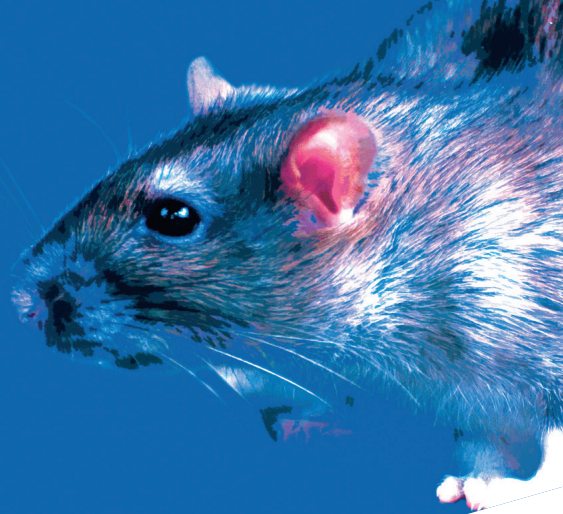


MINIGIDS >

KNAAGDIEREN



KENNIS IS MACHT, DE BRON ERVAN IS TRAINING



Killgerm[®]
www.killgerm.com



HET PROBLEEM

De knaagdieren die het meeste voorkomen in de buurt van mensen, zijn de bruine rat (*Rattus norvegicus*), de zwarte rat (*Rattus rattus*) en de huismuis (*Mus musculus*).

Deze knaagdieren zorgen al sinds mensenheugenis voor problemen en hebben al vele uitroeiingspogingen weten te doorstaan.

Dit is niet echt verwonderlijk als je bedenkt dat deze alleseters over een groot aanpassingsvermogen en een hoge voortplantingsdrift beschikken, uitgerust zijn met zeer scherpe zintuigen en uitermate atletisch zijn. Ze kunnen zich in de kleinste gaatjes wringen (voor een muis volstaat een opening van slechts 5 mm!) en zijn goede klimmers en zwemmers.

De schade die deze knaagdieren kunnen aanrichten, is zowel in financieel als in menselijk leed enorm in omvang. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zowel de overheid, het bedrijfsleven als de samenleving extra aandacht besteden aan deze vorm van overlast.

Ratten en muizen zijn terug te vinden op plaatsen waar ze over voedsel en onderdak beschikken. Het overaanbod van deze factoren zorgt voor een enorme stijging van de populatie. In ideale omstandigheden kan 1 paar ratten voor zo'n 200 nakomelingen per jaar zorgen, en bij 1 paar muizen kan dit zelfs oplopen tot maar liefst 2000 nakomelingen per jaar! Hun draagtijd duurt maar 21 dagen en hun jongen zijn na 2 maanden geslachtsrijp.

Wanneer de nodige (werings)maatregelen dus niet getroffen worden, kan er een enorme groei ontstaan van deze plaagdieren.

Een efficiënte knaagdierbeheersing vraagt een combinatie van maatregelen zoals grondige inspectie, wering, toepassen van alternatieve bestrijdingsmethodes, hygiëne en eventueel als laatste hulpmiddel biociden.

KENMERKEN HUISMUIS

In het noordwesten van Europa zijn er van de huismuis twee verschillende soorten te onderscheiden: de *Mus musculus* en de *Mus domesticus*. In Europa is de *Mus musculus* de meest voorkomende, terwijl in Groot-Brittannië de *Mus domesticus* het meeste voorkomt. In het zuidwesten van Europa is de *Mus spretus* (de Algerijnse muis) ook terug te vinden.

De huismuis weegt gemiddeld ca. 15 - 30 gram en meet 70 - 100 mm (hoofd + romp). Zijn staart is ongeveer 70 - 100 mm lang. Ze leven zowel binnen als buiten en hun voeding bestaat voornamelijk uit graanproducten en zoetigheden. Ze kunnen overleven zonder water te drinken doordat zij voldoende vocht uit hun voedsel halen. Ze eten meerdere kleine hoeveelheden voedsel per dag, met een totale dagelijkse consumptie van ongeveer 5 gram.

KENMERKEN ZWARTE RAT EN BRUINE RAT

De zwarte rat (*Rattus rattus*), ook gekend als de scheepsrat of de dakrat, is grijs tot zwart van kleur, weegt ongeveer 150 - 250 gram en is tussen 140 - 230 mm lang (hoofd + romp). De staart is ongeveer 250 mm lang en dus langer dan het lichaam. Zwarte ratten hebben grote ogen en een puntige snuit en zijn qua lichaamsbouw slanker dan de bruine rat. De zwarte rat is zeer vlug en is vaak terug te vinden in de bovenste verdiepingen van gebouwen aangezien het een uitstekende klimmer is.

De zwarte rat is een alleseter en eet tot ongeveer 30 gram voedsel per dag. Zijn voedsel bestaat voornamelijk uit granen en fruit. Met een gemiddelde levensduur van ongeveer 2 jaar kunnen zij met ca. 10 worpen telkens 6 à 10 jongen voortbrengen. De zwarte rat is de laatste jaren erg in populatie toegenomen en zorgt derhalve voor veel overlast.

De bruine rat (*Rattus norvegicus*) is de meest voorkomende rat en is qua lichaamsbouw groter en meer gedrongen dan de zwarte rat. Hij weegt ongeveer 500 gram en is 220 - 300 mm lang (hoofd + romp). Zijn staart is korter dan het lichaam, zo'n 165 - 205 mm. Hij heeft kleine oogjes, een stompe snuit en is een echte alleseter die tot 50 gram voedsel per dag eet. De bruine rat is vooral terug te vinden in de nabijheid van water, in gebouwen en in kelders. Hij maakt nesten onder de grond. Hoewel de bruine rat niet zo behendig is als de zwarte rat, is hij ook een zeer goede klimmer. Met een levensduur van ongeveer 18 maanden kunnen ze ongeveer 7 nesten per jaar maken met telkens 8 tot 10 nakomelingen.

Beide soorten moeten dagelijks drinken. Bruine ratten hebben dagelijks vocht nodig en drinken ongeveer 60 ml per dag. Zwarte ratten kunnen met minder vocht overleven en drinken zo'n 15 ml per dag. Bij gebrek aan water halen ze het nodige vocht uit vruchten, groenten of plantendelen. Dit zijn belangrijke gegevens bij het bestrijden van ratten.

INTEGRATED PEST MANAGEMENT

Efficiënte knaagdierbeheersing vereist een combinatie van maatregelen zoals grondige inspectie, wering, toepassen van alternatieve bestrijdingsmethodes en hygiëne. Onder het IPM-protocol wordt chemische bestrijding van plaagdieren gezien als laatste redmiddel!

1. INSPECTIE

Een grondige inspectie is noodzakelijk om een overzicht te krijgen van de omvang van de plaag om de plaagdiersoort te kunnen identificeren en over te kunnen gaan tot een juiste behandelingsmethode. Zichtbare tekenen van een knaagdierplaag zijn uitwerpselen, buiksmear, sporen van urine en knaagschade.

2. WERING

Het uitschakelen van knaagdieren in een gebouw is maar een kortetermijnoplossing wanneer zij het gebouw langs buitenaf kunnen binnendringen. Zowel de bruine als de zwarte rat kan naar boven klimmen langs regenpijpen, muren, kabels, bomen, etc. en kan zodoende binnen geraken via hoger gelegen openingen.

De bruine rat kan zich ook een weg naar binnen graven of binnen geraken via kapotte afvoerleidingen en riolen, en een jonge muis kan al door openingen van 5 mm doorsnede binnendringen. Het is daarom belangrijk om zoveel mogelijk van deze potentiële toegangen te repareren of af te dichten met knaagdierbestendige vulmaterialen (bv. Sakarat Rodentstop), deuren te voorzien van borstelstrips en roestvrij stalen roosters aan te brengen in stootvoegen en ventilatie-openingen.

3. VERSTOREN VAN DE LEEFOMGEVING (HABITAT MANAGEMENT)

Het opsporen en vernietigen van de leefomgeving kan ook al helpen om de populatie sterk te verminderen. Knaagdieren moeten zich ergens kunnen verschuilen en voortplanten en deze schuilplaatsen dienen zo snel mogelijk opgespoord en vernietigd te worden.

4. HYGIËNE

Een goede hygiëne is van essentieel belang voor zowel binnen als buiten de gebouwen. Alle vuilnis en etensresten moeten onmiddellijk weggehaald worden, alsook oude blikken of banden want deze kunnen bijvoorbeeld regenwater opvangen. Het is belangrijk om vuilnisbakken steeds af te sluiten en lekkages tijdig te repareren.

LICHAMELIJKE EN ZINTUIGLIJKE KENMERKEN VAN KNAAGDIEREN

Een grondige kennis van de lichamelijke en zintuiglijke kenmerken van knaagdieren is van groot belang tijdens het opstellen van een bestrijdingsprogramma.

Ratten zijn bijvoorbeeld prima zwemmers. Zij kunnen tot wel 500 meter zwemmen in open water en kunnen tegen sterke stromingen in door riolen zwemmen, tot wel 3 dagen.

Klimmen vormt ook geen enkel probleem voor deze knaagdieren. Met name de huismuis en de zwarte rat staan bekend als prima klimmers. Vanuit staande positie kunnen ratten zelfs tot 1 meter omhoog springen. Knaagdieren kunnen vanaf een hoogte van 15 meter naar beneden springen zonder zich te kwetsen!

Wanneer knaagdieren niet om een bepaald obstakel heen kunnen, zullen ze er wel voor zorgen dat ze er op één of andere manier doorheen geraken. Ze kunnen zich door verschillende soorten materialen heen knagen: lood, aluminium, glas en zelfs door onvoldoende verhard beton. Knaagdieren kunnen zich door hele smalle openingen wringen: 25 mm volstaat voor ratten en 5 mm voor muizen.

Al deze kenmerken hebben ervoor gezorgd dat ratten en muizen al honderden jaren tussen de mensen kunnen overleven. Hiernaast staan enkele zintuiglijke kenmerken opgesomd die het vermogen van deze knaagdieren zo sterk aanpasbaar maken.



GEHOOR

Knaagdieren gebruiken hun gehoor om objecten tot op enkele centimeters afstand waar te nemen. Ratten en muizen hebben een frequentiebereik van ongeveer 50 kilohertz of zelfs meer, dat is veel hoger dan het bereik dat wij als mens kennen, ongeveer 20 kilohertz.

Knaagdieren produceren hoge frequentiegeluiden in verschillende situaties zoals bijvoorbeeld tijdens het paren. Het nut van deze hoge tonen heeft men echter nog steeds niet achterhaald.

ZICHT

Ratten en muizen hebben een zeer beperkt zicht vanaf 1 à 2 meter maar zijn wel erg gevoelig voor bewegingen tot wel 15 meter. In het algemeen zijn knaagdieren kleurenblind maar ze kunnen wel reflecterende en licht gekleurde objecten waarnemen.

SMAAK

Knaagdieren hebben een sterk ontwikkelde smaakzin waardoor zij geconcentreerde chemicaliën kunnen onderscheiden. Deze smaakgevoeligheid kan er toe leiden dat zij lokaas afwijzen wanneer dit sterk bezoedeld is met chemische stoffen. De beste garantie krijgt men wanneer er verse, voedingswaardige granen gebruikt worden voor lokaas.

GEUR

Geurzinn is voor knaagdieren het belangrijkste zintuig. Ze markeren bepaalde voorwerpen en trajecten van en naar voedselbronnen, dieren van het andere geslacht die geslachtsrijp zijn, verschillende leden van één en dezelfde kolonie en indringers om vast te stellen of de indringer een sterk of zwak dier is.

GEVOEL

Knaagdieren hebben een sterk ontwikkelde tastzin en dit is voornamelijk te danken aan de erg gevoelige lichaamsharen en hun snorharen die zij gebruiken om hun omgeving te verkennen. De meeste verplaatsingen die een knaagdier maakt binnen zijn vertrouwde omgeving hangen sterk af van hun tast- en geurzintuigen. Zo gebruiken zij beproefde bewegingen die zij hebben geleerd door de verkenning en de kennis van hun thuisbasis.

Knaagdieren hebben de voorkeur om zich langs één zijde van stilstaande objecten te verplaatsen. Denk maar aan een muis die zich langs de muur verplaatst. Dit is een zeer belangrijk gegeven bij het opstellen van een bestrijdingsplan!

RODENTICIDEN

Wanneer alle nodige maatregelen (bouwkundig, hygiënisch, bedrijfsmatig) getroffen zijn die onder het IPM-protocol vallen en er alsnog overgegaan dient te worden op het gebruik van rodenticiden, kan men deze het beste uitzetten op plaatsen waar de kans het grootst is dat ratten en muizen het zullen vinden en opeten.

De meest efficiënte rodenticiden zijn de anticoagulantia: multidosis vergiften die knaagdieren niet snel zullen afschrikken en veiliger in gebruik zijn ten opzichte van acuut werkende middelen die al een hele tijd niet meer toegelaten zijn. Een tegengif bij onvoorziene inname is vitamine K1.

De anticoagulantia zijn verdeeld in producten van de 1e generatie, zoals onder andere warfarine, chloorfacinon en coumatetralyl en de nu veel gebruikte 2e generatie producten, zoals bromadiolon, difenacoum, brodifacoum, difethialon en flocoumafen.

Anders dan de anticoagulantia, en zeer recentelijk (2020/2021) toegelaten, zijn middelen op basis van cholecalciferol, of vitamine D, een werkzame stof die in de natuur voorkomt en een rodenticide werking heeft wanneer het toegepast wordt in een hoge concentratie. Een overdosis cholecalciferol veroorzaakt verkalking van bloedvaten, nieren, maagwand en longen, waardoor de dieren sterven. Dit werkingsmechanisme is anders dan de anticoagulantia en hiermee kan resistentieontwikkeling worden tegengegaan. Het eerste waarneembare effect van deze middelen is dat er verlies van eetlust optreedt zodra ratten en muizen een toxische dosis hebben opgenomen. In de praktijk is deze anorexia reeds binnen 2 dagen zichtbaar. Het tweede effect van cholecalciferol is dat er een sterk verhoogde calciumconcentratie in het bloedserum ontstaat waardoor de zachte weefsels en organen verkalken. Dit samen leidt tot sterfte van de doeldieren waarbij er bovendien veel minder werkzame stof nodig is om hetzelfde resultaat te bereiken als met anticoagulantia. Cholecalciferol is een krachtig rodenticide en daarom gevaarlijk voor primaire vergiftiging (directe opname door huisdieren, zoals bv. honden). Omdat er geen tegengif bestaat is de behandeling van dit soort vergiftigingen moeilijker en langduriger dan met anticoagulantia. Het voordeel van deze middelen is dat ze niet bioaccumulerend of persistent zijn en daarom relatief lagere secundaire vergiftigingsrisico's vormen voor niet-doelsoorten (zoals roofvogels) in vergelijking met anticoagulantia van de tweede generatie.

Naast de anticoagulantia en rodenticiden op basis van vitamine D (cholecalciferol) zijn er ook rodenticiden op basis van alfachloralose, een chloorhoudend derivaat van glucofuranose (een vorm van glucose). Het is een bewustzijnsverlagend middel en is momenteel enkel toegelaten voor de bestrijding van huismuizen binnen in gebouwen. Alfachloralose immobiliseert muizen vrijwel direct. Het heeft een verdovend effect waardoor het metabolisme van het knaagdier vertraagt, het onderkoeld raakt en uiteindelijk in een coma gebracht wordt. Ook voor deze zogenaamde "slaapmiddelen" is er geen tegengif beschikbaar.

Sommige producten bevatten een toegevoegd ingrediënt genaamd Bitrex, een extreem bitter en afschrikwekkend middel dat ervoor zorgt dat giftig lokaas niet door mensen (met name kinderen) en huisdieren geconsumeerd wordt. Knaagdieren zijn echter ongevoelig voor Bitrex.

Rodenticiden zijn verkrijgbaar in verschillende kant-en-klare formuleringen: vloeibaar lokaas, foam, gel, pasta, granen, pellets en blokken. Blokken bevatten vaak een deel paraffinewax, wat ze weersbestendig en minder aantrekkelijk voor niet-doeldieren maakt.

Het gebruik van rodenticiden vraagt een goed geplande en gestructureerde aanpak maar ook een regelmatige controle van de gebruikte technieken om de geboekte resultaten te evalueren en zonodig het lokaas nog aan te vullen en/of te verversen.

Ook nadat men een plaag succesvol heeft uitgeroeid, blijft het belangrijk om de voorheen besmette omgeving te blijven monitoren om een eventuele nieuwe plaag in de kiem te smoren.

Rodenticiden dienen gebruikt te worden volgens de instructies op het etiket en moeten uitgezet worden in afsluitbare lokaasdepots die voorzien zijn van een etiket zodat duidelijk is dat zij vergif bevatten.



Bestrijdingstechnieken zouden eigenlijk zo ontwikkeld moeten worden dat de plaag in één keer volledig verdwijnt aangezien overlevende knaagdieren op zeer korte termijn voor een nieuwe plaag kunnen zorgen. Er bestaan diverse bestrijdingstechnieken, zowel van niet-chemische als van chemische aard.

ONBESCHERMEDE RODENTICIDEN...

...kunnen een gevaar vormen voor dieren die niet bestreden dienen te worden. Dit kunnen onder andere wilde vogels, kippen, honden of katten zijn. Kinderen vallen ook onder deze risicogroep wanneer zij niet in het oog gehouden worden.

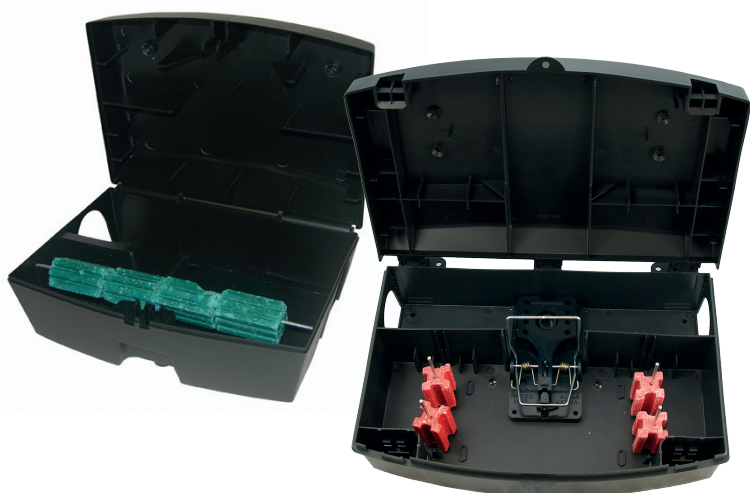
Vooraf lokaas dat buiten in een lokaasdepot geplaatst wordt, heeft de kans om vochtig te worden en zelfs binnenshuis kan dit optreden doordat rodenticiden vaak in vochtige kelders of op zolders geplaatst worden. Er zijn echter speciaal ontworpen formuleringen zoals waxblokken die over een grotere vochtbestendigheid beschikken, maar ook deze blokken zullen na verloop van tijd afbrokkelen wanneer ze niet beschermd worden. Wanneer graanformuleringen vochtig worden, zullen zij snel beschimmelen en bederven. Zo verliezen deze graanformuleringen dan ook hun aantrekkingskracht om knaagdieren te lokken.

Onbeschermde rodenticiden worden gemakkelijk verspreid, zowel door mens als materiaal. Knaagdieren zullen zelf ook lokaas verspreiden tijdens de opname van het voedsel en wanneer ze los voedsel mee proberen te dragen naar hun nest.

VERSPREID LOKAAS KAN EEN AANTAL PROBLEMEN VEROORZAKEN

- Het is vaak moeilijk vast te stellen hoeveel lokaas er precies werd opgenomen en dat maakt het lastig om te weten hoeveel er bijgevoerd dient te worden.
- Door verspreiding is het lokaas toegankelijk voor kinderen en niet-doeldieren met alle risico's vandien.
- Het verhoogt het risico van besmetting van andere voedselvoorraden.

Laatstgenoemde is vooral een risico in voedselverwerkende bedrijven maar geldt ook in huiselijke omgevingen en op boerderijen waar diervoeders of geogste voorraden besmet kunnen worden.



ANTICOAGULANTIA

EERSTE GENERATIE

Warfarine

De eerste reeks anticoagulanta die geproduceerd zijn. Het is inmiddels vervangen door alternatieven in verband met resistentie.

Coumatetralyl

Een krachtige anticoagulans van de eerste generatie met een lager risico op secundaire vergiftiging, vergeleken met anticoagulanta van de tweede generatie.

TWEEDE GENERATIE

Difenacoum

Difenacoum was de eerste anticoagulans van de tweede generatie, speciaal ontwikkeld voor warfarine-resistente knaagdieren.

Bromadiolon

Een krachtige anticoagulans van de tweede generatie, ontwikkeld naar aanleiding van resistentie bij knaagdieren tegen bepaalde anticoagulanta van de eerste generatie.

Difethialon

Een zeer effectieve anticoagulans van de tweede generatie. Geschikt voor zowel ratten als muizen, waarbij slechts een eenmalige opname dodelijk kan zijn.

Flocoumafen

Flocoumafen heeft een hoge toxiciteit voor zowel ratten als muizen en kan met een eenmalige opname al dodelijk zijn.

Brodifacoum

De meest krachtigste van de anticoagulanta. Geschikt voor zowel ratten als muizen, waarbij slechts een eenmalige opname dodelijk kan zijn.

VITAMINE D

Cholecalciferol

Een werkzame stof die in de natuur voorkomt en een rodenticide werking heeft wanneer het toegepast wordt in een hoge concentratie. Een overdosis cholecalciferol veroorzaakt verkalking van bloedvaten, nieren, maagwand en longen, waardoor de dieren sterven.

SLAAPMIDDELEN

Alfachloralose

Een verdovend middel dat het metabolisme van het knaagdier vertraagt, waardoor het onderkoeld raakt en uiteindelijk sterft.

TOEPASSING RODENTICIDEN

Bij het in druk gaan van deze publicatie zijn bovenvermelde rodenticiden onder bepaalde voorwaarden (binnen- en/of buitengebruik) toegelaten. Echter, door de veranderende wetgevingen raden wij u aan om te allen tijde na te kijken of deze nog steeds als zodanig toegelaten zijn. Lees voor het gebruik altijd het etiket. Bij twijfel kunt u ons steeds contacteren op het nummer +32 (0)14 44 22 70 (Killgerm Benelux) of +31 (0)161 219 520 (Killgerm Nederland).

LOKAASDEPOTS

Voorgaande risico's kunnen en moeten vermeden of verminderd worden door het plaatsen en gebruiken van lokaasdepots. Ook het probleem van verspreiding van lokaas kan vermeden worden door het gebruik van inzetbakjes ("liners").

Onderstaande opsomming geeft een goede weergave van de verschillende manieren waarop lokaas beschermd kan worden:

- Lokaasdepots van zacht materiaal (karton, zacht plastic);
- Lokaasdepots van hard materiaal (hard plastic);
- Robuuste lokaasdepots (hard plastic, metaal, beton).

LOKAASDEPOTS VAN ZACHT MATERIAAL

Eenvoudige kartonnen lokaasdoosjes bieden bescherming tegen het verspreiden van lokaas en zorgen ervoor dat niet-doeldieren niet bij het lokaas kunnen komen. Lokaasdoosjes die vervaardigd zijn uit zacht plastic bieden extra bescherming tegen verschillende weersomstandigheden en kunnen zodanig ontworpen zijn dat het doosje niet zomaar geopend kan worden. Sommige kartonnen lokaasdoosjes beschikken over een extra waxlaag om te voorkomen dat het lokaas vochtig wordt en bieden het voordeel dat ze geschikt zijn voor het gebruik van andere formuleringen zoals onder andere lokaasgels.



LOKAASDEPOTS VAN HARD MATERIAAL

Lokaasdepots vervaardigd uit harder materiaal -meestal harder plastic- hebben dezelfde kenmerken als zachte lokaasdepots en zijn vaak uitgerust met een systeem van compartimenten zodat er niet gemorst kan worden met het lokaas. Voor de meeste lokaasdepots bestaan er inzetbakjes die los te verkrijgen zijn. Testen hebben uitgewezen dat mannelijke muizen een voorkeur hebben voor lokaasdepots waar het lokaas in afgescheiden ruimten ligt ten opzichte van simpele tunneltypes. De kans is echter wel groot dat er minder vaak van het lokaas gegeten wordt wanneer het lokaasdepot te complex ingedeeld is.

Lokaasblokken moeten dusdanig in het lokaasdepot geplaatst worden dat verspreiding niet mogelijk is. Dat kan simpelweg door het deksel te sluiten of door een draad of pen door het lokaas te steken. Bij veel lokaasblokken zit er standaard een gaatje in verwerkt, wat het vastzetten vergemakkelijkt. Robuuste lokaasdepots hebben het voordeel dat zij beter bestand zijn tegen externe schade en bijgevolg dus over een langere levensduur beschikken. Ze beschikken vaak ook over kleinere openingen (bv. in de onderkant van het depot) waarmee ze middels een grondanker of bevestigingsset aan de ondergrond of aan muren kunnen worden vastgemaakt.

ROBUUSTE LOKAASDEPOTS

Robuuste lokaasdepots bestaan uit harder materiaal zoals plastic, staal en zelfs beton en beschikken over een stevige sluiting zodat het moeilijker is voor niet-bevoegde personen om toegang te krijgen tot deze lokaasdepots. Deze zijn zeker aan te raden op plaatsen waar zowel kinderen als niet-doeldieren zoals katten, honden, kippen, etc. zich in de nabije omgeving bevinden.

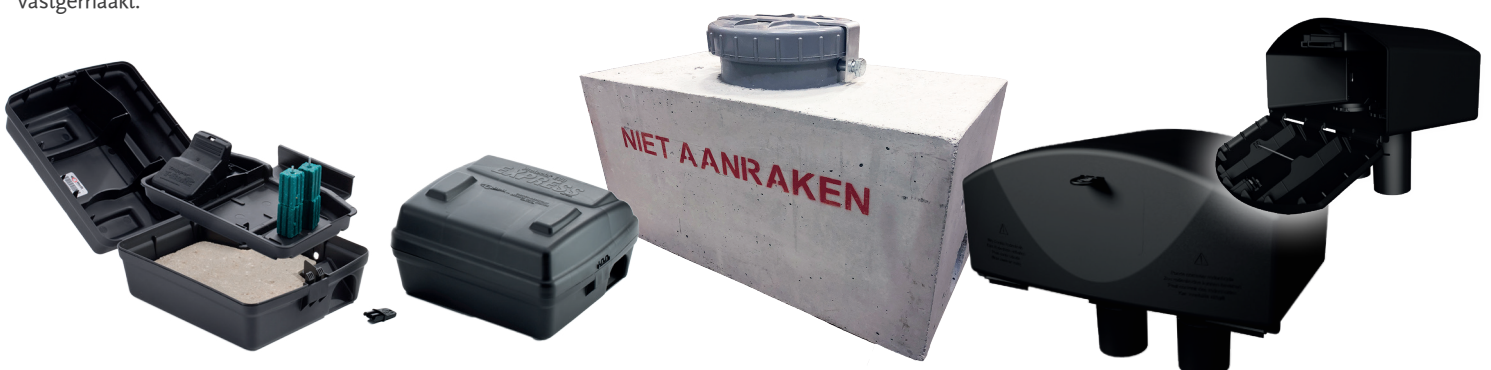
Een bijkomend voordeel van de meeste lokaasdepots is dat er een label aan de binnenkant aangebracht kan worden waarop men het gebruikte product, de datum en de opname kan vermelden. Dit zorgt voor een extra veiligheid en vergemakkelijkt het vervolgetraject.

Lokaasdepots bestaan in verschillende maten en vormen, naargelang verschillende situaties. Het is bijvoorbeeld bewezen dat muizen de voorkeur geven aan kleine depots ten opzichte van grote modellen waardoor het dus af te raden is om grote rattendepots te gebruiken bij een muizenbestrijding. De meeste depots zijn zwart en het is aangetoond dat mannelijke muizen eerder zwarte dan witte depots verkiezen.

Ratten verkiezen dan weer grotere depots met een vrije doorkijk waar zij onmiddellijk toegang hebben tot het lokaas. Er zijn verschillende vormen verkrijgbaar zoals modellen die speciaal ontworpen zijn om in hoeken te plaatsen en er zijn platte depots die onder voorwerpen zoals pallets geplaatst kunnen worden.

Een recente ontwikkeling op het gebied van lokaasdepots is die van de **soortspecifieke voerkist** (AF® Amicus), die het risico op toegang door niet-doeldieren verkleint en specifiek ontwikkeld is voor bruine ratten. Dit is een belangrijke risicobeperkende maatregel bij het gebruik van rodenticiden in alle gebieden en vermindert het risico wanneer klavallen gebruikt worden. De unieke, gepatenteerde, naar beneden gerichte buizen die zich onder aan de kist bevinden, trekken op natuurlijke wijze ratten aan en laten ze in de voerkist klimmen, waardoor ze toegang krijgen tot de klavallen of rodenticiden in de kist. Bij tests waren er geen aanwijzingen dat niet-doelsoorten zoals bosmuizen en kleine vogels de voerkist binnengingen. Er werden ook geen slakken waargenomen in de kist, wat schade aan rodenticiden helpt voorkomen.

De toegenomen eisen die afnemers in de voedingsindustrie stellen aan lokaasdepots hebben ervoor gezorgd dat (robuuste) lokaasdepots ondertussen standaard zijn geworden. Door onder andere de lage productiekosten zijn er vele goedkope en slechte depots op de markt verschenen. Voor een optimaal resultaat is het aan te bevelen gebruik te maken van kwalitatief goede lokaasdepots die onderworpen en getest zijn op verschillende soorten knaagdieren.





INTEGRATED PEST MANAGEMENT

KIES ALTIJD VOOR EEN TOTAALANPAK

Een grondige inspectie van de plaats waar de plaag zich voordoet is van essentieel belang voor er overgegaan wordt op een bestrijdingsactie. Op die manier kan vastgesteld worden om welke plaagdiersoort het gaat (determinatie!), in hoeverre de soort zich verspreid heeft en waar men de plaagdiersoort kan verwachten.

Bouwkundige en hygiënische maatregelen moeten worden genoteerd om er voor te zorgen dat de omgeving minder aantrekkelijk gemaakt kan worden voor de plaagdiersoort. Er zijn verschillende weringsproducten op de markt (denk maar aan muiswerende producten zoals Sakarat Rodentstop en Sakarat Rodent Barrier, maar ook bv. roestvrijstalen roosters zoals SpouwSafe of Bijenbekjes, die ongewenste openingen in stootvoegen dicht zetten).

Het wegnemen van schuil- en voerplaatsen en het opruimen van vuilnis en begroeiingen is van groot belang in de strijd tegen een knaagdierplaag. Deze acties dienen op een weloverwogen tijdstip uitgevoerd te worden. Bij voorkeur niet vlak voor een bestrijdingsactie, omdat men hierdoor de leefomgeving van de plaagdieren verstoort en derhalve niet de gewenste resultaten zal behalen.

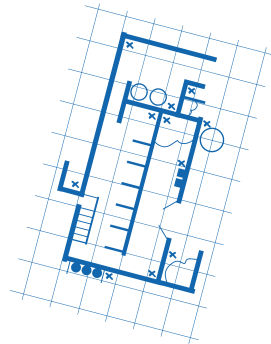
Indien er toch rodenticiden toegepast dienen te worden (als laatste redmiddel), is het belangrijk dat deze enkel gedurende -en niet langer dan- de benodigde periode gebruikt worden.

Een herhaling van de behandeling is vaak van essentieel belang. Deze herhaling zou binnen 7 à 10 dagen na de eerste behandeling uitgevoerd moeten worden. Bij grote problemen is dit vaak al binnen 2 à 3 dagen. TIP: Raadpleeg altijd het etiket van het gebruikte rodenticide voor het juiste aantal dagen in verband met de controle van lokaasdepots.

In de meeste gevallen zou een bestrijdingsactie met anticoagulantia binnen de 35 dagen onder controle moeten zijn. Met middelen op basis van cholecalciferol zou deze termijn nog korter kunnen zijn, mogelijks al binnen 7 dagen. Als er na deze periode alsnog plaagdieractiviteit wordt waargenomen, moeten de mogelijke oorzaken opnieuw goed opgespoord, geëvalueerd en aangepakt worden.

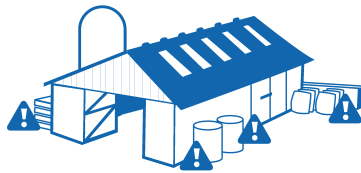
Indien het gekozen lokaas opgenomen wordt maar niet het gewenste resultaat oplevert, kan men eventueel overschakelen naar een ander of krachtiger lokaas met een andere werkzame stof. Dit kan men bepalen aan de hand van een lokaaskeuzeproef.

Wanneer de opname van het lokaas beperkt blijft ten opzichte van de plaag, kan overwogen worden om de voerkisten te herpositioneren, ander lokaas te gebruiken of andere aanpassingen aan te brengen aan de omgeving.



NOTEER ALTIJD DE HOEEVEELHEID LOKAAS EN DE LOKAASPUNTEN

- Een eenvoudige schets of plattegrond van de situatie met daarop aantekeningen van de probleemgebieden is onmisbaar bij een bestrijdingsactie. Deze plattegrond moet te allen tijde bijgehouden worden in het logboek.
- Een overzicht van alle lokaaspunten en de hoeveelheid lokaas moet gedurende de behandeling bijgehouden worden. Elke activiteit moet genoteerd worden, alsook weggenomen of aangebroken lokazen.
- Dankzij een gedetailleerde rapportage van alle lokaaspunten kunnen professionele gebruikers van rodenticiden aan het einde van een behandeling alle onaangetaste lokazen weghalen om aanraking door niet-doeldieren te voorkomen.



GEBRUIK STEEDS VOLDOENDE LOKAASPUNTEN

- Professionele gebruikers dienen de aanwijzingen op het etiket betreffende de grootte en de hoeveelheid van lokaaspunten na te leven, alsook het advies dat gegeven is in verband met het aantal gewenste controles op de locatie waar het probleem zich bevindt.
- Door voldoende lokaaspunten weg te zetten, zou men het knaagdierprobleem in principe op een efficiënte en snelle manier onder controle moeten krijgen. Hierdoor beperkt men ook langdurige blootstelling aan niet-doeldieren.



LOKAZEN NOOIT BLOOTSTELLEN AAN NIET-DOELDIEREN EN VOGELS

Lokazen moeten voldoende afgeschermd zijn om te voorkomen dat niet-doeldieren, vogels of kinderen er per ongeluk mee in aanraking komen en hierdoor vergiftigd zouden worden. Daar waar nodig steeds natuurlijke materialen gebruiken.

Naargelang de situatie is het belangrijk om het juiste type lokaasdepot te kiezen. Het moet enerzijds voldoende toegang bieden voor knaagdieren maar tegelijkertijd ook het risico beperken dat niet-doeldieren en onbevoegden toegang krijgen tot het lokaas. Het lokaasdepot moet bovendien ook voldoende bescherming bieden tegen stof of regen. Het ontwerp, de constructie en de plaatsing van een lokaasdepot moet goed overwogen worden om ervoor te zorgen dat het zo min mogelijk verstoord kan worden.



DODE KNAAGDIEREN ALTIJD VERZAMELEN EN VERWIJDEREN

Dode knaagdieren kunnen resten van rodenticiden bevatten en kunnen zo een besmettingsrisico vormen voor roofdieren die zich tegoed doen aan deze karkassen. Bovendien kunnen knaagdierkarkassen andere ongewenste plaagdieren aantrekken zoals bepaalde insectensoorten en veroorzaken ze ongewenste geurhinder.

Het is van groot belang om regelmatig op zoek te gaan naar dode knaagdieren; zowel tijdens als na een bestrijdingsactie. Dode knaagdieren kunnen tot enkele dagen na het opnemen van lokaas gevonden worden en zelfs tot op 100 meter of verder van het lokaaspunt verwijderd liggen.

Dode knaagdieren moeten op veilige wijze van de vindplaats verwijderd worden, volgens de instructies op het etiket. Gebruik **ALTIJD** plastic handschoenen en eventueel als extra hulpmiddel een spade, enkele stokken of een grijptang.



REGELMATIGE INSPECTIE VAN HET LOKAAS

De frequentie van controlebezoeken dient afgestemd te worden op de adviezen die uit de risico-analyse of het logboek naar voren komen. Soms kan een dagelijkse inspectie zelfs noodzakelijk zijn.

Bij elke controle dient het lokaas voldoende aangevuld te worden (conform de instructies op het etiket) en moet er op toegezien worden dat dode knaagdieren of gemorst lokaas op een veilige manier verwijderd worden. Deze acties moeten genoteerd worden in het logboek of de rapportage.



LAAT NOOIT LOKAAS SLINGEREN AAN HET EINDE VAN EEN BESTRIJDINGSACTIE

Lokaas dat niet opgeruimd wordt aan het einde van een bestrijdingsactie kan een potentieel gevaar vormen voor de besmetting van niet-doeldieren.

Bij het beëindigen van de behandeling moet het logboek of de rapportage kunnen aantonen dat de plaag onder controle is en dat er, voor zover praktisch haalbaar, alle stappen zijn ondernomen om ervoor te zorgen dat de behandelde locatie nu rodenticide-vrij is gemaakt.

REKENING HOUDEN MET HET MILIEU

Er wordt de laatste jaren steeds meer aandacht besteed aan de impact van rodenticiden op het milieu en op de in het wild levende dieren. De twee hoofdredenen hiervoor zijn:

- Directe vergiftiging van niet-doeldieren door gemorst of onvoldoende afgeschermd lokaas
- Secundaire vergiftiging van (roof)vogels door het consumeren van knaagdierkarkassen die rodenticiden bevatten

Het is daarom belangrijk om het gebruik van rodenticiden zoveel mogelijk te beperken of te vermijden om zodoende het risico op besmetting van niet-doeldieren tegen te gaan. Het is uiteraard niet altijd mogelijk om enkel met non-tox middelen te werken; bijvoorbeeld op plaatsen waar een knaagdierpopulatie op een aangrenzend eigendom een permanente bedreiging vormt. Er moet echter goed afgewogen worden wat het risico is op primaire en secundaire vergiftiging van niet-doeldieren.

KILLGERM BIEDT EEN BREED SCALA AAN PRODUCTEN VOOR HET BEHEERSEN EN BESTRIJDEN VAN KNAAGDIEREN

De succesvolle voerkisten uit ons AF® gamma en rodenticiden uit ons Sakarat® gamma bieden een doeltreffende oplossing voor knaagdierproblemen in alle situaties.

AF® Range



AF® Amicus

AF® Range



AF® Atom

AF® Range



AF® Snappa

AF® Range



AF® Advance Mouse Box

Sakarat®



Sakarat® Monitoring Bait

Sakarat®



Sakarat® Rodentstop

Sakarat®



Sakarat® D Graan

Een kant-en-klaar graanlokaas op basis van difenacoum.

Sakarat®



Sakarat® Brodickill Graan

Een kant-en-klaar graanlokaas op basis van brodifacoum.

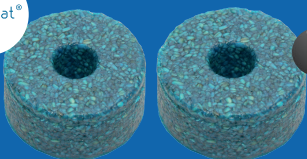
Sakarat®



Sakarat® D Liquid Bait 26

Een kant-en-klaar drinklokaas op basis van difenacoum.
In een gepatenteerd flesje.

Sakarat®



Sakarat® B Blok

Kant-en-klare lokaasblokken op basis van tarwe met als werkzame stof bromadiolon.



Killgerm®
www.killgerm.com

KILLGERM BENELUX NV
Koeyleuken 12, 2300 Turnhout
t +32 (0)14 44 22 70
e verkoop@killgerm.com

KILLGERM NEDERLAND BV
Bisschop de Vetplein 9A, 5126 CA Gilze
t +31 (0)161 219 520
e verkoop-nl@killgerm.com

www.killgerm.nl