

Factsheet HACCP

Werken met HACCP

HACCP is een preventief systeem om voedselveiligheid te waarborgen. Het systeem is gebaseerd op 7 stappen:

1. Bepaal alle mogelijke gevaren van de processen die binnen het bedrijf worden uitgevoerd.
2. Bepaal de Critical Control Points (CCP's). Dit zijn punten die onder controle gehouden moeten worden om een gevaar voor de voedselveiligheid te voorkomen.
3. Stel per CCP een norm vast.
4. Monitor de CCP's. Stel vast hoe de CCP's gecontroleerd worden.
5. Leg corrigerende maatregelen vast per CCP. In deze maatregelen staat welke actie nodig is wanneer tijdens een controle blijkt dat een CCP niet aan de vastgestelde norm voldoet.
6. Controleer of het HACCP-plan goed is. Deze verificatie is een periodieke controle en laat zien of de werkwijze tot voldoende veiligheid leidt.
7. Leg alles vast. Houd documentatie en registraties bij.

Een aantal CCP's zijn naar aanleiding van onderzoek (zie literatuur) naar voren gekomen die van belang zijn voor insectenkwekerijen. Aan het eind van de factsheet staat ook een checklist om deze CCP's onder controle te houden.

Doel: Het behouden van een kwalitatief goed voedermiddel.

Doel: Het weren en bestrijden van ongedierte in de kwekerij.

Het voedermiddel is GMP+ waardig, en moet zijn kwaliteit gedurende de opslag behouden. Gedurende de opslag zal het voedermiddel beschermd moeten worden tegen bederf, vervuiling en besmetting. Om dit te realiseren zullen aspecten rondom dit voedermiddel nauwkeurig moeten worden bekeken.

1) Ongediertebestrijding

Muizen (en evt. ratten): Het is mogelijk om lokdozen met gif op strategische plaatsen in de kweekruimten, de centrale gang, in de plafonds en rondom het bedrijf. Er zijn verschillende effectieve soorten muizengif verkrijgbaar. Naast bestrijden van het probleem is het beter om de muizen zo goed als het kan te weren van uw bedrijf. Het dichten van gaten en kieren in de gehele kwekerij is een must. Het plaatsen van tochtstrips onder iedere deur vermindert de kans op muizen.

Vogels kunnen in de kwekerij niet alleen de meelwormen of het voer opeten, maar kunnen ook zorgen voor het vervuilen van de insecten met hun mest. Eventueel is de kans aanwezig voor de insleep van ziektes (zoals salmonella) via de mest. Vogels kunnen geweerd worden voor ramen en deuren. Indien een deur regelmatig lang open staat, kan het gebruik van horlamellen worden toegepast. Door het plaatsen van horren weert u niet alleen vogels maar worden tevens ook vliegen en andere vliegende insecten uit uw kwekerij geweerd.

Wanneer er vliegen of motjes in de kwekerij aanwezig zijn, wordt het gebruik van elektronische vliegenlampen geadviseerd.

2) Voersopslag

Droogvoer:

De opslag van voer zal de kwaliteit van het voer niet verlagen als bewaard wordt buiten het bereik van ongedierte en niet vochtig kan worden. Het is verstandig om de zakken 5 cm van de grond af te plaatsen. Gescheurde zakken moet men zo snel mogelijk repareren.

Natvoer:

De opslag van de natvoer is gecompliceerder.

Voor de opslag van nat voer zijn 3 factoren erg belangrijk namelijk;

- temperatuur
- relatieve luchtvochtigheid
- ventilatie

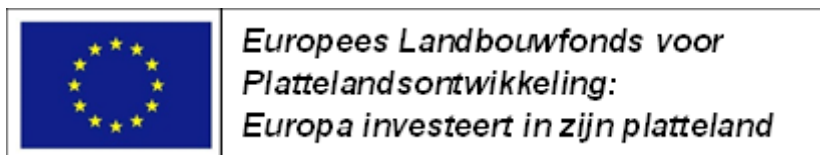
Nat voer is het langst op goede kwaliteit te houden wanneer deze worden opgeslagen bij een temperatuur van 2 graden Celsius. Het natvoer mag niet uitdrogen. Juist het vochtgehalte is nodig voor de kweek van de insecten. Om dit vocht niet verloren te laten gaan is een relatieve luchtvochtigheid nodig van 95% RV. Omdat voer een biologisch product is zal in de opslag ruimte geventileerd moeten worden. Tijdens de opslag komt namelijk CO₂, waterdamp, ethyleen en warmte vrij. Bij slechte ventilatie kan gisting en rotting ontstaan. De opslagruimte voor natvoer moet afsluitbaar zijn en waarin de temperatuur, luchtvochtigheid en ventilatie geregeld kunnen worden. Om de opslagruimte hygiënisch te kunnen reinigen wordt geadviseerd om de vloer met een lage ruwheid, zoals glad beton te gebruiken. Een goed afwatering in de vloer maakt het mogelijk om het reinigingswater makkelijk te kunnen verwijderen. De muren moeten gemakkelijk te reinigen zijn, vandaar dat een gladde oppervlakte onze voorkeur heeft. Bij het realiseren van het plafond is het praktisch om rekening te houden , dat eventueel gevormd condens niet kan druppen op het voedermiddel. Het is mogelijk om UV-licht te plaatsen in de opslagruimte, dit is een alternatieve methode tegen schimmels en bacteriën.

De belangrijkste adviezen op een rijtje om ongedierte bestrijden en voer op te slaan:

- Plaatsen van tochtstrips
- Plaatsen van horren bij de ramen en horlamellen bij de deuren
- Strategisch plaatsen van vliegenlampen/insectendoders
- Advies inwinnen van een professionele ongediertebestrijder
- Voeropslag waarbij het klimaat kan worden geregeld.

Literatuur:

Adviesrapport Nulmeting Insectenkwekerij van den Ven, Adviesbureau EHD – HAS Den Bosch, 2010.



Bijlage 1: Checklist voeropslag en ongediertebestrijding.

Voeropslag en Ongediertebestrijding

Opslagruimte

- De opslagplaats vormt een afgesloten ruimte.
- De opslagplaats is goed geïsoleerd.
- De opslagplaats wordt enkel gebruikt voor de opslag van voedermiddelen.
- Uitvoering van de vloer;
- Glad beton
 - Gecoat
 - Gladde tegels met voegen
- Uitvoering van de muren;
- Beton
 - Sandwich panelen
 - Kunststof panelen
 - Muur bezet met gladbeton
 - Muur bezet met RVS platen
 - Gecoat
- Uitvoering van het plafond;
- Schuin aflopend plafond
 - Koepel vorm
- Afschermkappen zijn geplaatst rondom de lichtbronnen. (excl. Ramen)
- Alle mogelijke maatregelen zijn getroffen voor het voorkomen van stofnesten
- Plafond is in dusdanige staat dat geen stukjes kunnen afbrokkelen
- Een klimaatregeling is aanwezig en functioneert
- Temperatuur sensoren (Temp $\pm 2^{\circ}\text{C}$)
 - Luchtvochtigheid sensoren ($\pm 95\%$ RV)
 - Luchtontvochtiger
 - Verdamp installatie
 - Luchtkoeling d.m.v. een koelsysteem
 - Luchtverversing van buiten de opslag ruimte
- De opslag ruimte is voorzien van scheidingsmuren, voor gescheiden voederopslag.
- Voedermiddelen staan van de grond af opgeslagen. (>5 cm)

Reiniging van de opslagruimte

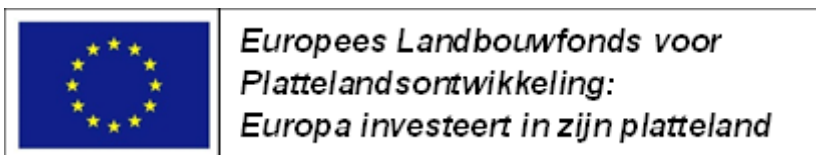
- | | |
|---|--------------------------|
| Ruimte is voorzien van een goed functionerende afwatering | <input type="checkbox"/> |
| Een reinigingsschema is aanwezig die gebruikt zal worden; | <input type="checkbox"/> |
| - met daarin opgenomen; | |
| Uitvoerend persoon/Verantwoordelijke | <input type="checkbox"/> |
| Frequentie van reiniging | <input type="checkbox"/> |
| Manier van reiniging | <input type="checkbox"/> |
| Gebruikt reinigingsmiddel | <input type="checkbox"/> |
| Manier van reinigen; | |
| Vegen | <input type="checkbox"/> |
| Spoelen met water | <input type="checkbox"/> |
| UV- Licht | <input type="checkbox"/> |
| Is er voldoende licht dat een goede reiniging mogelijk maakt (± 300 Lux) | <input type="checkbox"/> |

Ontvangst van het voedermiddel

- | | |
|---|--------------------------|
| Directe plaatsing van voedermiddelen in de daarvoor bestemde opslagruimte | <input type="checkbox"/> |
| Indien voorgaande eis praktisch niet mogelijk is; | |
| - Voedermiddelen na het lossen beschermen tegen; | |
| Regen | <input type="checkbox"/> |
| Hagel | <input type="checkbox"/> |
| Zonlicht | <input type="checkbox"/> |
| Wind (+zand) | <input type="checkbox"/> |
| Controleren op GMP+ certificering. | <input type="checkbox"/> |
| Controleren op degelijkheid van de verpakking (kist). | <input type="checkbox"/> |

Omgang met het voedermiddel

- | | |
|--|--------------------------|
| Voedermiddel na reiniging van de opslag pas plaatsen bij juiste temperatuur. | <input type="checkbox"/> |
| Voedermiddel na reiniging van de opslag pas plaatsen bij de juiste luchtvochtigheid. | <input type="checkbox"/> |
| Het oude voer wordt altijd eerst opgevoerd (First in – First out) | <input type="checkbox"/> |
| Gebruikt voer wordt niet terug gekiept bij het ‘verse’ voer in de kist | <input type="checkbox"/> |
| Het laatste beetje voer uit de kist wordt niet bij een verse kist gevoegd | <input type="checkbox"/> |
| Kapotte kisten worden gerepareerd of verwijderd | <input type="checkbox"/> |



Ongedierte

- Ramen zijn voorzien van horren
- Ramen en deuren zijn ondoordringbaar voor ongewenste organismen wanneer gesloten
- Deuren zijn eventueel voorzien van plastic flappen
- Luchtinlaat (ventilator, airco) is voorzien van gaas tegen ongedierte
- Ruimte is voorzien van een anti-vliegenlamp
- Gaten en kieren zijn gesloten en ondoordringbaar voor ongedierte

Ongedierte in de kwekerij

- Gebruiksvoorwerpen rondom de voeding zijn afgeschermd tegen ongedierte
- Gaten en kieren zijn afgedicht
- Tochtstrips bij deuren
- Horren bij ramen en deuren
- Horlamellen bij regelmatig openstaande deuren
- Strategisch geplaatste muizen en rattenklemmen in de afdelingen/ centrale gang.
- Strategisch geplaatste anti-vliegenlampen in de afdelingen/ centrale gang.
- Gebruik van ongedierte bestrijdingsmiddelen
- Afgeschermd opslag van ongedierte bestrijdingsmiddelen