



3 Kitchens

Volunteer • Seek Employment • Become an Entrepreneur

M1.1 Inleiding tot voedselveiligheid Hygiëne

www.3kitchens.eu



This resource is licensed
under CC BY 4.0



Co-funded by
the European Union

Deze module **Voedselveiligheid & Hygiëne** heeft als doel je te informeren en voor te lichten over verschillende voedselgerelateerde ziekten, bacteriën, virussen en hoe om te gaan met voedsel. Het doel van deze module is dat je een **goede basis legt voor het werken in de keuken of op andere voedselgerelateerde werkplekken.**

Een voorbeeld: Het Zweedse voedselagentschap schat dat elk jaar ongeveer 500.000 mensen in Zweden ziek worden door ziekten die veroorzaakt worden door slechte omgang met voedsel.

We willen toch niet dat mensen die voedsel eten dat wij hebben bereid, ziek worden?



Voedselveiligheid & Hygiëne

Voedselproductie met als doel dat voedsel veilig is voor de consument.

- 01 Diverse gezondheidsrisico's
- 02 Oorzaken van voedselvergiftiging
- 03 Praktische tips/routines
- 04 Basisvereisten in levensmiddelenhygiëne
- 05 HACCP
Gevarenanalyse en kritische controlepunten
- 06 Vragen voor zelfreflectie



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

01

Diverse gezondheidsrisico's

Diverse Gezondheids Gevaren

Er zijn vier
verschillende
soorten gevaren
voor de
gezondheid:



01

Chemische gevaren

Deze stoffen kunnen aanwezig zijn in voedsel door verschillende stadia van de productie, verwerking/bereiding of transport. Chemische gevaren kunnen ook het gevolg zijn van milieuverontreiniging.



02

Fysieke gevaren

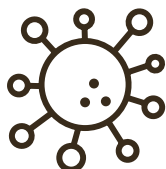
Fysische gevaren zijn vreemde materialen die onbedoeld worden toegevoegd aan voedingsproducten of natuurlijk voorkomende objecten die een gevaar vormen voor de consument.



03

Allergenen

Allergenen zijn anders onschuldige stoffen die een allergische reactie kunnen uitlokken bij gevoelige personen.



04

Microbiologische voedselgevaren

Microbiologische voedselgevaren, wanneer voedsel besmet raakt door micro-organismen die kunnen voorkomen in lucht, voedsel, water, afval, bodem, dieren en het menselijk lichaam.

01

Chemische gevaren



Deze stoffen kunnen aanwezig zijn in voedsel door verschillende stadia van de productie, verwerking/bereiding of transport. Chemische gevaren kunnen ook het gevolg zijn van milieuverontreiniging.

- **Natuurlijke gifstoffen** - Voorbeelden zijn giftige paddenstoelen of solanine in aardappelen (groene aardappelen die tijdens de teelt en opslag zijn blootgesteld aan zonlicht).
- **Milieuverontreinigende stoffen** - waaronder polychloorbifenylen (PCB's), dioxinen en broomhoudende vlamvertragers, maar ook metalen zoals arseen, cadmium, lood en kwik.
- **Procesverontreinigingen** - Dit kan gebeuren door het verhitten van bepaalde materialen die giftige stoffen afgeven aan het voedsel omdat ze niet geschikt zijn voor verhitting, machinewas of hergebruik.
- **Keukenreinigingsmiddelen** zijn vaak sterk en bijtend en mogen niet worden bewaard waar voedsel wordt bewaard.

02

Fysieke gevaren

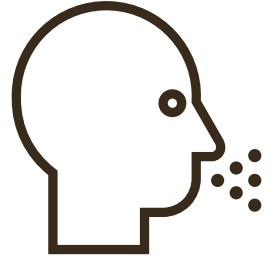


Fysische gevaren zijn vreemde materialen die onopzettelijk in voedingsproducten terechtkomen of natuurlijk voorkomende voorwerpen die een gevaar vormen voor de consument.

- **Natuurlijke voorwerpen**, zoals botten, stenen, stokken, kraakbeenachtige delen, insecten, schelpen enz.
- **Vreemde voorwerpen** uit het bedrijf, glas, plastic, metaal, paperclips, potloden, papier of onderdelen van gereedschap, uitwerpselen van ongedierte.
- **Vreemde persoonlijke voorwerpen** (misschien van het personeel), haar, nagels, pleisters, sieraden, sigarettenpeuken.

03

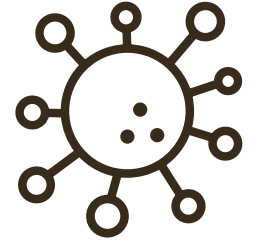
Allergenen



Allergenen

Allergenen zijn anders onschadelijke stoffen die een allergische reactie kunnen uitlokken bij gevoelige personen.

- Er zijn 14 veelvoorkomende allergenen die volgens de EU-wetgeving op voedsletiketten en menu's moeten worden vermeld. 3 veelvoorkomende allergenen zijn:
- Noten en pinda's kunnen een anafylactische shock, ademhalingsmoeilijkheden, bewustzijnsverlies enz. veroorzaken. Spoedeisende zorg is nodig.
 - Gluten, voor mensen die aan coeliakie lijden, gluten beschadigen de slijmvliezen in de darmen, gluten zitten in tarwe, rogge, gerst, enz.
 - Een melkallergie kan ernstig zijn. Het is belangrijk dat je een melkallergie niet verwart met lactose-intolerantie.
 - **Het is belangrijk om veilig voedsel te serveren aan mensen met allergieën**



Microbiologisch voedselgevaar ontstaat wanneer voedsel wordt besmet door micro-organismen die kunnen voorkomen in lucht, voedsel, water, afval, bodem, dieren en het menselijk lichaam.

- **Schimmel** verspreidt zich door de lucht en heeft niet veel water nodig om te groeien. Een geschikte temperatuur, onjuiste opslag of te lang bewaren zorgt ervoor dat schimmel gaat groeien.
- **Bacteriën** groeien bij kamertemperatuur, daarom moeten we ze snel koelen. Bacteriën groeien het snelst bij 37 graden en de risicozone is 5 tot 60 graden.
- **Virussen** hebben, in tegenstelling tot bacteriën, levende cellen nodig om ziektes te veroorzaken, ze worden getransporteerd tussen voedsel en mensen.
- **Parasieten** kunnen gevonden worden in water, vlees, vis, enz. Om voedsel te beschermen tegen besmetting en te voorkomen dat ziekteveroorzakende micro-organismen groeien, moet je het op de juiste manier behandelen, op de juiste manier bewaren en in sommige gevallen boven de 72 graden koken.

02 Oorzaken van voedselvergiftiging

Oorzaken van voedselvergiftiging

Je kunt bacteriën en virussen niet met het oog zien. Daarom kan het moeilijk zijn om te weten of wat we serveren goed is. Daarom moeten we nadenken over hoe we het eten koken en bereiden om voedselvergiftiging te voorkomen.



01

Gebrek aan kennis bij het personeel



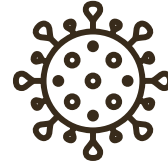
02

Onvoldoende verwarming / koeling



03

Onjuiste koeling



04

Dragers van infectie in de keuken



05

Gebrek aan hygiëne



06

Kruisbesmetting



07

Gebruik van besmet voedsel

Praktische tips / routines

Praktische tips & routines



01

Handen
wassen



02

De
voedselberei-
dingsruimte
schoonmaken



03

Kook nooit
voor anderen
als je ziek
bent



04

Scheid rauw
vlees/vis van
kant-en-klare
gerechten



05

Bewaar
voedsel op de
juiste
temperatuur



01

Handen wassen

Was je handen met water en zeep voordat je voedsel gaat hanteren en nadat je bijvoorbeeld naar het toilet bent geweest, met afval hebt omgegaan, hebt schoongemaakt of verschillende groepen voedsel hebt gehanteerd.



02

De voedselbereidingsruimte schoonmaken

Gebruik schoon keukengerei en hanteer voedsel op schone oppervlakken. Veel voorkomende infectieverspreiders in de keuken zijn messen, snijplanken en vaatdoekjes.

Reinig de ruimte waar het voedsel wordt bereid en messen of ander keukengerei tussen elke stap - bijvoorbeeld na het maken van de salade en voor het snijden van het vlees (tips: gebruik kleurgecodeerde snijplanken, bijvoorbeeld een groene voor groenten en een rode voor kip).



03

Kook nooit voor anderen als je ziek bent

Een basisregel om voedselvergiftiging te voorkomen is om nooit voor anderen te koken als je ziek bent.

Verkoudheid, maagkwalen, diarree en andere ziekten kunnen worden verspreid via voedsel. Zelfs in kleine wondjes zitten vaak bacteriën.



04

Scheid rauw vlees/ vis uit kant-en-klare gerechten

Houd verschillende voedingsmiddelen apart om kruisbesmetting te voorkomen. Kruisbesmetting betekent dat bacteriën of allergenen worden overgedragen van de ene voedselgroep naar de andere.

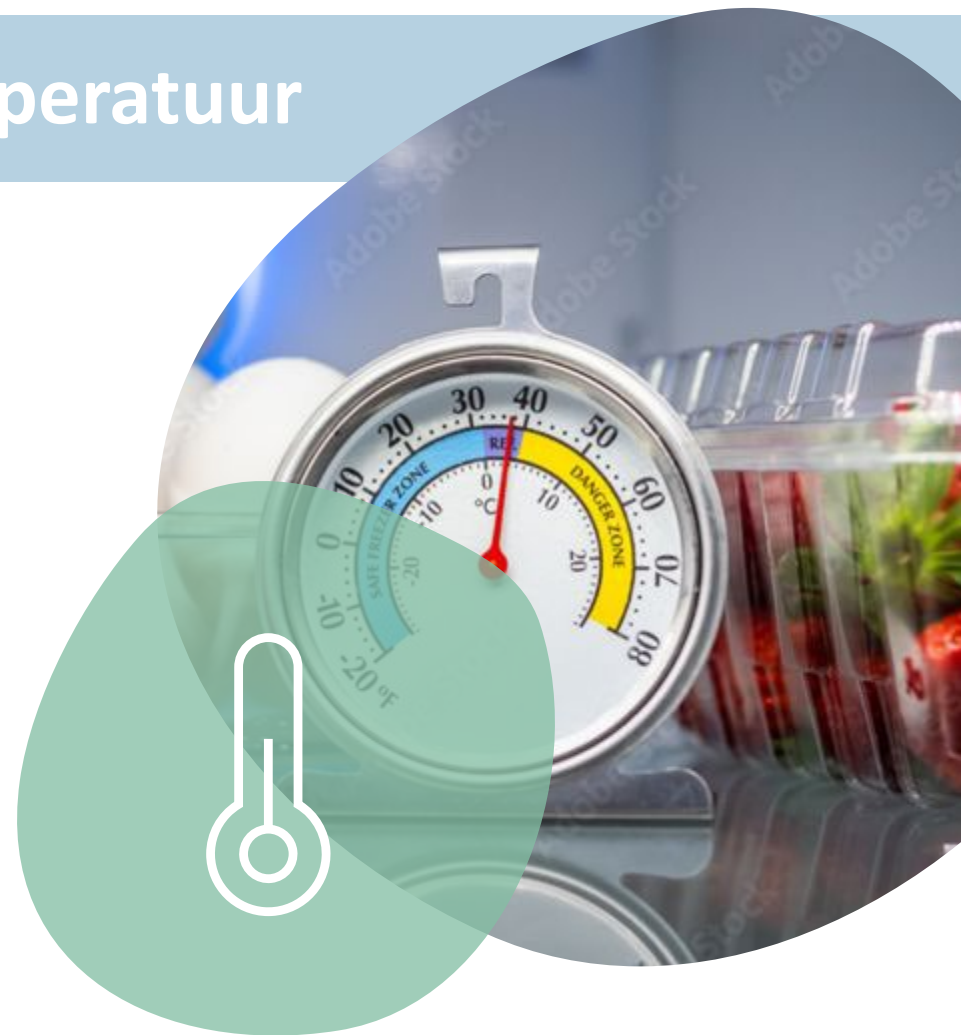
Het kunnen **bijvoorbeeld** bacteriën zijn van een rauwe kip die op een slablad terecht komt. Als de kip wordt gekookt, gaan de meeste bacteriën dood. Maar omdat sla normaal gesproken niet wordt verhit voordat het wordt gegeten, is er een groot risico dat degene die de salade eet ziek wordt. Om kruisbesmetting te voorkomen.



05

Bewaar voedsel op de juiste temperatuur

- Bewaar voedsel op de juiste temperatuur - Bewaar rauw vlees, kip en zeevruchten apart (onderin de koelkast of het liefst in een aparte koelkast) van andere producten. De groei van bacteriën wordt sterk beïnvloed door de temperatuur in hun omgeving.
- De meeste bacteriën gedijen en groeien bij ongeveer 25-40°C. Het voedsel moet koud of warm worden bewaard. Houd er rekening mee dat de houdbaarheid van de producten samenhangt met de bewaar temperatuur.



04 Basisvereisten in levensmiddelenhygiëne

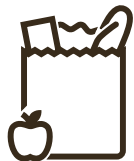
Voedselveiligheidscontrole

- Alle bedrijven zijn door de nationale autoriteiten verplicht om een controlesysteem voor voedselveiligheid te implementeren, d.w.z. een manier om te voorkomen dat de consument (gast) ziek wordt.
- Deze systemen zijn meestal gebaseerd op routines die je helpen om controle te hebben over temperaturen, regels, hygiëne en opslag.
- Om dit te garanderen is passende training vereist. Iedereen die met voedsel omgaat, in welke vorm dan ook, moet training krijgen van de werkplek of uit eigen verantwoordelijkheid.



01

Persoonlijke
hygiëne



02

Van
supermarkt tot
keuken



03

Opslag en
productscheiding



04

Schoonmaken



05

Afvalbeheer



06

Ongedierte



07

Onderhoud
van gebouwen
en apparatuur

01

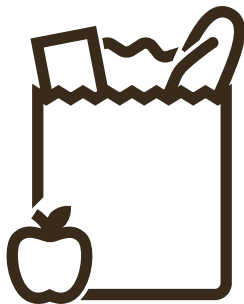
Persoonlijke hygiëne

- **Persoonlijke hygiëne** houdt in dat je de hygiëneregels begrijpt, gepaste werkkledij draagt, zo weinig mogelijk juwelen draagt, niet naar het werk gaat als je ziek bent, enz. Handen wassen moet een instinctieve routine worden.
- Mensen zijn dragers van veel micro-organismen en soms dragen we ook micro-organismen bij ons die voedselvergiftiging of ziekte kunnen veroorzaken. Om het risico tot een minimum te beperken, is het daarom belangrijk om jezelf schoon en gezond te houden en werkkleding te gebruiken die je op het werk aantrekt.



Van supermarkt tot keuken

- **Ontvangst van goederen:** Controleer of de verpakking compleet en schoon is, of de temperaturen correct zijn en of de transportvoertuigen hygiënisch worden gehouden zonder sporen van ongedierte? Eventuele afwijkingen moeten worden gemeld aan de leverancier.



03

Opslag en productscheiding

- **Weet hoe je de verschillende soorten voedsel op de juiste manier moet opslaan** om kruisbesmetting te voorkomen. Pas bij droge opslag op voor besmetting door personeel of ongedierte, enz.
- Gebruik het FIFO-principe - first in, first out. Dit is vooral belangrijk bij bederfelijk voedsel.
- **Vergeet niet om rauw vlees en rauwe vis te scheiden** van ander voedsel. Sluit verpakkingen opnieuw en dek geopende items af. Vermijd vuile dozen. Vermijd opslag op de vloer.



04

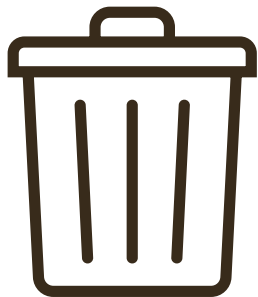
Schoonmaken

- Er zijn duidelijke procedures nodig. Een programma dat beschrijft wat er schoongemaakt moet worden, hoe vaak en op welke manier is waardevol.



Afvalbeheer

- Er moeten routines zijn voor het verwerken van afval, er moeten geschikte containers zijn en ze moeten dagelijks geleegd worden. Ongedierte wordt aangetrokken door afval, vooral etensresten. Was je handen na het hanteren van afval.



Ongedierte

- Het is aan te raden om een systeem te hebben voor de preventie en beheersing van ongedierte en insecten. Het is gemakkelijker om ongedierte te voorkomen dan om het te elimineren. Ongedierte gedijt op 3 factoren: voedsel, onderdak en water.



Onderhoud van gebouwen en apparatuur

- Het is belangrijk dat je de keuken en het pand schoon kunt houden en dat machines en koelers enz. goed werken. Oppervlakken moeten intact en glad zijn voor een goede keukenhygiëne. Gebroken of beschadigde voorwerpen zijn moeilijk schoon te maken.



05
HACCP

Gevarenanalyse en kritische controlepunten

HACCP - Gevarenanalyse en kritische controlepunten

HACCP is een beheersysteem voor voedselveiligheid waarmee we alle gevaren die een gevaar kunnen vormen voor de bereiding van veilig voedsel kunnen identificeren en beheersen.

Met behulp van 7 principes helpt het ons on

- vaststellen wat er mis kan gaan
- plan om het te voorkomen
- zorg ervoor dat je het doet.

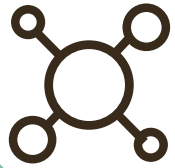


HACCP - Gevarenanalyse en kritische controlepunten



01

Een
gevarenanalyse
uitvoeren



02

Kritische
controlepunten
(CCP's) bepalen



03

Kritische
grenzen
instellen



04

Een
controlesysteem
opzetten



05

Corrigerende
maatregelen
vaststellen



06

Verificatieproce-
dures opstellen



07

Vastleggen van
procedures voor
het bijhouden
van gegevens

HACCP

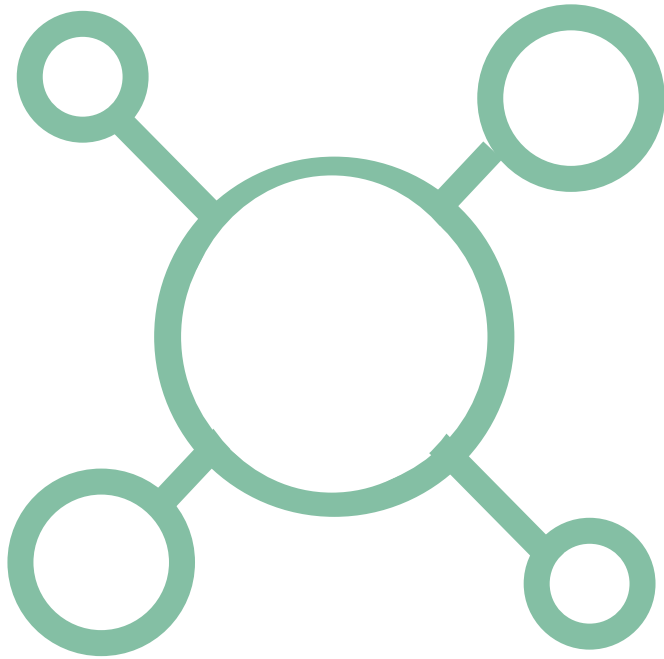
Principe 01



De gevaren identificeren

De toepassing van dit principe houdt in dat de stappen in het proces worden opgesomd en dat wordt vastgesteld waar belangrijke gevaren kunnen optreden. (bijv. inkoop, levering, opslag, bereiding, koken, koelen, enz.) in de keuken en vaststellen wat er mis kan gaan.

Principe 02



Kritische controlepunten (CCP's) bepalen

Een kritisch controlepunt (CCP) is een punt, stap of procedure waarop controle kan worden toegepast en een gevaar voor de voedselveiligheid kan worden voorkomen, geëlimineerd of tot een aanvaardbaar niveau gereduceerd.

Principe 03



Kritische grenzen vaststellen

De kritische limiet is meestal een maat zoals tijd, temperatuur, wateractiviteit, pH, gewicht of een andere maat die gebaseerd is op wetenschappelijke literatuur en/of regelgevende normen.

Principe 04



Vastleggen van controleprocedures

Monitoringprocedures moeten beschrijven hoe de meting wordt uitgevoerd, wanneer de meting wordt uitgevoerd, wie verantwoordelijk is voor de meting en hoe vaak de meting wordt uitgevoerd tijdens de productie.

Principe 05



Corrigerende maatregelen vaststellen

Dit omvat meestal de identificatie van de problemen en de stappen die zijn genomen om ervoor te zorgen dat het probleem zich niet meer voordoet.

Principe 06



Verificatieprocedures opstellen

Dit omvat meestal de identificatie van de problemen en de stappen die zijn ondernomen om ervoor te zorgen dat het probleem zich niet meer voordoet.

Principe 07



Vastleggen van procedures voor registratie en documentatie

Een belangrijk onderdeel van het HACCP-plan is het vastleggen van informatie die kan worden gebruikt om te bewijzen dat het voedsel veilig is geproduceerd. De administratie moet ook informatie bevatten over het HACCP-plan.

06 Vragen voor zelfreflectie



Vragen + verklaringen voor zelfreflectie

Gebruik materialen die zijn goedgekeurd voor voedsel. Let op het glas- en vorksymbool. Ja Nee (Chemische gevaren)

Is er een verschil tussen melkallergie en lactose-intolerantie?

Ja Nee (allergene gezondheidsrisico's)

Bacteriën groeien het snelst bij 37 graden en de risicozone is 30 tot 55 graden.

Ja Nee (Bacteriegroei)

Is het waar dat je bacteriën niet met je eigen oog kunt zien?

Ja Nee (Oorzaken van voedselvergiftiging)

Is het goed als de temperatuur in de vriezer lager is dan - 18 °C? Ja Nee

(Basistips, praktische oefeningen)

Iedereen die op wat voor manier dan ook met voedsel omgaat, moet een training krijgen op de werkplek Ja Nee (Basisvereisten voor voedselhygiëne)

Is HACCP, de zeven principes, belangrijk voor de voedingssector?

Ja Nee (HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Points)



3 Kitchens

Volunteer • Seek Employment • Become an Entrepreneur

Goed gedaan. Je hebt
module 1.1 afgerond

Inleiding tot voedselveiligheid Hygiëne



Co-funded by
the European Union

www.3kitchens.eu