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.

Een vijfsterren wormenhotel

Hoe maak je het allerbeste wormenhotel?

Leerdoelen

- Je leert hoe wormen van organisch afval zoals schillen en dode bladeren compost maken.
- Je kunt een wormenhotel maken en in stand houden.
- Je kunt samenwerken.

Biologisch thema's

(stads-) ecologie, klimaatadaptatie, duurzaamheid

Groepsgrootte

2-4 leerlingen

Duur

2 lesuren plus enkele lesfragmenten (onderzoek duurt in totaal 2 maanden)

Doelgroep

Onderbouw
3 vmbo
4 havo
4 vwo

Introductie

Regenwormen zijn fantastische dieren, die in het verborgene veel goeds doen. Ze hebben tien harten. Ze zijn hermafrodiet. Ze zijn zeer gevoelig en bang voor mollen. Ze graven gangen en maken compost. We moeten ze koesteren en vertroetelen.
Op school compost maken kun je doen door je groenten, fruit en etensresten te verzamelen in een wormenbak. Plantenafval uit de tuin mag er ook bij. De wormen maken er compost van, waar jij uiteindelijk je eigen groenten op kunt kweken. Zo blijven de waardevolle grondstoffen in schoolafval behouden in de voedselkringloop.

De opdracht

Maak minimaal drie verschillende 'wormenhotels' en onderzoek welk hotel het beste functioneert. De hotels bestaan uit emmers, gevuld met allerlei goed verteerbaar afval.

- Bepaal eerst de definitie van 'het beste' wormenhotel.
- Bouw de verschillende wormenhotels.
- Voed wekelijks de wormenhotels.
- Voer na een maand een telling uit.
- Voer na twee maanden een tweede telling uit.
- Presenteert de resultaten aan het einde van het onderzoek. Daarnaast lever je een onderzoeksverslag in met foto's, resultaten, een antwoord op de onderzoeksvraag en een discussie.

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 dit filmpje over het maken van een wormenhotel. Kijk ook eens op deze website[2].

Onderzoeksvraag

Welk organisch afval of welke mix van organisch afval in het wormenhotel geeft de meeste en / of de langste wormen?

2

Verkennen

Zoek op het internet welke materialen jullie allemaal kunnen gebruiken om een wormenhotel mee te maken en waar de wormen mee gevoed kunnen worden. Zoek ook uit hoe jullie kunnen variëren bij de wormenhotels, zoals de opbouw van het wormenhotel of het organisch afval waar jullie de wormen mee gaan voeren.
Bepaal eerst de definitie van 'het beste' wormenhotel. De meest praktische definitie van 'het beste wormenhotel' is het aantal wormen: hoe meer wormen, hoe beter het hotel. Maar je kan ook de lengte van de wormen tellen: hoe langer de wormen, hoe beter het hotel. Formuleer nu eerst een hypothese bij de onderzoeksvraag.

3

Onderzoek opzetten

- Materialen
  De onderstaande benodigdheden zijn per hotel. Jullie maken 3-5 hotels.
  - 3 emmers met minimale inhoud van 1 liter, waarvan 1 met deksel (bijvoorbeeld yoghurtemmers of sausemmers van cafetaria)
  - Boor of ander gereedschap om gaten te maken in de emmers
  - Verse compost
  - Wormen
  - Bladafval, stro, papier en kartonsnippers
  - bloempotje, blokje of steen
  - Organisch afval om de hotels wekelijks mee te voeden
- Methode
  Begin met het maken van een schets, met drie 'hotels' (genummerd!) naast elkaar en daaronder hoe jullie gaan variëren voor elk hotel uitgedacht. Jullie kunnen variëren met het formaat van de emmers, de hoeveelheid wormen per hotel, de verhoudingen qua bladafval, stro, papier en kartonsnippers of het organisch afval waarmee jullie de wormen gaan voeden.
  Maak vooraf een goede planning. In welke les maken we de hotels, wanneer halen we de wormen, wanneer verzamelen we eetbaar afval voor onze wormen, en hoe bieden we dat afval voor de wormen aan? Zorg ervoor dat de alle omstandigheden voor elk hotel hetzelfde zijn, behalve de variabele die jullie willen onderzoeken. Kies een goede, veilige plek om je hotels neer te zetten.

Tip: Eind maart delen veel gemeenten gratis compost (meestal zonder wormen) uit aan bewoners. Compost vind je (vaak gratis) ook bij kinderboerderijen, maneges en dergelijke.

[1] https://www.youtube.com/watch?v=XF1LZ1tDCyE&ab_channel=HetKlokhuis
[2] https://wormenhotel.nl/

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.

4

Onderzoek uitvoeren

Verzamel de benodigde materialen en ga aan de slag. Hieronder de stappen uit het YouTube-filmpje op een rijtje:

1. Maak gaten in de bodem en het onderste deel van de zijkant van twee emmers. Laat de derde emmer helemaal heel.
2. Doe het bladafval, het stro en de papier/karton snippers in de dichte emmer. Meng het goed door elkaar en voeg water toe. Niet te veel: het moet voelen als een spons waar geen water meer uitlekt.
3. Doe het bladsnipper mengsel nu over in een emmer met gaten. Voeg de compost en de wormen ook toe aan het mengsel. Noteer ook het aantal wormen en eventueel de gemiddelde lengte van de wormen die je hebt toegevoegd aan elk hotel.
4. Plaats een afstandhouder op de bodem van de dichte emmer. Plaats de emmer met bladsnipper mengsel er bovenop.
5. Plaats de laatste emmer met gaten daar weer op. Dit wordt de ‘voer’-emmer, waar je het keukenafval in doet dat de wormen gaan eten. Sluit de bovenste emmer af met het deksel.

Zet de wormenhotels op een koel plekje in de schaduw. Buiten vinden ze het prettigst. Over een weekje voelen de wormen zich thuis in hun nieuwe huis en kun je beginnen met voeren! Zoek op wat de wormen wel en niet lusten. Maak er twee duidelijke lijstjes van. Plaats een inzamelbakje dat je elke dag in het wormenhotel kunt legen.

Na een poosje zal er een laagje vocht in de onderste emmer zitten: ‘wormenthee’. Hier zit veel plantenvoeding in. Je kunt het -verdund!- aan de planten geven. Na een poosje is ook de inhoud van de middelste emmer compost geworden. Dat kun je aan planten geven. De lege emmer zet je bovenop.

Na een maand kan je de eerste telling doen. Tel het aantal wormen per hotel. Na twee maanden kan je de tweede telling doen. Als je de lengte doet, tel dan de lengte van alle wormen per hotel bij elkaar op en deel dit door het totaal aantal wormen per hotel. Dan heb je een goede maat voor de groei van de wormen per hotel.

Extra

- Als na een week vocht in de onderste emmers zit, gaan je hotels goed. Check regelmatig of de inhoud voldoende vochtig is en niet uitdroogt. Heb je een goede plek uitgekozen voor de emmers? Staan ze koel genoeg? Staan ze veilig?

5

Concluderen

Trek conclusies op basis van de resultaten en beantwoord vervolgens de onderzoeksvraag ‘Welk organisch afval of welke mix van organisch afval in het wormenhotel geeft de meeste en / of de langste wormen?’

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

Presenteren

Presenteer je tellingen in een tabel en een lijngrafiek. In de tabel moet je opnemen het aantal wormen per hotel op tijdstip 0, tijdstip 1 maand en tijdstip 2 maanden. In de lijngrafiek kan je op de X-as de tijd aangeven en op de Y-as de hoeveelheid wormen (of de lengte). Maak drie verschillend gekleurde lijnen. Hoe meer tellingen, hoe accurater: eventueel kan je nog een vierde en vijfde telling doen.

7

Verdiepen en verbreden

Schrijf een discussie, waarbij elk groepslid in tien zinnen opschrijft wat goed ging en wat de volgende keer beter zou kunnen. Beantwoord daarbij de volgende vragen:
Hoe was de opbrengst van de hotels? Kon je iets met de compost? Had je voldoende tijd om de hotels te onderhouden? Hoe reageerden de klasgenoten en andere leerlingen?

Eindproduct

Een onderzoeksverslag in met foto's, resultaten, een antwoord op de onderzoeksvraag en een discussie. Elk groepslid schrijft een eigen discussie en beantwoordt daarbij de vragen die bij 'Verdiepen en verbreden' vermeld staan. Eventuele bronnen vermeld je altijd aan het einde van de discussie.