

Urban Nightlife

Welke vleermuissoorten fladderen rond jouw school?



Leerdoelen

- Je weet welke vleermuissoorten rondvliegen in de buurt van jouw school.
- Je leert urbane fauna kennen en determineren.
- Je leert samenwerken
- Je leert data te verzamelen, analyseren en op een juiste wijze presenteren.



Biologisch thema's

Ecologie, klimaatadaptatie, duurzaamheid



Groepsgrootte

2 leerlingen



Duur

1 lesuur plus
enkele avonden
in mei en juni



Doelgroep

Onderbouw
3 vmbo
4 havo
4 vwo

Introductie

Vleermuizen zijn extreem interessante zoogdieren. De enige zoogdieren die kunnen vliegen, bijvoorbeeld. Lastig te onderzoeken, omdat ze in het verborgene leven. Enkele soorten vleermuizen gedijen heel goed in een stadse omgeving. Vleermuizen zijn over het algemeen erg klein, en passen door spleten en kieren in gebouwen, waarachter vaak holtes zijn, zodat ze daar overdag kunnen slapen en veilig kunnen overwinteren. Bij sommige moderne gebouwen zijn zelfs vleermuisverblijven ingebouwd. Leven er vleermuizen in jouw school of in de directe omgeving?

Let op!

Om deze opdracht goed te kunnen uitvoeren, heb je een batdetector nodig.

De opdracht

Onderzoek welke vleermuissoorten in en rond jullie schoolgebouw leven, of in de directe omgeving. Daarvoor gaan jullie minstens drie avonden op pad met een goede batdetector.

- Onderzoek de aanwezigheid van vleermuizen met een batdetector.
- Maak een inschatting van de aantallen vleermuizen die jullie aantreffen, en probeer uit te vinden waar hun verblijf is.
- Presenteer de bevindingen door middel van een A2 poster. Op de poster moet in ieder geval een gedetailleerde plattegrond van de omgeving van het schoolgebouw staan, met daarop aangegeven welke soorten waar gespot zijn. Daarnaast ook de informatie over de vleermuissoorten die jullie hebben gedetecteerd, met een antwoord op de vraag waarom juist deze soorten het goed doen in een urbane omgeving.

1

Verwonderen

Bekijk [dit filmpje](#)¹ van de gemeente Tilburg over vleermuizen en gierzwaluwen in de stad.

Onderzoeksvraag

Welke soorten vleermuizen, en in welke aantallen, leven in en rond jullie schoolgebouw?

2

Verkennen

Het is handig om eens te kijken of je in de buurt vleermuiskasten ziet hangen. Misschien heeft nieuwbouw bij jou in de buurt ook wel speciale spleten in de muur met holtes daarachter voor vleermuizen.

Zoek alvast achtergrondinformatie op over vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), en wat de rol van vleermuizen is in een stads ecosysteem.

Formuleer een hypothese bij de onderzoeksvraag.

Tip!

Vleermuizenkasten hangen hoog, op minimaal 4 meter hoogte.

3

Onderzoek opzetten

Je ontwerpplan bestaat uit een ontwerpschets, een ontwerpplanning en materialen.

- **Methode**

Bedenk goed hoe en waar jullie je onderzoek gaat uitvoeren. Bepaal een route en kies een vast tijdstip tijdens de schemering. Houd je aan jullie schema, maar vermijd avonden waarop het regent (dan vliegen vleermuizen niet uit). Bedenk ook welke data jullie gaan verzamelen en hoe jullie dat gaan bijhouden. Overleg met je docent over de aanpak van deze opdracht. Test de batdetector van tevoren.

- **Materialen**

- Een goede batdetector, zoals de Echo Meter Touch 2. Deze detector klik je zo op je telefoon en geeft direct op het display aan om welke soort het gaat.
- Pen en papier

4

Onderzoek uitvoeren

Fiets of loop in de schemeruren van mei en juni (niet bij regen) een van tevoren vastgestelde route rond het schoolgebouw en noteer bij detectie om welke soort vleermuis het gaat en hoeveel vleermuizen je naar schatting kunt zien (en horen). Volg deze route minimaal drie avonden. De route mag kort zijn, bijvoorbeeld een stratenblok: een half uurtje wandelen of tien minuten op de fiets. Bedenk dat vleermuizen bij schemer uitvliegen en dan een tamelijk vaste vliegroute afleggen naar een plek waar veel prooien zijn (insecten).

Tip!

Als jullie niet veel data verzameld hebben de eerste avond, denk dan even na over een iets andere route, of kies een andere plek om vleermuizen te detecteren. Er leven veel vleermuizen in de stad, maar ze vliegen niet overal. Ook het tijdstip is wel belangrijk: het meest ideaal is de schemering.

¹ https://www.youtube.com/watch?v=x0krqwapE2o&ab_channel=GemeenteTilburg





Extra

- Het maken van een eigen vleermuiskast.
- Het testen van verschillende batdetectoren
- Het maken van een korte documentaire, wel alleen mogelijk met een infraroodcamera.
- Dit onderzoek zou ook uit te breiden zijn tot een profielwerkstuk.

5

Concluderen

Trek conclusies op basis van de resultaten en beantwoord vervolgens de onderzoeksvraag 'Welke soorten vleermuizen, en in welke aantallen, leven in en rond jullie schoolgebouw?'

6

Presenteren

Presenteer de bevindingen door middel van een A2 poster. Op de poster moet in ieder geval staan een gedetailleerde map van de omgeving van het schoolgebouw, met daarop aangegeven welke soorten waar gespot zijn. Daarnaast ook de informatie over de vleermuissoorten die jullie hebben gedetecteerd, met een antwoord op de vraag waarom juist deze soorten het goed doen in een urbane omgeving.

7

Verdiepen en verbreden

Klopte jullie hypothese? Waarom wel/niet? Als jullie dit onderzoek nogmaals zouden doen, wat zouden jullie dan anders doen? Wat zou je kunnen doen om te zorgen dat er meer vleermuizen in de omgeving van de school komen te wonen?

Eindproduct

Een A2 poster met de bevindingen van het onderzoek. Op de poster moet in ieder geval een gedetailleerde plattegrond van de omgeving van het schoolgebouw staan, met daarop aangegeven welke soorten waar gespot zijn. Daarnaast ook de informatie over de vleermuissoorten die jullie hebben gedetecteerd, met een antwoord op de vraag waarom juist deze soorten het goed doen in een urbane omgeving. Eventuele bronnen (bijvoorbeeld een goede vleermuizengids) vermeld je ook op de poster.

