




NOVEMBER 1, 2023

DOCENTENHANDLEIDING
KENNISOPMAAT CURSUSMATERIAAL
“VEILIGHEID VAN CIRCULAIRE
DIERVOEDERS” – DEEL 3



Onderdeel 3

- Opbouw van onderdeel 3
 1. Risicobeoordeling van circulaire diervoeders
- Beoogde voorkennis onderdeel 3
 1. Voorafgaand aan "Risicobeoordeling van circulaire diervoeders" heeft de deelnemer kennis van:
 - HACCP (basis)
- Doelstelling(en) per onderwerp onderdeel 3
 2. Na "Risicobeoordeling van circulaire diervoeders" kan de deelnemer:
 - Voeder- en voedselveiligheidsrisico's identificeren en beoordelen voor circulaire diervoeders
 - Aangeven hoe deze risico's geborgd kunnen worden
 - Vereisten benoemen voor voeder- en voedselveiligheid, waar circulaire diervoeders aan moeten voldoen

En kent de deelnemer:

 - Bronnen om voeder- en voedselveiligheidsrisico's te identificeren en beoordelen
 - Methoden om voedsel- en voederveiligheidsrisico's te beheersen
 - Bronnen voor de voedsel- en voederveiligheidseisen waar circulaire diervoeders aan moeten voldoen

Lijst van benodigdheden om de les te kunnen geven, hoeveel tijd per onderdeel

- **Algemeen:** PowerPointpresentatie, computer/laptop, beamer, eventueel microfoon. Er is geen eenduidig antwoord op sommige vragen, wanneer er meerdere invalshoeken worden benadrukt komen deze ook terug in het antwoord.
- **Per dia benodigdheden**
 - **Dia 12 Gevareninventarisatie:** geen extra benodigdheden, oefening op basis van groepsdiscussie en oefening op basis van door deelnemers meegebracht voorbeeld van circulair diervoeder.
 - **Dia 19 Processchema samenstellen:** geen extra benodigdheden, oefening op basis van door deelnemers meegebracht voorbeeld van circulair diervoeder.
 - **Dia 31 Beheersmaatregelen:** Klassikale opdracht, geen extra benodigdheden.
 - **Dia 35 Soorten wetgeving:** Klassikale opdracht, geen extra benodigdheden.
 - **Dia 43 FSDS invullen:** geen extra benodigdheden, oefening op basis van door deelnemers meegebracht voorbeeld van circulair diervoeder

Per dia doel, wat te benadrukken, extra informatie

Deel III.1 Risicobeoordeling van circulaire diervoeders

Introductie

1. De docent heet de deelnemers welkom bij het derde onderdeel van de cursus.

2. De docent geeft aan dat deel 1 en 2 behandeld zijn en verder wordt gegaan met Deel 3 en dat er opdrachten in deel 3 voorkomen die op het antwoordblad worden ingevuld.
3. De docent leest de titel van onderdeel 3 voor.
4. De docent geeft aan welke theorie de deelnemers kennen en welke voorbeelden deelnemers aan het einde van het gehele onderdeel kunnen noemen. De presentatie is opgezet op basis van de Codex Alimentarius General Principles of Food Hygiene.

-Hoe zijn voeder- en voedselveiligheidsgevaaren en risico's van circulaire diervoeders te inventariseren en beoordelen?

- Instructies per dia

5. De docent geeft aan dat binnen het onderdeel 3 vragen zijn gesteld en leest deze voor. Daarna geeft de docent aan dat men begint met de eerste vraag.
6. De docent geeft aan welke theorie de deelnemers na dit onderdeel kennen en welke voorbeelden deelnemers aan het einde van de eerste deelvraag kunnen noemen.

-Hoe inventariseer je gevaren in circulaire diervoeders?

7. De docent geeft aan dat de eerste vraag, passend bij de leerdoelen op dia 5, in 5 deelvragen is verdeeld.
8. De docent geeft een korte toelichting/uitleg over het HACCP systeem. Waar staat de afkorting HACCP voor en wat bevat HACCP in het kort. Voor verdere informatie kunnen deelnemers terecht bij specifieke HACCP cursussen voor de mengvoederindustrie die worden aangeboden door andere partijen. Er wordt verondersteld dat de deelnemer aan het begin van de cursus basiskennis heeft van HACCP.
De docent geeft aan dat de rest van de presentatie de volgorde van HACCP aanhoudt, dus eerst komen de gevaren aan bod, dan de beheerspunten en risico's, kritische grenzen, verificatie, registratie en documentatie. De docent maakt duidelijk dat het HACCP-systeem helpt bij voeder- en voedselveiligheid, omdat de risico's per schakel van de keten in kaart brengt, en beschrijft hoe die gevaren beheerst kunnen worden.
9. In deze dia legt de docent het begrip 'gevaar' kort uit en licht vervolgens toe hoe je gevaren voor een (nieuw) circulair diervoeder kan inventariseren. De docent geeft aan dat hierbij gekeken kan worden naar gevaren die reeds bekend zijn vanuit onbewerkt uitgangsmateriaal. Er worden voorbeelden gegeven van de verschillende gevaren. Bij het gevaar allergenen kan worden toegevoegd dat dit gevaar niet zo strikt geregeld is als bij voedsel. Voor diervoeders kunnen allergenen eerder een rol spelen in huisdiervoeders dan bij voeders voor landbouwhuisdieren. Het is wel verstandig na te denken over allergenen bij het introduceren van nieuwe reststromen.
10. Ook gevaren in vergelijkbare producten kunnen gebruikt worden bij het in kaart brengen. De aard van het product kan belangrijk zijn: in een enkelvoudig product zijn eenvoudiger de gevaren aan te wijzen dan in een samengesteld product. Daarnaast speelt ook het doel van het product, hoe het uiteindelijk gebruikt gaat worden, ook een rol bij het inventariseren van gevaren. Voor de ene diersoort kan een gevaar relevant of groter zijn dan voor een andere diersoort. Daarnaast geeft de docent aan dat ook fraude een gevaar is dat meegenomen zou moeten worden in de gevaaridentificatie. Voorbeeld van fraude: producten die te mooi zijn om waar te zijn. Een duur product dat goedkoop wordt aangeboden bijvoorbeeld. Sommige certificeringsschema's vragen ook een risicobeoordeling op fraude (bijvoorbeeld FAMI QS vraagt een fraud defense plan).

-Welke bronnen zijn te gebruiken voor gevaarinventarisatie in circulaire diervoeders?

11. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de tweede deelvraag.
12. De docent presenteert kort de bronnen die benut kunnen worden voor gevaaridentificatie in circulaire diervoeders. De wet- en regelgeving kan worden gebruikt om een idee te krijgen

van genormeerde gevaren (in specifieke producten). Beschikbare analyseresultaten uit databases kunnen ook een idee geven over gevaren (en in welke mate) aanwezig kunnen zijn in een (vergelijkbaar) product. **Educatief element (15 minuten):** De docent vraagt in een groepsdiscussie of men denkt dat circulaire diervoeders extra/grotere gevaren met zich meebrengen. **Educatief element (30 minuten):** De bronnen worden gebruikt op het eigen meegenomen voorbeeld van de deelnemers.

-Hoe inventariseer je gevaren in het proces?

13. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de derde deelvraag.
14. De docent geeft aan dat er verder wordt gegaan met het volgende punt voor gevaaridentificatie in HACCP: de invloed van het proces op (op de introductie of aanwezigheid van) het gevaar. Om de invloed van het proces te bepalen moet je eerst weten wat er in het proces van het produceren van het circulair diervoeder plaatsvindt, dit doe je door middel van een processchema. De docent benoemt de verschillende punten die een processchema moet bevatten. Als laatste wordt per processtap nagegaan wat het effect zal zijn op de eerder geïnventariseerde gevaren. De docent benadrukt dat dit voorbeelden zijn van punten voor een processchema en dat deze voorbeelden niet uitputtend zijn.
15. Er wordt een voorbeeld van een globaal processchema getoond ter inspiratie.
16. Er wordt een gedetailleerd processchema getoond om te laten zien hoe de deelnemers vanuit een globaal naar een detail processchema toe kan werken.
17. Het gedetailleerde voorbeeld gaat door op de volgende dia.

-Welke bronnen zijn te gebruiken voor de inventarisatie van procesgevaren?

18. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de vierde deelvraag.
19. De docent presenteert kort de bronnen die benut kunnen worden voor procesgevaren in circulaire diervoeders. Sommige bronnen, zoals de GMP+ FSP producten, zijn alleen toegankelijk voor GMP+ gecertificeerde bedrijven of op aanvraag). **Educatief element (30 minuten):** De deelnemers maken een processchema voor het eigen meegenomen voorbeeld.

-Hoe wordt een risicobeoordeling uitgevoerd?

20. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de vijfde deelvraag.
21. De docent geeft aan dat de risicobeoordeling bestaat uit de gevareninventarisatie en -karakterisering (in de categorie chemisch, fysische of microbiologisch zoals in dia 9) en een risico-inschatting. De risico-inschatting bestaat weer uit de kans- en ernstinschatting en de vaststelling van de risicoklasse. In de volgende dia's wordt de risico-inschatting verder toegelicht.
22. In deze dia wordt de definitie van risico, kans en ernst toegelicht door de docent. Daarna wordt toegelicht hoe gevareninventarisatie, -karakterisering en kans en ernst bijdragen aan het samenstellen van een risicobeoordeling. Bij een risicobeoordeling worden gevaren benoemd en in kaart gebracht. Per gevaar wordt de kans en ernst bepaald en wordt vervolgens vermenigvuldigd om tot het risicoklasse te komen.
23. De docent presenteert een voorbeeld van een risicobeoordeling matrix (dit is een voorbeeld van SecureFeed). Door de kans (waarschijnlijkheidsscore) en de ernst te vermenigvuldigen wordt het risico beoordeeld.
24. Samenvatting van onderdeel 1. De docent herhaalt hoe gevaren in circulaire diervoeders in het proces te inventariseren zijn: gevaren vergelijkbare producten, aard en doel van het product en de kans op fraude bijvoorbeeld. Het effect van het proces kan worden ingeschat door middel van het processchema. De docent benoemt kort dat een risicobeoordeling bestaat uit de inventarisatie, karakterisering van gevaren en het inschatten van risico's. Het inschatten van risico's is onder te verdelen in kans- en ernstinschatting en het vaststellen van de risicoklasse. De docent noemt kort de bronnen voor gevaren in circulaire diervoeders

en processtappen: zoals GMP+ FSP, EFSA, SecureFeed, EWS/RASFF, cursussen, literatuur en collega's.

-Hoe kunnen de risico's voor voeder- en voedselveiligheid beheerst worden?

25. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met vraag 2 over de beheersing van risico's voor voedsel- en voederveiligheid.
26. De docent geeft aan wat de deelnemers na dit onderdeel kennen en kunnen.

-Wat zijn (potentiële) beheersmaatregelen?

27. De docent geeft aan dat de vraag uit 1 deelvraag bestaat, lees deze voor.
28. De docent grijpt terug op het vorige onderdeel waar het maken van een risicobeoordeling is besproken (en is uitgevoerd). Aan de basis van de risicobeoordeling staat een basisvoorwaardenprogramma: dit programma richt zich niet op een specifiek risico, maar op voedselveiligheid in het algemeen zoals ongediertebestrijding, afval, reiniging en de inrichting van de productieruimtes. Er zijn verschillende programma's samengesteld voor verschillende sectoren zoals Good Hygiene Practices (Codex Alimentarius) en GMP (Good Manufacture Practice). Vanuit het basisvoorwaardenprogramma volgt een gevarenanalyse en -beoordeling voor de punten in het basisvoorwaardenprogramma. Om deze gevaren te beheersen worden algemene en specifieke beheersmaatregelen bepaald. Gevaren en beheersmaatregelen kunnen naast algemeen (vanuit het basisvoorwaardenprogramma) ook specifiek gericht zijn op een product of productieproces.
29. De docent laat aan de hand van de afbeeldingen zien dat in het basisvoorwaardenprogramma bouwkundige, technische en fundamentele hygiëne voorwaarden zijn opgenomen.
Door middel van de linker afbeelding laat de docent zien waar het basisvoorwaardenprogramma zich in het geheel van voederveiligheid bevindt.
30. Uit de risicobeoordeling kunnen beheersmaatregelen voortkomen. Een beheersmaatregel is bedoeld om een voedsel- of voederveiligheidsrisico (uit de beoordeling) te voorkomen, beheersen, elimineren of te reduceren tot een aanvaardbaar niveau daar waar het basisvoorwaardenprogramma niet voldoet. Een beheersmaatregel kan op elk punt in het proces worden ingezet. De voorkeur gaat ten eerste uit naar het vermijden, vervolgens elimineren of reduceren en als laatste is de optie het risico tot een aanvaardbaar niveau beheersen.
31. **Educatief element (10 minuten), groepsactiviteit:** De deelnemers noemen verschillende beheersmaatregelen die ze (al) kennen.
Op grond van een risicobeoordeling kunnen de maatregelen worden genomen bijvoorbeeld: preventie (voorkomen of verminderen van de kans) dat het gebeurt; repressie: het beperken van de schade; correctie: zodra iets is gebeurd om het effect hiervan (deels) terug te draaien; acceptatie: accepteren van de kans en het mogelijke gevolg van een gevaar. De bedoeling van een risicobeoordeling is dat er na de beoordeling wordt vastgesteld op welke wijze de risico's beheerst kunnen worden, of teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau.
De docent speelt in op de antwoorden van de deelnemers en loopt uiteindelijk de lijst op de dia door.
 - Hygiëne/schoonmaak om gevaren te verwijderen/verminderen en kruisbesmetting te voorkomen
 - Technische aanpassing: door bijvoorbeeld producten met een (hoge) kans op gevaren via een aparte lijn in te nemen
 - Productaanpassing: door een product met een (hoge) kans op gevaren te vervangen door een product met minder/geen kans op gevaren.
 - Inkoopbeisen: afspraken over de aanwezigheid en/of gehalte van gevaren in aangekochte producten

- Inmengpercentage: het reduceren van een gevaar door minder in te mengen van een product met (hoge) kans op gevaren. Niet te verwarren met verdunning om een contaminant weg te mengen. Verdunnen, door bijvoorbeeld tarwe met een te hoog mycotoxinen te mengen met tarwe met een laag gehalte mycotoxinen, is verboden.
 - Monitoring: producten met een (hoge) risico en de producten waar het in verwerkt is op gevaren analyseren en/of een analyse ontvangen bij inname/bestellen
 - Instructies/training: aan de medewerkers om het bewustzijn van gevaren, HACCP en beheersmaatregelen te vergroten
32. Samenvatting: De docent noemt kort dat beheersmaatregelen bedoeld zijn om een risico te vermijden, elimineren of te reduceren en dat dit bijvoorbeeld kan door hygiëne, een aanpassing in het proces, aanpassing van (de inhoud van) een product), monitoring en training.

- Aan welke normen voor voeder- en voedselveiligheid moeten circulaire diervoeders voldoen?

33. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de laatste vraag van het onderdeel.
34. De docent geeft aan wat de deelnemers na dit onderdeel kunnen en kennen.
35. De docent geeft aan dat kort de indeling van de wetgeving wordt herhaald. **Educatief element (5 minuten), groepsactiviteit:** ter herhaling mogen de deelnemers zeggen welk onderdeel van de wetgeving op welk niveau hoort. Als de dia opstart is de piramide leeg, het verschijnen van de wetgeving gaat van onder naar boven.
36. Het overzicht van de wetgeving wordt nogmaals door de docent gepresenteerd. De docent geeft aan dat normen te vinden zijn in:

- Vo. 68/2013: catalogus van voedermiddelen, hierin staan ook de normen voor technische hulpstoffen

- Vo. 2019/4: normen voor antibioticaresiduen

- Ri. 2002/32: normen voor ongewenste stoffen

- Vo. 396/2005: normen voor pesticiden

- Vo. 999/2001: normen voor dierlijke eiwitten

- Vo. 1069/2009 normen voor dierlijke bijproducten (salmonella, kiemgetal, etc.)

- Vo. 142/2011 (uitvoeringsverordening van 1069/2009): microbiologische normen

-Vo. 37/2010 residuen in dierlijke producten en 767/2009 Bijlage III (Lijst van middelen waarvan het in de handel brengen of het gebruik als diervoeding als bedoeld in artikel 6 aan beperkingen onderhevig of verboden is)

-Wat zijn de onderdelen van een productspecificatie en wat houden deze onderdelen in?

37. De docent geeft aan dat men verdergaat met de deelvraag over de onderdelen van een productspecificatie.
38. De docent benadrukt het belang van een productspecificatie bij het beheersen van gevaren. De eerder genoemde wet- en regelgeving geeft normen waar een product aan moet voldoen om gevaren te kunnen beheersen. Deze normen worden beschreven in eigenschappen die een product moet hebben. Deze bepaalde eigenschappen zijn vastgelegd in een productspecificatie.
39. De docent licht kort toe dat de productspecificatie uit verschillende onderdelen bestaat. Deze hoeven niet apart benoemd te worden want deze worden in de daaropvolgende dia's toegelicht. Een FSDS wordt gebruikt voor het verkrijgen van duidelijke informatie over de eigenschappen van het circulair diervoeder. Alle product specifieke wettelijke eisen (normen/limieten/doseringen/etc.) zijn hierin opgenomen, bijvoorbeeld t.b.v.

ingangscntrole. Tegelijkertijd worden ze ook gebruikt om specificaties/eisen van de klant op te nemen.

40. De docent geeft aan de onderdelen door te lopen en een korte toelichting te geven, de uitgebreide toelichting is te vinden in S9.10 van GMP+ International. Het eerste onderdeel is de verantwoordelijkheid, hierin wordt beschreven wat de gegevens zijn van het aankopend en leverend bedrijf.
41. Het tweede onderdeel is de identificatie van het product met de productnaam, de naam waaronder het verhandeld wordt, artikelcode, de beschrijving van het product en de herkomst (gegevens van de producent, adresgegevens productielocatie en land van oorsprong van het product). Het derde onderdeel is de product omschrijving met daarin het proces, de ingrediënten die gebruikt worden tijdens de productie, vervolgens het logistieke proces (transport/verpakking/opslag) en de houdbaarheid van het product. Als laatste wordt een indicatieve analyse (enkele relevante eigenschappen van het product zoals drogestof, ruw eiwit/vet etc.) uitgevoerd op het product.
42. Het vierde onderdeel zijn de normen en voorwaarden. Hierin wordt de van toepassing zijnde wetgeving en andere voorwaarden aangegeven. De bewerking, de bewerkingsstappen, voorwaarden voor opslag en transport en beoogd gebruik en bestemming van het product. Daarnaast ook de relevante productnormen (gedetailleerde gegevens die geen verwijzing is naar de wetgeving, specifieke voedingsparameters en parameters die van belang zijn voor de risicobeoordeling zoals informatie over contaminanten).
43. De laatste onderdelen zijn de etikettering, dit kan een voorbeeld etiket zijn, de HACCP analyse, de monitoring (beschrijving van de monitoring die wordt toegepast in het bedrijf) en de communicatie bij klachten/opmerkingen/handtekeningen.
Educatief element (30 minuten), individuele/duo activiteit: Het invullen van de FSMS voor het gekozen circulaire diervoeder.
44. Samenvatting. De docent herhaalt kort de onderdelen van de productspecificatie: verantwoordelijkheid, identificatie product, omschrijving product, normen en voorwaarden, etikettering, HACCP, monitoring, klachten.
45. Samenvatting van het gehele onderdeel. De docent geeft kort aan dat de wetgeving uit onderdeel 1.B herhaald is waarbij EU wetgeving de basis is in de EU, daarna nationale wetgeving, bovenwettelijke regelgevingen en de eisen van de industrie (zie Deel 1 en 2).