgelegd.
- In de hygiëncode is een uitgebreide bijlage opgenomen hoe men dient te handelen in het geval van een Norovirus uitbraak.
- Wanneer een Norovirus uitbraak wordt geconstateerd kan dan ook besloten, geadviseerd, of door overheid geëist worden dat grondige schoonmaak en desinfectie van bedrijfsruimte uitgevoerd dient worden.

- Houd er rekening mee dat bij medewerkers die een Norovirus infectie hebben doorgemaakt, na herstel van ziekteverschijnselen (zoals diarree en braken), het virus nog wel twee weken aanwezig kan blijven in de ontlasting. Dit betekent dat deze medewerkers gedurende deze periode andere mensen (collega's en gasten) kunnen besmetten, wanneer onvoldoende hygiëne betracht wordt. De hoeveelheid virus neemt af naar mate de tijd verstrijkt. Daarom mag de medewerker gedurende de eerste twee dagen na herstel van symptomen niet met levensmiddelen te werken.
- Bij 5 of meer zieken, dient dit gemeld te worden bij de NVWA en GGD.

#### 4. Temperatuurbeheersing

- In het hoofdstuk temperatuursbeheersing is er meer nadruk op het correct uitvoeren van het terugkoelproces. Terugkoelen dient zo snel mogelijk en in ieder geval binnen 5 uur naar 7°C te gebeuren.
- De beheersing van Toxoplasmose, een parasiet die aanwezig kan zijn in rauw vlees, wordt beschreven. Rauw vlees kan een parasiet bevatten die bij zwangere vrouwen een gevaar is voor het ongeboren kind (toxoplasmose). Onvoldoende verhit rundvlees kan larven in leven laten, die bij de mens tot een lintworm kunnen uitgroeien.
- Grondstoffen bestemd voor bijvoorbeeld tartaar en carpaccio dienen vooraf te worden ingevroren tot een kerntemperatuur van -12°C of kouder gedurende minimaal twee dagen, om de parasiet Toxoplasma te voorkomen.
- De term plakvlees is toegevoegd. Het betreft hier delen van rundvlees die door middel van eiwitten aan elkaar geplakt worden. Het lijkt dan een stuk spiervlees te zijn. In werkelijkheid is het een vleesbereiding waar de kern niet steriel is en dus volledig verhit dient te worden. (>75°C)
- Het bereiden van runderhamburgers welke rosé in de kern blijven, wordt als een onbeheerst proces beschreven (niet veilig). Wanneer een ondernemer kiest voor de bereiding van runderhamburgers welke niet gaar zijn in de kern (rosé), dan dient hij of zij van het gebruikte gehakt microbiologische onderzoeksrapporten te kunnen tonen bij een controle van NVWA. Onderzoek op Listeria M., Salmonella en E. Coli zijn vereist. Dit kan natuurlijk ook uitgevoerd zijn / worden door de leverancier.
- Het kalibreren van thermometers is opgenomen in dit hoofdstuk.

## 5. Schoonmaak

- Extra aandacht voor het droog wegzetten van gereinigde materialen zodanig dat er ook geen stof en dergelijke in kan vallen.
- Ook de vaatwasser dient schoongemaakt te worden. Tevens is de controle opgenomen of er nog voldoende was- en naspoelmiddel (in of naast de machine) aanwezig is.
- Je mag alleen gebruik maken van desinfectiemiddel met een toelatingsnummer (N...).
- Instructies volgen vanaf het etiket is toegevoegd. Producten zonder leesbaar etiket mogen niet worden gebruikt.

## 6. Kruisbesmetting

- Algemene opmerking over de eventuele aanwezigheid van allergenen in producten in relatie tot het voorkomen van een kruisbesmetting.
- Diepvriesopslag: Benadrukt is om verpakkingen goed te sluiten om vriesbrand/ uitdroging te voorkomen.
- Ademschotten bij een buffet zijn een advies geworden.

## 7. Ongediertebestrijding

- Nadruk ligt op het voorkomen van ongedierte. Ook is er een regel opgenomen om zelf met enige regelmaat de risico-ruimtes waar plaagdieren zich graag ophouden en vermenigvuldigen (magazijn, afvalopslagruimte etc.) te inspecteren. Ongedierte wordt in dit hoofdstuk kort beschreven (kenmerken / herkenbaarheid)
- Het gebruik van lijmplaten om muizen te vangen is verboden.
- Elektrocutie vliegenlampen zijn niet toegestaan in een bewerkings- / bereidingsruimte.
- Bij last van ongedierte dient er een professioneel bedrijf ingeschakeld te worden of de gemeente. Tevens dienen sporen van ongedierte dagelijks verwijderd te worden.
- Hulphonden / blindengeleidehonden moeten toegelaten worden in de horeca gelegenheid. (uitsluitend in het gastengedeelte van het bedrijf.)

## 8. Levensmiddelenafval

- Advies om een afvalvoorziening te gebruiken met voetbediening zodat handcontact wordt vermeden.

## 9. Inkoop

- Om aan te kunnen tonen dat er betrouwbare leveranciers zijn geselecteerd en dat er is nagedacht over leveringen van bepaalde risicovolle producten, wordt er toegelicht welke afspraken er aantoonbaar vastgelegd dienen te worden. In de code is een voorbeeld inkoopafspraak opgenomen voor specifieke afspraken. (Temperatuur, micro biologisch onderzoeksrapporten (runderhamburger), levertijden etc.)
- Hoe om te gaan met leveringen buiten openingstijden is opgenomen in dit hoofdstuk. De zogenaamde “sleutellocaties”. Temperaturen van koeling behoevende leveringen dienen door de leverancier op de leverbon genoteerd te worden. Op aanvraag dient de leverancier temperatuurlogdata te kunnen overleggen aan de beleverde locatie.

## 10. Ontvangst goederen

- Temperatuurcontrole koelingbehoevende producten wordt uitgevoerd met een gekalibreerde, digitale steekthermometer.

## 11. Opslaan producten

- Gekoelde opslag is een CCP. Meten met een gekalibreerde digitale steekthermometer om de temperatuur te controleren. Registratie is verplicht.
- Uitbreiding in de tekst met betrekking tot THT producten welke over datum zijn (voorkomen verspilling van goed voedsel).
- Producten met een verlopen THT mogen worden gebruikt mits de kwaliteit vóór gebruik is getoetst door middel van eigen controle zoals proeven, ruiken en visueel beoordelen. Dit geldt niet voor koeling behoevende producten.
- Zure zuivelproducten zoals yoghurt, kwark en karnemelk, en harde kaassoorten kunnen na het verlopen van de THT nog geschikt zijn voor gebruik. Ruik, proef en kijk om te beoordelen of deze producten nog geschikt zijn voor gebruik.
- Wanneer je zelf gevacumeerd product uit grootverpakkingen portioneert / verwerkt tot kleinere porties (zoals bijvoorbeeld vlees), dan vervalt de op het etiket aangegeven THT.

- De houdbaarheid van de geportioneerde producten 2 dagen bij een opslagtemperatuur van 7°C of kouder of 3 dagen bij 4°C of kouder tenzij de leverancier bij je aantoont dat een langere houdbaarheid mogelijk is.
- Voorzie de opnieuw gevacumeerde producten van een sticker met een uiterste gebruiksdatum.
- Vacuüm verpakken wordt toegelicht. Er wordt duidelijk gemaakt dat vacumeren niet per definitie houdbaarheid verlengend is.
- Door producten vacuüm te verpakken, wordt de omgevingslucht uit de verpakking getrokken waardoor producten zonder bijvoorbeeld zuurstof luchtdicht kunnen worden opgeslagen. Vacuüm verpakken kan bijdragen aan het behouden van de kwaliteit van een product. De houdbaarheid van gevacumeerde bederfelijke producten blijft 2 dagen bij een opslagtemperatuur van 7°C of kouder of 3 dagen bij 4°C of kouder tenzij jij of je leverancier aantoont dat een langere houdbaarheid mogelijk is.
- Bij opslag in de vriezer dient een invriesdatum vermeld te worden.
- Besteed extra aandacht aan producten die zijn opgeslagen in kunststof bakken / opslagvoorzieningen. Kunststof en plastics geleiden de koude slecht!

## **12. (Voor)bereiden gerechten**

- Ontdooien buiten de koeling gedurende maximaal 2 uren is niet meer opgenomen in de huidige hygiënecode. Uitsluitend ontdooien in de koeling, d.m.v. de magnetron of stromend koud water.
- Instructie voor het “aanzetten van vlees en vleesbereidingen” is opgenomen in de hygiënecode. Van belang bij dit proces is dat de producten direct na de verhitting worden teruggekoeld!
- Koelingbehoevende producten dienen binnen 15 minuten verwerkt te zijn om onnodig opwarmen te voorkomen.
- Norm voor temperatuur frituurolie is maximaal 175°C. Dit is geen advies meer maar een eis. Uitleg is toegevoegd aan de instructie frituren. Bij het verhitten van zetmeelrijke producten op een hogere temperatuur dan 175°C wordt de schadelijke stof acrylamide sneller gevormd.
- Het terugkoelproces is uitgebreider en minder vrijblijvend beschreven. Producten dienen zo snel mogelijk te worden teruggekoeld. Binnen 2 uren naar 20°C of kouder en binnen 5 uren naar 7°C of kouder. Producten mogen maximaal 1 uur in de keuken “uitwasemen”.
- Verhitten en terugkoelen zijn (nog steeds) kritische processen. Meten en registreren van deze processen is verplicht.

### **13. Extra aandacht benodigde producten en processen**

In dit hoofdstuk staan nieuwe processen en zeer specifieke processen beschreven.

#### **Wild aangeleverd door jagers.**

- Wild mag uitsluitend aangeleverd worden door jagers welke aantoonbaar gekwalificeerd zijn (Gekwalificeerd Persoon (GP)) en die beschikken over een “Verklaring Wildhygiëne”.

#### **Pannenkoekbeslag en poffertjesbeslag**

- Vers beslag mag maximaal 1 uur ongekoeld worden bewaard. Dit dient aantoonbaar te zijn.

#### **Sushibereiding**

- De pH van de sushirijst is een CCP. pH sushirijst na het toevoegen van de rijstmarinade dient 4,6 of lager te zijn. Per charge rijst dient de pH gemeten te worden. (1 Maal per week volstaat indien er volgens een vast recept wordt gewerkt). Metingen moeten vastgelegd worden.
- De sushirijst mag maximaal 6 uren ongekoeld bewaard worden (borgingslijsten dienen als aantoonbaarheid).
- Sushi mag maximaal 2 uren ongekoeld worden gepresenteerd. Gekoelde presentatie is uiteraard ook toegestaan.
- Zowel de 2 uren borging als de borging van sushirijst dient aantoonbaar te zijn.

#### **Peking eend**

- Het bereiden van Peking eend is een zeer specifiek proces. Binnen dit proces is het verhitten en terugkoelen een kritisch proces. Registratie is dan ook verplicht.
- Het drogen van de eend na het koken mag niet buiten de koeling gebeuren! De kans op groei van schadelijke micro-organismen is buiten de koeling te groot.

#### **Frituren van varkensnekken (Babi Pangang)**

- In tegenstelling tot het “normale” frituurproces, mag tijdens het frituren van ongemarineerde varkensnekken de olietemperatuur wél warmer zijn dan 175°C. De olie is echter voor eenmalig gebruik en dient na het frituren afgevoerd te worden.

## **Koud en warm roken**

De spelregels voor koud- en warm roken van vlees en vis zijn beschreven in de nieuwe hygiëncode. Dit zijn de belangrijkste aandachtspunten:

- Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van hout wat in een natuurlijke staat verkeerd (geen verfdelen etc.). Hout van dennen mag niet gebruikt worden.
- Bij koud roken is met name het droogproces van groot belang. Het drogen is uiteindelijk dé conserverende processtap. De producten dienen vooraf minimaal 4 uren in een zoutlaag van minimaal 1 cm bewaard te worden. De maximale rooktemperatuur is 25 – 35°C. Er mag niet buiten bij regenachtig weer gerookt worden daar de luchtvochtigheid dan te hoog is.
- Bij warm roken is temperatuur de conserverende factor. De producten dienen minimaal 65°C in de kern te zijn geweest gedurende minimaal 10 minuten (Kritisch proces verhitten).
- Voor beide processen gelden de wettelijke terugkoel-normen.

## **Shoarma en Döner**

- De bewaarduur van de bederfelijke vleesrollen zijn ten opzichte van de andere bewaartermijnen korter.
- De gegrilde, afgesneden shoarma / döner dient een kerntemperatuur van minimaal 75°C te hebben gehad (kritisch).
- Op het eind van de werkdag dient het onverhitte en ontdooide deel van shoarma of döner afgesneden te worden. (De kern is nog bevroren) Dit moet weggegooid worden. Het bevroren deel kan teruggeplaatst worden in de vriezer.
- Product dat op dag 1 in de vriezer is geplaatst mag pas op dag 3 weer worden gebruikt! (Dan is het product voldoende afgekoeld en bevroren en dus klaar voor veilige gebruik)
- De grill mag nooit uit staan wanneer er vlees aanwezig is.

## **Sous Vide bereiden**

- Sousvide bereiding of vacuüm bereiden is onder een vacuüm garen op lagere temperaturen (< 100°C) in een gesloten verpakking. Doordat er onder vacuüm wordt bereid, is er een lagere bereidingstemperatuur nodig om een product te garen. Door het garen in gesloten verpakking blijven smaken, vitaminen en mineralen beter in het product behouden en wordt het bovendien beter houdbaar doordat het luchtdicht is verpakt.



- In de code zijn instructie opgenomen om deze manier van bereiden veilig te kunnen uitvoeren.
- Je kunt gebruik maken van een tabel waar gestuurd wordt op de kerntemperatuur versus de verhittingstijd of een tabel waar de omgevingstemperatuur is uitgezet tegen de dikte van het product en de minimaal verblijftijd dat het product nodig heeft om te garen.
- Alle metingen en bevindingen dienen vastgelegd te worden per batch / sessie.
- Lagere bereidingstemperatuur dan 60°C worden niet ondersteund in de hygiëncode.

#### **THT verlenging door na-pasteurisatie**

- Door producten in een gesloten verpakking te verhitten bij een temperatuur van minimaal 85°C gedurende 10 minuten, zullen schadelijke micro-organismen worden gedood. Wanneer er op de juiste wijze wordt teruggekoeld (Binnen 5 uren naar 7°C of kouder). Dan zijn de producten 7 dagen houdbaar bewaard bij maximaal 7°C.
- Wanneer glazen potten heet worden afgevuld (temperatuur >75°C) en de producten na het afvullen direct op de kop worden geplaatst, zijn ook deze producten een week houdbaar bewaard bij maximaal 7°C.
- Beugelpotten (zoals Weck) zijn niet toegestaan voor dit proces.

#### **THT verlenging door pH verlaging**

- Door de producten zuurder te maken (pH verlagen), hebben micro-organismen geen kans om uit te groeien tot schadelijke hoeveelheden. Door pH verlaging zal het product langer houdbaar zijn mits op de juiste manier bereid en bewaard.
- Door de in de hygiëncode beschreven werkwijze volledig te volgen, kun je je zelf bereide producten gedurende 7 dagen bewaren in de koelcel bij een temperatuur van maximaal 7°C.
- De pH van de opgiet mag maximaal pH 4,2 zijn. (Kritische waarde)
- Meet de pH van de producten van iedere gemaakte hoeveelheid en registreer de metingen. Indien je kunt aantonen dat je werkt volgens een vast recept en werkwijze, dan volstaat 1 meting en registratie per week per productsoort.

## **Hergebruik AGF producten**

- Om te voorkomen dat kostbare grondstoffen weggegooid dienen te worden op basis van TGT/ THT of na het beëindigen van een buffet, is er een mogelijkheid om producten te verwerken in soep of bouillon.

*Het betreft hier:*

- \* Groente producten / rauwkosten zonder toevoegingen van buffet/ 2 uursborging
- \* Groente producten/ rauwkosten vanuit leveranciers verpakking met verlopen THT (vrij van zichtbare aantasting)
- Producten afkomstig uit een leveranciersverpakking welke een verstreken THT hebben vooraf eerst beoordelen of deze niet zijn verzuurd. Wanneer product zuur is, niet verwerken.
- Producten afkomstig uit een leveranciersverpakking welke een verstreken TGT / THT hebben vooraf grondig inspecteren op aanwezigheid van rotte delen en of zichtbare schimmelvorming. Wanneer er schimmelvorming of rotting zichtbaar is, producten niet gebruiken.

## **14. Presenteren en serveren**

- Registratie en uitvoer 2-uursborging is vastgelegd in dit hoofdstuk.
- Iedere ongekoelde presentatie langer dan 2 uren dient geregistreerd te worden. Wanneer bijvoorbeeld een buffet 2 uren of korter duurt, dient de buffetduur wel aantoonbaar te zijn voor controlerende instanties. Je kunt dit bijvoorbeeld doen door op de kaart aan te geven dat het ontbijtbuffet van 7 tot 9 uur is.

## **24 uursborging**

Wanneer bepaalde type producten zoals appeltaart, hartige producten, aantoonbaar niet bederfelijk zijn (resultaten uit een bederfelijkheidstest zoals beschreven in de bijlage van de nieuwe hygiëncode), dan mogen deze ongekoeld gedurende een dag gepresenteerd worden. Na 1 dag (24 uren) dient het product weggegooid te worden.

## **Bezorgen**

Bezorgen van koude en warme producten dient binnen 30 minuten vanaf vertrek productielocatie te geschieden.

## Ijsverkoop

- Bij zelf-pasteuriserende machines de bewaaradviezen van de mix respecteren zoals door de fabrikant aangegeven.
- De ijslepels bij schepijsverkoop mogen nooit in stilstaand water worden opgeslagen (bij voorkeur ijslepelbakjes met stromend koud water gebruiken).

## Microbiologische richtwaarden

Deze zijn uitgebreid met de richtwaarden ter ondersteuning van de THT verlengende processen. Tevens zijn de richtwaarden vermeld voor producten ongekoelde presentatie zelf bereide (verhitte) producten gedurende presentatieduur. De NVWA zal op onderstaande normen de processtappen binnen de horeca verifiëren.

<b>Kritische processtap</b>	<b>Aeroob kiemgetal (kve/g)</b>	<b>Enterobacteriaceae (kve/g)</b>
1 Verhitten voor koelen	-	-
2 Afkoelen na verhitten	10.000	100
3 Bewaren en presenteren van zelfbereide verhitte en/of afgekoelde producten	1.000.000	1.000
4 Ongekoelde presentatie zelf bereide (verhitte) producten gedurende presentatieduur	1.000.000	1.000

\* De criteria gelden gedurende het gehele afkoeltraject.

## Verificatie THT verlengende processen

Om aan te tonen dat het proces voldoende wordt beheerst, dien je minimaal 1 maal per jaar, producten te laten onderzoeken aan de microbiologische richtwaarden.

<b>Kritische processtap</b>	<b>Aeroob kiemgetal (kve/g)</b>	<b>Enterobacteriaceae (kve/g)</b>
THT verlenging door napasteurisatie/ heet afvullen. Producten bewaard bij maximaal 7°C gedurende maximaal 7 dagen.	1.000.000	1.000