

# Vorbereiding post 2



**Veren maken de vogel**

**Groep 6-7-8**

# Welkom bij IVN Valkenswaard-Waalre

Dit is de digitale voorbereiding op post 2:

*Veren maken de vogel*, voor groep 6, 7 en 8.



Inhoud:

- Algemeen
- Verhaal
- Spelvorm
- Werkblad
- Opruimen



## Algemeen

- Zorg voor een tafel bij de post; deze is bedoeld om proefjes aan te doen en om de veerpreparaten te bekijken.
- Bij de spelvorm (veren bekijken door de loep) gebruiken de kinderen het werkblad.  
Zorg voor voldoende kopieën op de post.
- Haal voordat het eerste groepje begint, de foto's van de veerverzorging van de opzetrichel onderaan het linkerbord.
- Bij deze post worden loepen meegeleverd om de veerpreparaten te bekijken. De organisatie kan ook zelf zorgen voor microscopen. Vraag na of er microscopen zijn en hoe deze werken voordat het eerste groepje begint.

- In het werkboek dat op de post ligt vind je achter het tabblad 'Groep 6-7-8' op papier alle informatie over deze post.
- Neem voor het verhaal niet meer dan 10 minuten en de rest van de tijd voor het spel.
- Het werkblad wordt bij de spelvorm gebruikt. Zorg ervoor dat voor elk kind een kopie op de post aanwezig is.

**VOGELS IN VOGELVLUCHT**  
**WERKBOEK POST 2**  
**VEREN MAKEN DE VOGEL**



IVN INSTITUUT VOOR NATUUREDUCATIE EN DUURZAAMHEID  
AFDELING VALKENSWAARD-WAALRE



## **Verhaal**

Op de post willen we de kinderen het volgende duidelijk maken:

- Vogels zijn de enige dieren die veren hebben.
- Vogels hebben verschillende soorten veren: donsveren, dekveren en vliegveren.
- Een vogel is op veel manieren aangepast om te kunnen vliegen.

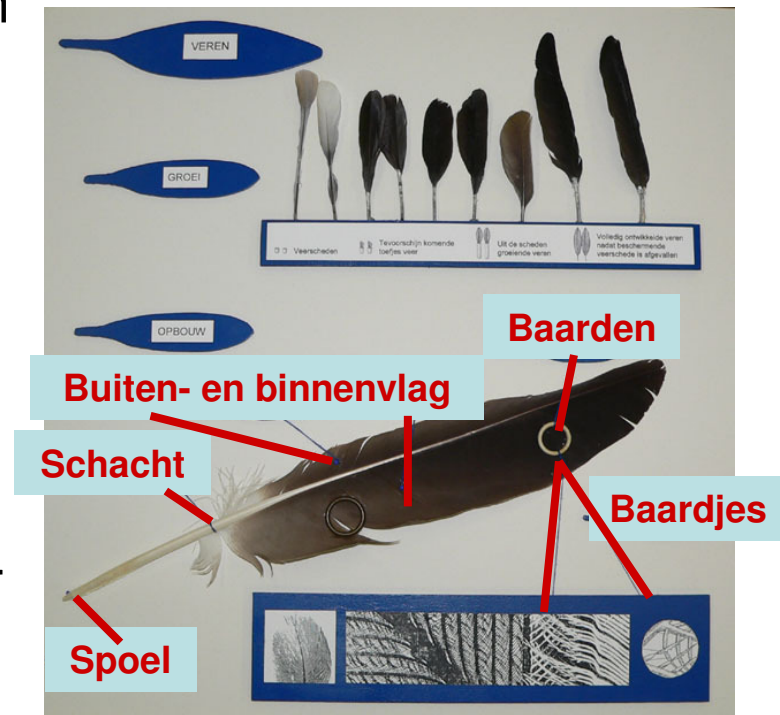
## Inleiding

Wat heeft een vogel dat geen ander dier heeft? Het antwoord is: veren!

Pak de showdoos en bekijk hoe veren groeien en hoe ze opgebouwd zijn.

Veren groeien uit een veerschede in de huid, op dezelfde manier als onze haren en nagels. Op tekeningen is te zien hoe dit verloopt.

De verschillende onderdelen van een veer hebben namen. Bij de grote veer in de doos is aangegeven waar de spoel, schacht, binnen- en buitenvlag, baarden en baardjes zitten.



Geef iedereen een veer uit de blauwe pot en bekijk de veer goed. Veren groeien net zoals onze haren en nagels. Ze groeien uit een zakje in de huid.

De kinderen mogen de baarden van hun veer losmaken en daarna proberen om de veer weer netjes in model te krijgen. De baardjes kunnen weer in elkaar gehaakt worden, net als bij een ritssluiting.

**Losmaken (links)**  
**In model brengen (rechts)**



## *Linkerbord*

Veren hebben verschillende functies: isolatie, voor de stroomlijn en om te vliegen.

## *Soorten veren*

In de vitrinekast van het linkerbord zijn de verschillende soorten veren goed te zien:

- donsveren (isolatie)
- dekveren (stroomlijn)
- slagpennen (vliegen)
- staartveren (vliegen).

In de vitrine is ook zichtbaar hoe de vleugel en de staart van een vogel opgebouwd zijn.





## *Veerverzorging*

Om warm en droog te blijven, en te kunnen blijven vliegen, moet een vogel zijn veren goed verzorgen. De veren moeten goed in model zijn en de vogel heeft ook niet graag ongedierte tussen de veren. Vogels verzorgen hun veren op allerlei manieren.

Pak de 5 plankjes met de foto's van de veerverzorging en leg ze op tafel.



Vertel over de verschillende vormen van veerverzorging, laat de kinderen daarbij telkens de goede foto kiezen en zet de foto in de opzetrichel van het linkerbord bij het juiste woord.

Alle vogels poetsen heel vaak hun veren.  
(*zwaan*)

Watervogels vetten hun veren in om een waterdicht pak te houden. (*eend*)

Veel vogels houden van een waterbad. (*pimpelmees*)

Andere vogels nemen wel eens een stofbad. (*winterkoning*)

Sommige vogels nemen een mierenbad. (*gaai*)

(De vogelnamen staan achter op de plankjes.)



**Veren poetsen  
(zwaan)**



## ***Rechterbord: vliegen***

Waarom kan een vogel vliegen? Hiervoor heeft hij verschillende aanpassingen.

### ***Ze zijn licht***

Pak de twee doosjes met rijst en met veren en laat één kind zijn ogen dicht doen en de handen open op tafel leggen.

Doe in één hand het doosje met rijst en in de andere het doosje met veren. Welk doosje is het lichtst? (*doosje met veren*)

De andere kinderen mogen daarna ook het verschil in gewicht voelen.

**De doosjes niet openmaken!**



Niet alleen de veren zijn licht, ook de botjes van een vogel wegen niet veel. Dit komt doordat ze bijna helemaal hol zijn.

Laat het verschil zien tussen het bot van een varken en het bot van een kalkoen.



**Varken (boven)**  
**Kalkoen (onder)**

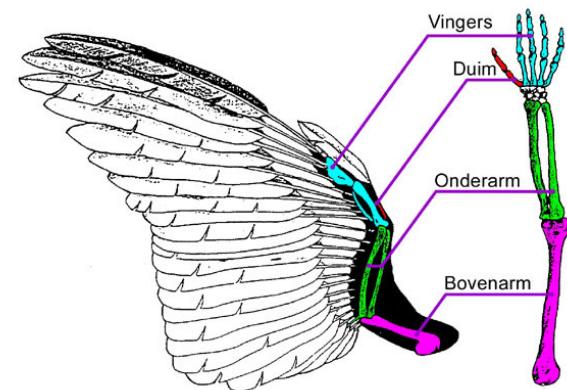


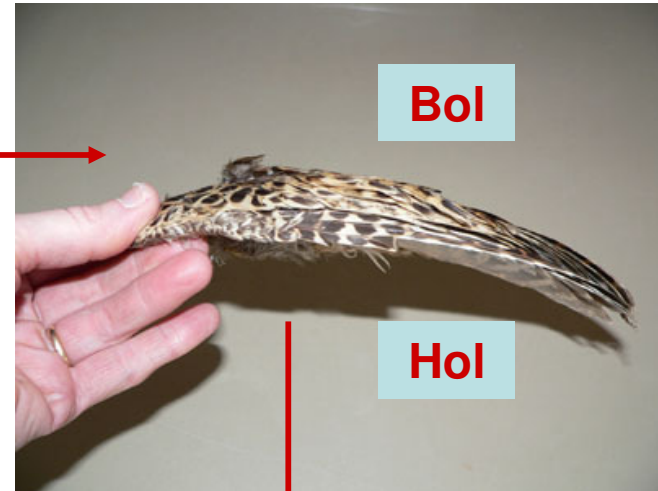
*Ze zijn gestroomlijnd*

De dekveren zorgen voor een glad oppervlak.

*Ze hebben vleugels*

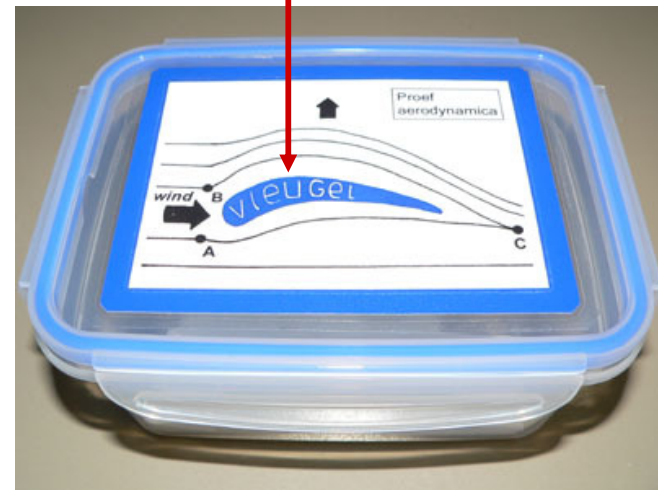
Bekijk het schema rechtsboven op het linkerbord: de bouw van een vleugel lijkt op die van onze arm.





Op de post staat een doos met twee vogelvleugels (het zijn vleugels van een fazantenvrouwtje). Laat één van de vleugels uit de doos zien.

De vorm lijkt op de tekening bovenop de aerodynamicadoos. De bovenkant van de vleugel is bol, de onderkant hol.





Doe een proefje met een strook papier uit het aerodynamicadoosje.  
Pak het korte stukje aan beide zijden tussen duim en wijsvinger vast en houd de vouw vlak voor je lippen. Blaas, en kijk hoe het lange stuk omhoog gaat.



Vogels hebben speciaal gevormde vleugels om hetzelfde effect te bereiken. Zo kunnen ze makkelijker in de lucht blijven.

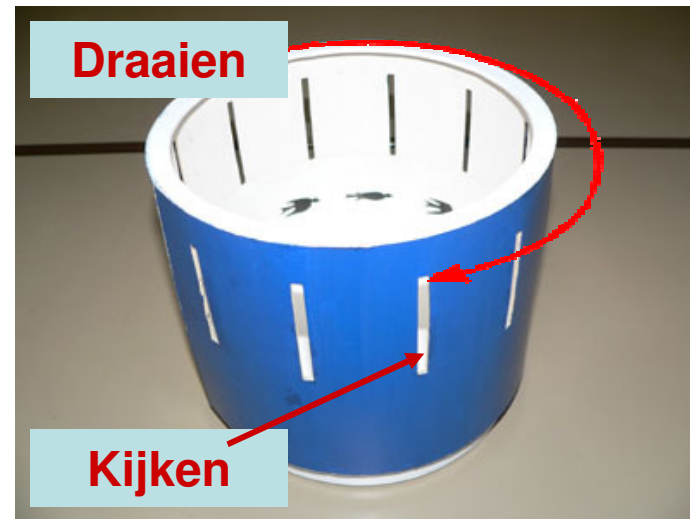


### *Ze hebben sterke borstspieren*

Deze zijn nodig om met de vleugels te kunnen slaan.

Laat met de stroboscoop (blauwe draaiende kamer met spleten) zien hoe een vogel zijn vleugels beweegt bij het vliegen.

Breng de kamer aan het draaien en laat de kinderen van opzij door de spleten kijken.



### *Ze hebben longen en luchtzakken*

Hierdoor is een vogel voor een groot gedeelte hol – en dus licht.

## *Opstijgen en landen*

Opstijgen en landen zijn het moeilijkste aan vliegen.

Kleine vogels hebben het hiermee het makkelijkst, omdat zij het lichtst zijn. Watervogels maken vaak gebruik van het water als start- of landingsbaan. Sommige vogels gebruiken veel kracht bij het klapwiekend opstijgen, en spreiden vleugels en staart bij het landen.







## ***Vogel aankleden***

Welke veren zitten op welke plaats?

Neem de houten vogels en de grote doos met veren. Deze staan in een krat onder de tafel bij de post. De kinderen werken in tweetallen.

Laat ieder kind op zijn beurt een veer uit de doos kiezen, goed bekijken, en dan op de juiste plek op de vogel steken. Het is de bedoeling dat de kinderen weten of ze een donsveer, dekveer, slagpen of staartveer hebben gekozen en deze goed plaatsen.



**Insteken**



**Staartveer**



**Donsveer**



**Slagpen**



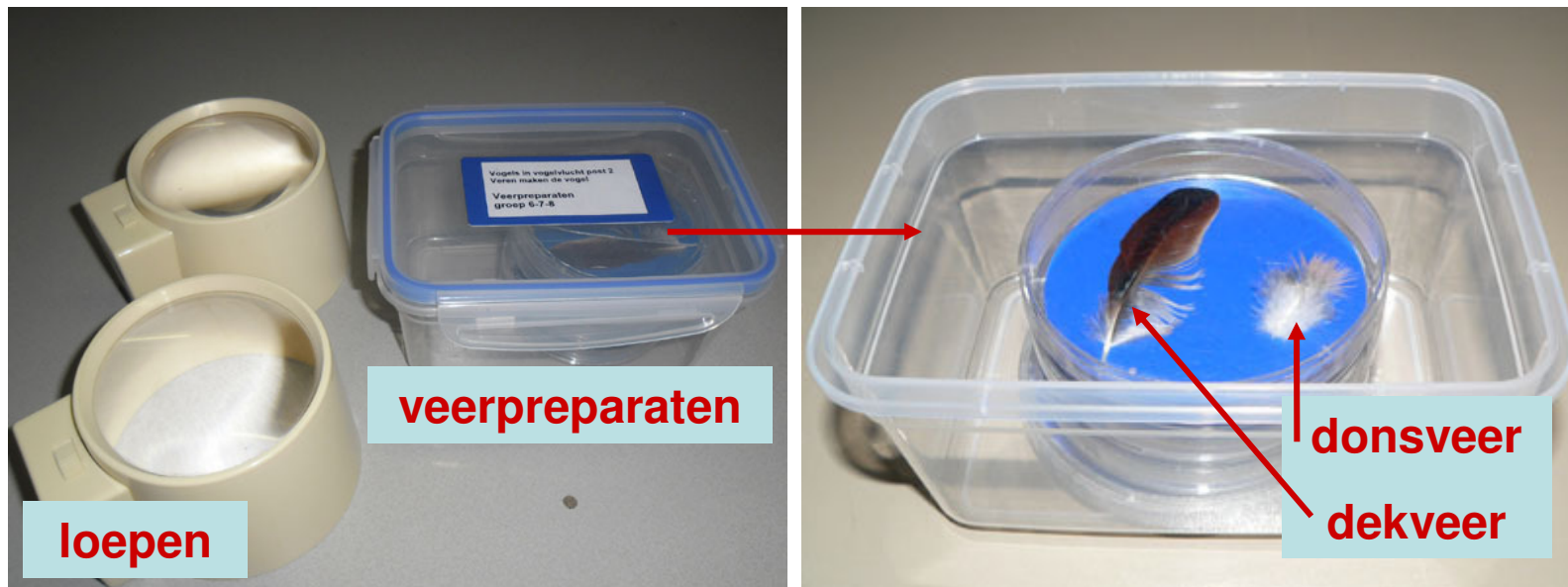
**Dekveer**

## Spelvorm

Met groep 6, 7 en 8 worden veren bekeken met loep of microscoop.

Materiaal:

- Twee opzetloepen (alternatief: twee microscopen en verlichting, te verzorgen door de lener)
- Vier doosjes met veerpreparaten
- Werkblad groep 6-7-8 voor ieder kind



## Vorbereiding

Zet voordat het eerste groepje kinderen begint, alles klaar.



## Spelvorm

Geef ieder kind een eigen kopie van het werkblad.

Laat eerst de opgave over de soorten veren invullen.

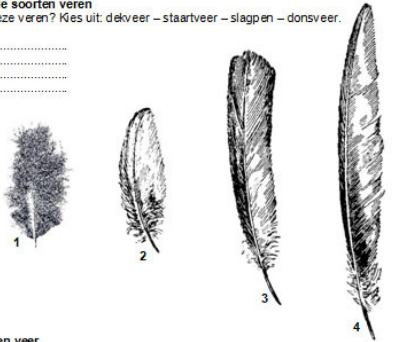
Laat daarna de namen van de onderdelen van de veer invullen.

Spieken bij de showdoos mag!

	2. Veren maken de vogel	Groep 6-7-8	
---	-------------------------	----------------	---

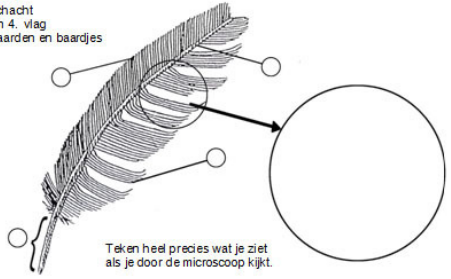
**Verskillende soorten veren**  
Hoe heten deze veren? Kies uit: dekveer – staartveer – slagpen – donsveer.

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

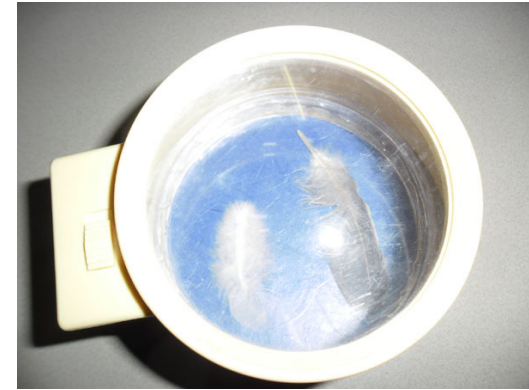
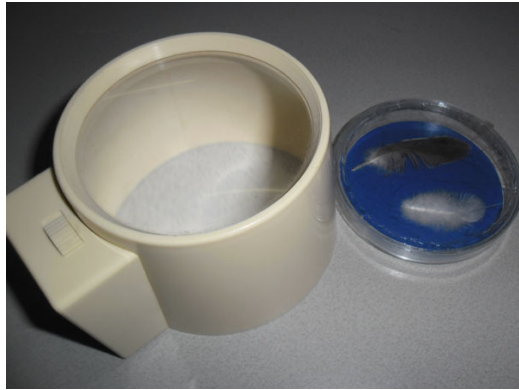


**Bouw van een veer**  
Zet het goede cijfer in de rondjes bij de tekening.

1. spoel  
2. schacht  
3. en 4. vlag  
5. baarden en baardjes



Teken heel precies wat je ziet als je door de microscoop kijkt.



Geef bij elke loep een doosje met veren en laat het onder de opzetloep leggen.  
Laat de kinderen een dekveer goed bekijken.  
Hoe zitten de baarden en baardjes in elkaar? Dit nauwkeurig natekenen op het werkblad.  
Ter vergelijking een donsveer goed bekijken. Wat is het verschil?

### ***Einde***

Loepen en veerpreparaten opbergen.



*Worden er microscopen gebruikt, vraag dan bij de organisatie na hoe deze werken.*

## Werkblad groep 6-7-8

Het werkblad voor groep 6-7-8 wordt op de post gebruikt bij de spelvorm.

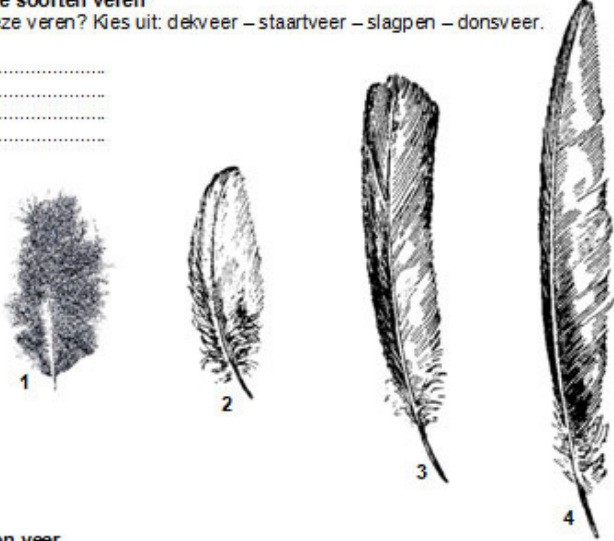
Zorg voor voldoende kopieën op de post, zodat elk kind zijn eigen werkblad kan invullen.

Zorg ook voor potloden op de post.

	2. Veren maken de vogel	Groep 6-7-8	
---	-------------------------	----------------	---

**Verschiede soorten veren**  
Hoe heten deze veren? Kies uit: dekveer – staartveer – slagpen – donsveer.

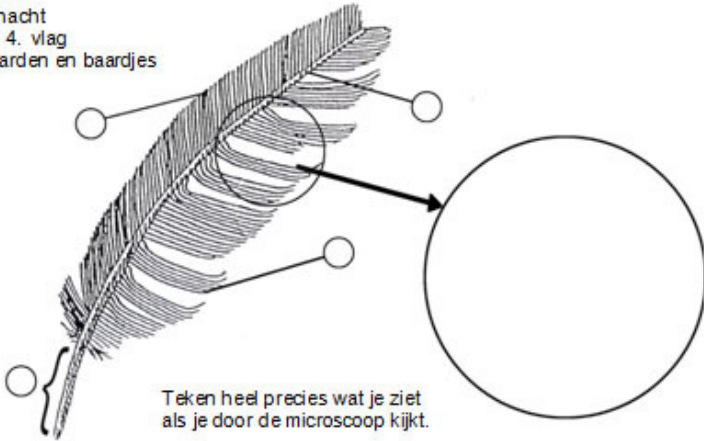
1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....



The image shows four feathers: 1. A downy, fluffy feather (donsveer). 2. A small, oval-shaped feather (slagpen). 3. A long, flat, asymmetrical feather (dekveer). 4. A long, flat, symmetrical feather (staartveer).

**Bouw van een veer**  
Zet het goede cijfer in de rondjes bij de tekening.

1. spoel  
2. schacht  
3. en 4. vlag  
5. baarden en baardjes



The diagram shows a detailed view of a feather with five numbered circles. Circle 1 points to the central shaft (rachis). Circle 2 points to the horizontal barbs (spoel). Circles 3 and 4 point to the flat surface of the feather (vane/vlag). Circle 5 points to the fine, hair-like structures (baarden and baardjes).

Teken heel precies wat je ziet  
als je door de microscoop kijkt.

## Opruimen

Na de laatste groep de foto's van de veerverzorging op de juiste plek op de opzetrichel zetten.

Alle materialen opruimen, en tafel/stoelen rechtzetten.

De materialen gaan door veel handen. We nemen aan dat iedereen hiermee voorzichtig is, maar toch kan er iets kapot gaan of kwijt raken. Meld dit s.v.p. meteen bij degene die vanuit de organisatie de ochtend/middag begeleidt, of bij de leerkracht.

Bedankt voor je medewerking en veel succes en plezier met het bezoek aan *Vogels in vogelvlucht*.