

Hagemann
seit 1929

Handleiding

voor het succesvol
kweken van distelvlinders



NIEUW!

Met suggesties voor de
ontwikkeling van duurzaamheid
en mediawijsheid



Help de insecten!

JONGE
ONDERZOEKER

... en leren wordt
een avontuur

met werkbladen
en interactieve oefeningen
voor het onderwijs



art. nr. S80008-32



Page 7



Page 7

Dit product uitsluitend onder toezicht
van een volwassene gebruiken.

Aanbevolen
leeftijd **4+**

Alles rondom jouw vlinder-project

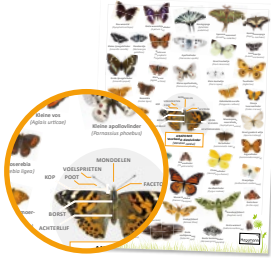
op www.timetex.nl

TimeTEX



81402 Bouwpakket „insectenhotel“

- maak een uniek hotel!
- voor vlinders, lieveheersbeestjes, bijen en nog veel meer



82010 Overzichtskaart vlinders

Afm.: 21 x 29,7 cm



80325 Zadenmix „vlinderweide“, voor 10m²

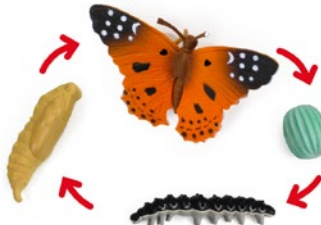
- gevarieerde en lang houdbare voedermix voor bijen, vlinders en andere insecten
- bloeit van april tot oktober



81559 Voederbar voor vlinders

- in de natuur levende vlinders observeren en de dieren een rustplaats bieden
- praktisch en efficiënt voeren, ook in de tuin

Waarschuwing 1



80004 Levenscyclus-modellen distelvlinder

Vlinder: 10 x 6,5 x 2 cm

Waarschuwing 1



81398 Vlinderhotel, van hout

- om te nestelen en te overwinteren
- 100% FSC-gecertificeerd

Afm.: 14 x 12 x 22 cm



81071 Stickerset „Vlinders & Co“

- Prachtige stickers, bijzonder geschikt voor het kweken van vlinders en lieveheersbeestjes!

set ca. 150 stuks



81528 Levenscyclus vlinder, stoffen model

- Uit een eitje ontstaat een rups, daaruit ontstaat een vlinder – eenvoudig om te wisselen!

3-delig, 100% Fairtrade-katoen

Waarschuwing 2



81176 Smartphone-microscop

- voor montage op een smartphone- of tabletcamera
- met ingebouwde LED-lamp
- tot wel 30-voudige vergroting

Waarschuwing 1

(A) 81072 Hagemann vlindernet

Afmeting: 30 x 30 cm

(B) 81520 Hagemann vlindervilla met panorama-raam

- ideaal voor het houden van insecten
- ruimtesparend opklappen
- past bij de kweeksets

Afmeting: 40 x 40 cm



Gefeliciteerd! Je hebt nu rupsen van de distelvlinder (*Vanessa cardui*) ontvangen die nog maar een paar dagen oud zijn. Maak je geen zorgen. Het kweken zal zonder problemen lukken. Lees onderstaande beschrijvingen zorgvuldig door en volg de stappen. Op blz. 7 vind je een link naar een Duitstalige video-handleiding.



DE RUPSEN

Haal de verzenddoos snel uit de brievenbus. Hoewel het misschien moeilijk is om je in te houden is het belangrijk dat het kweekbakje gesloten blijft tot het verpoppingsstadium, anders kunnen er bacteriën of schimmels in komen. Je moet de rupsen ook niet op je hand leggen, want vetten en zouten van de huid kunnen schadelijk voor ze zijn. Het larvenstadium duurt ongeveer 7-10 dagen. De rupsen spinnen in deze periode zijdedraden, zodat ze zich op die manier in de natuur tegen roofdieren en bijvoorbeeld de wind kunnen beschermen.

DE POPPEN

Terwijl de rupsen zich verpoppen, hebben ze veel rust nodig. Na ongeveer 2-3 dagen zijn de poppen volledig uitgehard en dus klaar met verpoppen. Pas dan kunnen ze voorzichtig naar de broedvolière worden overgebracht.

Aan sommige poppen zit nog een klein zwart bolletje vast. Dit zijn overblijfselen van de laatste vervelling van de rups en dit is volkomen normaal.

Het is belangrijk om spindraden en uitwerpselen van de poppen zorgvuldig te verwijderen met een wattenstaafje, zodat de uitkomende vlinders er niet in verstrikt raken. Anders kan de ontwikkeling van de vleugels worden verstoord, waardoor ze misvormd kunnen raken.

DE VLINDERS

Het uitbroeden van de vlinders ziet er misschien wat moeizaam uit, maar je moet ze niet helpen, want je zou ze daarbij kunnen verwonden. Als je ze ongestoord laat uitkomen en van tevoren alle zijdedraden uit de pop hebt verwijderd, zijn de omstandigheden ideaal.

Het is een goed idee om een papieren handdoekje onder de opfokvolière te leggen om het meubilair eronder te beschermen tegen de rode vloeistof (meconium) die eruit komt.

Fructose (vruchtsuiker) om de vlinders te voeden is inbegrepen. Je kunt ook gewoon 2-3 theelepels suiker oplossen in een kopje water en in de koelkast bewaren.

HET AFSCHEID

Om de vlinders de best mogelijke start te geven, kunnen ze het best op het warmste moment van de dag worden losgelaten. Dan gaan ze zelf op zoek naar een geschikte habitat. Als het moeilijk is om afscheid te nemen van je geliefde nieuwe vriendjes, kun je gewoon weer nieuwe vlinders kweken! Je hoeft geen nieuwe set te kopen, maar kunt bij ons nieuwe rupsen bestellen en jouw kweekvolière opnieuw gebruiken. Het voedsel voor de rupsen wordt natuurlijk meegeleverd.





Klimaat- en milieubewust handelen

Veel van onze vlinders worden vandaag de dag met uitsterven bedreigd: ze vinden steeds minder voedsel en habitat: bloeiende weiden hebben maar al te vaak plaatsgemaakt voor steden, wegen of landbouwgrond, en onkruidverdelgers bestrijden hun natuurlijke voedselplanten. Zowel in de kerndoelen voor het basisonderwijs als de **VN Doelstellingen voor Duurzame Ontwikkeling** wordt erop aangedrongen kinderen de kans te geven de natuur zelf te ervaren.

Door eigen eerste ervaringen en direct contact met en het verzorgen van dieren, leren kinderen verantwoordelijkheid te nemen voor hun natuurlijke omgeving. Het bestuderen van de leefomstandigheden van dieren en planten en hun habitats leidt tot meer bewustzijn van de kwetsbaarheid van de natuur en de bedreigingen voor planten en dieren. Ook motiveert het kinderen om op hun niveau betrokken te raken bij de bescherming van het milieu. Deze handleiding bevat tal van suggesties voor onderwijs in duurzame ontwikkeling en klimaatbewuste actie. Je herkent ze aan ons Bescherm-onze-Aarde symbool voor klimaat- en milieubewust handelen.

Het rups-stadium

De levering omvat kweekbakjes met een aantal kleine rupsen en genoeg voedsel voor de ontwikkeling van de rupsen. Maak je geen zorgen als de rupsen niet bewegen. Ze zullen snel uit deze positie ontwaken als je ze op een rustige plaats zet. Creëer nu optimale omstandigheden:

De kweekbakjes moeten rechtop staan en NIET op de vensterbank worden geplaatst! Zonlicht en hitte kunnen vochtigheid veroorzaken, wat schadelijk is voor de rupsen. Daarom is een constante kamertemperatuur noodzakelijk. Bij een constante temperatuur van 24°C duurt de ontwikkeling van rupsen tot vlinders ongeveer drie weken. Bij lagere temperaturen moet je eerder rekening houden met 3-5 weken. In maart kan het 's nachts behoorlijk fris worden in onverwarmde klaslokalen. Om de rupsen tegen de kou te beschermen, kun je de kweekbakjes bijvoorbeeld met een doek omwikkelen en/of ze 's nachts in een doos met gesloten deksel zetten. Op een hoge plank zijn ze ook warmer dan op de vloer. Op die manier kunnen de rupsen zelfs in het weekend bewaard worden. In de loop van de week moeten de rupsen echter beslist 's morgens weer uit de doos gehaald worden!

De deksels van de kweekbakjes bevatten aan de zijkant ventilatiesleuven, waardoor de rupsen van voldoende zuurstof worden voorzien. De deksels moeten altijd gesloten zijn. Het voedsel is speciaal aangepast aan de rupsen. Het bevat plantaardige bestanddelen gemengd met fructose. Dit zorgt voor voldoende voeding voor de rupsen. Doe geen extra voedsel in de bakjes! Hierdoor kunnen ziektekiemen in het eten terechtkomen of kan er vocht in het bakje ontstaan. Vocht schaadt de dieren en veroorzaakt schimmelvorming van het voedsel.



Afb.1: Rupsen in het kweekbakje

Het verpoppingsstadium

Als het tijd is om te verpoppen, kruipen de rupsen naar het deksel van het bakje en hangen daar aan het vliesdoek. Hun lichaam ziet eruit als een „J” (afb. 2). De rups vervelt nog een laatste keer en de pop komt tevoorschijn (afb. 3). Dit proces duurt slechts een paar minuten. In deze periode zijn de poppen het kwetsbaarst en mogen niet gestoord worden.

Geleidelijk aan wordt het omhulsel van de pop steviger. Binnen vindt de metamorfose tot vlinder plaats. Zelfs als er van buiten niets te zien is, verandert het snel. Afhankelijk van de kamertemperatuur duurt de verpoppingsfase 7-14 dagen. Ongeveer 2-3 dagen na de verpopping moeten de poppen voorzichtig worden overgebracht naar de kweekvolière (afb. 4). Om een gelijkmatige temperatuur voor de rupsen te waarborgen, mag de kweekvolière niet in de directe nabijheid van de afzuigkappen van airconditioners of radiatoren worden geplaatst.

Leg een stuk keukenpapier op de vloer van de volière. Open het kweekbakje en verwijder voorzichtig de vliesdoek met de poppen. Bevestig het met een veiligheidsspeld aan de wand van de kweekvolière op ongeveer 4 cm van de vloer. Wees niet verbaasd: de poppen zullen nu instinctief schudden om eventuele roofdieren af te schrikken. Plaats gevallen poppen voorzichtig dicht bij de wand van het net, zodat de uitkomende vlinder er later op kan klimmen en zijn vleugels kan „oppompen”. Als de poppen aan het deksel hangen, houdt het deksel dan schuin tegen de volièrewand.

De „geboorte” van de vlinder

Na 7-14 dagen nadert eindelijk de dag van het uitkomen. Je kunt de tijd herkennen aan het feit dat de poppen donker worden (afb. 5). Kort voor het uitkomen kun je de kleuren van de vlinder al door het poppenvlies heen zien. Als de vlinder is uitgekomen, pompt hij eerst zijn vleugels op. Hiervoor pompt hij vloeistof in zijn vleugeladers. Na 1-2 uur hebben de vleugels hun volle omvang bereikt en zijn ze stevig genoeg om te



Afb. 2: Rups kort voor het verpoppen („J”)



Afb. 3: Verpoppings-stadia van een rups



Afb. 4: Poppen op het vliesdoek

vliegen. De vlinder scheidt een rode vloeistof af, meconium genaamd. Dit zijn stofwisselingsproducten van de pop.

Het houden van de vlinders

Zodra de eerste vlinder is uitgekomen, moeten de vlinders dagelijks worden gevoerd. Bereid een voedingsoplossing met de bijgeleverde fructose zoals aangegeven op de verpakking. Drenk de bijgeleverde voedingspons in deze oplossing en leg hem op een klein bordje in het midden van de voliëre vloer. Je kunt de bloemen ook met het suikerwater bevochtigen met behulp van het meegeleverde pipetje. De suikeroplossing moet tussen de voedingen in de koelkast worden afgekoeld. De vlinders houden ook van gesneden sinaasappels en overrijpe bananen. Als alle vlinders zijn uitgekomen, kun je de voliëre „natuurlijker” maken. Je kunt er bijvoorbeeld bloemen, takjes, steentjes en blaadjes in doen. Pas echter op dat de vlinders niet wegvliegen als je de voliëre opent.

In zeldzame gevallen komt het in het dierenrijk voor dat de poppen zich niet optimaal ontwikkelen. Hoe kun je dan helpen?

1. Soms komen er zwakke vlinders uit met een kreupele vleugel die niet kunnen vliegen. Zet de vlinder op een warme dag op een bloem en laat hem nog een tijdje van zijn vrijheid genieten.
2. Indien, in uitzonderlijke gevallen, een rups sterft, verwijder dan de dode rups zodat er geen schimmelvorming op het voedsel ontstaat en de resterende rupsen zich normaal kunnen blijven ontwikkelen. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld een schone lepel.
3. In een enkel geval kan het gebeuren dat een rups de reeds hangende poppen naar beneden gooit. Hang of leg de poppen in dat geval voorzichtig in het net, zodat ze zich normaal kunnen ontwikkelen.

De vlinders observeren

Zoals alle insecten heeft de distelvlinder zes poten. Als je echter goed naar je gekweekte distelvlinders kijkt, zul je zien dat je meestal maar vier poten ziet. Het voorste paar benen ligt gevouwen voor de borst. De distelvlinder ontvouwt hem, bijvoorbeeld, om zich te poetsen. Kijk hoe de vlinders eten: eerst ruiken ze het voedsel met hun antennes, dan proeven ze het met hun met bont bedekte voorpoten. Bij het drinken rolt de vlinder zijn voelsprietten af, drinkt het suikerwater en trekt dan zijn voelsprietten weer in.



Afb. 5: Verkleuring van de pop (v. li. naar re.)



Afb. 6: Etende vlinders

MAAK HET SUIKERWATER KLAAR:

Roer 1 tl fructose (meegeleverd in de set) in 100 ml leidingwater. Sprengel de vloeistof op een papieren handdoekje of op het sponsje. Bewaar ongebruikte vloeistof op een koele plaats.

Voeding en habitat

Zet voor de winter een vlinderhotel (bijv. art. nr. 81398) op en zaai een vlinderweide in een hoek van de tuin of in een bloempot.

TIP: Vlinderweides bieden ook andere insecten zoals bijv. bijen noodzakelijk voedsel om te leven.

Tip: Digitale mediawijsheid

Fotografeer alle rupsen en vlinders die je vindt. Print ze uit en maak een collage of insteekvellen van de verschillende dieren. Collages kun je ook digitaal maken. Er zijn tegenwoordig allerlei handige programma's of speciale (gratis) apps beschikbaar om er iets moois van te maken.

Afscheid nemen

Het observeren van de vlinders is opwindend, leerzaam en een onvergetelijke ervaring voor kinderen en de groep. Maar na drie tot vier, maximaal zes dagen, moeten de vlinders weer worden losgelaten. Dat kan ook zonder problemen in de stad: de distelvlinder is een trekvlinder en zoekt een omgeving die hem voldoende voedsel biedt. Maar met een beetje geluk blijven de distelvlinders nog een paar dagen. Om die kans te vergroten, kun je tijdig een vlinderweide aanplanten als natuurlijke voedselbron. Setjes zadenmix voor een bloemenweide (art. nr. 80325) kunnen afzonderlijk besteld worden.

**Tip: Digitale mediawijsheid**

Film jouw eigen vlindervideo. Als je mooie foto's of films gemaakt hebt vinden we het altijd leuk als je ze ons toestuurt naar: info@timetex.nl

Tip:

We hebben een Duitstalige instructievideo voor je gemaakt. Die kun je op www.hagemann-interaktiv.de/nl en het invoeren van de webcode 80008-START of het scannen van de QR-code bekijken.



Bestel tijdig rupsen voor jouw volgende project!
Je ontvangt ze dan met voldoende voedsel voor zowel de rupsen als de vlinders. **art. nr. 82020**



English instructions can be found at: <http://docs.hagemann.de>



Les instructions en français sont disponibles sur: <http://docs.hagemann.de>

Ideeën voor de les en thuis

Kinderen ontwikkelen met het kweken van distelvlinders niet alleen verantwoordelijkheidsgevoel en begrip voor de behoeftes van dieren. Ook belangrijke vaardigheden als sorteren, observeren, tellen en meten worden gestimuleerd. Ter ondersteuning vind je in deze handleiding suggesties voor de ontwikkeling van duurzaamheid en digitale mediawijsheid (voorzien van het **Bescherm-onze-Aarde symbool**). Voordat de leerlingen aan de slag gaan met opdrachten zouden ze zichzelf de volgende vragen moeten stellen:

- Wat wil ik weten?
- Welke hulpmiddelen heb ik nodig?
- Heb ik genoeg ruimte om te experimenteren?

Belangrijk is vooral: **Schoon en voorzichtig werken!**

LESSUGGESTIES

1. Thuis in de groep, het lokaal of kinderkamer

Kinderen zullen de komende 3-5 weken hun ruimte met rupsen en/of vlinders delen. Hiervoor is het goed vooraf na te denken over:

Behandel met de groep volgende punten:

1. De rupsen hebben eten en drinken nodig. Het rupsenvoer voorziet in allebei. Leg geen extra voer in het bakje! Anders kunnen er kiemen bij komen of vocht ontstaan. Vocht schaadt de dieren en het voer gaat er van schimmelen.
2. Zet de rupsen het liefst op een plekje in de schaduw. Daglicht mag en moet juist aanwezig zijn, maar geen direct zonlicht!
3. De ideale, liefst constante temperatuur is tussen 20 en 25 °C.
4. De rupsen houden van rust. Laat kinderen het liefst niet met de rupsen lopen, oppakken of te vaak storen.

Ga, eventueel samen met de kinderen, op zoek naar een geschikte en vaste plek. Let hierbij ook op de zon in de namiddag, zodat de rupsen niet gaan zweten.

En, last but not least, kunnen de kinderen ook een rupsenbewaker aanwijzen. Hij of zij heeft als taak om alle bovenstaande punten in de gaten te houden. Deze taak kan natuurlijk rouleren of door een klein groepje worden uitgevoerd. De kinderen uit de groep weten nu hoe ze zich gedragen moeten. De bewakers kunnen dit natuurlijk ook uitleggen aan andere kinderen die de rupsen willen zien.

Verantwoordelijk zijn voor dieren



Neem verantwoording voor dieren. Leer welke behoeftes ze hebben. Wat hebben ze nodig voor hun ontwikkeling en leven?

Hier vind je een paar voorbeelden:

- voldoende te eten en drinken (bijv. een papje van fructose, partjes van een sinaasappel)
- licht
- warmte, maar zet ze niet op de vensterbank want daar wordt het snel té warm

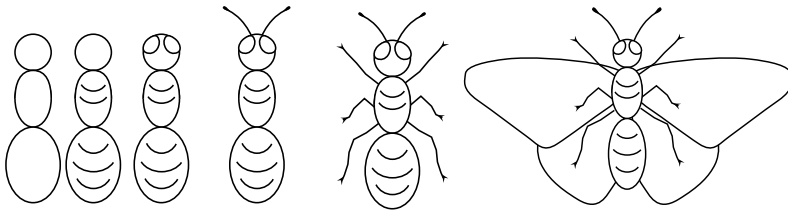
2. Ontwikkel samen met de kinderen een insecten-tekening.

Vraag aan de leerlingen wat een dier een insect maakt en teken dit stap voor stap op het bord.

Hoe ziet het lichaam van een insect eruit?

Heeft een insect een kop?	(Ja – kop)
Heeft een insect een borst?	(Ja – borst)
Heeft een insect een buik?	(Ja – buik)
Heeft een insect ogen?	(Ja) Hoeveel? (twee facetogen)
Heeft een insect voelsprieten?	(Ja) Hoeveel? (twee)
Heeft een insect poten?	(Ja) Hoeveel? (zes)
Heeft een insect vleugels?	(Ja) Hoeveel? (vier)

Onderstaand zie je de stappen van de tekening.



3. Onderstaand een lijst van woordsuggesties waarmee je met de kinderen aan de slag kunt gaan:

Distelvlinder, dagvlinder, nachtvlinder, levenscyclus, vlindereitje, rups, pop, zijden draad, meconium, vleugelkleur, ontwikkeling, verpopping, broedplaats, voederen, wandelvlinder, rupsenvoer, overwintering, metamorfose, vervellen, pophuid, vleugelspanwijdte, facetogen, voelsprieten, larvenstadium, voederplant, spinklier, poppenrust, nectar, cocon, imago etc.

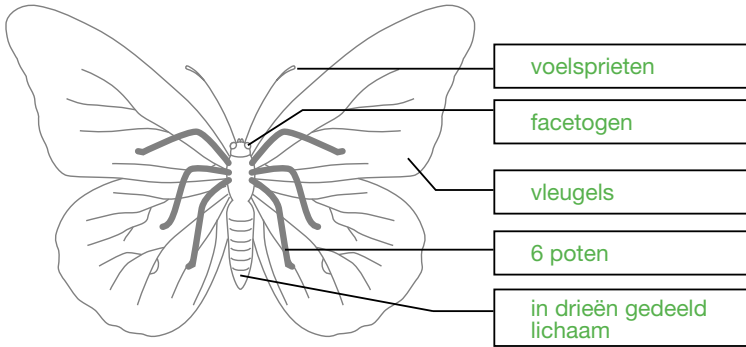
OPLOSSINGEN: WERKBLADEN VOOR DE MIDDEN- EN BOVENBOUW

Werkblad 1 en 2:

Met deze werkbladen kunnen kinderen hun observaties tijdens het kweken van de vlinders noteren. In de afbeeldingen van het kweekbakje (afb. 1) kunnen ze de verschillende ontwikkelingsstadia intekenen en/of observaties invullen. Er zijn bakjes beschikbaar, zodat leerlingen op basis van een ontwikkelingstijd van 4 weken om de dag gegevens kunnen invullen. Afb. 2 stimuleert en tot nauwkeurig observeren en onderzoeken van het uiterlijk en het gedrag van rups en vlinder.

Werkblad 3:

1. Hierop wordt een vlinder afgebeeld. Duidelijk te herkennen aan de 2 grote vleugels, 6 poten, lichaamsbouw in 3 delen en de facetogen.
2. De correcte omschrijvingen luiden als volgt (zie afbeelding):



- De vlinder is een insect. Alle kenmerken van insecten kloppen.
- Het dier is geen insect maar een spin. Spinnen zijn een eigen soort, namelijk spinnen. Ze hebben niet, zoals insecten 6, maar 8 poten en in plaats van een in drieën gedeeld lichaam (kop, borst, achterlijf), een lichaam uit 2 delen.

Werkblad 4: eitjes, kleine rups, grote rups, J-vormige rups, pop, broedende vlinder, vlinder

Werkblad 5: rupsen eten blaadjes, vlinders eten nectar

Werkblad 6: onjuist, juist, onjuist, juist, juist, onjuist

Werkblad 7: Quiz

- 1) 2e antwoord, 2) 3e antwoord, 3) 2e antwoord, 4) 3e antwoord,
5) 2e antwoord 6) 1e antwoord, 7) 2e antwoord, 8) 3e antwoord

Werkblad 8: 1) Het lichaam is lichtbruin, langwerpig en harig. **2)** De voorvleugels zijn zwart met oranje en witte vlekken. **3)** De achtervleugels zijn oranje met zwarte vlekken aan de buitenkant.

WERKBLADEN VOOR DE ONDERBOUW

Vijf werkbladen (WB) zijn speciaal voor de kleuters ontwikkeld. Met het samenstellen van een puzzel (WB 1), het uittekenen van een sjabloon (WB 2) en tekenen met cijfers (WB 4) leren kinderen de opbouw van een vlinder kennen. Het uitkiezen van verschillende stiften en kleuren stimuleert creativiteit bij kinderen. WB 3 biedt kinderen de mogelijkheid de levenscyclus van een vlinder nogmaals na te bouwen en als werkje mee naar huis te nemen. WB 5 bevordert het tellen.

TIP:

De werkbladen kunnen met behulp van een kopieerapparaat vergroot worden tot A4 formaat.

Auteurs: Stefan Mümmler, Hagemann Bildungsmedien
Vertaler: Menno Boontje

Foto's: Kurt Großkopf, Hagemann Bildungsmedien, Anke Möhring, Werner Moritz, Jutta Schepers-Berger, United States Dept. of Agriculture, wikimedia (Derek Ramsey, Jon Sullivan), fotolia (Denis Tabler, Gelpi, pictworks, Harald Biebel), MEV

© 2021 Hagemann & Partner Bildungsmedien Verlagsges. mbH, Graf-Adolf-Str. 100, 40210 Düsseldorf

Het werk en zijn onderdelen worden beschermd door het auteursrecht. Elk gebruik in andere dan de wettelijk toegestane gevallen behoeft derhalve de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Winterkwartier maken!

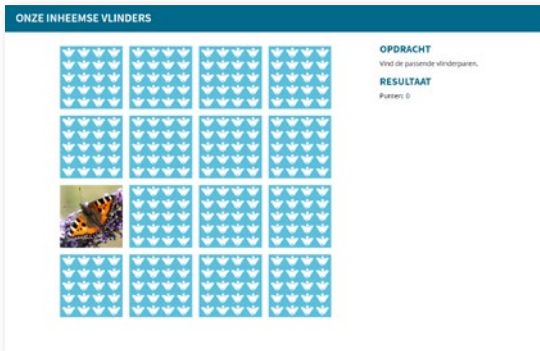
Laat in de herfst buiten in de schooltuin of thuis gevallen blad liggen en knip uitgebloeide bloemen niet af. Zo bied je insecten een prachtige verstopplek en bescherming tegen de kou. Ook het vlinderhotel (art. nr. 81398) biedt een veilig toevluchtsoord en helpt vlinders de winter goed te doorstaan.



INTERACTIEVE OEFENINGEN ONLINE

Als aanvullend verwerkingsmateriaal bij de vlinder-kweekset zijn er online 4 interactieve oefeningen beschikbaar. Hiervoor kun je, of de kinderen, eenvoudig de betreffende QR-Code scannen of de link www.hagemann-interaktiv.de/nl opgeven. Deze oefeningen kun je nu samen met de kinderen via het digiboard, beamer, tablet of PC bewerken en zo spelenderwijs de kennis over vlinders uitbreiden. De interactieve oefeningen zijn eenvoudig te bedienen en vormen een prachtige afwisseling voor de werkbladen.

ONZE INHEEMSE VLINDERS



OPDRACHT
Vind de passende vlinderparen.

RESULTAAT
Punten: 0



www.hagemann-interaktiv.de/nl
web code: 80008-START

Interactieve oefening 1

Het memory-spel „Onze inheemse vlinders” laat kinderen op speelse manier zien welke vlinders er bij ons in de natuur te observeren zijn. Tijdens dit spel kijken de kinderen heel nauwkeurig naar de afbeeldingen en maken kennis met veel details van vlinders.

Interactieve oefening 2:

Hoe heet ik? Hier maken kinderen kennis met een rups en een vlinder. De verschillende ontwikkelingsstadia worden door de leerkracht benoemd, zodat de kleuters ze leren kennen.

HOE HEET IK?



OPDRACHT
Hoe heten de dieren?
Klik op de knoppen en luister.

Rups 

Vlinder 

Interactieve oefening 3:

Met deze interactieve oefening maken kinderen kennis met de levenscyclus van een distelvlinder van ei tot volwassen vlinder. Hiertoe dienen ze de ontwikkelingsstadia in de juiste volgorde aan te brengen.

LEVENSCYCLUS VAN DE DISTELVLINDER

OPDRACHT
Leg de levenscyclus van de distelvlinder in de juiste volgorde.

✓ Oplossing

Interactieve oefening 4:

Deze interactieve oefening helpt kinderen om de samenstelling en kenmerken van een distelvlinder beter te leren kennen. Door het correct sorteren van de begrippen worden de kinderen ertoe gestimuleerd de vlinder heel nauwkeurig te onderzoeken.

KENMERKEN VAN DE VLINDER

OPDRACHT
Voorzie de afbeelding met de begrippen uit de oplossendoos.

✓ Oplossing

Profiel: De distelvinder (INFOBLAD)

De meesten van ons kennen de distelvinder (*Vanessa cardui*) uit onze eigen tuin. Hij behoort tot de familie van de edelvinders en heeft een vleugelspanwijdte van 5-6 cm. Zijn oranje-zwart gekleurde oppervlak geeft hem een mooie aanblik en tegelijkertijd optimale camouflage op de grond. Distelvlinders kunnen tot wel 1 jaar oud worden, maar meestal leven ze 5-6 weken.

Hier zie je de verschillende levenscycli van de distelvinder (zonder het eitje):



rups



pop



vliender

Verbreiding

Als trekvlinder is de vlinder altijd op zoek naar een beste leefomstandigheden. Hij is oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Afrika maar heeft zijn leefgebied uitgebreid tot ver in het noorden van Europa en komt zelfs voor in IJsland.

Tijdens de trek van april tot september gaan hele zwermen distelvlinders op pad. De lichte diertjes worden gedragen door de wind en leggen op die manier zeer grote afstanden af.

Zodra zich gunstige omstandigheden voor doen planten de vlinders zich voort. De volgende generatie is eveneens niet plaatsgebonden en zoekt steeds naar een passende omgeving om te overleven. Vanaf september vertrekt de laatste generatie distelvlinders weer op weg naar het zuiden, want om te overwinteren is het ten noorden van de Alpen te koud.

Wat is hun natuurlijke voedsel?

De rups van een distelvinder voedt zich, zoals de naam al doet vermoeden, het liefst aan distelbladen. Ook brandnetels en andere kruidige planten vormen geliefd voedsel. De uitgekomen vlinders voeden zich vooral met nectar van verschillende bloemen en klimplanten in tuinen en parken. Maar ze zijn ook dol op sap van overrijp fruit aan de boom of op de grond.

Hoe overwinteren vlinders?

Diverse vlinders overwinteren in verschillende stadia: als ei, rups, pop of vlinder. Ook het vliegen naar warmere gebieden is een mogelijkheid.

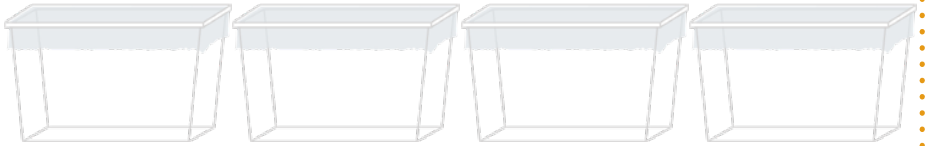
- **overwintering als ei, bijv. apollovlinders:** De eitjes worden in de warme maanden aan planten vastgeplakt en doorstaan de winter zonder extra bescherming.
- **overwintering als rups, bijv. schaakbordvlinders:** De rupsen overwinteren op een beschermde plek en eten in het voorjaar, net zolang tot ze genoeg energie hebben om te gaan verpoppen.
- **overwintering als pop, bijv. koolwitjes:** De poppen overwinteren op onderdelen van planten of in de grond. Helaas worden ze hierbij vaak per ongeluk door mensen vernietigd.
- **overwintering als vlinder, bijv. citroenvlinders:** De vlinders overwinteren op beschermde plaatsen en worden bij hogere temperaturen weer actief (komt niet vaak voor als overwinteringsmethode).
- **overwintering in warmere gebieden, bijv. distelvlinders.** Trekvlinders verdragen de kou in onze gebieden niet en zo ontstaat een nieuwe generatie, net als bij trekvogels, in de herfst op weg naar Noord-Afrika.

Observeer de ontwikkeling van de rupsen

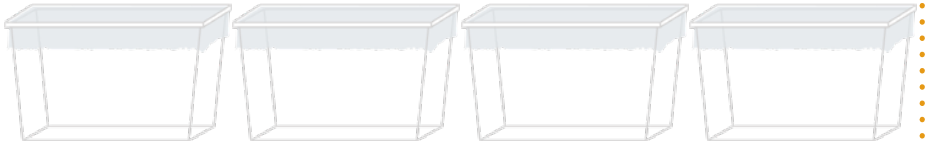
(grootte, beweging, gebruik van voer)



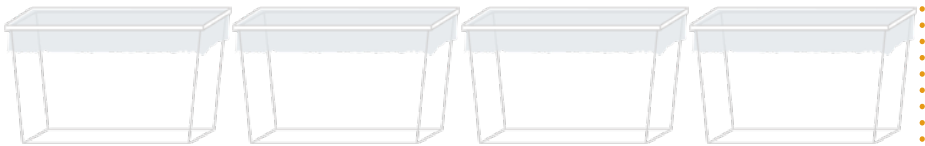
Dag Dag Dag Dag



Dag Dag Dag Dag



Dag Dag Dag Dag



Dag Dag Dag Dag

Mijn observaties van de distelvlinder

Vul in de cirkels in wat je hebt geobserveerd.

rupsen
grootte:
kleur:
bijzonderheden:

vlinders
grootte:
kleur:

hoeveel rupsen heb je?

hoeveel vlinders heb je?

eerste vliegpogingen

vleugelkleuren
bovenzijde:
onderzijde:

uiterlijk
dag 1:
dag 5:
dag 10:
dag 15:
dag 20:
dag 25:

voedsel
rupsen:
vlinders:

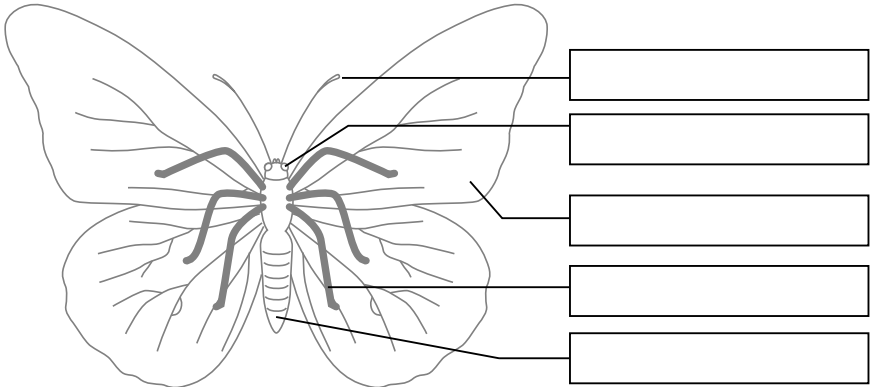
Het uiterlijk van insecten

1. Welk dier wordt in opdracht 2 schematisch afgebeeld?

Waar herken je dat aan ?

2. Voorzie de afbeelding van de juiste namen

Hulpwoorden: 6 poten, in drieën gedeeld lichaam, facetogen, vleugels, voelsprieten



www.hagemann-interaktiv.de/nl
webcode: SG-80008-4

3. Behoren vlinders tot de diersoort insecten?

4. Is dit ook een insect? Waarom wel/niet?

.....
.....



Kweekset distelvlinders, kopieerblad

Werkblad 4

Voorzie de afbeeldingen van de juiste begrippen.

Hulpwoorden: eitjes, grote rups, J-vormige rups, kleine rups, pop, broedende vlinder, vlinder



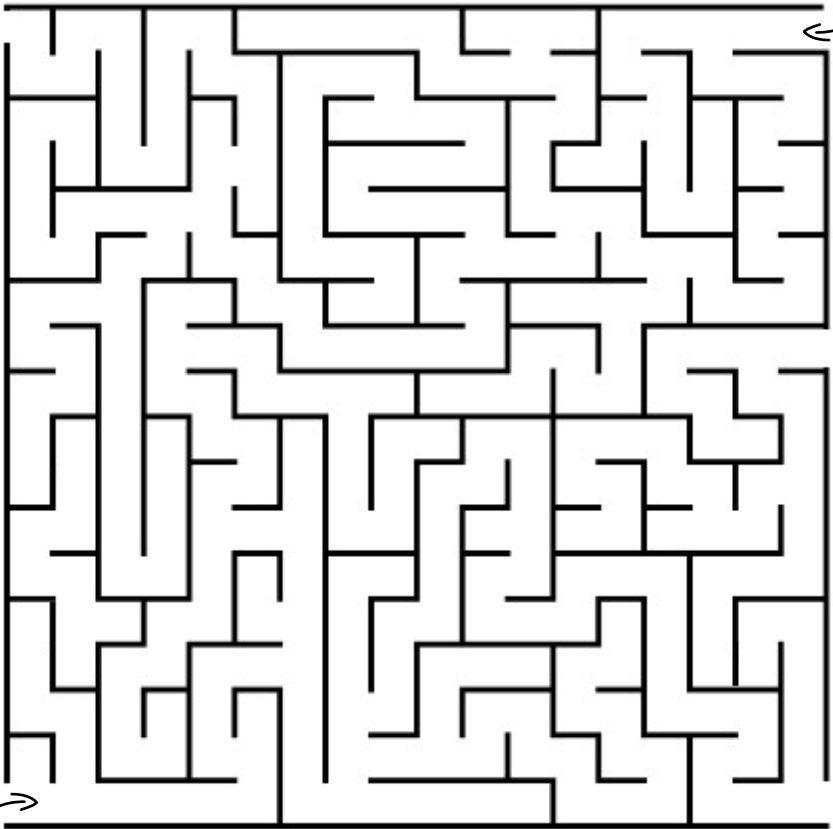
www.hagemann-interaktiv.de/nl
webcode: SG-80008-3



Wat eten rupsen en vlinders?

Vind de weg in het doolhof. Dan weet je wat rupsen en vlinders eten.

nectar



blaadjes

Dag- en nachtvlinders (motten)

Denk je dat onderstaande uitspraken kloppen?
Kruis eerst een keer aan. Lees de onderstaande tekst vervolgens door en controleer jezelf.

	juist	onjuist
Dagvlinders vliegen alleen overdag, nachtvlinders alleen in het donker.		
Nachtvlinders zijn vaak niet zo kleurig en fel gekleurd als dagvlinders.		
De rupsen van dagvlinders zijn veel kleuriger als die van nachtvlinders.		
Dagvlinders hebben dunne voelsprieten, nachtvlinders hebben voelsprieten met kleine veertjes en reukorganen.		
Een dagvlinder heeft een kleine kop en heeft een smal lichaam. Het lichaam van een nachtvlinder is dik en kort.		
De vleugels van nachtvlinders zijn meestal gesloten.		

Verschillen tussen dag- en nachtvlinders (motten)

Vaak wordt gedacht dat vlinders alleen overdag vliegen en motten alleen in het donker actief zijn, maar dat is niet juist. In feite zijn er een groot aantal nachtvlinders die zowel overdag als in de schemering actief zijn (bijv. duifstaartvlinders).

Het onderscheid tussen helder en kleurrijk (dagvlinders) en eerder grijs en lelijk (nachtvlinders) is in ieder geval niet altijd juist. Motten kunnen ook gekleurde vleugels met patronen hebben. Maar motten hebben meestal smalle en nogal onopvallende vleugels. Het is interessant dat de rupsen van nachtvlinders vaak veel kleurrijker zijn dan die van vlinders.

Een duidelijk onderscheidend kenmerk, daarentegen, zijn de voelsprieten. Bij vlinders zijn ze dik en rond aan de bovenkant. Motten hebben meer draad- of veerachtige antennes, die naar het einde toe dunner worden. De kop van motten is klein in verhouding tot hun lichaam. Ze hebben een kortere en dikkere lichaamsstructuur dan dagvlinders.

De vlinders zijn ook gemakkelijk te herkennen aan hun rustpositie. Terwijl dagvlinders gewoonlijk hun vleugels gesloten houden zodat je het oppervlak niet kunt zien, hebben nachtvlinders hun vleugels open over hun lichaam. Motten hebben een dikke, sterk behaarde romp en gevederde voelsprieten waarop reukbolletjes zitten.



nachtvlinders (motten)



dagvlinder

QUIZ

1. HOE NEMEN VLINDERS DE GEUR VAN NECTAR WAAR?

- met hun poten
- met hun voelsprietten
- met speciale organen op de vleugels

2. HOEVEEL FACETTEN HEEFT HET FACETOOG VAN EEN DAGVLINDER?

- ca. 50
- honderden
- duizenden

3. WAAROM LEGGEN VLINDERS HUN EITJES ALTIJD OP DEZELFDE PLANTEN?

- omdat ze de nectar van deze planten zo lekker vinden
- omdat hun rupsen alleen de blaadjes van deze planten eten

4. HOE NOEM JE DE ONTWIKKELINGSVORM, DIE VLINDERS DOORMAKEN?

- anamorfose
- megamorfose
- metamorfose

5. HOE LANG DUURT HET MINSTENS VOORDAT EEN EITJE EEN VLINDER GEWORDEN IS?

- 10 dagen
- 3 weken
- 5 weken

6. WELKE STELLING KLOOPT?

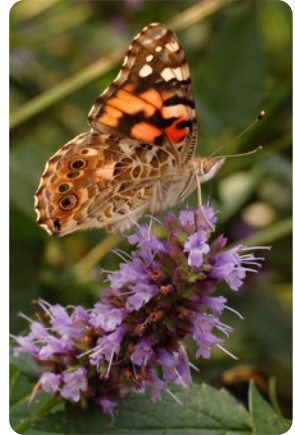
- Bij temperaturen vanaf 25°C ontwikkelt een vlinder zich sneller.
- Temperaturen onder 25°C komen de ontwikkeling van een vlinder ten goede, waardoor hij sneller groeit.

7. WAAR TREF JE DE DISTELVLINDER IN DE WINTER AAN?

- in het zuiden van Nederland en België
- in Noord-Afrika

8. WAARMEE DRINKEN VLINDERS?

- met hun voelsprietten
- met hun voorpoten
- met hun snuit



Drinkplaats voor insecten



Tijdens hete zomers hebben vlinders en andere insecten water nodig om te overleven.

Zet in de zomer een drinkplaats voor vlinders neer. Vul een beetje water in een platte schaal en leg er wat stenen en takjes in die boven het water uitsteken. Hier kunnen vlinders en andere insecten dan landen en drinken.



Kenmerken van de distelvlinder

Hoe kun je de distelvlinder herkennen? Let op de kleur en het patroon van de vleugels.
Kijk naar de kleur, vorm en het oppervlak van het lichaam.

Het lichaam is

De voorvleugels zijn

De achtervleugels zijn

Wat eten de rupsen en de vlinders?

De rupsen eten blaadjes van verschillende plantjes, van bijvoorbeeld distels of brandnetels. De vlinders drinken nectar van bloemen. Ze houden vooral van distels en rode klavers.

Wanneer kun je de distelvlinder bij ons zien?

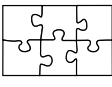
Distelvlinders komen in het voorjaar (maart/april) uit warmere gebieden rond de Middellandse Zee naar ons toe. Ze blijven hier tot de herfst en vliegen in september weer terug naar het zuiden.

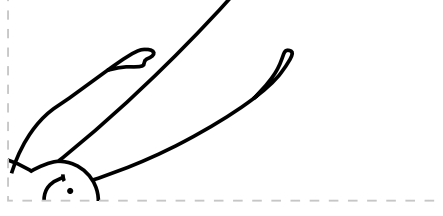
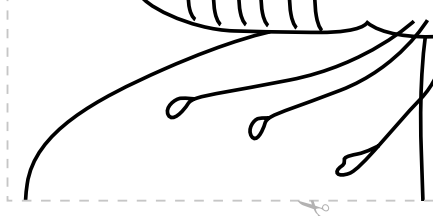
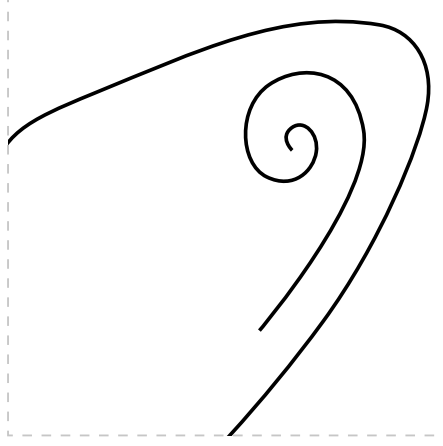
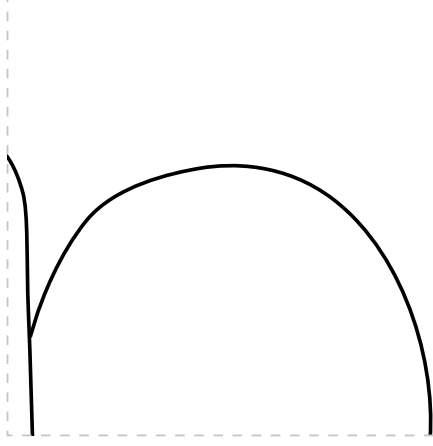
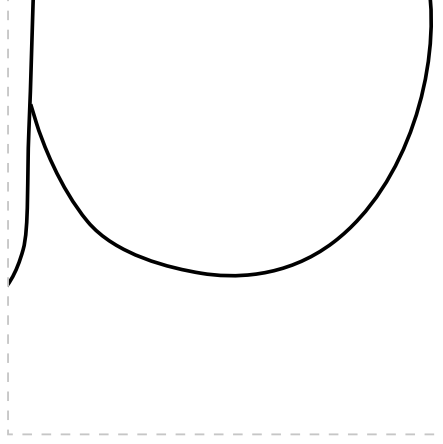
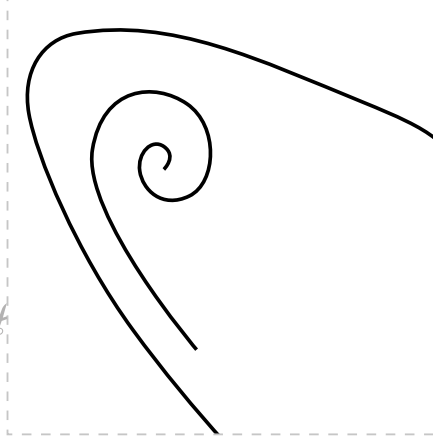
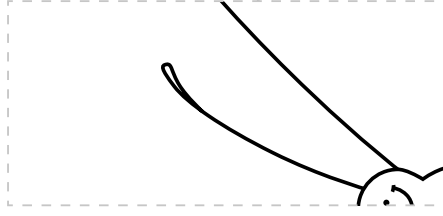
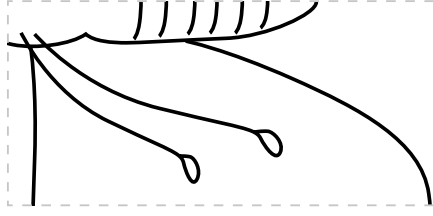
Wanneer kun je de rupsen bij ons zien?

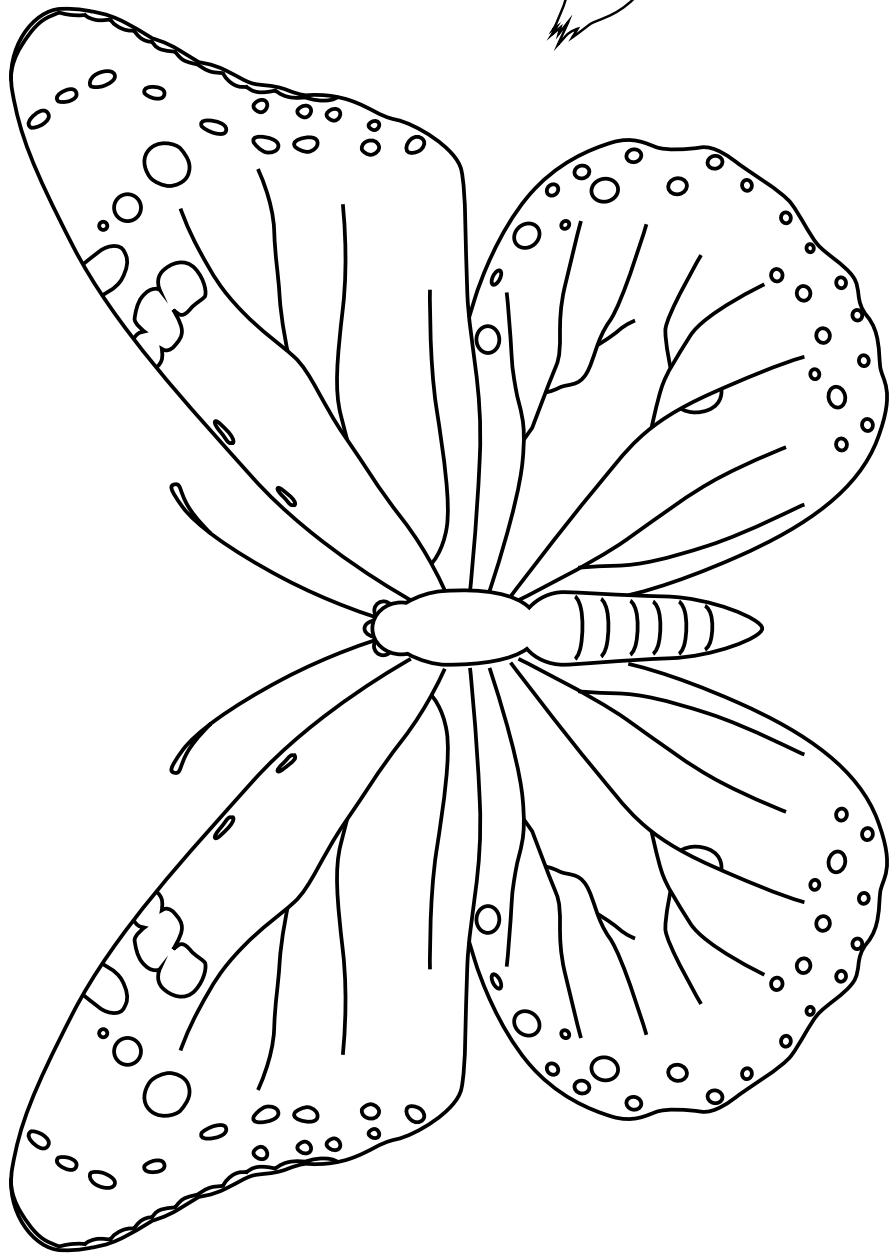
Zodra het warmer wordt beginnen de vlinders te paren en leggen ze eitjes. Daarna kun je rupsen van ongeveer mei tot augustus bij ons zien.

Tip: In de interactieve oefening „Onze inheemse vlinders” vind je heel veel mooie foto’s van verschillende vlinders.

1. 

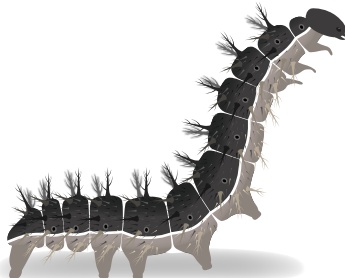
2. 



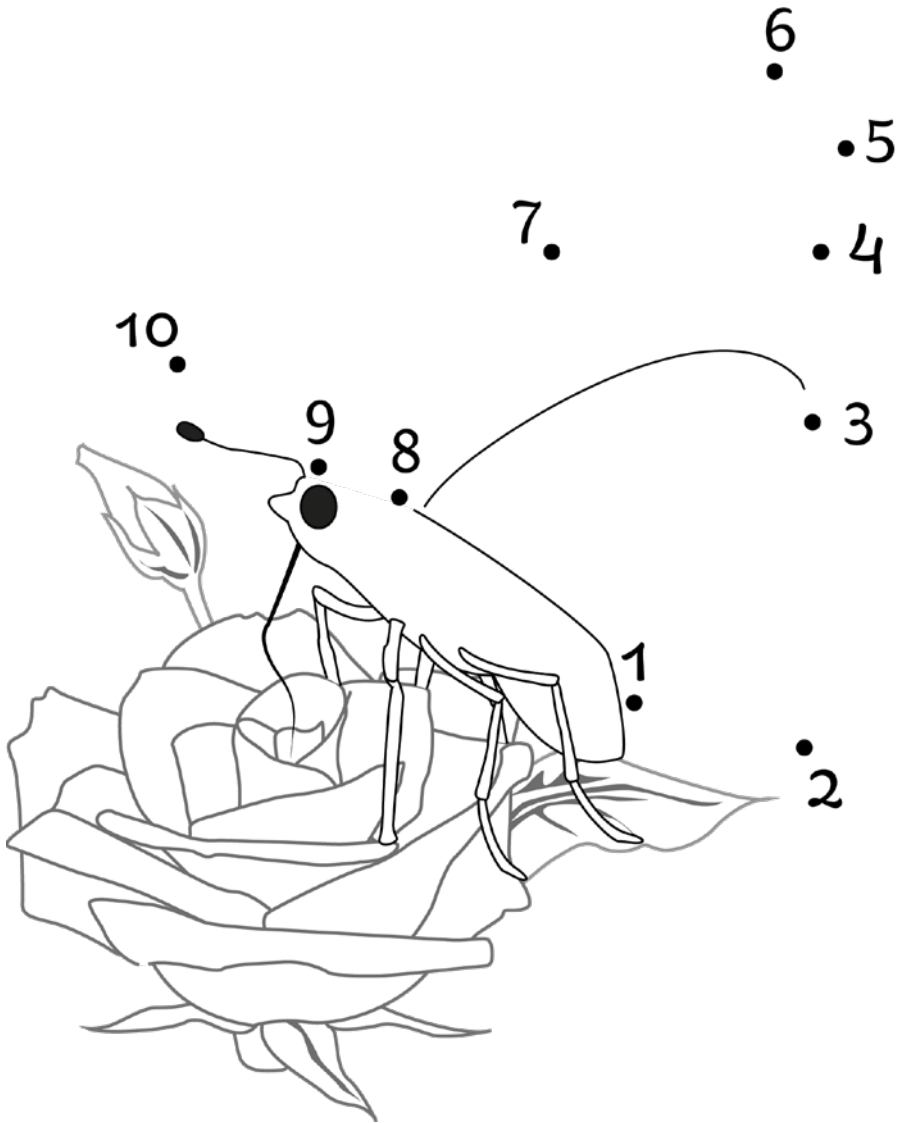




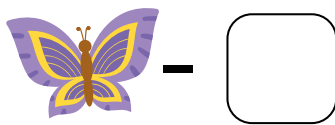
Observeer de ontwikkeling van een vlinder. Wat zie je als eerste? Knip of prik uit en maak van de afbeeldingen een cirkel.



Verbind de cijfers van 1-10 en teken dan de afbeelding.



Hoeveel vlindersoorten kun je tellen?
Schrijf het aantal in het vak.





Hoe word ik redder van het klimaat en het milieu?

Onze aarde wordt steeds warmer, het milieu heeft zwaar te lijden en veel planten en dieren worden vandaag de dag met uitsterven bedreigd, ook onze vlinders: Ze vinden steeds minder voedsel en ruimte om te leven. Er zijn veel redenen om klimaat- en milieuredder te worden. Hier vind je een paar projecten en ideeën.

Actiedag

Op **14 maart** is het **Dag van de Vlinder**. Plan een vlinder-vriendelijke actie, bijv. door het zaaien van een vlinderwei, eet een dag klimaat-neutraal, plant een brandnetelhoekje in de tuin ...

TIP: Jouw vlinderwei draagt ook bij aan klimaatbescherming. Alle planten vernietigen namelijk CO₂.

Bestrijding biologische beschermingsmiddelen

Vlinders en andere insecten vinden niet alleen steeds minder voedsel, ook chemische **bestrijdingsmiddelen** richten grote schade aan. Kweek met de **kweekset lieveheersbeestje** (art. nr. 82002) natuurlijke ongediertebestrijders. Het gulzige lieveheersbeestje en zijn larven verorberen in hun leven **tienduizenden** bladluizen.

Leg voorraad aan

Verzamel van je vlinderwei zo veel mogelijk verschillende zaadjes, die je op een droge plek opbergt. Dan heb je al weer zaadjes voor het volgende vlinderjaar.

TIP: Plan je vlinderwei zodanig, dat er ook in de herfst nog voldoende bloeiende bloemen beschikbaar zijn. Op die manier komen de vlinders beter door de winter.

Overtuig anderen

Draag milieu t-shirts of tassen!

Beschrijf een oud t-shirt of een oude stoffen tas met speciale verf of strijkletters en gebruik slogans als:

- ik bescherm vlinders
- Ik ben een insectenredder!
- droombaan: Klimaatredder
- bescherm onze aarde

Eet klimaatneutraal

Vlinderrupsen zijn dol op wilde kruiden (bijv. brandnetels, distels), struiken en bomen (bijv. appels). Doe zoals de rupsen: Kies voor fruit uit jouw eigen omgeving, vooral seizoensfruit. Dat bespaart lange transportafstanden en daardoor heel veel CO₂.

Meer spannende producten voor jou!

op www.timetex.nl

TimeTEX



Levering in jouw voorkeursweek
(van maart tot oktober)

Kweeksets van TimeTEX

- exclusief bij TimeTEX
- ontvang alles wat voor de kweek nodig is
- incl. gaaf extra materiaal (overzichtskaart, stickers, werkbladen)

**MET WERKBLADEN
VOOR HET ONDERWIJS!**

82003 Kweekset lieveheersbeestjes, met voucher

- met voucher voor het opsturen van 10-15 larven, voer, vivarium, loepdoosje, stickers en uitvoerige Nederlandstalige handleiding
- met werkbladen en interactieve oefeningen voor het onderwijs



VLINDERS KWEKEN MET AHA-EFFECT!

VLINDERS

Kweekset, met voucher 82001

Rupsen-nabestelling 82020

Met onze praktische kweeksets kunt je de ontwikkeling van inheemse vlinders (uit Duitsland) of lieveheersbeestjes observeren. De volledige transformatie duurt ongeveer 3-4 weken.

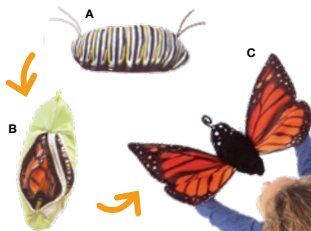
Bestel op de gewenste datum!



Waarschuwing 21

Plan minstens **2 weken voorbereidingstijd** in!
Praktisch: Alle sets zijn opnieuw te gebruiken!
Rupsen kunnen nabesteld worden.

Ontdek onze grote omkeerpoppen:



**knuffelzacht
leerplezier**

81308 Omkeerpop „levenscyclus vlinder“

Met een handomdraai wordt de rups (A) een pop (B) en daaruit een prachtige vlinder (C).

81521 Omkeerpop „levenscyclus lieveheersbeestje“

- de 3 stadia van een lieveheersbeestje
- driefoudig om te keren



82005 Kweekset wilde bijen

- vreedzame wilde bijen en hun metamorfose observeren
- geen gevaar gestoken te worden
- voucher voor 50 bijencocons (in het voorjaar inwisselbaar)
- pedagogisch nestblok met groeiplaat en observatielade
- cocons kunnen nabesteld worden (art. nr. 82024)



81551 Shelter voor pedagogisch nestblok

- biedt bescherming tegen regen, sneeuw en vogels
- met open panorama-zijde voor observatie
- biedt voldoende ruimte voor zowel nestblok als extra nestplanken

**Bescherm het milieu
zonder steekgevaar!**



81389 Facetlensbril

- de wereld bekijken als vlinders, lieveheersbeestjes, vliegen en co.
- duplicceert alles wat je ziet in meer dan 30 kleinere beeldjes
- kennismaken met nieuwe vormen van zintuiglijke waarneming
- voor kleine en grote ontdekkers

