




NOVEMBER 1, 2023

DOCENTENHANDLEIDING
KENNISOPMAAT CURSUSMATERIAAL
“VEILIGHEID VAN CIRCULAIRE
DIERVOEDERS” – DEEL 2



Onderdeel 2

- Opbouw van onderdeel 2
 1. Identificatie en kenmerken van circulaire diervoeders
 2. Beoogd gebruik van circulaire diervoeders
- Beoogde voorkennis onderdeel 2
 1. Voorafgaand aan "Identificatie en kenmerken van circulaire diervoeders" heeft de deelnemer kennis van:
 - De onderwerpen uit Deel 1 A & B
 - CO₂ footprint
 - Circulariteit
 - Algemene kenmerken van circulaire diervoeders
 - Verschillen in diervoedergebruik tussen diersoorten
 - Algemene kennis van bewerkingen van diervoeder(grondstoffen)
- Doelstelling(en) per onderwerp onderdeel 2
 1. Na "Identificatie en kenmerken van circulaire diervoeders" kan de deelnemer:
 - Voorbeelden van circulaire diervoeders noemen

En kent de deelnemer

 - De theorie achter circulaire diervoeders
 - De kenmerken van circulaire diervoeders voor de diervoedersector

Lijst van benodigdheden om de les te kunnen geven

- **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.
- **Mentimeter:** Internet voor Mentimeter (of een ander medium met hetzelfde doel zoals bijvoorbeeld Kahoot!), Mentimetercode (via mentimeter website), voorbereiding mentimeter woordweb aanmaken. Mentimeter kan worden gebruikt via <https://www.mentimeter.com/>. Er moet een account aangemaakt worden op Mentimeter.com, een gratis account geeft toegang tot een oneindig aantal deelnemers, oneindig aantal presentaties, 2 vraag dia's en 5 quiz dia's. Betaalde upgrades geven toegang tot meer mogelijkheden.

Om een slide te creëren: log in op mentimeter.com, klik op "add slide" en voeg de slide naar keuze (in dit geval een woordweb) toe. De verschillende soorten dia's staan beschreven aan de rechterkant, kies hier het woordweb. Presenteer de slide, de code voor de deelnemers verschijnt. De deelnemers kunnen op hun mobiele telefoon of laptop naar mentimeter.com gaan en de code daar invullen. Nu kunnen de deelnemers meedoen met de vraag op de slide. Ga voor meer instructies naar mentimeter.com.
- **Per dia benodigdheden**
 - **Dia 8:** Mentimeter.
 - **Dia 10:** Klassikale opdracht, flip-over om inbreng van de deelnemers op te noteren.
 - **Dia 15:** Klassikale opdracht, flip-over om inbreng van de deelnemers op te noteren.
 - **Dia 17:** Klassikale opdracht, flip-over om inbreng van de deelnemers op te noteren.
 - **Dia 23:** Klassikale opdracht, flip-over om inbreng van de deelnemers op te noteren.

Per dia doel, wat te benadrukken, extra informatie

-Identificatie en kenmerken van circulaire diervoeders

Introductie

1. De docent heet de deelnemers welkom bij het tweede onderdeel van de cursus.
2. De docent schetst de structuur van de gehele cursus en waar Deel 2 zich bevindt. In Deel 2 komen opdrachten voor die op het antwoordblad worden ingevuld.
3. De docent geeft aan dat Deel I behandeld is en verder wordt gegaan met Deel 2. De docent geeft aan dat "Identificatie en kenmerken van circulaire diervoeders" het eerste onderwerp van Deel II is waar mee gestart gaat worden.
4. De docent geeft aan welke theorie de deelnemers kennen en welke voorbeelden deelnemers aan het einde van het gehele onderdeel kunnen noemen.

Wat zijn circulaire diervoeders?

-Voorbeelden van circulaire diervoeders

- Instructies per dia
 5. De docent geeft aan dat binnen het onderdeel 1.B deelvragen zijn opgesteld en leest deze voor. Daarna geeft de docent aan dat wordt begonnen met de eerste deelvraag.
 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.
 7. De docent geeft aan dat de eerste deelvraag, passend bij de leerdoelen op dia 5, in 2 deelvragen is verdeeld.
 8. **Educatief element (15/20 minuten):** Wanneer de docent de dia opent staan hier geen plaatjes op. Er wordt geschakeld naar de Mentimeter (zie uitleg Mentimeter) en de deelnemers worden gevraagd voorbeelden te noemen van circulaire diervoeders. Daarna worden de genoemde voorbeelden nabesproken. Vervolgens wordt de deelnemers gevraagd of ze het verschil (denken te) kennen tussen circulaire en gangbare diervoeders. Na de bespreking klikt de docent de plaatjes tevoorschijn en bespreekt kort de uitleg die in Deel 1 is gegeven bij deze piramide.

De onderste 2 levels zijn niet circulair. Niveau 6: telen voor diervoeder wordt nergens anders voor gebruikt dus niet circulair. Niveau 5: meer circulair doordat eerst energie gebruikt is, maar energie staat lager dan de andere food producten in de niveaus erboven. Vanaf dan met foodproducten (2,3,4) die ontstaan uit het proces, worden afgekeurd of geretourneerd voor hergebruik wordt het meer circulair. Nog beter is niveau 1, het gebruik van resten die anders geen/veel minder waarde zouden hebben. Gelijk met het meer circulair worden van diervoeder kan de CO₂ footprint afnemen. De CO₂ footprint is de impact op het milieu door uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) en andere broeikasgassen, samen ook wel broeikasgasemissies genoemd. Naast het diervoeder zelf kan ook het transport van het diervoeder invloed hebben op de CO₂ footprint: circulair diervoeder moet mogelijk vaker door de kleinere hoeveelheden getransporteerd worden. Dit extra transport komt de CO₂ footprint niet ten goede. (Van Hal, et al., 2019). Een mogelijke reductie hangt erg af van farm management, grondgebruik, - en soort; en vergelijking met de allocatie die wordt gekozen voor bijproducten of voedsel'resten' en de verwerking daarvan (en ook het transport).
 9. De docent geeft aan dat verder wordt gegaan met de tweede deelvraag.

-Theorie over circulaire diervoeders

10. **Educatief element (15/20 minuten):** Ook deze dia start zonder plaatjes. De docent stelt de vraag "wat maakt een diervoeder circulair" aan de deelnemers in een klassikale bespreking. De docent reageert op de antwoorden die de deelnemers geven. Vervolgens klikt de docent de plaatjes tevoorschijn en legt bij ieder plaatje de bedoeling uit. Dat zijn van links naar rechts van boven naar beneden:

- Hoofdproduct/reststroom: Niet als hoofdproduct geproduceerd, niet langer geschikt voor humane consumptie
 - Piramide: Verwaardig (verwijzing naar ladder van Moerman uit Deel 1)
 - Vrouwe Justitia: Voldoet aan voederveiligheid eisen, conflicteren soms met de huidige wetgeving
 - Circulariteit/duurzaamheid: Draagt bij aan circulariteit, Bijdrage aan duurzaamheid (People Planet Profit)
11. Op deze dia gaan de kenmerken verder, de docent legt bij ieder plaatje de bedoeling uit. Van van links naar rechts:
 - Van lineair naar circulair gaan, hergebruik van de grondstof (verwijs naar Deel 1)
 - Lagere CO₂ footprint
 12. Op deze dia vat de docent de theorie en de voorbeelden nogmaals kort samen ter herhaling. Dit is een verkorte versie van het besprokene in de dia's.

- Kenmerken van circulaire diervoeder

13. Vervolgens gaat de docent naar het tweede onderdeel. De docent legt duidelijk uit dat het eerste onderdeel gericht was op kenmerken van circulaire diervoeders en dat nu gekeken zal worden naar de andere kenmerken die de circulaire diervoeders zouden moeten hebben om bijvoorbeeld ook op de markt succesvol te zijn.
14. De docent geeft aan wat de deelnemer na deze vraag geleerd zullen hebben.

-Andere kenmerken van circulaire diervoeders voor de diervoedersector

15. **Educatief element (15/20 minuten):** Deze dia start zonder plaatjes. De docent stelt de vraag "welke kenmerken moet een circulair diervoeder hebben naast circulariteit" (bijvoorbeeld om te vermarkten) aan de deelnemers in een klassikale bespreking. De docent reageert op de antwoorden die de deelnemers geven. De plaatjes (bedrijf gerelateerd) weergeven van links naar rechts, van onder naar boven:
 - Stapel muntjes met plantjes en spaarvarken. Financiën: winstgevend en kosten besparend
 - Bijvoorbeeld: "Proceswater": men bespaart de kosten voor het afvoeren van dit proceswater (als afval). En men zou er geld mee kunnen verdienen.
 - Afvalzakken. Minder afvalproductie.
16. De plaatjes (maatschappelijk) gaan door op de volgende dia: Van boven naar beneden, van links naar rechts:
 - Interessant voor de consument die bewust bezig is met duurzaamheid en dierlijke en plantaardige levensmiddelen wil consumeren met een zo laag mogelijke nadelige invloed voor mens, dier en milieu.
 - Nieuwe ondernemingskansen, een bedrijf kan zich onderscheiden door meer duurzaam te werken
 - Reputatie in het algemeen, in de huidige tijd en trends worden bedrijven die zich inzetten voor duurzaamheid vaak meer gewaardeerd. Voorbeeld: minder afval vershippen naar ontwikkelingslanden.

-Aandachtspunten van circulaire diervoeders voor de diervoedersector

17. **Educatief element (15/20 minuten):** Deze dia start zonder plaatjes. De docent stelt de vraag "wat zouden aandachtspunten kunnen zijn bij circulaire diervoeders?" (bijvoorbeeld om te vermarkten) aan de deelnemers in een klassikale bespreking. De docent reageert op de antwoorden die de deelnemers geven. De plaatjes weergeven van links naar rechts, van onder naar boven:
 - Vrouwe Justitia. Circulair diervoeder moet voldoen aan de wetgeving voor diervoeders (verwijs naar Deel 1)
 - Keten en NVWA logo. Hebben de nieuwe (tussen)schakels in de keten de juiste registraties om diervoeders te mogen leveren? Dit moet voor alle schakels in de keten het geval zijn.

-Keten en CO2 voetafdruk. De CO2 voetafdruk van de grondstof kan lager zijn vergeleken met andere grondstoffen maar er moet ook naar de keten als geheel gekeken worden. Bijvoorbeeld door het (vaker) ophalen van (kleinere) reststromen wordt meer CO2 geproduceerd. Ook de reiniging van transportmiddelen en opslagmiddelen kan leiden tot meer CO2 uitstoot. Daarnaast kan ook de afstand die het transportmiddel moet afleggen en het soort transportmiddel leiden tot meer/minder CO2 uitstoot.

-Greenwashing is een product vernieuwend of duurzaam presenteren terwijl dat het eigenlijk niet is. Niet alle producten die duurzaam lijken zijn dat ook.

-Verheerlijken van reststroom productie. Bewust produceren van reststromen om duurzaam te lijken.

18. Samenvatting van het onderdeel. De docent loopt de punten door en geeft een korte uitleg ter herhaling.

Per dia doel, wat te benadrukken, extra informatie

-Beoogd gebruik van circulaire diervoeders

19. De docent geeft aan dat er begonnen wordt met het tweede deel van dit onderdeel "Beoogd gebruik van circulaire diervoeders".
20. De docent geeft aan wat de deelnemers na dit onderdeel geleerd zullen hebben.
21. De docent geeft aan dat er begonnen wordt met de eerste vraag "Hoe kan men het circulair diervoeder gebruiken?".

-Hoe kan men het circulair diervoeder gebruiken?

22. De docent geeft aan wat de deelnemers na deze vraag geleerd zullen hebben.
23. De docent geeft aan dat circulair diervoeder op verschillende manieren kan worden ingezet (punt 1). Door de verschillende toepassingen kan een verschillende aanmelding en wetgeving nodig zijn, zoals behandeld in onderdeel I.
Educatief element (10 minuten): Daarnaast is het goed met een aantal punten rekening te houden wanneer gebruik wordt gemaakt van circulair diervoeder (punt 2). De docent laat de punten één voor één verschijnen en laat de deelnemers zelf nadenken over de opties.

-Voor welke diersoorten zou men het circulair diervoeder gebruiken?

24. De docent geeft aan dat er verder wordt gegaan met de tweede vraag "Voor welke diersoorten kan met het circulair diervoeder gebruiken?".
25. De docent geeft aan wat de deelnemers na deze vraag geleerd zullen hebben.
26. De docent geeft aan dat circulair diervoeder in principe geschikt kan zijn voor alle soorten dieren, maar dat dit wel afhankelijk is van waar het circulair diervoeder uit bestaat. Hier wordt in het derde punt verder op in gegaan. Hoewel circulair diervoeder in principe geschikt is voor alle diersoorten, moet er wel rekening gehouden worden met de wet- en regelgeving. De wet- en regelgeving die geldt voor reguliere diervoeder(grondstoffen) blijft ook gelden voor de circulaire diervoeders. Het is echter mogelijk dat de strengere wetgeving voor diervoeders geldig is wanneer bijvoorbeeld voormalig levensmiddelen verwerkt worden in circulair diervoeder. Het is belangrijk dat de circulaire diervoeders hier ten eerste aan voldoen. Meer informatie is gegeven in Deel 1.B van dit cursusmateriaal. Al laatste noemt de docent verschillende voorbeelden waarbij specifieke circulaire diervoeders niet gebruikt kunnen of mogen worden voor een specifieke diersoort. De docent licht de voorbeelden op de dia toe en vraagt de deelnemers of ze zelf nog voorbeelden willen aanvullen. **Educatief element (5 minuten).**

-Welke bewerking is vereist voor het gebruik van het circulair diervoeder?

27. De docent geeft aan dat er verder wordt gegaan met de derde vraag "Welke bewerking is vereist voor het gebruik van het circulair diervoeder?".

28. De docent geeft aan wat de deelnemers na deze vraag geleerd zullen hebben.
29. De docent loopt de dia puntsgewijs door. Er wordt begonnen met de reststromen die als zodanig al geschikt kunnen zijn voor gebruik in diervoeder. Reststromen als circulair diervoeder moet altijd voldoen aan de diervoederwetgeving (zoals in Deel 1 is aangegeven) en daarnaast moet er een risicobeoordeling op contaminanten worden uitgevoerd. Daarnaast is het belangrijk rekening te houden met ketenconcepten als je circulair diervoeders op een bepaalde manier in de markt wil zetten.
- Wanneer een reststroom niet als zodanig voldoet als circulair diervoeder, is het belangrijk te kijken welke contaminanten een probleem vormen en hoe deze verminderd of geheel verwijderd kunnen worden.
- Er zijn verschillende methoden van bewerking volgens de wet toegestaan, de docent noemt de verschillende methoden. Eventueel kan de docent vragen of deelnemers hier nog iets aan toe willen voegen. In de voedermiddelen catalogus staan verschillende vormen van verwerking vermeld.
30. De docent vat de geleerde punten samen en geeft hierbij nog korte voorbeelden ter herhaling.
31. De docent vat de geleerde punten over het gehele onderdeel nogmaals samen.