



# Plaagdierbeheersing in de veehouderij: noodzakelijk vanuit oogpunt van economie, diergezondheid & voedselveiligheid

Ratten en muizen behoren tot de groep van dieren die vaak op veehouderijbedrijven als ongenode gasten worden aangetroffen. Maar wat is nu precies het risico van deze dieren? Vormen alle soorten een risico? Hoe kunt u ze herkennen? En wat kunt u er het beste tegen doen? Om op deze vragen een antwoord te geven en u praktische handvatten te bieden om plaagdieren de baas te worden en te blijven, is deze brochure opgesteld.

## *Wat is een plaagdier?*

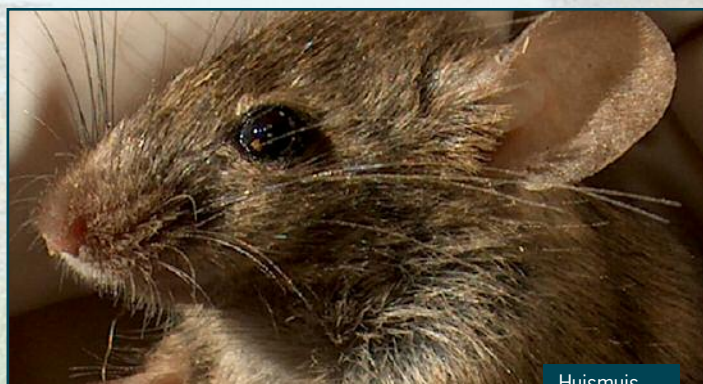
Een dier wordt een plaagdier genoemd als hij op een ongewenste plek voorkomt, waar hij zich snel vermenigvuldigt. Dit kunnen zowel insecten (bijvoorbeeld kakkerlakken) als zoogdieren (ratten en huismuizen) zijn. In deze brochure richten wij ons op deze laatste groep van plaagdieren, omdat die een belangrijk probleem binnen de veehouderij vormen.

## *Zijn alle kleine zoogdieren plaagdieren?*

In principe kunnen alle kleine zoogdieren plaagdieren zijn als zij op de verkeerde plek en in grote aantallen voorkomen. Echter, de praktijk leert ons dat het maar om een beperkt aantal soorten gaat en vooral die soorten die binnen voorkomen. De belangrijkste soorten plaagdieren zijn:

## Huismuis

De huismuis verblijft meestal binnen of in de nabije omgeving van gebouwen en trekken vaak in het najaar de gebouwen in.



Huismuis

Ze worden gemiddeld niet ouder dan een jaar. Een vrouwtje werpt echter in dat ene jaar gemiddeld 6-10 keer, waaruit ongeveer vijf jongen worden geboren. Deze jongen zijn na 2 maanden geslachtsrijp. Huismuizen zijn uitstekende klimmers, en ze kunnen ook goed springen (tot ongeveer 35 cm hoogte). Het zijn alleseters, maar ze hebben een duidelijke voorkeur voor granen, peulvruchten, noten. In de stallen zullen ze dan ook vaak rond voerstations kunnen worden aangetroffen.



Bruine rat

## Bruine rat

De bruine rat is een stevig (log, lomp) gebouwd dier met een stompe snuit en grote kraalachtige ogen. Hij is tussen de 18 en 22 cm lang, en zijn staart is ongeveer even lang als het lichaam. De draagtijd van deze rat is 22 - 24 dagen, en ze kan maximaal 15 keer werpen, waarna gemiddeld 8 jongen worden geboren. Na ongeveer 3 maanden zijn de jongen geslachtsrijp. De bruine rat is een uitstekende zwemmer en kan redelijk klimmen. Hij leeft vanuit riolen en/of sloten en dringt van hieruit gebouwen binnen. Het zijn alleseters, zij eten echter voornamelijk graan, knolgewassen en vlees (o.a. huismuizen, kuikens en jonge eenden).



# plaagdierbeheersing in

## Zwarte rat

De zwarte rat, de verspreider van de builenpest tijdens de Middeleeuwen, is een goede klimmer en ranker gebouwd dan de bruine rat (en met een spitsere snuit). De staart is ongeveer 25 centimeter lang, terwijl de lichaamslengte tussen de 16 en 23 centimeter bedraagt. In een geschikte omgeving plant de zwarte rat zich het hele jaar voort, waarbij het vrouwtje drie tot zes nesten van elk tussen de zes en tien jongen produceert. In Nederland is hij echter steeds meer verdreven door de agressievere bruine rat. Hij komt op enkele plaatsen (Brabant) nog voor op veehouderijbedrijven, en verder in sommige havens. De zwarte rat houdt meer van plantaardig voedsel dan de bruine en voelt zich niet zo thuis in vochtige riolen. In de stallen kan je deze dieren vaker aantreffen op hogere plekken dan de bruine rat.



Zwarte rat

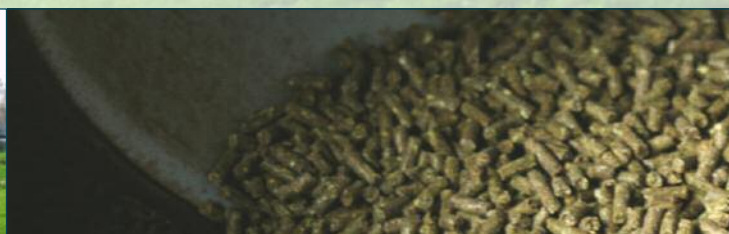
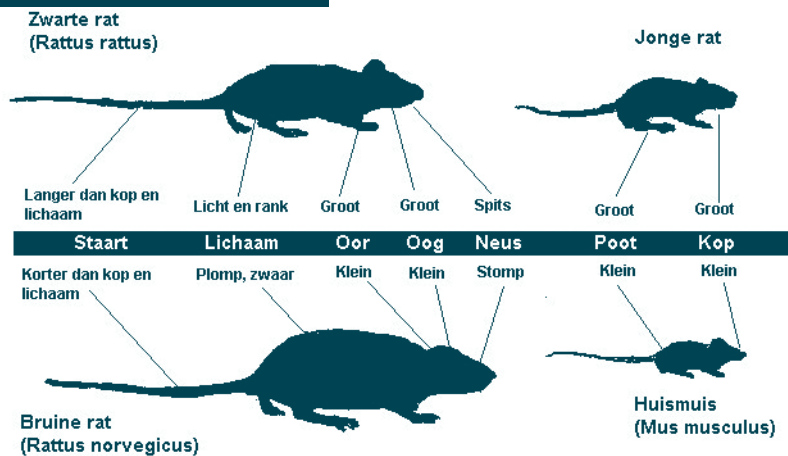
## Andere soorten nauwelijks problematisch

Andere soorten kleine zoogdieren vormen op het boerenbedrijf nauwelijks een probleem, omdat zij vooral buiten voorkomen. Hieronder vallen bijvoorbeeld andere knaagdieren zoals de veldmuis (die in uitzonderlijke gevallen wél een plaag kan vormen), bosmuis, dwergmuis, rosse woelmuis etc. Spitsmuizen (o.a. de huisspitsmuis en de bosspitsmuis) behoren niet tot de familie van de knaagdieren, maar eten insecten en zijn dus insecteneters. Dit zijn dus buitengewoon nuttige diertjes. Ook zijn er soorten die heel zeldzaam en dus beschermd zijn, en waarvan het erg leuk is als ze op het bedrijf voorkomen. Een voorbeeld is de Noordse woelmuis.

## Schade door plaagdieren

Huismuizen en zwarte & bruine ratten zorgen voor economische schade: ze vervuilen voedselvoorraden met hun uitwerpselen en urine, knagen door verpakkingen heen en kunnen isolatie en leidingen doorknagen. Veel 'onverklaarbare' branden op veehouderijen kunnen dan ook waarschijnlijk op aanwezigheid van deze dieren worden teruggevoerd. Verder kunnen het verspreiders van ziektekiemen zijn. Onderzoek door de Animal Sciences Group van Wageningen UR heeft aangetoond dat (bruine) ratten en huismuizen drager kunnen zijn van de bacteriën Salmonella, Campylobacter en de parasiet Toxoplasma gondii. Zij kunnen deze overdragen op het vee, wat kan leiden tot slechtere technische resultaten. De bacteriën en parasieten kunnen ook vervolgens dan weer voedsel voor de mens verontreinigen. Ratten kunnen de ziekte van Weil (veroorzaakt door de Leptospira-bacterie) en paratyfus direct overdragen op de mens. Ook is aangetoond dat plaagdieren vogelpest, mond- en klauwzeer en het Aujeszky-virus kunnen overdragen. Vanuit oogpunt van economie, diergezondheid en voedselveiligheid is plaagdierbeheer dus enorm belangrijk.

Figuur: herkenning van muis en ratten



# de veehouderij

## Plagdierbeheersing: voorkomen is beter dan genezen

Bij plagdierbeheersing denkt men vaak aan de inzet van chemische middelen (in geval van ratten en huismuizen de zogenaamde rodenticiden). We beginnen ons echter steeds meer te beseffen dat voorkomen beter is dan genezen en dat wering van plagdieren veel belangrijker en op lange termijn effectiever is. Men noemt dit ook wel geïntegreerd plagdierbeheer (IPM is de Engelse afkorting). Maar hoe kan zoveel mogelijk worden voorkomen dat plagdieren de stal binnenkomen of in contact komen met vee? Hier volgen een aantal tips:

### ► Voorkom dat plagdieren de stal binnenkomen

Verwijder wild struikgewas binnen 2 meter van de stal. Een hoge begroeiing zorgt ervoor dat knaagdieren een schuilplaats kunnen vinden. Door dit weg te halen ontstaat een open ruimte die de plagdieren moeten oversteken en waar ze beter zichtbaar zijn voor roofvogels etc. Het neerleggen van grind binnen deze afstand, schrikt plagdieren extra af. Bescherm ventilatieopeningen in muren en stootvoegen. De huismuis kan al door een opening van een halve centimeter kruipen. Zorg ervoor dat tussen deuren en ramen geen kierren zitten. Let erop dat binnen ook vloeren en muren zoveel mogelijk kiervrij zijn. Laat geen deuren onnodig openstaan. Ca. 15 cm brede, gladde stroken op buitenmuren voorkomen dat plagdieren makkelijk naar boven kunnen klimmen.

### ► Verminder de aantrekkelijkheid van het verblijven in (omgeving van) de stal

Knaagdieren die de stal binnentrekken zijn op zoek naar drie dingen: een schuilplaats, water (vooral ratten) en voer. Zaken die in een gemiddeld veehouderijbedrijf ruim voorhanden zijn. Beperken van hun toegang tot voedselbronnen is relatief eenvoudig. Laat geen kar met voer in een afdeling staan en dek voerstations aan de bovenzijde met een nauw sluitend deksel af. Gebruik buiten bij voorkeur drinkstations met deksels, om te voorkomen dat ratten aangetrokken worden door open drinkbakken.

Plaats producten van de muren en van de grond.

Knaagdieren hebben een slecht gezichtsvermogen en willen graag langs de muren lopen zodat ze aan één zijde bescherming hebben. Door producten van de vloer en de wand te plaatsen worden ze beter zichtbaar en kunnen ze zich niet meer verschuilen. Ruim rommel in en om de stal op, bijvoorbeeld bouwmaterialen liggen vaak vlak naast de stal. Ook hier kunnen plagdieren zich verschuilen.

Via kabelgoten kunnen muizen en ratten zich razendsnel verplaatsen. Dicht plekken waar leidingen de muur in gaan (de zogenaamde doorvoeren) tussen de verschillende afdelingen af met deugdelijke (niet-doorknaagbare) materialen. Purschuim is prima door te knagen, en biedt dus geen uitkomst. Gebruik in plaats hiervan cement.

### ► Controleer binnenkomende goederen

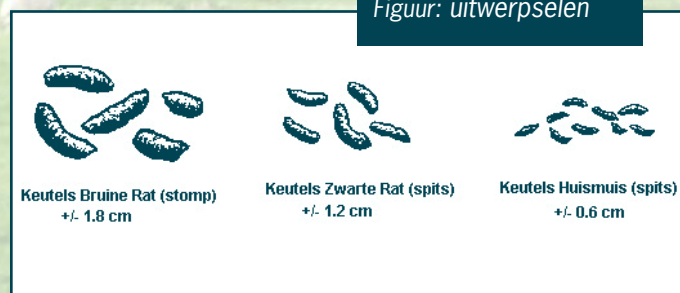
Controleer binnenkomende goederen (en ook de pallets!) op aanwezigheid van vraatschade, uitwerpselen, buiksmearsporten etc. Buiksmearsporten zijn bruine/zwarte plekken die ontstaan doordat de vette vacht van knaagdieren steeds langs dezelfde plek (bijvoorbeeld een stuk pallet) komt.

## Hoe kan ik zien of ik plagdieren heb?

Plagdieren zijn aanwezig als u het onderstaande in uw bedrijf aantreft:

- kadavers van dode huismuizen of ratten
- buiksmearsporten van knaagdieren langs balken en muren
- uitwerpselen
- sleepsporen van de staart en pootafdrukken in een stoffige omgeving
- knaagsel van isolatiematerialen, vraatschade
- onverklaarbare wonden aan het vee, met name aan de tepels van lacterende zeugen

Figuur: uitwerpselen



## Bestrijding van plagdieren

Als eenmaal is vastgesteld welke plagdieren in een veehouderijbedrijf voorkomen, dan is bestrijding noodzakelijk. Dit kan door een ongediertebestrijdingsbedrijf, maar op het eigen bedrijf mag en kan de veehouder dit ook zelf doen. Bestrijden kan op verschillende manieren, maar voor de veehouderij zijn de volgende manieren het meeste van belang:



# Biologische veehouderij

## Gif

Op strategisch gekozen plaatsen (binnen bijvoorbeeld langs wanden) kunnen lokaasdepots worden ingericht waar in giftig lokaas wordt uitgezet. Dit mag alleen als er daadwerkelijk plaagdieren zijn gesignaleerd, niet preventief. De meest gebruikte bestrijdingsmiddelen (rodenticiden) zijn zogenaamde anticoagulantia (antibloedstollingsmiddelen). Knaagdieren komen om door het optreden van kleine bloedingen in het maag-/darmkanaal, waarbij er geen bloedstolling plaatsvindt. Ze nemen het voer afhankelijk van de giftigheid van het lokaas tussen de 3 en 11 dagen op, en sterfte treedt op tussen de 5e en 14e dag na opname.



Het lokaas dient te worden uitgelegd in aan de bovenzijde afgesloten voerkistjes of doosjes. Kunststof of metalen uitvoeringen (liefst afsluitbaar) hebben de voorkeur. Hierdoor kunnen kinderen, huisdieren, vee en vogels er niet aankomen, maar kan ook eenvoudig in de gaten worden gehouden of er daadwerkelijk van gegeten wordt. Voor ratten en muizen is het van belang dat er voldoende voedselplaatsen zijn (ratten: ongeveer 1 lokaasdepot per 15 strekkende meters, muizen ongeveer 1 per 10 strekkende meters). Plaats de voerkistjes altijd tegen de wand, daar komen plaagdieren het liefste. Als bij controle kadavers van knaagdieren worden aangetroffen, raak deze dan nooit aan! Neem liever een plastic zak en vouw deze om het kadaver heen. Knoop de zak dicht en gooi deze in een goed afgesloten afvalbak. Dit voorkomt dat andere knaagdieren niet meer van het voer eten en het ontstaan van insectenplagen en stankoverlast. Ververs het voer in de lokdoos regelmatig helemaal, alle plaagdieren houden van vers voer.

## Vallen

Gif opgenomen door bijvoorbeeld muizen kan zich ophopen in roofdieren die zich met muizen voeden (bijvoorbeeld de steenuil) die er vervolgens ook aan kunnen sterven. Met name de werkzame stof Brodifacoum is in dit opzicht berucht. Let bij aankoop op de verpakking waarop de werkzame stof vermeld is. Effectieve mechanische vallen vormen vaak een goed alternatief en zijn er in verschillende soorten en maten, waarbij (afhankelijk van uw filosofie) ook onderscheid kan worden gemaakt tussen levend vangen of doden. Koop een paar verschillende soorten en test uit welke op uw bedrijf het beste

werkt. Controleer de vallen regelmatig en maak de vallen goed schoon na een vangst. Gebruik van lijmplanken is verboden en vanuit dierwelzijnsperspectief onwenselijk.

## Natuurlijk (katten/roofvogels)

Een aantal biologische boeren wil gebruik van rodenticiden het liefste zoveel mogelijk beperken en zet liever katten in bij de muizen en rattenbestrijding. Katten spelen echter een belangrijke rol bij de verspreiding van de ziekteverwekker *Toxoplasma gondii* naar vee en mens en terughoudendheid wat betreft de toegang van de kat tot het voer, stallen en de uitloop wordt momenteel aangeraden. Bovendien zijn lang niet alle katten goede muizenvangers. Stimuleren van de aanwezigheid van roofvogels (buiszuids, torenvalk, kerk- en steenuil) door het plaatsen van nestkasten en uitzichtplekken kan een goede strategie zijn. Honden (bijvoorbeeld Jack Russels) worden soms ook gebruikt om op ratten te jagen, en deze behalen goede resultaten. Bovendien zijn ze afschrikwekkend vanwege hun geur.

**Let op!** Soms wordt reclame gemaakt voor elektronische apparatuur, die door het maken van ultrasoon (voor de mens niet hoorbaar) geluid of door trillingen, muizen en ratten zou afweren. Werking van deze apparatuur is echter nooit wetenschappelijk aangetoond!

Onder boeren wordt soms gezegd dat een aantal planten en/of kruiden een afwerend effect zouden hebben op aanwezigheid van muizen en ratten, bijvoorbeeld keizerskroon en kruisbladwolfsmelk. Ook het gebruik van erg stinkende stoffen zou helpen; het leggen of gieten van gier van allerlei plantaardig materiaal in de gangen (bijvoorbeeld brandnetelgier), het neerleggen van knoflook of watjes met pepermuntolie zou kunnen helpen om muizen en ratten te weren. Het maken van geluiden (half in de grond gegraven flessen maken een vervelende fluittoon) zou ook helpen bij het weghouden van muizen. Echter, ook hiervan is de werking nooit wetenschappelijk aangetoond.

Ons advies is dan ook dat biologische veehouders die middelen gebruiken waarvan wetenschappelijk is vastgesteld dat ze werken en (bijna) geen ongewenste neveneffecten hebben.

Deze flyer is opgesteld met medewerking van Floor de Heer en Hans Donkers (Vereniging Biologische Varkenshouders), Bert van den Berg (Dierenbescherming) en Aize Kijlstra (Animal Sciences Group) en is gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Wilt u meer informatie over de bestrijding van ratten en muizen? Neem dan contact met ons op:  
Bastiaan Meerburg, onderzoeker plaagdierbeheersing