



5-7-2018: Wulpen op weg naar de slaappleats in de Everdingenwaard (Ut)

## Waarom hebben Wulpen een lange, kromme snavel?

Tekst en fotografie: Jouke Altenburg

*'De snavel van een Wulp wijst naar zijn gulp'. Vrijwel elke beginnende vogelaar heeft deze 'belegen' maar o zo beeldende aanwijzing te horen gekregen. Wulpen hebben die unieke snavelvorm niet voor niets ontwikkeld.*

*Maar wat was het drijvende mechanisme erachter? Welke voor- en nadelen heeft die snavelvorm? Heeft het consequenties dat mannetjes en vrouwtjes een verschillende snavellengte hebben?*

*Tijd om 'de literatuur' in te duiken. Tenzij anders vermeld is deze bijdrage gebaseerd op het artikel van Davidson et al. in Bird Study (1986).*

### Snavel verraadt sekse

Met een lichaamsmaat van bijna 60 cm, een spanwijdte van bijna een meter en een gewicht bijna een kilo (♀) zijn Wulpen *Numenius arquata* de grootste steltlopers van het westelijk halfmond. Ze zijn onopvallend getekend: bruin met witte vlekken. Door de combinatie van een fors postuur en de opvallende snavel springen ze desondanks wel goed in het oog. De snavels van vrouwtjes (140-168 mm) zijn groter dan die van de mannetjes (108-138 mm). Een mannetjes snavel is doorgaans korter dan 130,5 mm, maar dit gaat niet op voor ca. 5% van de vogels (Cramp & Simmons 1982). De geslachten zijn dus uiterlijk verschillend, al is het onderscheid dus niet zo prominent dat je de sekse in het veld altijd met zekerheid kunt vaststellen.



14-9-2018: Overtijende Wulpen en Rosse grutto's, polder Striep - Terschelling

## Vorm volgt functie

Een overbekend adagium, ook te zien in de vogelwereld. De vorm van de snavel heeft een directe relatie met het foeragegedrag en prooikeuze. Vanzelfsprekend kan een vogelsoort gedurende het jaar in verschillende leefgebieden voorkomen en meerdere prooi-soorten hanteren. Maar naarmate een snavel specifiek is uitgevoerd worden de daaraan verbonden voor- en nadelen ook vergroot. Om die verschillen te expliciteren vergelijken Davidson *et al.* (1986) de Wulp met de Rosse grutto *Limosa lapponica*.

Beide steltlopersoorten zoeken buiten het broedseizoen in grote aantallen op het wad in ondiep water en op drooggevallen slikken naar prooiën als zeepiëren, gapers, zagers, borstelwormen en schaaldiertjes. Allebei kunnen zowel op zicht als op de tast foerageren. De zichtjacht 'op het droge' wijkt voor beide soorten niet af: met het oog ontdekte prooiën worden opgepakt, gemanipuleerd en naar binnen gewerkt.

Wulpen kunnen minder goed dan Rosse grutto's visueel foerageren in ondiep water. Water heeft immers een andere brekingsindex dan lucht. Dat kan problemen opleveren met afstanden schatten. Daar heb je het minste last van als je (vrijwel) recht boven je prooi kunt staan, wat een Rosse grutto met zijn vrijwel rechte snavel prima lukt. Je zult Wulpen

dan ook niet op zicht in ondiep water zien jagen.

De Wulp staat daarentegen meteen op voorsprong wanneer we de 'tastjacht' van beide soorten gaan vergelijken. Door de lange, kromgebogen snavel kunnen Wulpen 'verder bij hun voeten vandaan' de bodem sonderen. Dat is gunstig omdat bodemdieren zoals wormen gevoelig zijn voor trillingen, waardoor ze bij nadering van een vogel minder actief worden of dieper wegkruipen. Dat verkleint de vangkans.

Beide vogelsoorten steken de snavel als een sonde in de zachte wad bodem. De punt van een steltlopersnavel lijkt hard maar zit vol gevoelige sensoren. Wanneer een Wulp in een bodem wat eetbaars detecteert dan wordt de snavel vanuit een stationaire positie door lichte knikbewegingen van de kop en/of nek op een rustige wijze op allerlei manieren bewogen om de prooi te pakken te krijgen.

Vergelijk dat eens met de energieke aanpak van de Rosse grutto, die, met de licht opgewipte snavel van gemiddeld ca. 80.4 (♂) resp. 97.7 (♀) mm., in een wad bodem ook op de tast naar dezelfde zeepiëren op zoek is. Is een Rosse grutto wat op het spoor, dan worden kop en nek in hoog tempo diagonaal op en neer bewogen, terwijl de vogel driftig een cirkeltje maakt om het 'vang gat'. De kop gaat er ook nogal eens bij onder water. Rosse grutto's hanteren dus een heel andere vangtechniek voor dezelfde prooi-soort in hetzelfde habitat.



## Minder 'brokken'

Voor Wulpen geldt dat ze een bodemdier als een worm helemaal 'naar boven' moeten zien te werken, voor ze hem op kunnen eten. Datzelfde geldt, in iets mindere mate, ook voor Rosse grutto's. Een 'aangepikte' worm zet zich echter schrap in de bodem en kan daardoor makkelijk breken. Een gebroken worm is energetisch gezien geen goede vangst. Een worm in delen naar boven halen kost meer tijd en foerageertijd is beperkt op het wad. Bovendien lopen de vogels de kans dat ze een deel van de worm helemaal niet vangen. De pierenkop (die onderaan zit) vormt het grootste deel van het lijf en bevat ca. 65% van de energie.

12-9-2018:

*Overtijende wulpen op de kwelder van Striep, Terschelling*

Zeepiëren *Arenicola marina* en Zagers *Nereis diversicolor* kunnen breken wanneer een vogel er niet rechtstandig aan trekt. En daar zit de clou. Door de boogvorm van de snavel kan de Wulp met laag gehouden kop het trekpunt recht boven het wormholletje houden. Tijdens het naar boven halen hoeft de Wulp de hoek van zijn of haar snavel nauwelijks te wijzigen. De grote romp en nek geven ook de nodige speelruimte. De Rosse grutto daarentegen start het 'hijzen' met hoog geheven kop en naar beneden gerichte snavel. Tijdens de ophaal manoeuvre moet de Rosse grutto daarom de hoek van de snavel met de prooi steeds verder verkleinen, omdat hij/zij met zijn uitgangspositie en lichaamsmaten minder bewegingsruimte heeft. Resultaat: Wulpen breken minder zeepiëren en zagers dan Rosse grutto's.



## 's Winters een ruimtelijke scheiding van de geslachten?

In de inleiding is al aangestipt dat er een significant onderscheid in snavellengte is tussen mannelijke en vrouwelijke Wulpen. In de nazomer en herfst is overal nog voedsel genoeg op het wad. Mannen en vrouwen kunnen er terecht. De voedselhoeveelheid wordt in de loop van het najaar en de winter echter steeds kleiner: zo kruipen de wadpieren en zaggers dieper de bodem in. Zij zouden daarmee minder goed bereikbaar kunnen worden voor de Wulpen met een kortere snavel (in casu de ♂♂).

Observaties van Ens & Zwarts aan voedselzoekende Wulpen in weilanden lieten zien dat de snavel zelden voor meer dan de helft in de grond verdwijnt. Dat zou inhouden dat mannetjes in weilanden net zo effectief foerageren als vrouwtjes. Door hun geringere lichaamsbouw zijn de 'kosten' per afgelegde foerageer afstand voor mannetjes echter kleiner.

Ens & Zwarts (1980) stellen daarom dat bij een gelijkblijvend voedselaanbod in weilanden en een dalend aanbod op het wad, het voor mannetjes eerder zal lonen om in weilanden te gaan foerageren dan voor vrouwtjes. Twee door hen aangehaalde onafhankelijke datasets laten zien dat 's winters een overtal aan vrouwelijke Wulpen voorkomt op het wad. Ze vragen zich daarom af of in foeragerende groepen Wulpen in het binnenland de mannetjes in de meerderheid zijn. Mij is hierover geen vervolpublicatie bekend.... dus wie bijt zich daar eens in vast?

## 'Elk voordeel heb se nadeel'.

Die grote, gebogen wulpensnavel heeft mechanisch gezien ook beperkingen. Hij breekt bijvoorbeeld makkelijker dan een rechte snavel. In de wulpensnavel zijn daarom allerlei versterkingsstructuren aangebracht, die echter ruimte innemen. In vergelijking met een Rosse grutto heeft de Wulp daarom een kortere tong. Dat is minder handig om een gegrepen prooi naar binnen te werken.

Met die kromme snavel kan een Wulp ook minder hard in de grond duwen. Wulpen zijn daardoor sterker gebonden aan (zeer) vochtige en slijkige substraten om in te foerageren dan Rosse grutto's. Die kunnen op wat meer zandige ondergronden ook nog uit de voeten.

Door het betere manoeuvreervermogen zijn Wulpen daarentegen wel in staat ook op rotsige kusten b.v. krabbetjes uit gaten en spleetjes te peuteren, in weilanden langs graswortels op zoek te gaan naar emelten of wormen en zelfs bessen van planten te plukken.

28-2-2018:

*Hunstanton (U.K.), Rosse grutto foerageert in het slijk van de Wash*





## Maar waarom is die snavel zo krom en lang?

Davidson *et al.* (1986) achtten het waarschijnlijk dat de gekromde vorm van de wulpensnavel oorspronkelijk is ontstaan om beter langs kronkelige graswortels naar voedsel te kunnen peuteren. Voor de lengteontwikkeling halen ze de studie van Evans & Pienkowski (1984) aan. Deze onderzoekers concludeerden dat de wintersterfte van Wulpen, zelfs in zachte winters, even groot was als de sterfte op trek en in het broedseizoen samen. Dit duidt er op dat de winter een sterk selectief moment in de jaarcyclus van Wulpen is.

Met uitgebreide statistische analyses tussen verschillende steltlopersoorten onderbouwen Davidson c.s. dat een grote gebogen snavel een positieve factor voor de overlevingskans van Wulpen in de winter is.

*26-2-2018 – Snettisham (U.K.): Het was een van de koudste februariweken in de afgelopen 30 jaar. Wulpen zochten niet op het wadplaten van de Wash naar voedsel, maar op onbevroren plekken in weilanden. Koude omstandigheden aan het eind van de winter vormen een bottleneck, met directe gevolgen voor het broedseizoen.*

Vogels met de langste snavels hebben immers de meeste kans hebben om diep ingegraven prooien in slijkige bodems te vinden. Een schoolvoorbeeld van de betere overleving van de best aangepaste individuen ofwel ... 'survival of the fittest'.

## Dankwoord

Romke Kleefstra (Sovon) was zo vriendelijk de puntjes op de i van dit artikel te plaatsen.

## Bronvermelding

Cramp S. & K.E.L. Simmons (eds.) 1982. The Birds of the Western Palearctic. Vol III, Oxford University Press. Oxford.

Davidson N. C. , D. J. Townsend , M. W.

Pienkowski & J. R. Speakman 1986. Why do curlews Numenius have decurved bills?, Bird Study, 33:2, 61-69.

Ens B. & L. Zwarts 1980. Wulpen op het wad van Moddergat. Watervogels 5: 108-120.

