Dit document is gedownload door () op November 2, 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?

Groepsgrootte
2-4 leerlingen

Periode
Jaarrond (maar liefst in de lente)

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

Vakoverstijgende thema's
Onderzoekend leren

Doelgroep
Onderbouw
3 vmbo
4 havo
4 vwo

Biologisch thema's
(stads-) ecologie
klimaatadaptatie
duurzaamheid

Practicumbeschrijving

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, dat gebruikt kan worden om bijvoorbeeld groenten op te kweken. Zo blijven de waardevolle grondstoffen in schoolafval behouden in de voedselkringloop.

De opdracht

Leerlingen maken een aantal (minimaal drie) verschillende 'wormenhotels' en onderzoeken welk hotel het beste functioneert. Deze hotels bestaan uit emmers, gevuld met allerlei goed verteerbaar afval.

- Leerlingen bepalen eerst de definitie van 'het beste' wormenhotel.
- Leerlingen bouwen de wormenhotels.
- Leerlingen voeden wekelijks de wormenhotels.
- Leerlingen voeren na een maand een telling uit.
- Leerlingen voeren na twee maanden een tweede telling uit.
- Leerlingen schrijven een verslag over hun bevindingen, met foto's, tabellen en grafieken.

Let op! Om deze opdracht goed uit te voeren, hebben leerlingen zeker twee maanden nodig.

Dit document is gedownload door () op November 2, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Benodigde materialen

De onderstaande benodigdheden zijn per hotel. Leerlingen maken 3-5 hotels.

- ☐ 3 emmers met minimale inhoud van 1 liter, waarvan 1 met deksel (bijvoorbeeld yoghurtemmers of sausemmers van cafetaria)
- ☐ Boor / priem of ander gereedschap om gaten te maken in de emmers
- ☐ Verse compost (liefst met wormen)
- ☐ Twintig wormen
- ☐ Bladafval, stro, papier en kartonsnippers
- ☐ Bloempotje, blokje of steen
- ☐ Organisch afval om de hotels wekelijks mee te voeden

Voorbereiden

- ☐ Lees de leerlingenhandleiding goed door.
- ☐ Bekijk het filmpje[1] over het maken van een wormenhotel
- ☐ Bekijk voor de afronding en het nakijken van het verslag het beoordelingsmodel voor **onderzoekend leren** op de website.

Tip!

Eind maart delen veel gemeenten gratis compost (meestal zonder wormen) uit aan bewoners. Ook bij kinderboerderijen of maneges hebben ze mogelijk gratis compost.

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

Dit document is gedownload door () op November 2, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Leerdoelen

De leerlingen leren:

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

Aansluiting curriculum vmbo-tl

Deze les sluit aan bij de volgende eindtermen:
BI/K/2 basisvaardigheden
BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de omgeving verkend
BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving

Aansluiting curriculum havo en vwo

Deze les sluit aan bij de volgende eindtermen:
Domeinen A (vaardigheden), F3 (biodiversiteit), (gedrag)

Benodigde voorkennis

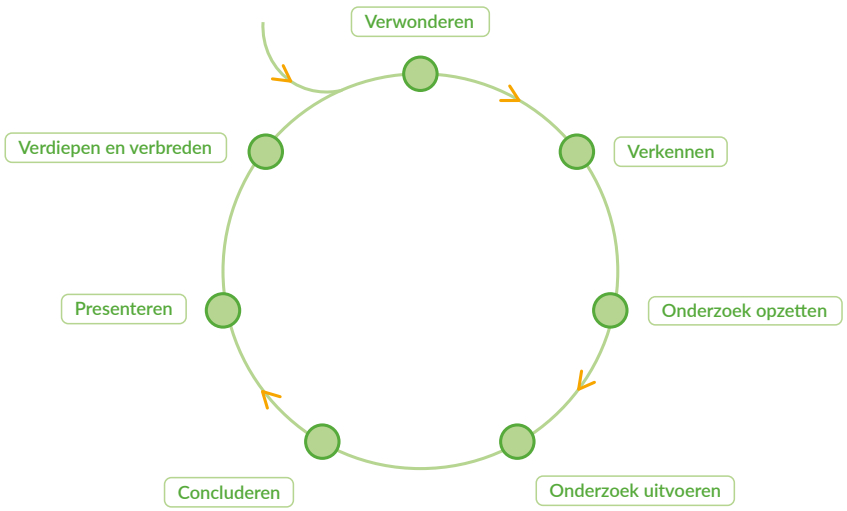
Deze opdracht sluit aan bij onderbouw lesstof over ecosystemen en duurzaamheid, en bij hoofdstukken over flora, fauna en funga.

Inbedding curriculum

Deze veldwerkopdracht kan ingezet worden om een lessenreeks ecologie en / of duurzaamheid te vervangen. Ze doen ook voorbereidend wetenschappelijk onderzoek. Leerlingen leren verder wat ecologische terminologie in de praktijk. Maak hierbij zelf de inschatting welke lessen door deze opdracht vervangen kan worden.

Onderzoekend leren

Onderzoekend leren is een didactiek om wetenschap en techniek in de klas te brengen. Het stimuleert de creativiteit en probleemoplossende houding van leerlingen. Ze doen 21e-eeuwse vaardigheden op die nodig zijn voor wetenschappelijke en technische beroepen.
Deze les is gebaseerd op de cyclus van onderzoekend leren, waarin zeven fasen worden doorlopen. Leerlingen krijgen een onderzoeksvraag gepresenteerd en verkennen het onderwerp. Zij zetten vervolgens een onderzoek op en voeren dit onderzoek uit. Op basis van de resultaten trekken ze conclusies. Eventueel presenteren zij hun onderzoek aan de klas en kijken ze terug op het onderzoeksproces.



Dit document is gedownload door () op November 2, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Practicum opzet met tijdsindicatie

Introductie

les 1

Vertel de leerlingen dat ze veldwerk gaan doen en bespreek met de groepjes die deze opdracht kiezen kort de context van de opdracht. Leerlingen voeren de stappen ‘Verwonderen’ en ‘Verkennen’ zelfstandig uit. De leerlingen zetten het onderzoek op, ze verzamelen de benodigde materialen en denken het onderzoek uit van tevoren.

Differentiatie

Je kunt de groepjes naar believen meer of minder ruimte geven door de opdracht erg vrij te laten, of door de opdracht te specificeren.

- In de opdracht wordt nu uitgegaan van 3-5 hotels per groepje leerlingen. Voor de onderbouw is twee misschien genoeg, voor 4H en 4V eerder vier of vijf.

Uitvoering

les 2 plus acht lesfragmenten, gedurende twee maanden

Leerlingen bouwen de wormenhotels. Ze verzamelen verschillende soorten organisch afval en voeden wekelijks hun wormen. Na één maand voeren ze een telling uit, aan het einde van het onderzoek voeren ze nogmaals een telling uit.

Afsluiting

thuis

De leerlingen presenteren hun tellingen en overige bevindingen door middel van tabellen of grafieken. Ze maken een verslag met foto’s, een inleiding, resultaten, en een discussie.De docent beoordeelt het werk en het bijbehorende verslag met vooraf overeengekomen criteria.

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 vermelden ze aan het einde van de discussie.