

gel-tellingen en coördinatorschap op gebied van vlinders en libellen, vrees ik dat er binnenkort wat taken moeten worden afgestoten. Ik doe het allemaal met veel plezier, maar zie ook mijn beperkingen, vandaar! Ik maak gewoon tijd vrij om een nieuwe kandidaat komend jaar te begeleiden in het terrein en eventueel het leren herkennen van de soorten.

Het zou prettig zijn om deze taak voor langere tijd te kunnen continueren, zodat terreinbeheerders en landelijke instituten inzicht houden in dit onderdeel van de natuurwaarden van Voorne.

Doordat een paar jaar geleden 2 gespecialiseerde liefhebbers gelijktijdig stopten met deze hobby had ik dit tijdelijk op me genomen, maar merk nu dat ik me niet 100% kan inzetten. Als het zomers zijn zoals 2018, dan kan ik e.e.a. over vele mooie dagen spreiden. In 'normale' zomers heb ik te veel te doen in de schaarse mooie dagen die dagvlinders en libellen nu eenmaal gebruiken om met hun aanwezigheid het buitenleven zo aantrekkelijk te maken.

Ik hoop oprecht dat er nieuwe genietters ontstaan.

Zie binnenzijde van de 'cover' voor mijn mailadres en/of telefoonnummer.

Uitgelicht

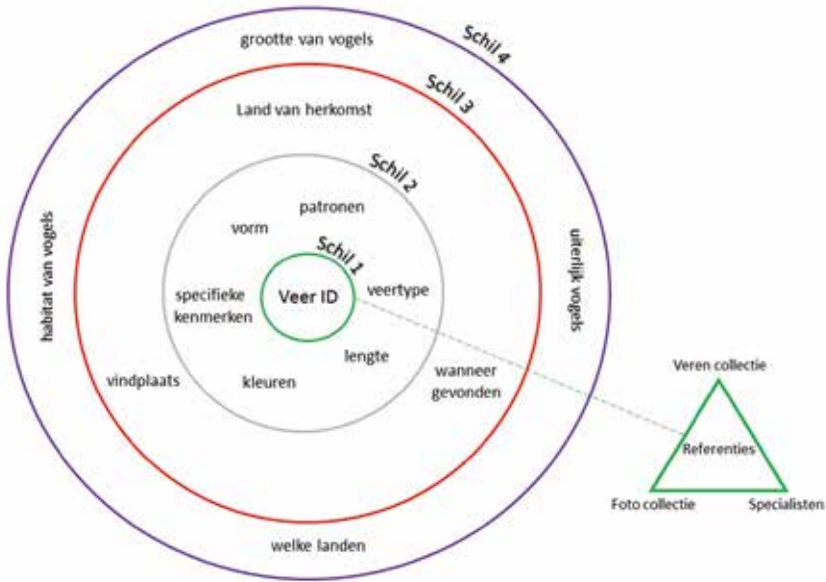
Vogelveren, hoe zit dat nu eigenlijk?

door Marco Houwertjes

Tijdens mijn kinderjaren speelde ik vaak buiten, heerlijk voetballen met mijn vriendjes. Op het grasveldje stonden twee bomen die precies op de juiste afstand van elkaar stonden om er een doel van te maken. Die bomen waren ook in trek bij vele vogels die je zingend of fladderend tussen de takken kon zien. Onder die bomen waren dan ook vaak veren te vinden. Verschillend in grootte, kleur en patroon, ja die waren te mooi om te laten liggen. Een verzameling was geboren....

Welke vogel?

Als kind is het verzamelen van vogelveren vaak niet meer dan het oprapen daarvan om ze daarna in een vaasje op de slaapkamer te zetten. Op latere leeftijd rijst pas de vraag "van welke vogel is deze veer eigenlijk?". Deze vraag is niet altijd even makkelijk te beantwoorden. Vaak zijn de antwoorden dan iets van "meeuw" of "roofvogel". Het is maar net hoe ver je wilt gaan. Om de vraag echt goed te kunnen beantwoorden is er meer achtergrondkennis nodig, niet alleen van vogels maar ook van veren. Afbeelding 1 geeft een schiedagram weer waarin de veer(identificatie) centraal staat. Elke "schil" eromheen heeft z'n eigen bijdrage aan de identificatie. In de meeste gevallen is het alleen met deze complete informatie mogelijk om een juiste soort vast te stellen.



Afb. 1 - Schildiagram met benodigheden voor veeridentificatie
[M. Houwertjes ©]

Zoals in afbeelding 1 te zien is, is het volgens de buitenste schil (4) belangrijk om te weten welke verschillende vogels er zijn, hoe ze er uit zien, welke kleuren ze hebben, hoe groot ze zijn en wat hun habitat (leefomgeving, zoals bos, tuin, strand) is en zelfs in welke landen ze voorkomen. Dit vormt de basis in herkenning die eigenlijk altijd in je achterhoofd zit (voor een vogelaar meestal geen probleem). Gaan we kijken naar een losse veer dan is het heel belangrijk om te weten wanneer en vooral waar (in welk land en welk landschapstype) de veer is gevonden (schil 3). Je zal namelijk niet zo snel een veer van een specht op het strand vinden. Hiermee hebben we dus al heel wat bruikbare informatie. Het moeilijkste komt dan nog, de veer zelf heeft ook vele kenmerken (denk aan grootte, vorm, kleur en patronen zoals bandering, vlekken of stippen). Schil 2 geeft aan dat het ook belangrijk is om te weten welk type veer het betreft. Als je denkt dat het een oranjerode handpen is in plaats van een staartpen dan heb je een afslag te vroeg genomen en ben je op zoek naar een oranjerode vogel. Dit, terwijl deze oranjerode staartpen afkomstig is van een zwarte roodstaart....

De veerkenmerken zijn dus erg belangrijk om tot de uiteindelijke veeridentificatie (schil 1) te komen. Wanneer je niet genoeg achtergrondkennis tot je beschikking hebt omdat je bijvoorbeeld een oude veer van iemand gekregen hebt, is het makkelijk als je gebruik kan maken van referenties (de driehoek uit afbeelding 1). Een eigen collectie van heel veel veren zou heel mooi zijn maar dat is maar voor weinigen weggelegd. Gelukkig zijn er deskundigen die hun collectie via een fotodatabase op internet delen. Zo kun je navraag doen en/of veren vergelijken om je onzekere determinatie te bevestigen.

Veren, hoe zit dat nou eigenlijk?

Het allerbelangrijkste blijft toch de veer zelf. Van welk materiaal zijn ze gemaakt? En hoe ontstaan ze? Zonder gebruik te maken van al te moeilijke woorden probeer ik het zo eenvoudig mogelijk uit te leggen. Veren zijn gemaakt van keratine. Dit is een taai, onoplosbaar eiwit dat zorgt voor stevige vezels. Ook haren, nagels en hoorns zijn daarvan gemaakt. Keratine zorgt er o.a. voor dat de veren waterafstotend zijn. De groei van veren is wat ingewikkelder uit te leggen.



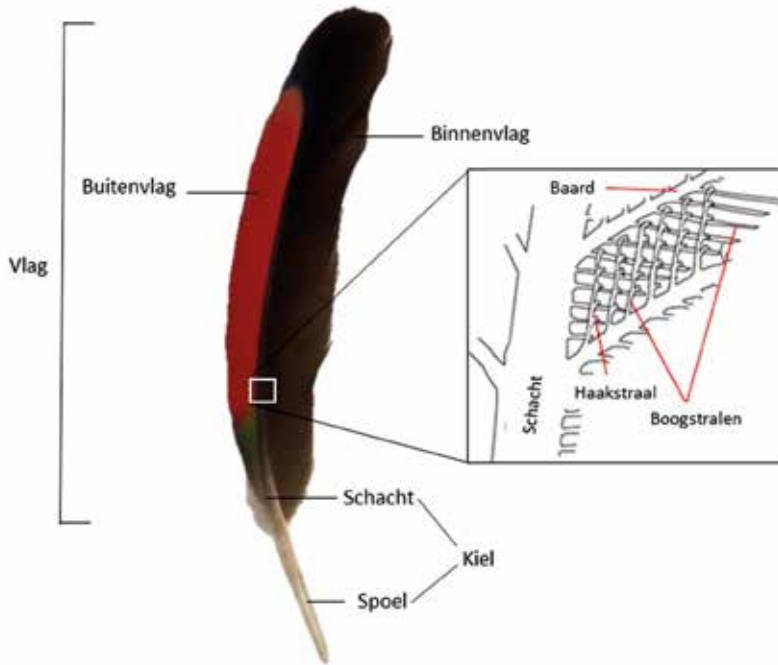
Afb. 2 - Veer met bloedspoor [Foto: M. Houwertjes ©]

Vanuit een verdikking van de huid ontstaat een zogenaamd follikel (een soort haarzakje) die in de huid verzinkt. Hieruit groeit een nieuwe veer, die beschermd is door een sterk doorbloed omhulsel, de bloedspoor (afbeelding 2). Soms is de bloedtoevoer zo groot (vaak bij dikkere schachten) dat je het bloed kun zien zitten. Het bloed voorziet de veer van de noodzakelijke voedingsstoffen. Als het groeistadium aan het uiteinde van de veer voltooid is wordt de bloedsomloop afgesloten en sterven de levende cellen daar af. De bloedspoor verdroogt en brokkelt af, waardoor de veer zich kan ontvouwen. Aan de basis blijft de veer groeien en wordt de veerpluim naar buiten geduwd totdat de hele veer uitgegroeid is. Er is dan een mooie veer ontstaan.

Veeropbouw

Nu we weten hoe de veren zijn ontstaan kunnen we wat dieper naar het uiterlijk gaan kijken. Wat opvalt is dat niet elke veer dezelfde vorm heeft. Waarom is dat en wat voor type veren bestaan er dan? Om dit te kunnen begrijpen moet je ook weten hoe een veer is opgebouwd. Ik zal hieronder de meest belangrijke punten even langsgaan, te beginnen met de onderdelen van een veer.

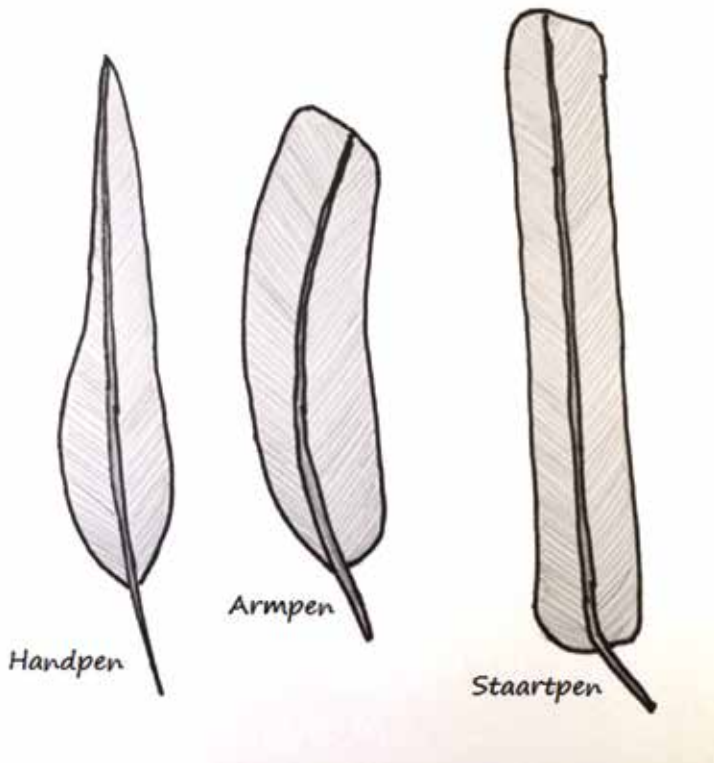
Alle veren die aan de buitenkant van het vogellichaam zichtbaar zijn noemen we *contourveren*. Ondanks dat de veren niet allemaal dezelfde vorm hebben, hebben ze wel allemaal dezelfde bouw.



Afb. 3 - een veer met onderdelen [M. Houwertjes ©],
 inzet: detailtekening van de baarden met stralen [petcoach.co]

Zoals in afbeelding 3 te zien is bestaat een veer uit een centrale as, de *kiel* genoemd. De kiel is weer onder te verdelen in de spoel (het gedeelte wat in de huid zit) en het deel dat buiten de huid uitsteekt, de *schacht*. De hele kiel is van binnen voorzien van kleine luchtkamers, daardoor is de veer wel stevig maar niet zwaar. Aan weerszijde van de schacht zitten de *vlaggen*, een binnen- en een buitenvlag. De binnenvlag is de vlag die aan de korte zijde van de kromme schacht zit, deze is naar het lichaam gericht. De vlaggen vormen het grote oppervlak. Net zoals de kiel mogen deze niet te zwaar zijn maar moeten juist wel sterk en flexibel zijn. Vanuit de schacht lopen kleine zijtakken, de *baarden* genoemd. Deze liggen dicht opeen en lopen evenwijdig van elkaar. Om een goed draagvlak te krijgen heeft elke baard veerstralen die haaks op de baarden lopen. Zo ontstaat er een mooi rasterwerk. Het is alleen jammer dat als je de veer rechtop zou zetten, de baarden en stralen slap langs de schacht zouden hangen. De natuur is geniaal en heeft daar wat op gevonden, een soort "klittenbandsysteem" (inzet afbeelding 3). De stralen die van de baarden richting de veertop lopen hebben kleine gekromde haakjes en worden daarom *haakstralen* genoemd. De stralen die richting de veerbasis lopen eindigen in een punt en hebben een gebogen bovenkant (*boogstralen*). Beide typen stralen haken in elkaar waardoor er een stevige, flexibele verbinding wordt verkregen. Het mooie van dit systeem is dat wanneer deze sluiting onder hoge druk losgelaten is, de vogel het met poetsbewegingen van de snavel het weer kan herstellen.

De veren die we op de grond vinden zijn soms ook "opengescheurd". Door de veer tussen je duim en wijsvinger te nemen en richting de top te strijken worden ze weer netjes. Voor kinderen altijd weer een opluchting dat de veer weer "heel" is.



Afb.4 - Veertypes met de kenmerkende vormen [M. Houwertjes©]

Veertypes

Een vogel heeft veren nodig om te vliegen, dat weet iedereen. Wat we meestal vergeten is dat ze ook veren nodig hebben om zich warm te kunnen houden, om waterbestendig te zijn, voor camouflage of juist om op te vallen (balts). Er zijn dus meerdere typen veren nodig voor al deze functies. Je kunt je dus voorstellen dat er tussen deze veren veel verschil in vorm zit. De meest gevonden veren zijn afkomstig van de vleugel en de staart. We gaan dus verder met de handpennen, armpennen en staartpennen. De overige veren zoals dons en dekveren laten we dus voorlopig voor wat het is.

Deze drie types zijn duidelijk van elkaar te onderscheiden door hun vorm (afbeelding 4). Het is, zoals gezegd, erg belangrijk om eerst het type veer te weten voordat je gaat identificeren. De veervorm tussen de drie veertypes is duidelijk herkenbaar. In tabel A worden deze kenmerken nog eens omschreven.

Veertype	Kenmerken
Handpennen	-versmalde vlag(gen) -zijn krom maar wat rechter dan armpen -zijn vaak puntige veren

Armpennen	-veren lopen in één vloeiende bocht (geen knik in de kiel) -hebben brede vlaggen -brede top (geen punt) -korter dan handpennen
Staartpennen	-rechte veren met een knik in de basis (bij de spoel) -alleen de middelste staartpennen lopen helemaal recht en hebben symmetrische vlaggen. De buitenvlag wordt steeds smaller richting de buitenste staartpen

Tabel A. belangrijkste kenmerken per veer

De kenmerken uit tabel A zijn de basiskenmerken om op een redelijk snelle manier onderscheid tussen deze types te kunnen maken. De verschillende vormen zijn niet zomaar ontstaan, ze hebben een specifieke functie. Zo zijn de armpennen breed omdat alle armpennen bij elkaar zorgen voor een groot dragend oppervlak voor het vliegen en om te kunnen sturen is een waaier van staartveren nodig. Toch kan ook dit lastig zijn. Er bestaat namelijk overal een uitzondering voor. Sommige veren hebben een dusdanige vorm dat je wel twee keer moet kijken om tot het juiste veertype te komen. Je kunt dan denken aan bijvoorbeeld de hele smalle handpennen van de stern, de gekrulde middelste staartveren van de wilde eend (woerd) en de puntige staartveren met een zeer stugge schacht (en baarden) van spechten.

Determinatie

Om losse veren te kunnen determineren heb je toch steeds weer die vogelkennis nodig. Niet alleen hoe de vogel eruit ziet en wat voor kleur hij heeft, maar ook hoe hij vliegt. Is hij wendbaar (zwaluw) of zweeft hij liever door de lucht (buizerd)? De veren zijn daar op aangepast. Om zeer snel te kunnen vliegen hebben gierzwaluwen zeer smalle buitenste handpennen die samen een sikkelvormige vleugel vormen. De vleugels van een buizerd zijn daarentegen breed waarbij de handpennen opvallend versmalde binnen- en buitenvlaggen hebben. Elke vorm heeft dus een reden en moet je altijd meenemen in je determinatie.

Voordat je naar kleur gaat kijken moet je je beseffen dat er kleurvariaties binnen een soort kunnen voorkomen. De bekendste is natuurlijk de buizerd, deze kan donkerbruin zijn maar ook bijna helemaal blond! Daarnaast hebben we ook te maken met verschillen tussen mannetje en vrouwtje en met jonge en adulte dieren. Het maakt het er niet makkelijker op.

Om tot een soortidentificatie te komen gebruiken we alle bruikbare achtergrondinformatie uit de schilddiagram van afbeelding 1. Inmiddels kunnen we ook het juiste veertype bepalen en de eventuele specifieke kenmerken van de veer. De lengte van de veer is ook een heel belangrijk gegeven. Als je een foto maakt van een veer zonder dat er een meetlint naast ligt, is het zelfs voor een expert lastig om een soort vast te stellen omdat er geen inschatting van de grootte te maken valt. We hebben nu al best veel kenmerken verzameld waardoor we weten of we te maken hebben met een grote of kleine vogel, of het een "zwever" is of juist niet, wat voor habitat hij heeft (vindplaats) en in welk land hij voorkomt.

Dan kijken we verder naar de tekening (patroon) en de kleur van de veren. Sommige veren zijn zo kenmerkend voor een bepaalde soort (o.a. blauwe, zwart gestreepte vleugeldekveren van de gaai) dat de identificatie zo gemaakt is. De kleur is het eerste waar je naar kijkt, maar donkere banden zeggen ook heel veel. Roofvogels en uilen hebben over het algemeen deze donkere banden wel, maar vergeet niet dat ook andere vogels dit kunnen hebben. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de koekoek, nachtzwaluw, patrijs en de wulp. Toch zien de veren van de laatstgenoemde vogels er net even wat anders uit. Ze zijn meer vlekkelig zodat de camouflage beter werkt. Het gaat voor nu te ver om de verschillen te beschrijven, laat staan de verschillen tussen de roofvogels onderling. Verstandig is om ervaring op te doen en veel veren te bekijken (dit kan heel makkelijk op internet). Een kleine tip om te bepalen of je te maken hebt met een roofvogel of een uil is door te kijken naar het dons dat onderaan de vlaggen zit van de handpennen. Bij roofvogels is dat altijd wit, bij uilen is dat grijs. Bij armpennen is dat geen kenmerk! Andere specifieke kenmerken voor uilenveren is de kartelrand aan de buitenvlag

van de buitenste handpen en het feit dat deze veren superzacht zijn. Door de genoemde kartelrand kunnen uilen geluidloos vliegen. Hun prooi hoort hen in het donker dan niet aankomen.

Om de uiteindelijke vogelsoort vast te kunnen stellen is het raadzaam om veel (referentie) veren te bekijken. Dit kan op internet of in speciale boeken over vogelveren. Je zal zien dat je best wel ver kan komen. Als je er dan toch niet uitkomt is het mogelijk om een expert te vragen.

Het is natuurlijk leuk om zelf de vogelsoort vast te kunnen stellen. Nog leuker is om dat samen met kinderen te doen, dan is hun vaasje met veren nog interessanter voor ze geworden. Tijd om te gaan voetballen dus....

Ben je nieuwsgierig geworden? Op 11 januari 2019 geven Hans op den Dries en Marco Houwertjes een workshop "Vogelveren determinatie" in het BC Tenellaplas.



Natuur dichtbij

De huid van onze planten

door Jan Pluim

We weten dat onze huid bestaat uit verschillende lagen en dat ons hele lichaam wordt omhuld door je huid. Waar we niet bij stil staan is dat dit bij planten en bomen niet anders is.

Ook als we kijken naar de functies van onze huid en die vergelijken met bijvoorbeeld de bast (huid) van een boom zien we veel overeenkomsten.

De buitenste laag van onze huid noemen we de opperhuid en deze laag bestaat voornamelijk uit cellen die constant vernieuwd worden. De nieuwe cellen ontstaan onderaan de laag en duwen zo de oudere cellen naar boven. De oudste cellen liggen bovenaan en zijn al dood, maar vervullen nog een belangrijke functie. Deze dode cellen vormen een soort skelet en deze laag zorgt er namelijk voor dat je huid moeilijk doordringbaar is voor stoffen en bacteriën van buitenaf. Ook zorgt deze laag ervoor dat je huid niet zomaar uitdroogt. De buitenste laag zal uiteindelijk vershilferen en verdwijnen, maar dan staat de volgende laag al weer klaar om de taken over te nemen. Je huid vervult meerdere functies zoals bescherming, voorkomen van oververhitting en onderkoeling, voorkomen van uitdroging, tastgevoel en signalering van prikkels zoals warmte en kou.

Ook van de kruidachtige planten noemen we deze laag de opperhuid van de plant en dit is de buitenste cellaag van het plantenlichaam. Bladeren, kruidachtige stengels en bloemblaadjes behouden gewoonlijk hun hele levensduur deze laag.

Houtachtigen behouden hun opperhuid in deze samenstelling echter slechts voor een periode van één tot enkele jaren, en deze wordt daarna als ze verhouten vervangen door een laag die bestaat uit kurkweefsel, kurkcambium en vulweefsel.

De opperhuid van planten en bomen heeft verschillende taken die overeenkomen met de taken van onze opperhuid. Ze beschermen de plant ook tegen bacteriën en schimmels maar ook tegen vraat en invloeden van andere parasieten, ze beschermen de planten tegen uitdroging, het deelnemen aan gasuitwisselingen zoals ademen en verdampen en het opvangen en verwerken van prikkels en signalen.

Bij (houtachtige) bomen en struiken noemen we deze laag de schors en deze wordt gevormd door een laag dode ondoorlaatbare kurkcellen en is het buitenste deel van de bast. Bij sommige bomen en struiken zoals bijvoorbeeld de veldesdoorn of veldiep zien we aan de buiten-