Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

De rat in de stad

Waar komen ratten in de stad voor?

Leerdoelen

- Je combineert scheikundig werk met biologisch-geografisch onderzoek.
- Je doet aan sociaal-geografisch onderzoek en doen mee aan een groot citizen science project.
- Je kunnt op een juiste manier onderzoeksresultaten verzamelen en rangschikken.
- Je kunt interviews afnemen.
- Je kunt track plates maken en afdrukken determineren.

Thema's

(stads-) ecologie, fauna, symbiose, citizen science

Groepsgrootte

2-3 leerlingen

Duur

3 -5 lesuren

Doelgroep

4 havo
4 vwo
5 vwo

Introductie

In elke stad zijn ratten aanwezig. Vaak zowel bruine als zwarte ratten. Ze kunnen ziektes overbrengen en zorgen voor schade aan gebouwen en straten. We weten inmiddels dat ratten worden aangetrokken door hoe mensen leven en hoe een stad is opgebouwd. Maar we weten nog weinig over hoe hun aantal precies verandert en wat hun invloed is op andere dieren en de ecosystemen in de stad. Help de onderzoekers van de universiteit van Amsterdam met het verzamelen van extra data voor hun onderzoek. Door mee te werken aan het plaatsen en verzamelen van zogenaamde track plates.

De opdracht

In deze opdracht ga je op verschillende plekken rondom de school het leven van ratten in de stad onderzoeken en in kaart brengen. Ontdek hoe bewoners de aanwezigheid van ratten ervaren, en of dit eventueel samenhangt met vooroordelen over bepaalde wijken of bevolkingsgroepen. Op deze manier krijgen jullie een beter idee van sociaalwetenschappelijke vraagstukken rondom stedelijke diversiteit en ongelijkheid.

- Vraag de toa jullie te helpen met het maken van track plates.
- Zoek vooraf naar locaties (zoals je eigen school, een stadspark, buurt waar vuilnis ligt of een plek die juist heel schoon is). Denk goed na over waar je je track plates gaat plaatsen. Zorg voor een goede verantwoording van je keuze.
- Installeer de track plates op 'verborgen' plekken, waar mensen ze niet snel zullen zien.
- Houd interviews met bewoners in de buurt van de geplaatste track plates.
- Determineer de sporen op de trackinplates.
- Beantwoord met de onderzoeksresultaten de onderzoeksvraag.
- Lever aan het einde van het onderzoek een verslag in, met een passende titel, een inleiding, jullie onderzoeksvraag, materiaal en methode, resultaten, conclusie, discussie en bronnen.

Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

1

Verwonderen

Bekijk deze video[1] van de NOS over de aanwezigheid van ratten in stedelijke gebieden.

Onderzoeksvraag

Is er een verband tussen de aanwezigheid en overlast van rattten en de vooroordelen die buurtbewoners hebben over bepaalde wijken of bevolkingsgroepen?

2

Verkennen

Ken jij wijken waar ratten voorkomen? Een eenvoudige indicatie is: rattenkeutels.
Zoek plaatjes van rattenkeutels en van andere rattensporen: loopsporen, knaagsporen, staartafdrukken en rattengangen (te herkennen aan gaten in de grond). Ratten zijn algemeen in steden, maar verbergen zich overdag goed. Ze kunnen goed zwemmen en houden zich graag op in de buurt van water.

3

Onderzoek opzetten

Materialen

- Mica vellen of acetate sheets
- Harde strook aluminium of een andere harde achtergrond zoals een klembord
- Grafietpoeder
- Ethylalcohol
- Minerale olie

Methode

1. Maak een mengsel van grafietpoeder, alcohol en minerale olie. Je hebt in totaal ongeveer 300 ml nodig. Gebruik de volgende verhoudingen:
   - 80% alcohol (ethylalcohol)
   - 15% grafietpoeder
   - 2,5% lichte minerale olie
2. Breng het mengsel aan op doorzichtige plasticvellen (bijv. van acetate) met een schuimkwastje.
   De laag zal lichtgrijs zijn. Laat het 1 tot 2 minuten drogen.
3. Maak de track plates vast aan stukjes aluminiumplaat met paperclips.
   Zo zijn ze steviger en makkelijker neer te leggen.
4. Leg de platen uit in rechte lijnen (transecten), of op willekeurige plekken in verschillende leefgebieden.
5. Leg een beetje lokaas in het midden van elke plaat.

Let op!

Let op: sommige dieren worden juist aangetrokken door lokaas, anderen blijven er juist weg van. Denk goed na of dit je onderzoek kan beïnvloeden.

[1] https://www.youtube.com/watch?v=IcQKtibFdEo&ab_channel=NOSop3

Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

6. Laat de platen 24 tot 36 uur liggen. Het werkt het best als het niet gaat regenen, al is het mengsel wel waterbestendig.
7. Bekijk de platen en identificeer de sporen die je vindt.

Ga vervolgens in gesprek met buurtbewoners, hoe ervaren zij de aanwezigheid van ratten in de buurt? Neem de interviews op. Maak van elk onderdeel foto's, denk hierbij aan de voor en na situatie van de ratten track plate en bijvoorbeeld de locatie van de track plate.

Extra

Bouw deze opdracht uit tot een profielwerkstuk. Begin dan in de geschiedenis, met de ratten die meeliftten op de schepen van ontdekkingsreizigers, en wat voor desastreuze gevolgen dat kon hebben (denk aan het uitsterven van de dodo). Besteed daarnaast aandacht aan ratten als dragers van ziektekiemen (de pest bijvoorbeeld).

4 Onderzoek uitvoeren

Reken een les voorbereiding, een les track plates maken, een les gegevens verzamelen en interviews afnemen (op verschillende locaties, dus splits de groep!) en een les data verwerken en een verslag schrijven.
Lever aan het einde van je onderzoeksperiode een verslag in, met inleiding, onderzoeksvraag, materiaal en methode, resultaten, conclusie, discussie en bronnen.

5 Concluderen

Wat voor conclusies kan je trekken op basis van je resultaten? Welke verbanden kun je vinden tussen de aanwezigheid van ratten en de visie in combinatie met de leefomstandigheden van de buurtbewoners. Is er een verband te vinden tussen de hoeveelheid ratten en de aanwezigheid van straatafval? Kan je verklaren waarom daar wel of geen verband tussen bestaat? Heb je vooroordelen kunnen ontdekken over groepen?

6 Presenteren

Presenteer de resultaten in een verslag. Plaats duidelijke foto's van de track plates op verschillende locaties, de identificatie en determinatie van de sporen en de interviews met de buurtbewoners op een overzichtelijke manier.

7 Verdiepen en verbreden

Hoe ging het onderzoek? Werkten de track plates? Waren de sporen makkelijk te identificeren? Waren buurtbewoners bereid om interviews te geven? Zijn jullie resultaten betrouwbaar? Is je conclusie overtuigend, of zou je meer data moeten verzamelen? Wat zou een goed vervolgonderzoek kunnen zijn?

Eindproduct

De leerlingen leveren een verslag in op schrift. Het verslag bevat:

- een passende titel
- een inleiding
- de onderzoeksvraag
- materiaal en methode
- resultaten in tabellen en grafieken
- een conclusie
- een discussie
- bronnen