

## Reinigen en desinfecteren in de voedselproducerende industriële omgeving

Dit artikel is afgeleid van een verschenen VSR-publicatie over reiniging in de voedselproducerende omgeving.

De gehele publicatie heeft het kenmerk in zich om tot nationale en internationale norm te worden gewaardeerd.

### Algemeen

HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points

Naast het reguliere (normale) schoonmaakonderhoud is voor omgevingen waar voedsel bereid wordt extra aandacht nodig.

Reiniging in de grootkeuken, restaurants en voedselverwerkende industrie dient zich te richten naar de inmiddels bekende HACCP-normen.

HACCP is geen systeem of doel op zich. Het is een **universeel stappenplan** dat helpt om gevaren in een (productie)proces op te sporen.

Vervolgens wordt met behulp van een risicoanalyse vastgesteld of het nodig is dit gevaar systematisch te beheersen. Zo ja, dan wordt ten behoeve van het gehele proces een beheers-, controle- en verbeterstelsel opgezet dat verankerd wordt in het kwaliteitssysteem.

### Basisvoorwaarden

Basisvoorwaarden vormen het fundament onder de kwaliteits- en veiligheidssystemen in voedingsmiddelenbedrijven en zijn daarmee onlosmakelijk verbonden met HACCP. Basisvoorwaarden gelden breed en staan daarmee min of meer los van de vraag of aan de afzonderlijke processen/processtappen is voldaan.

Tot de basisvoorwaarden worden gerekend:

- personeel: de persoonlijke hygiëne, opleiding (instructies en trainingen), hygiënische werkwijzen;
- onderhoud: toestand te reinigen procesapparatuur en omgeving;
- onderhouds- en vervangingsschema's van schoonmaakmaterialen en -middelen;
- zorgvuldige behandeling van afval;
- plaagdierenbestrijding.

Hiervoor is het noodzakelijk dat betrokken schoonmakers optimaal gemotiveerd en opgeleid zijn.

Bovendien is duurzaam toezicht en stimulatie vanuit het management gewenst.

### Inventariseren

De eerste stap van HACCP betreft inventarisatie van het gehele proces van reiniging en desinfectie. De inventarisatie omvat ten minste het volgende:

- vaststellen van wat er schoongemaakt en gedesinfecteerd moet worden, aan welke eisen de schoon te maken voorzieningen moeten voldoen zowel voor als na het reinigen en desinfecteren, en welke systematiek van reinigen en desinfecteren geschikt is;
- het in een blokdiagram vastleggen van de belangrijkste deelprocessen en van een gedetailleerd blokdiagram van ieder deelproces, waarbij iedere stap (tot op handelingenniveau) wordt vastgelegd, inclusief de eventuele in- en output.

Om de inzichtelijkheid te vergoten kunnen dienen plattegronden van het bedrijf/de afdelingen te worden opgesteld waarop de voor de reiniging en desinfectie relevante voorzieningen en/of activiteiten worden aangegeven.

### Vaststellen wat er schoongemaakt moet worden

Om te kunnen komen tot een effectief en efficiënt reinigings- en desinfectiesysteem moet zorgvuldig worden vastgelegd:

- wat er gereinigd en/of gedesinfecteerd moet worden;
- in welke toestand de apparatuur/omgeving opgeleverd moet worden (na de productie) voordat gestart kan worden met reinigen en desinfecteren;
- aan welke opleveringseisen de reiniging en/of desinfectie zelf moet voldoen;
- welke reinigings- en desinfectiesystematiek zal worden gebruikt in het licht van het voorgaande.

Vooraf dit deel van de inventarisatie is erg bedrijfspecifiek. In de meeste gevallen zal de opdrachtgever (uiteraard in nauwe samenwerking met de schoonmaakdienst) zogenaamde blokschema's voor de eigen situatie moeten opmaken.

### Risicoanalyse

De risicobeoordeling vormt het hart van HACCP. Het omvat het benoemen van gevaren, het vaststellen van het risico dat deze gevaren vormen en het vaststellen van de noodzakelijke beheersmaatregelen.

#### BENOEMEN VAN GEVAREN

Ter zake kundigen dienen alle mogelijke gevaren die kunnen optreden bij iedere stap in het proces van reiniging en desinfectie te identificeren.

#### Definitie gevaar (ISO 22.000):

Een biologische, chemische of fysische verontreiniging, of toestand die daartoe leidt, die een levensmiddel onveilig maakt en daarmee de gezondheid van de gebruiker kan schaden.

Als leidraad hierbij fungeert onder andere:

- verzamelde informatie bij het in kaart brengen van de processen;
- ervaring;
- externe informatie (zoals publicaties van onderzoek, gepubliceerde problemen).

Gevaren kunnen van fysische, chemische en microbiologische aard zijn. Een hulpmiddel bij de benoeming van de gevaren is de volgende tabel:

Type gevaar	Voorbeeld(en)
Aanwezigheid van verontreinigingen in middelen en materialen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanwezigheid van micro-organismen in het naspoelwater.</li> <li>• Aanwezigheid van micro-organismen in/op schoonmaakmaterialen.</li> <li>• Aanwezigheid van vuil in/op schoonmaakmaterialen.</li> <li>• Aanwezigheid van een ander schoonmaak- of desinfectiemiddel dan vermeld op de verpakking.</li> </ul>
Onvoldoende verwijdering van de verontreiniging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onvoldoende verwijdering van vreemde bestanddelen door onjuiste werkwijze bij het verwijderen van grof vuil.</li> <li>• Onvoldoende verwijdering van desinfectiemiddel door gebruik van te weinig water of water met een verkeerde temperatuur.</li> </ul>
Nabesmetting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabesmetting van de productieapparatuur doordat bij de montage ervan vuile onderdelen worden gebruikt.</li> <li>• Nabesmetting van schoongemaakte onderdelen doordat zij in contact komen met vuile materialen of middelen.</li> </ul>
Groei van micro-organismen en/of toxinevorming	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groei van micro-organismen op schoongemaakte elementen doordat er onvoldoende is gereinigd en gedesinfecteerd.</li> </ul>
Onvoldoende inactiveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onvoldoende inactiveren (afdoden) van micro-organismen doordat niet het juiste desinfectiemiddel wordt gebruikt, of een onjuiste concentratie of temperatuur.</li> </ul>
Ongewenste chemische veranderingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het achterblijven van reinigings- of desinfectiemiddel als gevolg van een verkeerde werkwijze.</li> </ul>

Veel van de in deze code benoemde gevaren zijn universeel toepasbaar, maar het kan ook voorkomen dat u voor uw bedrijf specifieke gevaren zelf zal moeten benoemen.

RISICOBEOORDELING

Om het werkelijke risico vast te stellen wordt gebruikgemaakt van de zogenaamde risicobeoordeling. Hierbij wordt een zo nauwkeurig mogelijke inschatting gemaakt van *de kans* dat een gevaar optreedt en *de ernst* van de gevolgen die het optreden van het gevaar met zich meebrengt.

**Definitie risico (Centraal College van Deskundigen – HACCP – 2002):**

De waarschijnlijkheid dat een nadelig gezondheidseffect wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een bepaald gevaar (kans) en de ernst van dat specifieke gevaar als het voedsel wordt bereid en geconsumeerd volgens bedoeld gebruik.

Te kwantificeren als:  $Risico = kans \text{ op het gevaar} \times ernst \text{ van het letsel}$

De kans geeft dus aan hoe vaak het gevaar zich zal kunnen voordoen. Doet het zich elke dag voor of één keer per jaar. De ernst duidt op de grootte van het gevaar. Is het levensbedreigend of heeft het nauwelijks gevolgen voor de gezondheid van de consument. Als zowel de kans als de ernst van de bedreiging als te hoog beoordeeld wordt, moeten er maatregelen worden genomen om het gevaar te beheersen.

Ook de risico's dienen in een schematisch overzicht te worden gerubriceerd van 'Laag risico' tot 'Ernstig risico' en van 'Incidenteel optredend' tot 'Frequent optredend'.

Voor de belangrijkste risico's dient vastgesteld te worden of dit risico beheerst moet worden (of moet worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau) door middel van algemene beheersmaatregelen (ABM) of Critical Control Points (CCP).

CCP's leiden tot speciaal voor het doel ingestelde maatregelen die zorgen voor de beheersing van het gevaar. Indien het gevaar niet wordt beheerst, moet het schoonmaakproces worden gestopt totdat het gevaar verholpen of geweken is.

Alle CCP's moeten worden gevalideerd (zijn de genomen maatregelen afdoende om het gevaar te beheersen?) en geverifieerd (worden de maatregelen in de praktijk op de juiste wijze uitgevoerd?).

BEHEERSEN EN MONITOREN

Voor de geïdentificeerde CCP's moeten beheersmaatregelen worden opgesteld. Deze beheersmaatregelen moeten minimaal het volgende omvatten:

- omschrijving van het te beheersen gevaar;
- op welke wijze het gevaar dient te worden beheerst;
- wanneer en hoe vaak de beheersmaatregel moet worden uitgevoerd;
- wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de beheersmaatregel;
- vergelijking van het resultaat met de vooraf opgestelde kwaliteitseis;
- omschrijving hoe en welke actie dient te worden ondernomen indien het resultaat niet overeenkomt met de kwaliteitseis;
- de wijze waarop het geheel wordt geregistreerd en verantwoord.

Validatie

Validatie houdt in dat *vooraf* wordt aangetoond dat het uiteindelijke reinigings- en desinfectiesysteem volledig en correct is en dat alle gevaren zijn onderkend en doeltreffend worden beheerst. Validatie toont dus aan dat het ontworpen systeem geschikt is voor het beoogde doel: effectief reinigen en desinfecteren.

Validatie is derhalve een aparte activiteit en geen onderdeel van het uiteindelijke proces van reinigen en desinfecteren.

In de praktijk betekent dit dat er een onderzoek moet worden uitgevoerd waarbij wordt aangetoond:

- dat er een volledig, actueel en juist overzicht is van wat er schoongemaakt en gedesinfecteerd moet worden;
- dat er vastgelegde en (wederzijds) goedgekeurde eisen zijn waaraan de schoon te maken voorzieningen moeten voldoen voordat er wordt gereinigd en gedesinfecteerd;
- dat er vastgelegde en (wederzijds) goedgekeurde eisen zijn waaraan de voorzieningen moeten voldoen nadat er is gereinigd en gedesinfecteerd;
- dat er is vastgelegd welke methoden/systemen van reinigen en desinfecteren worden gebruikt en dat deze geschikt zijn voor een effectieve en efficiënte schoonmaak en desinfectie;
- dat de beschikbare blokdiagrammen van hoofd- en deelprocessen correct, volledig en actueel zijn;
- dat alle mogelijke gevaren zijn onderkend en benoemd;
- dat er een volledige en juiste risicoanalyse heeft plaatsgevonden;
- dat de te gebruiken middelen geschikt zijn voor het gewenste gebruik;
- dat de uitvoerende medewerkers voldoende zijn opgeleid om de werkzaamheden naar behoren uit te voeren.

Om uiteindelijk aan te tonen dat de reiniging en desinfectie effectief is, moet een validatietest worden uitgevoerd waarbij met behulp van microbiologische tests voor en na de reiniging en desinfectie wordt aangetoond dat aan de overeengekomen eisen wordt voldaan.

## Verificatie

Verificatie betekent het periodiek vaststellen dat aan de voorwaarden, doelstellingen en specificaties van het reinigings- en desinfectiesysteem op basis van HACCP wordt voldaan. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door een periodieke steekproefsgewijze beoordeling van de effectiviteit van de maatregelen (audits).

Voor alle duidelijkheid: Verificatie is niet bedoeld is om de borging van CCP's te controleren!

Afwijkingen bij verificatie moeten leiden tot gerichte acties om werkwijzen te verbeteren, maar soms kan dit ook leiden tot het bijstellen van het verificatieprogramma.

Bedrijven zijn continu aan verandering onderhevig; productieprocessen veranderen, apparatuur wordt vernieuwd, reinigingssystemen geoptimaliseerd, enz.

Iedere verandering kan leiden tot nieuwe gevaren (of ze juist wegnemen).

Dit betekent dat iedere verandering/aanpassing van het schoonmaakproces (hoe klein ook) moet worden gevolgd door een gevareninventarisatie en risicoanalyse en de daarbij benodigde aanpassingen van het systeem.

## Documentatie

Metingen, handelingen, afwijkingen en correctieve acties moeten altijd worden geregistreerd. Door deze registraties kan een beeld worden verkregen van de effectiviteit van de beheersmaatregel (is onderdeel van de verificatie).

Bij het uitvoeren van de kwaliteitsregistraties is het van belang dat deze op een geordende manier (naar eigen inzicht, maar wel systematisch) worden opgeslagen (elektronisch of op papier), zodat deze gemakkelijk zijn terug te vinden.

Registraties worden minimaal drie jaren bewaard, tenzij in het kader van wettelijke of andere regelingen een langere bewaartermijn is vereist.

Dit artikel geeft enig inzicht in het totaal van maatregelen die, vanuit het oogpunt van voedselveiligheid, op hygiënisch gebied minimaal dienen te worden genomen.

De in de aanhef genoemde VSR-publicatie verschaft onmisbare aanvullende en uitgebreidere informatie.

Vraag deze publicatie aan bij:  
Vereniging Schoonmaak Research  
Postbus 90154  
5000 LG Tilburg