

# Alternatieven voor rodenticiden



# Wie, wat, waarom?

- Bruine rat (*Rattus norvegicus*), zwarte rat (*Rattus rattus*) en huismuis (*Mus musculus*)
- Commensale knaagdieren of cultuurvolgers
- Waarom bestrijden:
  - voedselverspilling (voedsel/voeder, contaminatie urine en uitwerpselen, schade aan gewassen)
  - knaagschade (elektriciteitskabels, isolatie, ...)
  - graafschade (verzakkingen voetpad, wegen)
  - ziektes mens/dier (pest (?), leptospirose, ...)
  - impact biodiversiteit (predatie nestjongen, amfibieën, ...)



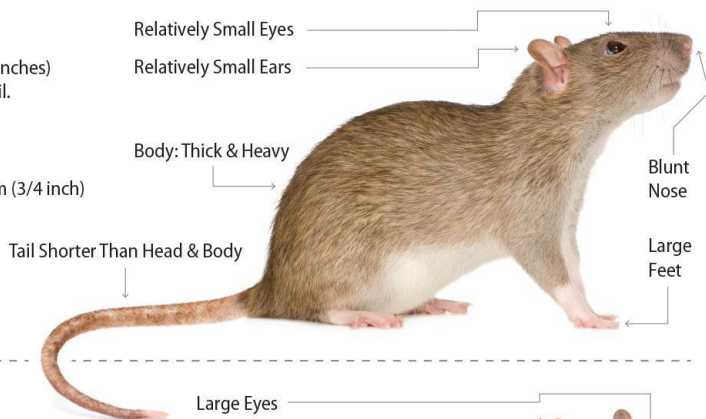
# Rat and Mouse: Comparison

## Norway Rat

Size: 30-45 cm (12-18 inches)  
from nose to end of tail.

### DROPPINGS:

Long, Rounded Ends  
Avg. Length: 15-20 mm (3/4 inch)

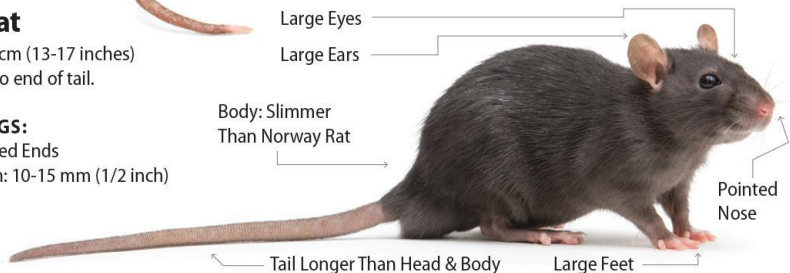


## Roof Rat

Size: 33-43 cm (13-17 inches)  
from nose to end of tail.

### DROPPINGS:

Long, Pointed Ends  
Avg. Length: 10-15 mm (1/2 inch)

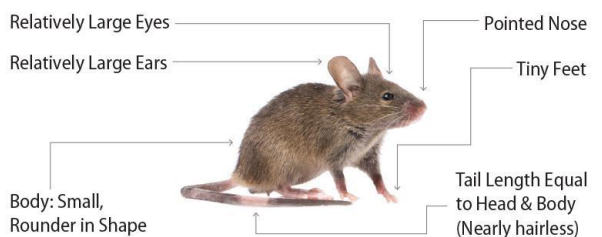


## House Mouse

Size: 15-17 cm (6-7 inches)  
from nose to end of tail.

### DROPPINGS:

Small with Pointed Ends  
Avg. Length: 4-7 mm (1/4 inch)



Vlaanderen  
is wetenschap

# Rodenticiden

- anticoagulante rodenticiden (vb coumatetralyl, bromadiolone, difenacoum, brodifacoum, ...)
- alfa-chloralose (enkel muizen)
- cholecalciferol of vitamine D
- rodenticiden in gasvorm:
  - aluminiumfosfide
  - koolstofdioxide
  - waterstofcyanide
- grote publiek versus professionelen (dosis, hoeveelheid, locatie)
- buitenland:
  - meer restricties voor particulieren
  - opleiding professionele bestrijders (onderscheid met professionele gebruikers)



# Voordelen AC rodenticiden

- voordelen zijn gelinkt met het werkingsmechanisme
  - werken in op de bloedstolling (beperken activatie stollingsfactoren)
    - traagwerkend (4 tot 6 dagen)
- geen bait shyness of lokaasschuwheid
- bij ongewenste intoxicatie: voldoende tijd voor behandeling
- antidoot: vitamine K

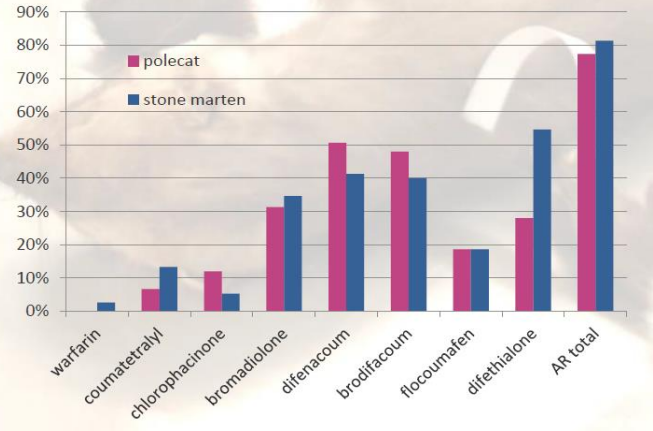
# Nadelen rodenticiden

- primaire intoxicatie (vaak jonge kinderen)
  - secundaire intoxicatie: huisdieren en in het wild levende dieren
  - resistentie tegen AC rodenticiden
  - niet diervriendelijk
  - PBT stoffen
    - persistent (niet of nauwelijks afbreekbaar in het milieu)
    - bioaccumulerend (ophoping van de stof in organismen)
    - toxisch (giftig) voor mens en ecosysteem
- kandidaat voor vervanging



## • Materials & Method

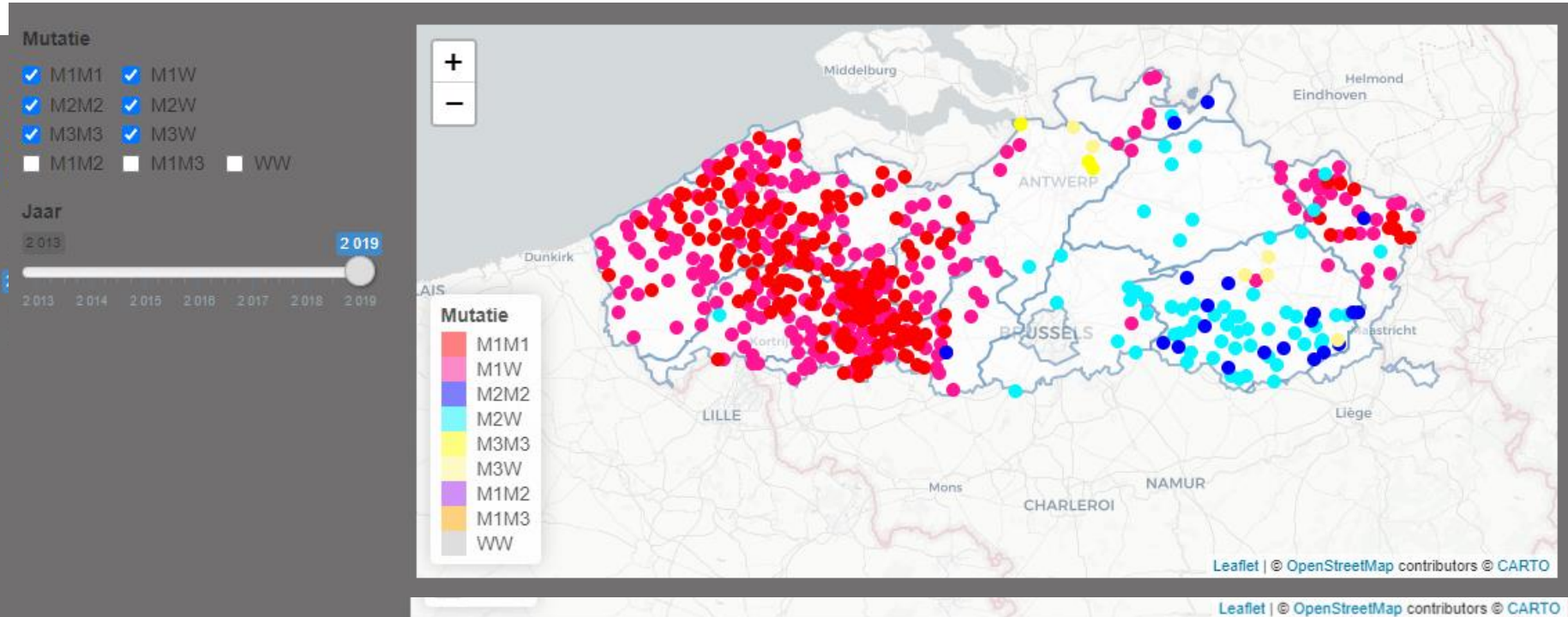
- 150 polecats and 75 stone martens
- road kills from 2006 to 2012
- liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-HESI-MS/MS)



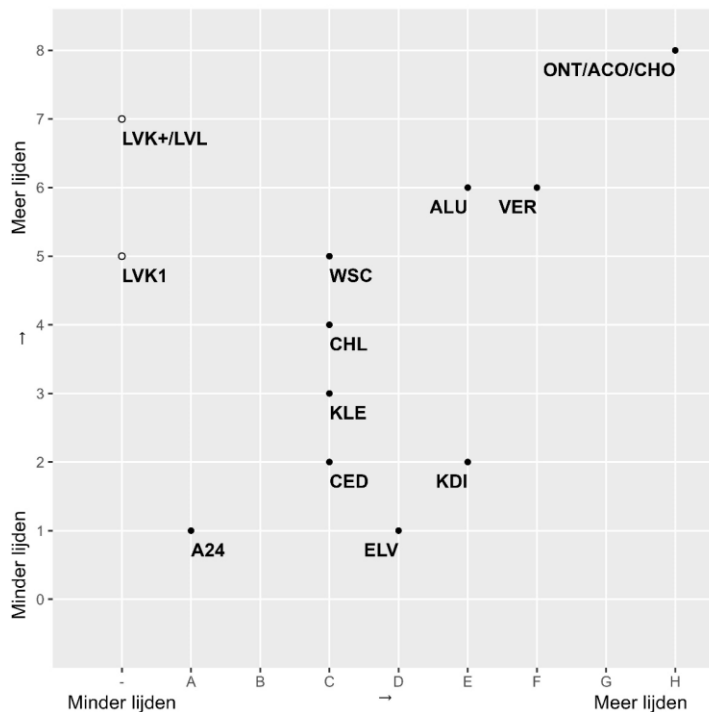
Risico op vergiftiging (prim/sec)



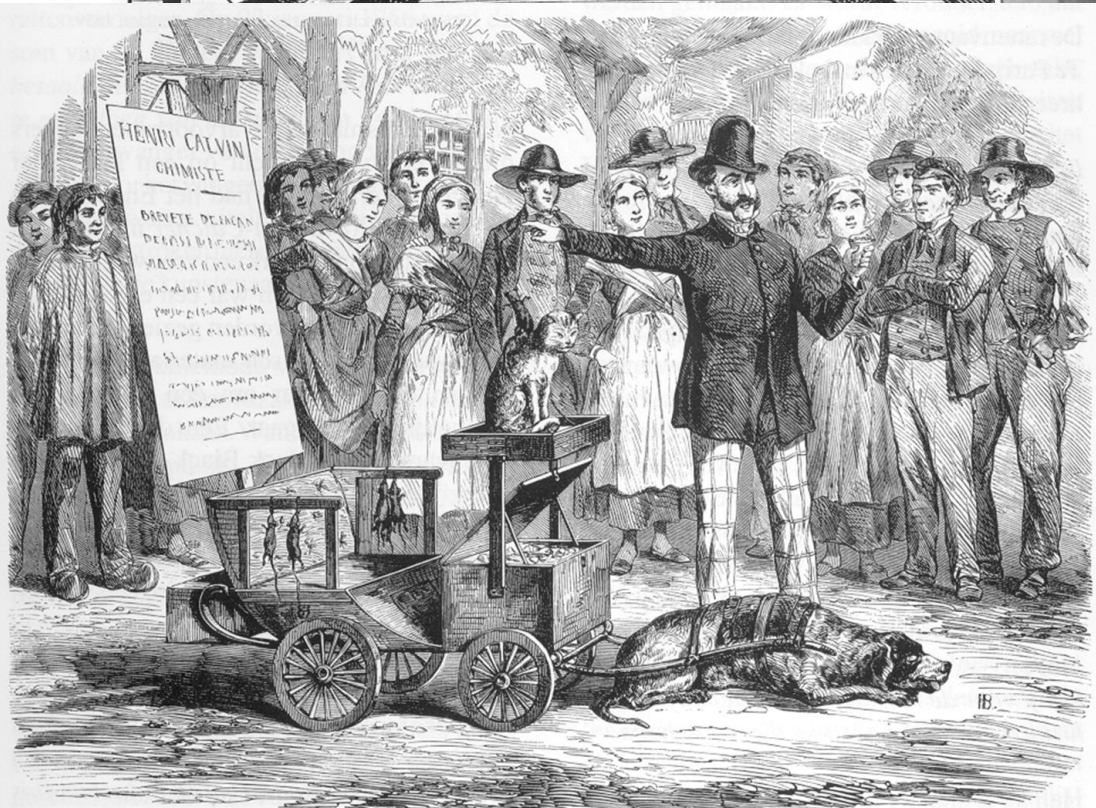
# Resistentie tegen rattenvergift



# Niet diervriendelijk

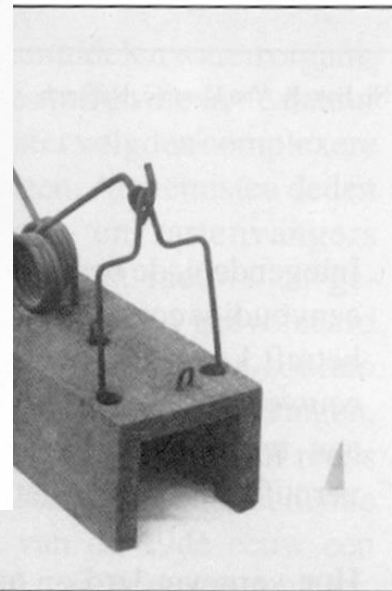


**Grafiek 1:** Visuele weergave van de consensus bij het expertenpanel over de dierenwelzijnsscores van de verschillende bestrijdingsmethoden voor ratten en muizen. LVK1: levendvangkooi 1 dier; LVK+: levendvangkooi meerdere dieren; LVL: lijmvul; VER: verdrinking; ONT: ontbering; CED: cervicale dislocatie; ELV: elektronische val; KLE: Klem, Goodnature A24: A24; ACO: anticoagulantia; ALU: aluminiumfosfide; CHL: chloralose; KDI: koolstofdioxide; HCN: waterstofcyanide; CHO: cholecalciferol



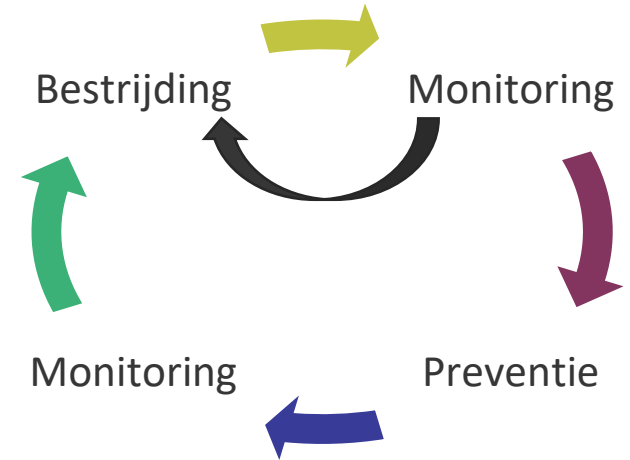
Illustratie van tijdschriftartikel met voorstelling van een rattengifverkoper 'Le marchand de mort aux rats', 1862.  
Verz. P. Dirks, Aarle-Rixtel, NL.

Boekillustratie met voorstelling van een rattenvanger. Kopergravure door  
Verz. P. Dirks, Aarle-Rixtel, NL.



# Integrated Pest Management (IPM)

- Begin steeds met een grondige inventarisatie van het probleem. Denk hierbij in termen van schade voorkomen en niet zozeer in termen van dieren doden.
- Gebruik de gepaste bestrijdingsmethode voor elke situatie na afweging van de verschillende opties. Bestrijden van ratten en muizen is maatwerk.



# Wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn der dieren

## HOOFDSTUK VI. - Doden van dieren.

**Art. 15.** Een gewerveld dier mag slechts worden gedood door een persoon die daarvoor de nodige kennis en bekwaamheid heeft en volgens de minst pijnlijke methode. Tenzij in geval van heirkraft en noodzaak mag het enkel ter dood gebracht worden onder verdoving of bedwelming.

Is het doden van een gewerveld dier zonder verdoving of bedwelming volgens de gebruiken van de jacht of de visvangst of op grond van andere rechtsvoorschriften toegelaten, of gebeurt dit in het kader van de wetgeving ter bestrijding van schadelijke organismen, dan mag het doden enkel verricht worden volgens de meest selectieve, de snelste en de voor het dier minst pijnlijke methode.

**Art. 16.** § 1. Het slachten mag slechts na bedwelming van het dier of, in geval van heirkraft, volgens de minst pijnlijke methode plaatshebben.

*De bepalingen van hoofdstuk VI van deze wet, artikel 16, § 2, tweede lid, uitgezonderd, zijn evenwel niet van toepassing op slachtingen voorgeschreven door de ritus van een eredienst. (3)*

§ 2. De Koning kan de methoden van slachten en bedwelmen bepalen volgens de omstandigheden van het

# Is beheer altijd nodig?



Vlaanderen  
is wetenschap

# Preventie: steeds de eerste stap

- bestrijdingscyclus doorbreken
- voordelen:
  - relatief goedkoop
  - efficiënt
  - duurzaam
- eten en nestplaats verhinderen
- weren van ratten (gebouwen rat proof maken)
- ultrasoon (werking?)
- geurpalen: meer en meer in Nederland, biociden (België)



# Case report: Denemarken

- bestrijding gedekt door de overheid (kunnen ook prive firma's zijn)
- verplichte registratie (monitoring)
- 10 boerderijen met jarenlang rattenprobleem
- acties
  - sanitaire maatregelen (oa rommel verwijderen)
  - voeder en voedsel afschermen
  - weren van ratten (vb gaten dichten, roosters plaatsen,...)
- uiteindelijk 7 boerderijen volledig ratvrij zonder bestrijding



## ABOUT THE A24 RAT & STOAT TRAP

Pest free havens in national parks to homes around the world are now a reality thanks to the A24 self-resetting multi-species kill trap targeting rats and stoats. It is small, easy to install and delivers a powerful impact that kills pests instantly every time.

Attracted in by a long-life lure for either rats or stoats, once triggered the killed pests fall from the trap which immediately resets itself up to 24 times per CO<sub>2</sub> canister meaning more bang for your buck.

Developed and tested in harsh outdoor environments the A24 is just as happy in your backyard or attic as it is in the bush meaning everyone can do effective pest control. Get involved!

### SPEC

- Patented self-resetting technology
- Easy to install and maintain
- Contains no toxins
- Long-life lures for rats or stoats
- Targeted and humane (A-Class rats and stoats)
- Multi-award winning design
- New Zealand designed and made



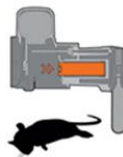
SMIFF SNIFF



KAPOW!



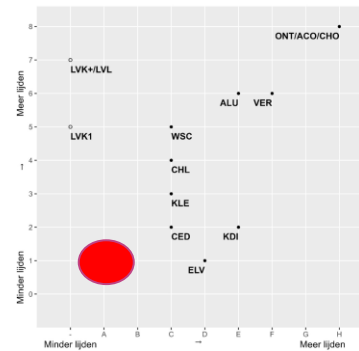
AUTO-RESET



SMIFF SNIFF...

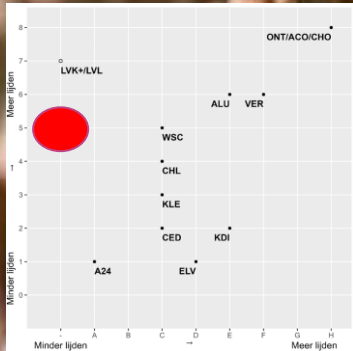


SCAVENGED



# Levenvangkooien

dreamstime

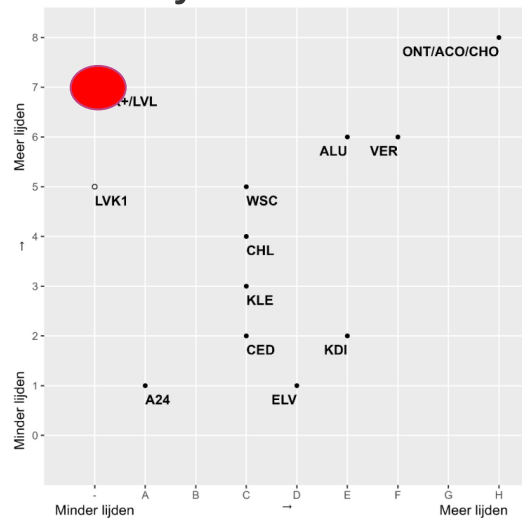


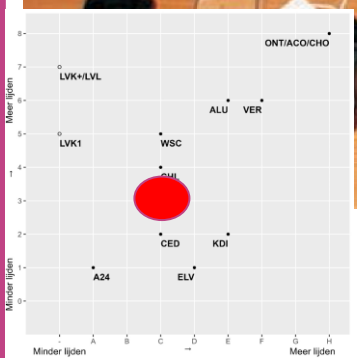


Dieren die vast komen te zitten in lijmvallen sterven een langzame en pijnlijke dood. © Shutterstock / Freer

## Vlaanderen wil gebruik van lijmvallen verbieden

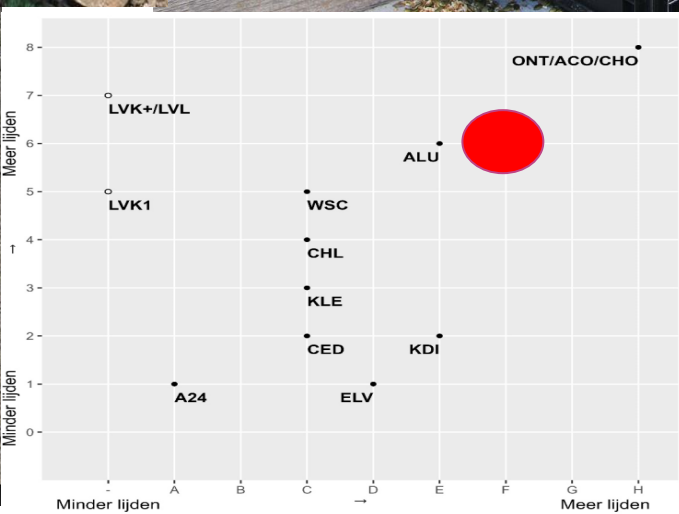
- reeds verboden in:
  - Wallonië (2019)
  - Brussel (2021)
- om redenen van dierenwelzijn
- nieuwe codex dierenwelzijn (Vlaanderen) verbod (hypocriet?)
- rodenticiden zijn minder diervriendelijker





The best traps have larger opening angles and 'double-peg' spring mechanisms

# Verdrinkingsvallen



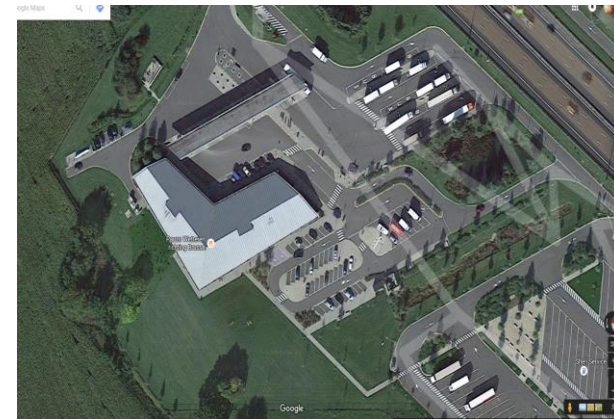




# Vergelijkende test op autostradeparkings (n=12)

- 4 weken pre-baiten/ 2 weken vangen
- lokaas zonnebloempitten en pindakaas
- Klem beste in de test
  - meeste ratten, minste nevenvangsten, lage kostprijs, gemakkelijk te plaatsen, nadeel: soms levend in klem

	ratten	nevenvangsten
Klem	84	38
EKO 1000	34	66
Nooski	15	0
A24	5	28





# Om over na te denken

- Preventie, preventie, preventie,, preventie, preventie, preventie, preventie, ...
  - elke rat die niet gevangen/bestreden moet worden is een goede rat (vroeger: elke dode rat is een goede rat)
- Opleiding en erkenning professionele bestrijders
  - professionalisering = verantwoord gebruik rodenticiden
- Verbod op particulier gebruik, zoals in Nederland lijkt zinvol
- Duidelijke onderscheid tussen professioneel gebruiker en professionele bestrijders
- Wet op dierenwelzijn laat in principe gebruik van rodenticiden niet toe (uitzondering: alfa-chloralose en fumigatie).
  - niet snel, niet selectief en zeer pijnlijk