**Hoofdstuk 7: Ziekten en plagen**

1. Vragen over emelten.
   1. Wat is een emelt.
   2. In welke maanden legt de langpootmug haar eieren.
   3. Waar legt ze haar eitjes in.
   4. Waar kunnen de eitjes van de langpootmug niet over.
   5. Na hoeveel dagen komen de eitjes uit.
   6. Hoeveel stadia kent de emelt.
   7. Hoelang duurt het voordat van emelt L1 t/m ontpoppen tot langpootmug.
   8. Hoe ziet de levenscyclus er uit.
   9. Wat is de schade door emelten op grasland.
   10. Wat maakt het bestrijden van emelten zo lastig.
   11. Welke maatregelen zou je kunnen nemen op grasland.
   12. Welke mogelijkheden zijn er voor biologische bestrijding van emelten.
   13. Hoe kun je bepalen hoeveel emelten er in je grasland voorkomen.
   14. Zoek een afbeelding op van een emelt en een langpootmug.
2. Vragen over engerlingen
   1. Wat is een engerling.
   2. Hoe groot is een engerling.
   3. Wat is de leefomgeving van de engerling.
   4. Hoe lang kan het larvestadium duren.
   5. Welke schade geeft de engerling in grasland.
   6. Hoe de engerling in grasland bestrijden.
   7. Zoek een afbeelding op van de engerling en een meikever.
3. Vragen over Ritnaalden  
   1. Wat zijn ritnaalden.
   2. Welke schade geven ritnaalden.
   3. Hoe lang duurt het van ei tot volwassen tor.
   4. Verklaar dat in het tweede jaar na het scheuren van grasland de schade ontstaat.
   5. Hoe kun je aantonen dat er ritnaalden in de zode zitten.
   6. Hoe kun je de ritnaalden bestrijden.
   7. Zoek een afbeelding op van een ritnaald en een kniptor.
4. Vragen over mollen
   1. In welke maanden vind de paring plaats.
   2. Hoe lang duurt de dracht.
   3. Hoeveel jongen worden er per keer geboren.
   4. Hoe lang blijven de jongen bij de moeder.
   5. In welke maand trekken de jongen weg uit het gangenstelsel van de moeder.
   6. Kunnen mollen zwemmen.
   7. Wanneer zijn mollen geslachtsrijp.
   8. Hoe oud wordt een mol.
   9. Wat eet een mol zoal.
   10. Hoeveel wormen eet een mol per dag.
   11. Wanneer kunnen de mollen het beste gevangen worden.
5. Vragen over muizenschade. Voor eerste 3 vragen zie het filmpje muizenplaag in Friesland ( <https://maken.wikiwijs.nl/?id=15&arrangement=72735#!page-2684413> )
   1. Wat is de oorzaak van de muizenschade geweest in 2015.
   2. Een optie om de muizen te bestrijden is het land onder water zetten. Waarom kan dit niet overal?
   3. Wat zijn de kosten/schade per ha in euro’s.

Klik op <https://wiki.groenkennisnet.nl/display/BEEL/Veldmuis> voor het maken van de onderstaande vragen.

* 1. Om de hoeveel jaren zal er sprake zijn van een veldmuizenplaag.
  2. Wat eet een veldmuis
  3. Hoe vaak per jaar kan een muis jongen krijgen.
  4. Hoeveel jongen krijgt een muis per keer.
  5. Hoeveel muizen kunnen er per ha voorkomen.

**Wat kun je tegen veldmuizen doen.**

73 miljoen euro schade, zoveel geld heeft de veldmuizenplaag die begon in het najaar van 2014, de agrariërs in Friesland in totaal gekost. De veldmuizen vreten de graslanden aan, waardoor koeien geen gras meer hebben. Hierdoor moet de agrariër extra koeienvoer inkopen, en dat loopt op den duur erg hoog op, als er geen gras meer groeit. Het was de afgelopen jaren in Friesland zo erg, dat de kaalgevreten graslanden zelfs zichtbaar waren op satelliet beelden. Zo’n veldmuizenplaag is niks nieuws, om de 3 á 4 jaar is er een piek in de veldmuizen populatie, ook wel de “veldmuisjaren” genoemd. Die cyclus van veldmuisjaren bereikt op den duur een piek in het aantal veldmuizen. Deze piek komt doordat de ideale leefomstandigheden op dat moment perfect samenvallen. Dat is; voldoende eten, een zachte winter en weinig natuurlijke vijanden zoals valken of uilen. Na die piek verminderen de aantallen veldmuizen door massale sterfte. Dit wordt veroorzaakt door een verandering in de ideale leefomstandigheden van de veldmuis. Een forse winter en een toename in natuurlijke vijanden, zorgen allemaal voor stress en een onveilig bestaan, waardoor er gauw een einde komt aan het goede leven van de veldmuis. En daardoor dus ook aan het aantal veldmuizen.

Het is logisch om te denken, dat afgelopen veldmuisjaren zijn veroorzaakt door de zachte winters. Want dan blijft het gras gewoon staan. Maar uit onderzoek in opdracht van de provincie Friesland is gebleken dat de veldmuizenplagen zijn veroorzaakt door de mens!

Dit zou vooral komen doordat de weilanden droog liggen, er weinig natuurlijke vijanden van de veldmuizen in de buurt zijn en de weilanden vol gras staan. Zo ontstaat er een perfecte leefomgeving voor de veldmuis.

Veldmuizen leven ongeveer 13 cm onder het gras, en eten o.a. de wortels van het gras. Een veldmuis plant zich razendsnel voort, zo is hij na 25 dagen al geslachtsrijp. Zij kan tot maximaal 12 jongen krijgen en heeft tot 7 worpen per jaar. Daarom is het belangrijk om de schade van zo’n plaag direct te minimaliseren, want voor je het weet is de situatie onhoudbaar. Over het algemeen leven veldmuizen graag in open gebieden, zoals weilanden, dijken, grasakkers etc.

De veldmuis mag niet met gif bestreden worden, omdat het buiten bestrijden met gif bij wet verboden is. Daarnaast wordt de veldmuis beschermd door de flora-en-fauna wet. Daarom wordt de preventieve maatregel geadviseerd om de weilanden onder water te zetten. Hierdoor komen de muizen omhoog waardoor ze een makkelijkere prooi worden voor hun natuurlijke vijanden.

* 1. Wat zijn de natuurlijke vijanden van de veldmuis.
  2. Waarom mag de veldmuis niet met gif bestreden worden.
  3. Hoe veldmuizen preventief bestrijden.