

Bouwkundige maatregelen tegen dierplagen

- Plaagdieren kunnen lopend, kruipend of vliegend gebouwen binnendringen.
- Daarnaast kunnen ze meeliften met materialen of goederen.
- Door het treffen van bouwkundige maatregelen kan ervoor worden gezorgd dat:
 - de dierplagen gebouwen niet kunnen binnenkomen;
 - geschikte schuil- en/of ontwikkelingsplaatsen worden geminimaliseerd;
 - verspreiding naar aangrenzende ruimten en gebouwen wordt voorkomen.

Enkele plaagdiersoorten belicht

De overlast van verschillende diersoorten kan worden voorkomen of beperkt door het treffen van bouwkundige maatregelen. De belangrijkste vertegenwoordigers uit de groep van zoogdieren die in gebouwen hinder en schade kunnen veroorzaken en de gezondheid kunnen bedreigen, zijn de bruine rat, zwarte rat, huismuis, bosmuis, huisspitsmuis, enkele vleermuissoorten en de steenmarter. Andere plaagsoorten zijn vogelsoorten die in gebouwen nestelen, zoals stads(huis)duiven, huismussen en andere soorten. Uit de groep van insecten zorgen overwinterende vliegen, zoals de grasvlieg, herfstvlieg en klustervlieg, regelmatig voor overlast in gebouwen. Kamervliegen, vleesvliegen en muggen treffen we eveneens regelmatig binnen gebouwen aan. Ook de wespen mogen we niet vergeten, met hun nesten in spouwmuuren en op zolders.

Overlast, hinder, schade, gevaar voor de gezondheid

De gevolgen van de aanwezigheid van bovengenoemde diersoorten in gebouwen zijn onder te verdelen in hinder, verontreiniging van voedingsmiddelen en overeenkomstige grondstoffen, geluids- en stankoverlast, gezondheidsschade en materiële schade door bijvoorbeeld het knagen aan (isolatie)materialen en elektriciteitskabels. Knagerij aan elektriciteitskabels kan kortsluiting veroorzaken en verhoogt daarmee de kans op brandschade. Verder kunnen dode dieren een ontwikkelingsbron vormen voor onder andere vleesvliegen en/of tapijtkevers.

Geluidsoverlast kan worden veroorzaakt door ratten en muizen die zich boven plafonds of in kruipruimten of spouwmuuren ophouden. Datzelfde geldt ook voor vleermuizen, steenmarters en vogels. Spitsmuizen kunnen naast geluidsoverlast tevens zorgen voor flinke stankoverlast. Bij deze soort wordt de penetrante stank niet veroorzaakt door uitwerpselen en urine, maar door de muskusklieren van deze dieren. Hiermee bakenen ze hun territorium af. Ook de latrines van steenmarters en restanten van hun prooidieren kunnen voor stankproblemen zorgen. De gezondheid kan worden bedreigd door bruine ratten, als drager en verspreider van de ziekte van Weil. Huismuizen kunnen voedingsmiddelen besmetten met *Salmonella* of daarmee verwante bacteriën. Het is ook mogelijk dat knaagdieren de veroorzakers of verspreiders zijn van besmettelijke veeziekten (bijv. varkenspest, mond en klauwzeer), of andere darmbacteriën.

De bruine rat

Bruine ratten komen in het hele land voor. Als cultuurvolger vestigt deze soort zich op plaatsen waar voldoende voedsel en nestelgelegenheid aanwezig is. Wanneer deze soort in gebouwen voorkomt, moet allereerst aan de buitenzijde worden gekeken naar mogelijke openingen waardoor ze binnen kunnen komen. Voor bruine ratten geldt dat gebreken aan de riolering regelmatig deze soort toegang verschaffen tot kruipruimte of spouw. Denk bijvoorbeeld aan oude aansluitingen die niet meer in gebruik zijn.



Gebreken aan de riolering kunnen ratten toegang verschaffen tot een gebouw.



Deze openstaande rioleringsbuis verschaft plaagsoorten gemakkelijke toegang tot een woning.

De zwarte rat

Zwarte ratten hebben een voorkeur om binnen of in de nabijheid van gebouwen te leven en hebben een uitstekend klimvermogen. Ze kunnen dus ook via hoger gelegen openingen binnendringen. De soort komt momenteel nog het meest voor in Brabant en Limburg, maar is bezig zijn leefgebied uit te breiden. Ook in havengebieden en op schepen, die onder meer grondstoffen voor de voedingsmiddelenindustrie vervoeren, komen zwarte ratten voor.

Muizen

Huismuizen, bosmuizen en spitsmuizen kunnen door hele kleine openingen gebouwen binnendringen. Huismuizen kunnen ook met materialen of producten worden binnengebracht. Huis- en bosmuizen kunnen schade aan voedingsmiddelen en materialen veroorzaken. Dit geldt over het algemeen niet voor insectenetters als spitsmuizen.

Vleermuizen

Vleermuizen hebben in de hoger gelegen delen van een gebouw genoeg aan kieren en naden of ventilatieopeningen van zeer geringe breedte om zich in de spouwmuur of tussen een plafond te vestigen, maar zullen geen schade aan voedingsmiddelen of materialen aanrichten. Wel kunnen uitwerpselen zorgen voor bevuilding. De uitwerpselen lijken op die van muizen.

Vliegende insecten

Vliegende insecten, waaronder overwinterende vliegen, hebben maar zeer geringe openingen nodig om gebouwen binnen te dringen. Horren kunnen bepaalde soorten die via deuren of ramen binnenkomen tegenhouden. Overwinterende vliegen infiltreren echter een gebouw meestal via hooggelegen ventilatievoegen of –openingen rondom ramen, kozijnen of dakranden.

Klimcapaciteiten

Zoals bekend kunnen ratten en muizen goed klimmen. In principe zullen zij niet "zomaar" tegen muren oplopen, omdat zij zich dan teveel aan de vijand bloot geven. Kennen zij echter de weg, dan kunnen zij met grote snelheid tegen muren opklimmen. Gaten hoger in gebouwen moeten dus ook worden gedicht. De bruine rat ziet bovendien kans om vanuit de riolering aan de binnenzijde van de hemelwaterafvoer naar boven te klimmen, in de dakgoot uit te komen en van daaruit het pand



Een opening als deze voldoet wellicht aan de voorschriften van het Bouwbesluit maar volstaat niet om muizen volledig te weren.

binnen te dringen. De hemelwaterafvoer is in dergelijke gevallen niet groter dan 11 cm doorsnee. De wering bestaat dan uit het plaatsen van een rooster in de dakgoot.

Bouwkundige maten

In praktijksituaties is vastgesteld dat voor bruine en zwarte ratten 1,5 cm als bouwkundige maat moet worden aangehouden. Voor huis- en spitsmuizen geldt 0,5 cm en voor de dwergvleermuis 0,4 cm. Jonge dieren zullen minder ruimte nodig hebben, omdat de schedel smaller is. De bouwkundige voorschriften geven een maximale breedte aan voor openingen in buitenmuren van 1 cm, maar in de praktijk zijn stootvoegen of ventilatie openingen tussen opstaande stenen vaak wel 2 tot 3 cm. Als wel aan de voorschriften wordt voldaan dan zal de introductie van plaagsoorten ook niet compleet verhinderd kunnen worden. Openingen in buitenmuren mogen immers niet groter dan 1 cm zijn terwijl enkele muizensoorten zelfs door openingen van 0,5 cm kunnen.

Wettelijke voorschriften

Wettelijke voorschriften met betrekking tot bouwkundige aspecten ter wering van plaagdieren zijn te vinden in de Woningwet. In deze wet staat onder meer dat een bouwwerk, open erf of terrein geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid mag opleveren (Artikel 1a). Artikel 8 van de Woningwet bepaalt dat gemeenten een bouwverordening moeten vaststellen.

Andere voorschriften met betrekking tot het (ver)bouwen, gebruiken en slopen van gebouwen en andere bouwwerken zijn samengevoegd in het nieuwe Bouwbesluit van 2012. Zie kader. Met de komst van deze nieuwe versie van het Bouwbesluit zijn een aantal artikelen uit de bouwverordening, die raakvlak hadden met de wering van dierplagen, komen te vervallen.

Buitenterrein

Maatregelen die betrekking hebben op het buitenterrein zijn meestal van hygiënische of bedrijfsmatige aard. Dit soort maatregelen kunnen gericht zijn op plantengroei, slootkanten, opslag van materialen of producten, afvalopslag, afvalwater, riolering, laad- en losplaatsen, naastgelegen terreinen (buren) of rustplaatsen van vogels. Het buitenterrein dient niet aantrekkelijk te zijn voor plaagdiersoorten en mag daarom geen voedsel- of schuilgelegenheid bieden. Bij kwetsbare bedrijfsgebouwen is het bijvoorbeeld beter de groenstroken langs de gebouwen



Ventilatie openingen van deze breedte zijn te groot om ratten en muizen te weren.

te vervangen door een grindstrook of bestrating en de overige begroeiing kort te houden.

Buitenkant van het gebouw

Met het oog op mogelijke invasie van plaagdieren moeten we kijken naar de mogelijkheden hoe deze van buiten naar binnen kunnen komen en welke bouwkundige maatregelen genomen moeten worden om dit zoveel mogelijk tegen te gaan. Hieronder volgen een aantal bekende aandachtspunten m.b.t. ratten, muizen, vleermuizen en vogels:

- fundering: tenminste 60 à 70 cm diep;
- openingen in de buitenwanden/-muren, zoals ventilatie-openingen, ventilatie- ofwel stootvoegen en alle andere mogelijke openingen groter dan 0,5 cm voorzien van stootvoeg- of andere roosters of andere afdichtingmaterialen, met in acht name van ventilatiemogelijkheden;
- doorvoeropeningen voor leidingen (voor gas, water, elektriciteit, telefoon, riolering e.d.) afdichten;
- riolering in goede staat houden (betreft ook riool- en hemelwaterafvoerputjes), bij voorkeur aansluiting op kruin straat-riool. Bij vernieuwen het oude riool verwijderen;
- hemelwaterafvoer voorzien van bolroosters (ook voor schoorstenen en ventilatiekanalen);
- spouwen afdichten aan onder- en bovenzijde waarbij ventilatie wel mogelijk moet blijven;
- naden en kieren bij dorpels van deuren of (lage/hoge) kozijnen, schuifpuien, deurposten afdichten;
- dakranden moeten naadloos op de buitenmuur zijn aangesloten;
- voorkomen dat vogels nestelen onder dakpannen of golfplaten;
- kiezen voor steen, hout, kunststof, metaal of plaatwerk (golfplaten, profielplaten, damwanden) als materiaal buitenwand;
- dockshelters (laden-lossen), strokengordijnen zijn duidelijke zorgpunten.

Binnenkant van het gebouw

Compartimentering in een gebouw is niet alleen van belang voor de brandveiligheid, maar ook voor de verspreiding van plaagdieren. Met het oog op brandveiligheid worden in gebouwen openingen om kabelgoten en leidingen door te voeren tegenwoordig afgedicht met brandwerende kit. Dit helpt ook om de

verspreiding van ratten, muizen en insecten tegen te gaan. Binnendeuren en -ramen moeten goed sluiten of voorzien zijn van een borstel- of rubberstrip. Holle ruimten (schuilgelegenheden) mogen niet toegankelijk zijn. Hiervoor dienen gaten, kieren en dilatatievoegen te worden afgedicht. Afvoerputjes en afvoergoten dienen voorzien te worden van roosters om bruine ratten in het rioolsysteem tegen te houden. In (voedselverwerkende) bedrijven geldt dat zoveel mogelijk gladde wanden en vloeren moeten worden aangelegd. Voor ratten en muizen geldt als voornaamste onderdeel dat toegang- en doorgangswegen worden afgesloten. Voor insecten is dat gezien hun grootte minder gemakkelijk, maar gesloten ramen en deuren, horren, strokengordijnen maken het voor vliegende insecten moeilijker om zich van buiten naar binnen en van de ene naar de andere ruimte te verplaatsen.

Wering insecten extern

Om insecten van buitenaf te weren kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

- ramen, deuren, luchtinlaten voorzien van horren/fijnmazig gaas;
- onderzijde deuren voorzien van strip of borstel;
- voorzieningen treffen zoals horren, hordeuren, strokengordijnen, luchtsluisen;
- openingen (naden/kieren) rondom kozijn en dakranden afdichten;
- doorvoeropeningen rondom leidingen afdichten;
- stootvoegen en ventilatieopeningen voorzien van horrengaas of stootvoegroosters;
- tegengaan van nestel – en rustplaatsen voor vogels met of zonder vogelwering;
- stilstaand water in dakgoten op platte daken en in kruipruimten voorkomen.

Tot slot: frequente controles

Als aan al deze bovenstaande voorwaarden is voldaan kan niet rustig achterover geleund worden. Regelmatige inspecties moeten informatie opleveren of de getroffen maatregelen voldoende zijn of dat er veranderingen hebben plaats gevonden waardoor het gesloten bolwerk weer zwakke plekken vertoont.



Doorvoeropeningen voor leidingen bieden plaagdieren toegang tot andere ruimtes.



Doorvoeropeningen voor bedrading en leidingen zijn hermetisch afgesloten.

Woningwet

In artikel 1a (1e en 2e lid) staat dat een bouwwerk, open erf of terrein geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid mag opleveren.

Bouwbesluit.

Artikel 3.68. Aansturingsartikel

1. Dit artikel stelt dat een te bouwen bouwwerk zodanig is dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.

Artikel 3.69. Openingen

1. Een uitwendige scheidingsconstructie (bijvoorbeeld een buitenmuur) heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m (1 cm). *Uitgezonderd zijn afvoeren voor luchtverversing, voor rook en voor ont- en beluchting. Ook zijn grotere openingen toegestaan voor nest of vaste rust- of verblijfplaatsen voor beschermde diersoorten (Flora- en Faunawet).*

Artikel 3.70. Scherm

1. Een uitwendige scheidingsconstructie (lees: fundering) van tenminste 0,6 m (60 cm). Dit scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m (1cm). *Ook hiervoor gelden de uitzonderingen die al genoemd zijn in artikel 3.69.*

Artikel 3.71. Verbouw

Artikel 3.70 is ook van toepassing bij het vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk.

Artikel 3.72. Aansturingsartikel

1. Een bestaand bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.

Artikel 3.73. Openingen

1. Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m (1 cm). *Ook hiervoor gelden de uitzonderingen die al genoemd zijn in artikel 3.69.*

Artikel 7.17. Aansturingsartikel

1. Het gebruik van een bouwwerk, open erf en terrein is zodanig dat hinder, gezondheidsrisico's en andere veiligheidsrisico's voor personen in voldoende mate wordt beperkt.

Artikel 7.21. Zindelijke staat van bouwwerken, open erven en terreinen

Een bouwwerk, open erf en terrein bevindt zich in een zodanige zindelijke staat, dat dit geen hinder voor personen en geen gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van personen oplevert.

Artikel 7.22. Rest risico's gebruik bouwwerken, open erven en terreinen.

Het is verboden in op of aan een bouwwerk of op open erf of terrein voorwerpen of stoffen te plaatsen te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten of werktuigen te gebruiken, waardoor:

- overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein
- voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, stof of vocht of irriterend materiaal wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door geluid en trilling, waaronder elektrische trilling, of door schadelijke of hinderlijk gedierte, dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein [...].

RECENSIE

Tekst: dr. ir. José Vos, Kenniscentrum Dierplagen

Dier & spoor

Auteur: Lars-Henrik Olsen

Vertaling: Ger Meesters

Uitgever: KNNV Uitgeverij

Uitvoering: 276 pag.,

15,5 x 23 cm, genaaid gebonden,

met meer dan 600 foto en illustraties

ISBN: 978 90 5011 425 7

Prijs: € 27,95



Deze natuurgids behandelt diersporen uit heel Europa, van zoogdieren, vogels en ongewervelde dieren zoals spinnen en kevers. Het boek bedient ook lezers die op zoek zijn naar meer diepgang en achtergrondinformatie: het bundelt op een bondige manier de nieuwste kennis over alle Europese zoogdieren, hun uiterlijk, leefwijze en verspreiding. De informatie verklaart bijvoorbeeld waarom roofdieren weinig uitwerpselen achterlaten en hoe knaagsporen aan eikels of rozenbottels ontstaan. Dierplagen als verschillende soorten ratten en muizen worden uitvoerig behandeld in het boek evenals alle marterachtigen die in Nederland voorkomen. Het boek is geschikt voor natuur liefhebbers maar ook voor mensen die werkzaam zijn in de bestrijdingsbranche, voor zowel de beginnende als de gevorderde speurders. Het is een fraai lees- en kijkboek waarmee je als Peter R. de Vries mysteries in de natuur en in en rondom het huis kunt oplossen.

Dus het was de merel die onze appels aanpikt. En we hebben écht een vos in de tuin rondlopen!



Dier & Spoor is ook een fijn lees- en kijkboek.
Foto: José Vos.