

Risico evaluatie

Door systematisch het productieproces te doorlopen kunnen gevaren geïdentificeerd worden.

Bij het wegen van de kans en ernst van de gevaren is het productieproces in detail doorlopen. Dit proces wordt risico-evaluatie genoemd. Een risico is gedefinieerd als kans x ernst. Per processtap is nagegaan wat de kans is dat er iets mis kan gaan en wat de gevolgen kunnen zijn. Hierbij is ingeschat wat de kans is op aanwezigheid van een gevaar (contaminant), de kans op toename of afname van het gevaar, de kans op falen van preventieve maatregelen, maar ook de kans op herstel later in het proces. Een risico wordt als volgt gedefinieerd: $\text{Risico} = \text{Kans} \times \text{Effect}$.

Kans is de frequentie waarin een risico kan optreden.

Effect is de “ernst” van het gevaar en de omvang van de schade.

De wegingsfactoren zijn gebaseerd op de FMEA-techniek (Failure Mode Effect Analysis).

Per factor wordt een score van 1-7 toegekend waardoor de minimale score 1 is en de maximale score 49 (7x7)

Wegingsfactoren “Kans”

- | | | |
|---|--------------|--------------------------------------|
| 1 | Minimaal: | minder dan 1x per 5 jaar |
| 2 | Zeer gering: | 1x per jaar tot 1x per 5 jaar |
| 3 | Gering: | 1x per half jaar tot 1x per jaar |
| 4 | Matig: | 1x per kwartaal tot 1x per half jaar |
| 5 | Groot: | 1x per maand tot 1x per kwartaal |
| 6 | Hoog: | 1x per week tot 1x per maand |
| 7 | Zeer hoog: | vaker dan 1x per week |

Wegingsfactoren “Effect”

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | Minimaal: | ongewenste verontreiniging zonder effect op gezondheid. |
| 2 | Zeer gering: | lichte ziekte, allergie of verwonding. |
| 3 | Gering: | letsel of ziekte, waardoor een tot enkele dagen ziek thuis. |
| 4 | Matig: | letsel, gebitsbeschadiging of langdurige ziekte, leidend tot arts bezoek. |
| 5 | Groot: | letsel, blijvende verwondingen bij meerdere personen, ziekte, leidend tot ziekenhuisopname. |
| 6 | Hoog: | ernstig letsel of ziekte, ziekenhuisopname op care-afdeling (kans op overlijden). |
| 7 | Zeer hoog: | catastrofaal (sterfte op grote schaal). |

Grenzen risico bepaling

Een kans groter of gelijk aan 4 is niet acceptabel, door wekelijkse- of dagelijkse maatregelen moet de kans op het risico worden verkleind.

Een effect groter of gelijk aan 3 is niet acceptabel, de gezondheid van de consument wordt hierbij geschaad. Er is passende maatregel noodzakelijk.

Een kans x effect groter of gelijk aan 8 wordt onacceptabel geacht, de gezondheid van de consument wordt op frequente basis geschaad. Dit dient ten allen tijde te worden voorkomen.

Indien de kans > 4 is of het effect > 3 of de kans X effect > 8 dan dient de beslisboom te worden gebruikt. (Zie ALG04.1-Beslisboom)

Literatuur

HACCP: Gevaren- en Risicoanalyse. Hoofdstuk 4 "Risico's kwantificeren door kwalitatieve en semi-kwantitatieve risicotaxatie" (A.W. Barendsz), Uitgeverij Keesing Noordervliet BV.

Beschrijving potentiële gevaren:

Zie volgende blz.

Microbiologische gevaren

De leverancier kan onzorgvuldig omgaan met het product, waardoor het besmet kan raken met pathogene micro-organismen.

Product en verpakkingsmaterialen kunnen microbiologisch besmet worden door knaagdieren wanneer deze toegang hebben tot de productie- en opslagruimte.

Product kan microbiologisch besmet worden door insecten.

Wanneer medewerkers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot microbiologische besmetting van het product.

Wanneer bezoekers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot microbiologische besmetting van het product.

Product kan versneld verouderen door het in aanraking komen met ethyleen.

Versnelde achteruitgang kwaliteit product door onjuiste temperatuur tijdens verwerken, opslag en transport product

Microbiologische besmetting van product door gebruik van vervuild / besmet water / ijs / stoom.

Microbiologische besmetting van product door vervuilde / besmette lucht.

Microbiologische besmetting door toevoegen van vervuilde extra component aan verpakking.

Microbiologische besmetting door gebruik van vervuilde hulpmiddelen.

Wanneer medewerkers, bezoekers en leveranciers niet goed aan hygiëneregels houden of als er gebruik gemaakt wordt van geïnfecteerd water kan dit besmetting met hepatitis A van product veroorzaken.

Wanneer medewerkers, bezoekers en leveranciers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot besmetting van het product met besmettelijke virussen / infectieziekten.

Wanneer medewerkers, bezoekers en leveranciers zich niet aan de hygiëneregels houden of door gebruik van water van slechte kwaliteit (geen drinkwater kwaliteit) kan dit leiden tot besmetting van het product met een parasiet.

Fysische gevaren

De leverancier kan onzorgvuldig omgaan met het product.

Vervuilde en/of losgekomen onderdelen van transportmiddelen, machines en installaties kunnen product en verpakkingsmaterialen besmetten.

Vervuilde bedrijfsgebouwen (wand, vloeren en plafonds) kunnen het product besmetten.

Oogstfust kan vies zijn, waardoor product fysisch besmet kan worden.

Glas en hard plastic in de productieruimte of aan de machines kan breken en tussen het product terecht komen.

Wanneer medewerkers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot besmetting van het product.

Wanneer bezoekers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot besmetting van het product.

Hulpmiddelen kunnen vies of beschadigd zijn en hierdoor het product besmetten of de hulpmiddelen kunnen tussen het product terecht komen.

Delen van kapotte pallets kunnen tussen het product terecht komen.

Metaaldeeltjes kunnen in het product komen

Houtsplinters kunnen in het product komen.

Vervuild verpakkingsmateriaal kan het product besmetten.

Aanwezigheid van Plantmateriaal kan product besmetten en kan gezondheidsrisico vormen voor uit te leveren product.

Besmetting door beschadigde extra componenten / verpakking waardoor contaminatie.

Product en verpakkingsmaterialen kunnen fysisch besmet worden door knaagdieren wanneer deze toegang hebben tot de productie- en opslagruimte.

Vervuild verpakkingsmateriaal kan het product besmetten.

Chemische gevaren

In koelmotoren in vrachtwagens en koelcellen wordt een koelmiddel gebruikt welke het product kan besmetten

Voor het smeren, onderhoud en reiniging van machines kan vet, smeermiddel of reinigingsmiddel worden gebruikt. Dit kan het product besmetten

Dozen worden gelijmd en wanneer er lijm in de doos terecht komt, kan dit het product besmetten.

Labels worden op de verpakkingen geplakt. De lijm hiervan komt op de verpakking en niet op het product. Labels kunnen onjuiste informatie bevatten.

Productvreemde stoffen kunnen migreren van een verpakkingsmateriaal naar het product.

Migratie van productvreemde stoffen door toevoegen van extra component (zakje, dosette, folder etc.) met onderdelen die niet geschikt zijn voor direct voedselcontact waardoor contaminatie van product kan optreden.

De leverancier kan onzorgvuldig omgaan met dosering van gewasbeschermingsmiddelen en de wachttijd na het uitvoeren van een behandeling.

Besmetting product met productvreemde stoffen vanuit de lucht.

Hulpmiddelen kunnen restanten reinigingsmiddelen bevatten of migratie kan optreden als hulpmiddelen niet geschikt zijn om in contact te komen met levensmiddelen en hierdoor product besmetten.

Allergenen gevaren

Wanneer medewerkers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot besmetting met allergenen van het product.

Wanneer bezoekers zich niet aan de hygiëneregels houden kan dit leiden tot besmetting met allergenen van het product.

Meermalig fust kan besmet zijn met allergenen.

Besmetting met allergenen door beschadigde of vervuilde verpakking waardoor contaminatie.

Genetisch gemodificeerde Producten (GMO)

de producten voldoen niet aan klanteneisen / GlobalG.A.P.

Food defense & Security gevaren

Wanneer medewerkers zich moedwillig niet aan de regels houden kan dit leiden tot besmetting van het product.

Wanneer bezoekers zich moedwillig niet aan de regels houden kan dit leiden tot besmetting van het product.

Niet gewenste personen kunnen binnen komen wat invloed kan hebben op het product

Besmetting door beschadigde verpakking van een extra component waardoor contaminatie.

Door een gehackt netwerk / computersysteem zouden samenstellingen van producten / etiketten, orders e.d. gewijzigd kunnen worden waardoor verkeerd product / verpakking gebruikt wordt, verkeerde informatie (claim / oorsprong e.d.) op product terecht kunnen komen en verkeerde producten kunnen worden uitgeleverd.

Oorsprong garantie (onbewuste of bewuste partijverwisseling / voedsel - product Fraude) gevaren

Product valt tijdens transport en wordt (verkeerd) teruggelegd.

Product wordt verkeerd binnen gemeld en krijgt hierdoor verkeerde traceringslabels

Traceringslabels worden op het verkeerde product geplakt

Verkeerde product wordt toegewezen aan een klant.

Mogelijke verwarring / verwisseling doordat veel oude labels zijn achtergebleven op de productkatten

Door toevoeging van verkeerde extra component of onjuiste info op extra component kan de oorsprong garantie / claim niet meer kloppen.

Allergenen overzicht

Lijst allergenen

In de gevarenanalyse worden mogelijke gevaren rond allergenen verder geanalyseerd.

Allergeen:

Stoffen die bij mensen die daarvoor gevoelig zijn, een overgevoeligheidsreactie (allergische reactie) van het afweersysteem kunnen veroorzaken

Tabel van de te vermelden allergenen ingrediënten en de daarvan afgeleide producten		wel / niet door Greenpack gebruikt	
Ingrediënten en producten daarvan	Met uitzondering van	wel	niet
Glutenbevattende granen (d.w.z. tarwe, rogge, gerst, haver, spelt, kamut, of de hybride soorten daarvan) en producten op basis van glutenbevattende granen	➤ Glucosestroop op basis van tarwe, met inbegrip van dextrose (1) ➤ Maltodextrinen op basis van tarwe (1) ➤ Glucosestroop op basis van gerst ➤ Granen die worden gebruikt voor de vervaardiging van distillaten of ethylalcohol uit landbouwproducten voor sterke drank en andere alcoholhoudende dranken		x
Schaaldieren en producten op basis van schaaldieren	-		x
Eieren en producten op basis van eieren	-		x
Vis en producten op basis van vis	➤ Visgelatine die wordt gebruikt als drager voor vitamine- of carotenoïdenpreparaten		x
pinda's, aardnoten en producten op basis hiervan	-		x
Soja en producten op basis van soja	➤ Volledig geraffineerde sojaolie en sojavit (1) ➤ Natuurlijke gemengde tocoferolen (E306), natuurlijk D-alfa-tocoferol, natuurlijk D-alfa-tocoferolacetaat en natuurlijk D-alfa-tocoferolsuccinaat van soja ➤ Fytosterolen en fytosterolesters van plantaardige oliën van soja ➤ Fytostanolesters geproduceerd uit fytosterolen van plantaardige oliën van soja		x

Melk en producten op basis van melk (inclusief lactose)	➤ Wei die wordt gebruikt voor de vervaardiging van distillaten of ethylalcohol uit landbouwproducten voor sterke drank en andere alcoholhoudende dranken ➤ Lactitol		x
Schaalvruchten, d.w.z. amandelen (<i>Amygdalus communis</i> L.), hazelnoten (<i>Corylus avellana</i>), walnoten (<i>Juglans regia</i>), cashewnoten (<i>Anacardium occidentale</i>), pacannoten (<i>Carya illinoensis</i> wangenh. K.Koch), paranoten (<i>Bertholletia excelsa</i>), pistachenoten (<i>Pistacia vera</i>), macadamianoten (<i>Macadamia ternifolia</i> en producten op basis van schaalvruchten	➤ Noten die worden gebruikt voor de vervaardiging van distillaten of ethylalcohol uit landbouwproducten voor sterke drank en andere alcoholhoudende dranken		x
Selderij en producten op basis van selderij (bv. knolselderij, bleekselderij, bladselderij, selderijzaad)	-		x
Mosterd en producten op basis van mosterd	-		x
Sesamzaad en producten op basis van sesamzaad	-		x
Zwavedioxide en sulfieten in concentraties meer dan 10 mg/kg of 10 mg/l uitgedrukt als SO ₂	-		x
Lupine en producten op basis van lupine	-		x
Weekdieren en producten op basis van weekdieren	-		x
(1) En producten daarvan, voor zover het proces dat zij hebben ondergaan naar verwachting niet zal leiden tot een grotere allergeniciteit dan de EFSA in het desbetreffende uitgangspunt heeft vastgesteld.			

* Literatuur:

1) Hygiëne verordening plantaardige levensmiddelen 852/2004/EG – 24-03-2021

[CL2004R0852NL0030010.0001_cp 1..1 \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2004/852/oj)

1a) General FoodLaw EG 178/2002

[CL2002R0178NL0090010.0001_cp 1..1 \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2002/178/oj)

2) Hygiëncode voor teeltbedrijven van groenten en fruit

Dit is geregeld via de norm GLOBALGAP

3) Hygiëncode ongesneden verse groenten en vers fruit

4) Warenwetbesluit bereiding & behandeling levensmiddelen

5) Residumonitoring via teeltorganisatie , residu uitslagen

<https://agrocontrol.nl/analyselijsten-pesticiden/#toggle-id-1>

6) Inventarisatie Microbiologische gevaren voor verse Groenten en Fruit

<https://www.tuinbouwnl.nl/project/microbiologie-in-de-voedingstuinbouw-food-compass/p/14/>

6a) Verordening EG/2073/2005 Microbiologische criteria voor levensmiddelen

[EUR-Lex - 32005R2073 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2005/2073/oj)

6b) Infoblad 85: Verordening (EG) nr. 2073/2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen - Interpretatiedocument NVWA -

[informatieblad-85-interpretatiedocument-microbiologische-criteria \(2\).pdf](https://www.nvwa.nl/informatieblad-85-interpretatiedocument-microbiologische-criteria-2.pdf)

7) Verordening EG/396/2005 vaststelling maximum gehalten residuen gewasbeschermingsmiddelen

[EUR-Lex - 02005R0396-20211117 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2005/396/oj)

7a) KAP databank <https://www.rivm.nl/en/chemkap>

8) BRC Food / IFS International Food Standard / QS / klantspecifieke normen / eisen

9) Vanaf 01-01-2015 is onderstaande Verordening EG-1169-2011 (25-10-2011) alleen nog van kracht.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:NL:PDF>
 De verordening (EG) nr. 1169/2011 betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten is sinds 13 december 2011 van toepassing. Verordening 1169/2011 is een samenvoeging van de huidige Europese voorschriften voor etikettering (Richtlijn 2000/13/EG) en voedingswaarde informatie (Richtlijn 90/496/EEG)

10) Richtlijn productveiligheid EG 95/2001 – 01-01-2010
[EUR-Lex - 32001L0095 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:0095:0001:0001:NL:PDF)

11) Verordening bestrijdingsmiddelen en residuen EG 2015/165 – 03-02-2015 (Voorheen EG-396-2005)
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/;ELX_SESSIONID=QmjbJhwZpvYQLGltPn3vNnLGbJYSnngVZZhcmdqvDKtthCX2DhYQ!695093045?uri=uriser v:OJ.L .2015.028.01.0001.01.NLD

15) GLOBAL G.A.P.
http://www.globalgap.org/uk_en/

16) Groenten Fruit Huis
<https://groentenfruihuis.nl/>

18) virus prevalentie en bekendheid
<https://www.nvwa.nl/documenten/consument/eten-drinken-roken/virussen/publicaties/kennisblad-voedseloverdraagbare-virussen>
[voedsel overdraagbare virussen](#)

19) Verordening EG/2015/174 Materialen van kunststof die met levensmiddelen in contact komen
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0174&from=NL>

20) Verordening materialen die in contact komen met levensmiddelen EG-1935-2004
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R1935&from=NL>

- 21) Verordening (EG) 2023/2006 goede fabrikage methoden voor materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen. [Verordening - 2023/2006 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 22) Verordening (EU) 10/2011 betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen. [Verordening - 10/2011 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 23) Verordening (EU) 2022/1616 betreffende materialen en voorwerpen van gerecycleerde kunststof bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen. [Regulation - 2022/1616 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 24) Verordening (EU) 2015/174 tot wijziging en rectificatie van Verordening (EU) nr. 10/2011 betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen. [Verordening - 2015/174 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 25) Verordening (EU) 2018/213 betreffende het gebruik van bisfenol A in vernissen en coatings bestemd om met levensmiddelen in contact te komen, en houdende wijziging van Verordening (EU) nr. 10/2011 wat betreft het gebruik van die stof in materialen van kunststof die met levensmiddelen in contact komen. [Regulation - 2018/213 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 26) Verordening (EG) nr. 1895/2005 inzake de beperking van het gebruik van bepaalde epoxyderivaten in materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen. [Verordening - 1895/2005 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- 27) Warenwetregeling en Warenwet besluit verpakkingen en gebruiksartikelen
- 28) Verordening (EU) 2023/915 betreffende maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1881/2006 [Regulation - 2023/915 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)