

# In de Branding

natuurstudie | natuurbeleving | natuurbescherming

november 2020 28e jaargang - nr. 4

90  
jaar

Natuurvereniging Hollandse Delta  
(een afdeling van de KNNV)

## THEMA

jubileumnummer: Toen en nu

Uitgelicht: Broedvogels van Voorne  
Natuur dichtbij: 90 jaar Het Brielsche Gat  
En verder: op stap met oud-voorzitters,  
de veranderde vegetatie op Voorne,  
de pad

## Voorwoord

Toeval bestaat niet. Of toch wel? Alweer maanden geleden vroeg de redactie Jan Pluim een bijdrage voor ons jubileumnummer te schrijven over het aflezen van jaarringen van bomen. In dit nummer kunt u zijn boeiende uiteenzetting lezen. Jan had zijn bijdrage nog niet bij de redactie ingeleverd of op 18 oktober werd de Jan Wolkers Prijs 2020 uitgereikt aan de Vlaamse schrijfster Valerie Trouet voor haar boek "Wat bomen ons vertellen". Bomen vertellen ons steeds meer, zeker nu we er DNA-onderzoek op kunnen loslaten. In het boek gaat ze bijvoorbeeld in op de invloed van het klimaat op de menselijke beschaving en ecosystemen door de jaren heen. Meten is dus weten. Dat doen we met ons eigen werk natuurlijk ook.

Inmiddels golft de tweede Corona crisis over ons heen en gaat het virus helaas ook aan onze leden niet voorbij. We blijken van dit virus nog heel veel niet te weten. Veel onderzoek zal nog nodig zijn om dit onzichtbare natuurfenomeen onder de knie te krijgen. Wederom hebben we excursies moeten annuleren. Het kraanvogel-weekend in Duitsland ging niet door. Wellicht dat we de komende maanden meer activiteiten moeten afzeggen. Houdt u de komende tijd onze website, Facebook en de Nieuwsbrief goed in de gaten.

Het thema van dit nummer, "Toen en nu" refereert natuurlijk aan een vergelijking tussen ons oprichtingsjaar en de huidige situatie. In de vorige nummers zijn verschil-

lende auteurs daar al op ingegaan. Bert van Dijk en Martin Lok doen dat nu ook door de broedvogels van Voorne in het perspectief van andere belangrijke duin- en kustgebieden in Nederland te plaatsen. Daarnaast vergelijken ze Voorne ook met de situatie eind jaren zestig, beschreven door Adriani en van der Maarel in het roemruchte boekje "Voorne in de branding". Deze auteurs kwamen uit op 111 soorten, meer dan de 110 van Texel in die tijd. Van Dijk en Lok komen nu uit op 113 soorten. Dat aantal ligt hoger dan dat van de meeste duingebieden van het vasteland en van hetzelfde niveau als dat van de Waddeneilanden.

Piet Mout geeft een beschouwing over de floristische ontwikkelingen en de waarde van Voorne anno 2020. Vele ontwikkelingen (Deltawerken, de Maasvlakte, opwarmend klimaat, stikstofdepositie, etc.) hebben de kwaliteit van de flora van onze duingebieden flink aangetast. Met ingrijpende en dure maatregelen is de schade nog enigszins beperkt. En toch is Voornes Duin nog altijd een van de belangrijkste en misschien wel het rijkste gebied van Nederland, ja zelfs NW-Europa.

Ook de dagvlinders ontkwamen niet aan flinke aanslagen. In een tijdbestek van luttele decennia verdween een vijfde deel van de dagvlindersoorten van Voorne. Ook voor dagvlinders blijft Voorne een van de topgebieden. Het verdwijnen van zoveel soorten baart ook ernstige zorgen. Het zijn immers de dagvlinders die het snelst reageren op

negatieve ontwikkelingen in hun milieu. Zij zijn de kanarie in de kolenmijn. Met veel belangstelling én urgentie kijken we dan ook uit naar de resultaten van het keveronderzoek dat we samen met Naturalis en de Universiteit van Leiden de komende jaren gaan doen. Veertig jaar geleden werden de kevers ook geïnventariseerd. Ik ben benieuwd hoe het er nu voor staat.

Tot slot wil ik u nog melden dat onze statuten notarieel zijn gewijzigd, zodat we officieel KNNV afdeling Hollandse Delta zijn gaan heten. In de praktijk gaan we ons Natuurvereniging Hollandse Delta noemen. Daarover in het volgende nummer meer.

Theo Briggeman  
voorzitter



## In dit nummer

- 2 Voorwoord
- 1 Negentig jaar het Brielsche Gat
- 3 Broedvogels van Voorne
- 10 Een historisch overzicht van de veranderingen in de vegetatie van de duingebieden op Voorne (deel II).
- 14 De gewone pad
- 15 Nummer negentig
- 16 "Op stap" met enkele oud-voorzitters van de KNNV afdeling Voorne
- 17 Van en over de werkgroepen
- 18 Meten is weten
- 19 Activiteiten
- 19 De Woensdagtellers
- 19 Zeetrekten
- 19 Op zoek naar de paarse strandloper
- 19 Nieuwjaarswandeling
- 19 Ganzenexcursie.
- 20 Activiteitenkalender



**Ja, ik ontvang  
een proefnummer  
cadeau!**



Zuid-Hollands Landschap

### Iedereen kan wel wat Zuid-Hollands Landschap gebruiken.

Om inspiratie op te doen of zich te verwonderen. Wilt u kennis maken met natuurnieuws of routes in de mooie gebieden die de Stichting Het Zuid-Hollands Landschap beschermt. Vraag dan een gratis proefnummer aan.

Het proefnummer mag vrijblijvend en zonder verplichtingen worden gestuurd aan:

Voornaam	<input type="radio"/> m <input type="radio"/> v
Achternaam	
Adres	
Postcode	
Woonplaats	

Stuur deze bon naar: Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, t.a.v. de Beschermersadministratie, Antwoordnummer 10202, 2600 WB Delft of ga naar [www.zhl.nl/proefnummer](http://www.zhl.nl/proefnummer)



Als landkaartenfetisj vind ik de 'Topotijdreis' een van de meest welkome verworvenheden van het digitale tijdperk. Met die site ben ik uren zoet, althans fysiek. Psychisch geenszins want het naar voren halen, uitvergroten en bestuderen van ruim twee eeuwen topografische detailkaarten doen 'the windmills of the mind' fors draaien. Begin negentiende eeuw, na afloop van de Napoleontische tijd, kwam het in Nederland tot oprichting van een Topografisch Bureau dat, onder supervisie van militaire autoriteiten, planmatig aan de slag ging de natie te karteren. Nadat meningsverschillen over de aanpak waren gladgestreken, gingen er enkele decennia overheen eer de klus was geklaard. Dankzij die 'Militaire Verkenningen' kunnen wij anno heden, zittend achter de PC, van iedere plek in de natie bekijken en uitvergroten hoe het er daar tot ruim twee eeuwen terug topografisch uitzag. Het is een fascinerende bezigheid. Laten wij een eenmaal geselecteerde kaartlocatie vanaf de eerste helft van de negentiende eeuw afrollen naar het heden, dan gaat een film van kaartbeelden over het scherm die ons de veranderingen in die twee eeuwen tonen. Zoals, bijvoorbeeld, in en rond het Brielsche Gat.

Bij het langsgaan van de tijdlijn voor het Brielsche Gat laat Topotijdreis voor het tijdvak 1815 tot en met 1849 een onveranderd kaartbeeld zien met slechts enkele namen. Natuurlijk staat het vestingstadje Brielle aangegeven en ook Oostvoorne; dan Rozenburg en ook De Beer. Naar de naam Brielsche Gat is het vergeefs zoeken. Die naam verschijnt pas een eeuw later. Te lezen staat 'Monding van de Maas' met daarin 'De Vlakte'. De naam van de kaart is 'Hoek van Holland'.

De topokaart die in het jaar 1850 verschijnt

is gedetailleerder. Er staan aanzienlijk meer namen en in beeld komt een riviermonding die de fantasie van een natuurliefhebber op hol doet slaan. In dat jaar 1850 stond de uit het eind van de veertiende eeuw daterende Sint-Catharijnekerk van Brielle met zijn 57 meter hoge toren er al bijna vier eeuwen. Het is boeiend om vanaf 1850 de tijdlijn te volgen tot 1930, het oprichtingsjaar van de KNNV Voorne. In die periode tekende de toren van Brielle dus weer tachtig jaar bij en bleef deze het ruime kustvlaktelandschap van de Brielsche Maas en haar monding visueel dominant beheersen. Pas omstreeks dat oprichtingsjaar verschijnt de naam 'Brielsche Gat' op het scherm. De bewoners van Voorne hadden, noordwaarts kijkend, zicht op Rozenburg en de Beer maar daarmee was alles gezegd. Vanuit Brielle was er een veerdienst naar Rozenburg maar verder was dat eiland een moeilijk bereikbaar oord van landbouwpol- ders en de wijde uitgestrektheid van De Beer, waarvan de ontoegankelijkheid vanuit Voorne extra onderstreept werd door de aanwezigheid van de z.g. Vogelplaat, een immens zoutwatermoeras van getijdenslikken, riet en biezenvelden. Hoe het daar toeging is te lezen in het hoofdstuk 'Naar het wijde slik' in Het Voegeiland, het fameuze boek over De Beer dat verscheen in het oprichtingsjaar van de KNNV Voorne. Er zullen nog wel bewoners van Voorne zijn die zich herinneren hoe ze, staande op de Boulevard van Oostvoorne en kijkend naar het noorden, van een onbegrensde gezichtseinder konden genieten met, naar rechts, de open monding van de Brielsche Maas. Liederen die zulke netvliesbeelden meedragen zijn wél in het bezit van een leeftijd die aardig loopt in de richting van de zeer, zeer sterken.



Beeld vanaf duintjes zuidkant De Beer over Brielsche Gat heen richting Voorne. Foto van F.P.J. Kooijmans van waarschijnlijk omstreeks 1930

In de kwarteeuw die volgde na 1940 veranderde dat schouwspel grondig, een ommekeer die nog steeds doorgaat. Die ommekeer begon in 1940, het jaar dat Nederland werd bezet door de Duitsers. Deze selecteerden De Beer als een van de kernlocaties voor hun Atlantikwall. De bouwactiviteiten voor die mega kustverdedigingswerken moeten vanaf de Oostvoornse Boulevard indringend te zien geweest zijn. Dat geldt ook voor de inpoldering van het 'Voegeiland'. De plannen hiervoor gingen al in de dertiger jaren in Haagse bestuurskamers over tafel. Die inpoldering, waarvoor op De Beer bijna zes kilometer aan dijken aangelegd werd, leverde uiteindelijk 318 hectare landbouwgrond op. Die dijktracés sloten een belangrijk deel van het resterende deel van De Beer af van het Brielsche Gat, waardoor dat terreindeel verstoken raakte van de voor het milieu van De Beer waardevolle dynamiek.



Aanleg Brielse Dam door het Brielsche Gat in 1949. Foto: F.P.J. Kooijmans

Ná WOII gingen de cultuurhistorische ingrepen door. De in 1950 voltooide Brielse Dam gaf Voorne een vaste verbinding met Rozenburg en enkele jaren later werden de plannen bekend die Rotterdam voor Rozenburg inclusief De Beer aan het uitbreiden was. Wanneer men Topotijdreis langsgaat om via kaarten bevestigd te krijgen hoezeer het voormalige Brielsche Gat en omgeving vanaf ruwweg 1960 tot heden veranderden, krijgt men mentaal wel wat te verstouwen. Staande op de Oostvoornse Boulevard is die metamorfose een voltreffer op ons netvlies.

### Kluten en bergenden

Ik keek op 30 april 1951 voor het eerst vanaf die Oostvoornse Boulevard over het



Topografische kaart van omstreeks 1930 Brielsche Gat

toen net van de Brielsche Maas gescheiden Brielsche Gat. Als aspirant vogelaartje, dertien jaar oud, begeerde ik kluten en bergeenden te zien. Op advies van Ben van der Velden kon ik voor hen in Oostvoorne terecht. Van de fietstocht over de Groene Kruisweg herinner ik mij veel grutto's in de Polder Heenvliet. De gewenste kluten en bergeenden waren vanaf de Boulevard volop te zien, ook zonder verrekijker. Mijn buurtvriendje Joop en ik zwierven er de hele dag rond en gingen ook de net aangelegde Brielse Dam over, vanwaar wij over het Zuidelijk van De Beer uitkeken.



Zuidelijk De Beer waarschijnlijk omstreeks 1950.  
Foto: F.P.J. Kooijmans

's Avonds thuis noteerde ik 24 waargenomen vogelsoorten, exclusief kraaiachtigen en nog een paar soorten die ik te gewoon achtte om bij te houden. Van die onachtzaamheid heb ik nu spijt. Hoe pover die soortenscore toen was moge blijken uit het resultaat van rond honderd waargenomen soorten op dezelfde locaties drie jaar later, op 30 april 1954. Maar toen bestond ons groepje uit zes man, waren de eerste prismakijkertjes voorhanden, beschikten wij over meer soort- en terreinkennis en zat de net verschenen Peterson Vogelgid in de rugzak.

Ondanks het slechts handjevol waargenomen soorten was ik zo tevreden met de eerste Oostvoornse odyssee, dat ik drie dagen later weer de Groene Kruisweg affietste. Die dag, 3 mei 1951, was goed voor wat meer soorten, waaronder een bosuil en drie lepe-laars, die toen geenszins alledaags waren. Maar ook zomertortels, vier patrijzen en geelgorzen, soorten waarnaar waarschijnlijk het anno heden tevergeefs speuren zal zijn langs de route. Op 19 juni 1951 ging ik opnieuw. Weer meer soorten, waarbij een steenuil en bij Oostvoorne een tapuit, die daar toen stellig zal hebben gebroed. Een putter vlak voor Brielle, een soort die toen zeldzaam was, kreeg in het dagboek een onderstreping. Na 1951 zouden vele vogeltochten naar Oostvoorne, het Brielsche Gat en De Beer volgen, het jaarrond. Eerst per fiets, soms ook per RTM-stoomtram, later per Vespa-scooter en, vanaf begin zestiger jaren, met auto's die toen al een lang leven achter de rug hadden. Het zou best kunnen dat de meeste Nederlandse premièresoorten, vogels die ik voor het eerst in Nederland zag, stammen van het Brielsche Gat en De Beer.

### Toren van Brielle

Bij alle omzwervingen rond het Brielsche Gat en over De Beer was de toren van de Sint-Catharijnekerk een oriëntatiepunt, een

baken. Dat begon al wanneer tijdens de fietstocht over de Groene Kruisweg een eindje voorbij Zwartewaal die toren in zicht kwam. Eenmaal in Brielle en dan nog vijf kilometer dan was de graalbestemming het Brielsche Gat bereikt, zo redeneerden wij. Naar ons idee kon Brielle zich laten voorstaan op het bezit van een echte deltatoren, stoer, fors en onverzettelijk, een 'luctor et emergo' toren, zoals deze ook staan in Veere, Zierikzee, Goedereede en Dordrecht. En eigenlijk ook in Rotterdam met zijn Laurenskerk.

Al tijdens mijn kleuterjaren, en trouwens nog, bladerde ik in het Verkade-album Onze Groote Rivieren van Jac. P. Thijsse. Daarin was Voermans aquarel 'De Beer' een van de platen waarnaar ik lang kon turen, een beeld dat op mijn jeugdige gemoed invrat als vitriool. Ruwweg driekwart eeuw later zou Ed Buijsman die plaat kiezen als cover voor zijn boek over De Beer. Op de achtergrond rijst de Sint-Catharijne van Brielle omhoog. Scannen wij de foto's in Het Vogeleiland dan zien wij de toren dominant op menig horizonachtergrond staan. Voermans plaat bestuderend heb ik, geredeneerd vanuit mijn historische kennis van het De Beer landschap, altijd gemeend ongeveer te weten welke plek de kunstschilder had verkozen om te werken. Met op links verspreide duingroepjes en op rechts een open riviermonding met op de voorgrond de aanzet van een strandvlakte, veronderstelde ik dat Voerman in de zuidwesthoek achter zijn schildersezal plaatsgenomen had voor een ook zuidwest gericht schilderijpanorama, half richting Noordzee. Recent ging ik beseffen dat die veronderstelling onjuist moest zijn. Immers, we zien op de achtergrond de kust van Voorne met de Sint-Catharijne. Maar vanaf de zuidwestkant van de voormalige De Beer kon dat niet. Immers, Brielle lag en ligt een aardig eind de in 1950 tot Brielse Meer geamputeerde Brielsche Maas op.

Met niet aflatende ijver zet Ed Buijsman zijn speurtocht naar materiaal over De Beer voort. Onlangs diepte Ed een plaat op waarnaar ik een poos verbaasd heb zitten turen. Het was een Voerman. Blijkens een bijschrift schilderde hij de plaat in 1927.

Bij vergelijking van deze plaat met die van De Beer in Onze Groote Rivieren of de omslagplaat van Buijsmans boek, zien wij dat J. Voerman jr. voor deze afbeelding fragmenten nam uit zijn tien jaar eerder

geschilderde De Beer plaat, waarbij hij twee bergeenden en een tapuit toevoegde. Ver weg, maar onmiskenbaar, torent op beide platen de Sint-Catharijne omhoog. Nu is natuurlijk mogelijk dat Voerman van achter zijn schildersezal vandaan ook geïmponeerd werd door de machtige, dominant in het kustlandschap aanwezige Brielse Sint-Catharijne en deze als horizonbreker inbracht in zijn panorama. Dat is de vrijheid die een kunstschilder zich mag aanmatigen om zijn schepping meer zeggingskracht te geven, nietwaar? Maar meer waarschijnlijk was dat ik met mijn veronderstelling dat Voerman zijn aquarel op de uiterste zuidwesthoek van De Beer gesitueerd had ernaast zat. Ik maakte opnieuw een Topotijdreis langs het Brielsche Gat met daarbij foto's van Frans Kooijmans, die vanaf de jaren twintig tot rond 1950 op De Beer fotografeerde. Die exercitie deed vermoeden dat Voerman destijds plaatsgenomen had op een 'schiereilandje' van lage duintjes dat zich richting oost uitstreekte half onder het 'Vogeleiland' langs. Van daaruit schilderde hij het Brielsche Gat in met de Sint-Catharijne prominent op de achtergrond. Dat duinruggetje, dat op de topografische kaart van circa 1930 te zien is, heb ik nooit gekend. Mochten er lezers van In de Branding zijn die na bestudering van de bij dit relaas gevoegde foto's en topografische kaart bij dit idee kanttekeningen kunnen plaatsen dan zijn deze welkom. Overigens ben ik op 9 juni jl., na een vergeefse tocht naar de Strypsche Wetering voor de Amoerkwikstaart nog even doorgereden naar de Maasvlakte om te zien of de Catharijne daarvandaan nu nóg is te zien. En zowaar, vanuit de schuilhut van het Zuid-Hollands Landschap die zicht biedt over de Westplaat kwam, na enig zoeken, de torentop net boven het geboomte uit. Met op de achtergrond een erectie van industrierieschoorstenen die nu het landschap dominant beheersen. Sic transit gloria mundi.

### Literatuur

Beusekom, G. van, Kooijmans, F.P.J., Rutten, M.G. & Tinbergen, N. 1930. *Het Vogeleiland*. Uitgever A.G. Schoonderbeek, Laren.

Buijsman, E. 2007. *Een eersteklas landschap*. Matrijs. Utrecht.

Thijsse, Jac.P. 1938. *Onze Groote Rivieren*. Uitgave Verkade. Zaandam



Schildering uit 1927 van J. Voermans jr. vanaf zuidkant De Beer over het Brielsche Gat richting Voorne.

## Broedvogels van Voorne (2011-20)

Door: Bert W. van Dijk<sup>1</sup> en C. Martin Lok<sup>2</sup>

### Aantal broedvogelsoorten op Voorne

In een eerdere publicatie is stil gestaan bij de veranderingen in de vogelbevolking van Voornes Duin gedurende de laatste 90 jaar (Van Dijk et al. 2020). In het huidige rapport wordt nu een overzicht gegeven van alle vogelsoorten die de laatste 10 jaar op geheel Voorne hebben gebroed, zowel in het duin- en kustgebied (Tabel 1) als in het achterland van Voorne (Tabel 2). Het voormalig eiland Voorne wordt in het oosten door de Bernisse gescheiden van Putten. Daarnaast wordt de vogelbevolking in Voornes Duin- en kuststreek in de context van het hele Nederlandse duingebied geplaatst. Het Voornse duin- en kustgebied zoals behandeld in dit rapport is gearceerd aangegeven in Figuur 1 en bevat naast de duinen ook de binnenduinenbossen zoals Strypemonde en Mildenburg. Daarnaast is ook het Quackgors meegerekend als behorend tot het Voornse duin- en kustgebied. In totaal werden de afgelopen 10 jaar op Voorne 133 broedsoorten (inclusief exoten) geregistreerd, waarvan 113 in de kuststreek.



Figuur 1. Het Voornse duin- en kustgebied. Bron: ([https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Natura2000\\_-\\_Voornes\\_Duin.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Natura2000_-_Voornes_Duin.png))

### Toelichting bij Tabellen 1 en 2

De Tabellen 1 en 2 en de toelichtingen beneden zijn gebaseerd op de Mededelingen van de KNNV-afd. Voorne-Vogelwerkgroep (Adriaanse, 2019; Op den Dries, 2014, 2019; Snoeij, 2014; Stins, 2009; Vermaas et al. 2019; Walbroek, 2019), de Vogelatlas van Nederland en op gegevens van waarneming.nl. Deze zijn bijgewerkt tot 1 juli 2020.

<sup>1</sup>Bert W. van Dijk, Eik 81, 3224TB, Hellevoetsluis. Email: [dijkbv@kpnplanet.nl](mailto:dijkbv@kpnplanet.nl)  
<sup>2</sup>C. Martin Lok, Vliegenvangerlaan 12, 2566RN, Den Haag. Email: [m2lok@casema.nl](mailto:m2lok@casema.nl)

dodaars	meerkot	huiszwaluw	vuurgoudhaan
fuut	scholekster	boompieper	grauwe vliegenvanger
geoorde fuut	kluut	graspieper	staartmees
aalscholver	kleine plevier	witte kwikstaart	matkop
kleine zilverreiger	bontbekplevier	winterkoning	kuifmees
blauwe reiger	strandplevier	heggenmus	pimpelmees
lepelaar	kievit	roodborst	koolmees
knobbelzwaan	tureluur	nachtegaal	boomklever
grauwe gans	grutto	blauwborst	boomkruiper
canadese gans	houtsnip	gekraagde roodstaart	wielewaal
brandgans	watersnip	roodborsttapuit	gaaï
nijlgans	kokmeeuw	merel	ekster
bergeend	stormmeeuw	zanglijster	kauw
krakeend	zwartkopmeeuw	grote lijster	zwarte kraai
wilde eend	kleine mantelmeeuw	cetti's zanger	raaf *
slobeend	dwergstern	sprinkhaanzanger	spreeuw
tafeleend	visdief	snor*	huismus
kuifeend	holenduif	rietzanger	vink
middelste zaagbek	houtduif	bosrietzanger	groenling
bruine kiekendief	turkse tortel	kleine karekiet	putter
havik	zomertortel	spotvogel	kneu
sperwer	koekoek	braamsluiper	goudvink
boomvalk *	bosuil	grasmus	appelvink
buizerd	ransuil	tuinfluiter	roodmus*
wespendief*	groene specht	zwartkop	rietgors
kwartel*	grote bonte specht	fluiter	monniksparkiet*
fazant	kleine bonte specht*	tijftjaf	
waterral	boomleeuwerik	fitis	
waterhoen	oeverzwaluw	goudhaan	

Tabel 1. Broedvogels van het duin- en kustgebied van Voorne (2011-20). Vet gedrukt: Rode Lijst soort. Asterisk: zie toelichting.

roerdomp	torenvalk	steenuil	gierzwaluw
zwarte zwaan *	patrijs	ijsvogel	baardman
smient*	porseleinhoen*	boerenzwaluw	ringmus
zomertaling	stelkluut*	gele kwikstaart	veldleeuwerik
krooneend	kerkuil	rouwkwikstaart	zwarte roodstaart

Tabel 2. Broedvogels van geheel Voorne (2011-20), exclusief de soorten van Tabel 1. Vet gedrukt: Rode Lijst soort. Asterisk: zie toelichting.

### Toelichting bij Tabel 1

#### a) Boomvalk

De boomvalk is van oudsher een regelmatige broedvogel in Voornes Duin. Vanaf het begin van deze eeuw is er echter sprake van achteruitgang. Pas in de periode 2013-15 kon weer een territorium in de omgeving van de Zwarte Hoogte/Waterbos worden vastgesteld (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). Interessant zijn de waarnemingen van jagende boomvalken die in de periode mei t/m augustus in de jaren 2011-20 voor het duingebied zijn ingevoerd op Waarneming.nl. Deze beslaan vrijwel het gehele kustgebied. Wellicht hebben boomvalken in de omgeving van het Voornes Duin gebroed, of zijn territoria buiten de inventarisatiejaren 2013-15 gemist. Het nagenoeg verdwijnen van de boomvalk als broedvogel heeft wellicht te maken met de komst van de havik.

Boomvalken broeden pas laat in het seizoen en bouwen geen eigen nest. Ze kiezen daarom verlaten nesten van andere

soorten. De voorkeur gaat hierbij uit naar het nest van de zwarte kraai, omdat dit in de kruin van bomen wordt gebouwd. Zodoende zijn er vrije af- en aanvlugmogelijkheden en zorgt de positie van het nest voor een onbelemmerd uitzicht op de omgeving. Verder biedt de vlakke nestkom tijdens het broeden ruimte voor de lange vleugels van de boomvalk (Bijlsma, 1993). De havik heeft als predator van de zwarte kraai het aanbod van geschikte broedgelegenheden voor de boomvalk in het gebied sterk verminderd. Een alternatieve nestkeuze is voor de boomvalk niet of nauwelijks voorhanden. De enkele nesten van buizerds in het gebied bieden te weinig mogelijkheden en nesten van eksters zijn niet geschikt vanwege de overkapping die meestal aanwezig is waardoor het uitzicht wordt belemmerd. Bovendien komen de vleugels door de diepe nestkom in het gedrang. Een tweede oorzaak voor de achteruitgang van

de boomvalk kan gezocht worden in het feit dat de soort zelf ook bejaagd wordt door de havik. De achteruitgang van de boomvalk op Voorne past in het landelijk beeld. In heel Nederland is sprake van een neergaande lijn. De Vogelatlas van Nederland noemt als mogelijke oorzaken minder nestelgelegenheid, voedseltekort, toegenomen predatiedruk, habitatverandering en chemische verontreiniging in de voedselketen (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).



Wespendif, Kreekpad, 12 augustus 2018, foto: Ruurd Boonstra.

### b) Wespendif

De wespendif is uitstekend toegerust om wespennesten uit te graven. De stevige poten zijn voorzien van vlakke nagels wat het graven vergemakkelijkt. Stugge schubvormige kopveren beschermen de vogel tegen steken en de spleetvorm van het neusgat zorgt er voor dat er minder snel zand in komt tijdens het graven (Bijlsma, 1993). Wespendifen zijn tijdens het broedseizoen geheimschrijvers waardoor het lastig is om een exacte broedlocatie vast te stellen. De terugkeer van de vogels naar de broedplaats vindt onopvallend plaats. Het nest wordt vaak gebouwd in naaldbomen met een voorkeur voor sparren, hetgeen een goede camouflage waarborgt. Deze dekking rond het nest biedt de jongen bescherming tegen predatoren als havik wanneer beide ouders tegelijk afwezig zijn. Prooiresten onder de nestboom zijn vaak moeilijk of in het geheel niet vast te stellen. Leeggegeten raten worden door de ouder-vogels afgevoerd of door de jongen op de nestbodem vertrapt. Ook het heimelijke gedrag van de jonge vogels draagt er toe bij dat de aanwezigheid van een bezet nest niet opvalt. De terugkeer van een ouder met voedsel op het nest gaat niet gepaard met opvallend bedelgedrag (Bijlsma, 1993). Voor geheel Voornes Duin zijn tussen 2011 en 2020 in de periode 20 mei-10 augustus (datumgrenzen Sovon broedvogelonderzoek) ruim 100 waarnemingen bekend. Het merendeel betreft waarnemingen boven Strypemonde en directe omgeving, waarvan Tabel 3 een overzicht geeft.

Gebied	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Strypemonde	-	-	-	-	1	1	1	4	7	4
Kreekpad	-	-	-	2	1	2	1	3	4	7
Vogelpoel	2	1	-	-	3	-	2	3	7	1
Tenellaplas	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-
Brede Water	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-
Stuifakker e.o.	1	-	-	-	1	-	-	5	7	2

Tabel 3. Aantal waarnemingsdagen van de wespendif in de periode 20 mei-10 augustus (2020 tot 1 juli).

Van het zgn. luchtdansen of vlindersen zijn in totaal vijf waarnemingen bekend die binnen de datumgrenzen vallen. Kreekpad: 24 mei 2014 en 13 juni 2018, Strypemonde: 4 juni 2018 en 10 juni 2018, Vogelpoel: 30 juni 2019. Twee waarnemingen die daar net buiten vallen, dateren van 15 mei 2018 boven Strypemonde en van 18 mei 2018 boven Stuifakker e.o. Opgemerkt dient te worden dat het vleugelwapperen zowel een broed- als een voedselterritorium kan markeren. Er zijn geen nest-indicerende waarnemingen zoals transport van voedsel voor de jongen bekend. Het aantal waarnemingsdagen binnen de datumgrenzen in tabel 3 maken het echter aannemelijk dat er tussen 2015 en 2020 op Strypemonde of in de directe omgeving wespendifen tot broeden zijn gekomen. Het is onduidelijk of de wespendif in de periode 2011-20 als broedvogel een nieuwkomer is in Voornes Duin, omdat reeds in 1999 een territorium werd vastgesteld in de omgeving Tenellaplas/Strypemonde.

### c) Kwartel

In de poldergebieden van Voorne is de kwartel een onregelmatige broedvogel, maar in het kustgebied waren tot 2019 nog geen territoria bekend. Op 22 en 23 juni 2019 werd echter een kwartel gehoord op het Nieuwe Groene Strand. Onduidelijk is of het hier een territorium of een doortrekken-de vogel betrof.

### d) Kleine Bonte Specht

Tussen 2011 en 2015 werd de soort slechts enkele malen waargenomen in Voornes Duin. Na 2016 nam vooral het aantal geluidswaarnemingen binnen de datumgrenzen toe.

Het betreft hier losse waarnemingen en deze geven daarom geen volledig beeld van het voorkomen van de soort in het duingebied. Het toegenomen aantal waarnemingen, vooral vanaf 2017, past in het beeld van de vrij recent in gang gezette westwaartse uitbreiding van kleine bonte specht in Nederland. Deze uitbreiding is onder meer te danken aan het ouder worden van bossen. Interessant zijn de waarnemingen in het gebied Sipkesslag-zuid/Duinzoom en de aangrenzende Kaapduinen. Beide gebieden als geheel vormen blijkbaar een geschikt broedbiotoop voor de soort.

### e) Snor

De snor is een broedvogel van rietvelden met een ondergroei van ruigtekruiden. Het nest wordt vlak boven het water gebouwd, waardoor een constant waterpeil medebepalend is voor het broedsucces. Doordat in veel gebieden in Nederland regulering van het grondwaterpeil plaatsvindt, zijn veel broedgebieden verloren gegaan. Op Voorne is de snor een zeer schaarse broedvogel. In het kustgebied lijkt het Groene Strand het enige geschikte broedgebied. Hier zijn vrijwel jaarlijks 1-2 territoria aanwezig. Recente broedgevallen op het Quackgors zijn niet bekend. De enige bekende waarneming daar betreft een zingende vogel, een week voor de datumgrens, op 18 april 2018. In 2020 werden in de Holle Mare en Strypse Wetering zingende snorren gehoord. Binnen de datumgrenzen voor deze soort (25 april - 15 juli) zijn waarnemingen van een zingende snor in de Holle Mare tot en met 8 mei bekend. Voor de Strypse Wetering dateert de laatst bekende waarneming van 25 juni (waarnemingen tot 1 juli 2020).

	2011	2013	2017	2018	2019	2020
Quackjeswater					22-05	
Vogelpoel				17-06		
Kreekpad	15-05		05-06			20-06
Gamandervallei		30-04				
Sipkesslag-zuid/Duinzoom		20-04	20-04	29-03	09-04	06-05
Groene Strand					05-03	
Strypemonde						05-05
Kaapduinen						11-04
						12-04
						20-04
Eerste en Tweede Slag						14-04

Tabel 4. Roepende/zingende kleine bonte spechten. Periode 1 februari-20 juni.

#### f) Raaf

Begin vorige eeuw verdween de raaf door vervolging uit Nederland. Het laatste nest werd in 1928 gevonden. Pas vanaf 1976 keerde hij als broedvogel terug dankzij een herintroductie waarbij tussen 1969 en 1992 ongeveer 200 vogels op verschillende locaties werden uitgezet. Rond 1985 begon de populatie te groeien en breidde zich vanuit de Veluwe uit. Op 25 maart 2018 werden voor het eerst raven gemeld in Voornes Duin. Sindsdien zijn er tot 2020 ongeveer 75 waarnemingen, verspreid over een groot deel van het gebied. Een flink deel hiervan betreft overvliegende vogels, veelal in noordelijke en oostelijke richting. Mogelijk zijn dit voedselvluchten. Er zijn ook meldingen van raven ter plaatse, vooral rond Breede Water, Vogelpoel en Valleibos (Tabel 5).

Datum	Bijzonderheden
01-05-18	1 op eilandje in Breede Water, roepend tussen broedende aalscholvers.
13-06-18	1 roepend vanuit bomen aan de zuidwestrand van Breede Water.
27-06-18	1 roepend aan de rand van het Valleibos.
11-08-18	2 roepend geland in het Valleibos, iets daarvoor hier 1 opgevlogen om een overvliegende havik te verjagen.
17-08-18	2 ter plaatse aan de rand van het Valleibos*.
11-06-19	3 roepend overvliegend boven zuidoever Breede Water naar noordwest*.
16-06-19	14.25 uur: 1 adult en 1 juveniel roepend aanwezig zuidwesthoek Breede Water*.
16-06-19	16.20 uur: 3 roepend rondvliegend boven Vogelpoel, 1 vogel duidelijk hogere roep.
17-07-19	1 ter plaatse in gebied Vogelpoel, is daarmee de laatst bekende waarneming voor 2019.

Tabel 5. Ter plaatse waarnemingen van de raaf. Waarnemingen met een asterisk zijn gedocumenteerd met een geluidsopname of foto.

Ervan uitgaande dat de waarnemingen op 11 en 16 juni 2019 van twee adulte en een juveniele vogel niet een uitstapje van de broedvogels op de kop van Schouwen betreft, betekent dit het eerste broedgeval van raven in Voornes Duin. Interessant is de waarneming van 2 april 2020 boven het Kreekpad van twee overvliegende vogels naar noord. Vervolgwaarnemingen voor Voornes Duin zijn niet bekend.



Raaf, foto: P. Vermaas

#### g) Roodmus

Vanaf eind jaren tachtig van de vorige eeuw wordt de soort in Nederland als broedvogel vastgesteld, voornamelijk in de kuststreek. Veel territoria betreffen ongepaarde vogels waarvan slechts een deel betrekking heeft op een broedgeval. De eerst bekende waarneming van de roodmus in het kustgebied van Voorne dateert van 20 mei 1990 op de Brielse Gatdam. Tussen 2006-10 werden enkele waarnemingen gedaan van een zingende man eerste kalenderjaar op de Westplaat en in 2011 van een zingende man tweede kalenderjaar op het Groene Strand. Op 24 juni 2011 werd hier ook een roodmus vrouw gefotografeerd en op 9 juli van dat jaar werden 1 of 2 vrouwkleeft roodmussen heen en weer vliegend met voedsel gezien vanaf de Boulevard langs



Roodmus, Groene strand, 27 mei 2012, foto: Kees van Rij.

het Groene Strand. Vanaf 2012 tot en met 2018 waren jaarlijks broedterritoria aanwezig op het Groene Strand. In 2019 was er een zeker broedgeval op de nabijgelegen Westplaat.

#### h) Monniksparkiet

Deze van oorsprong uit Zuid-Amerika afkomstige soort heeft zich als onregelmatige broedvogel ook in Voornes Duin gevestigd. Er zijn enkele waarnemingen van nestbouw in de omgeving van de Tweede Slag bekend. In mei 2009 waren hier minimaal drie nesten in aanbouw en in april 2015 werd hier een monniksparkiet gezien die nestmateriaal verzamelde. In september 2018 werd in deze omgeving een nest gebouwd. Mogelijk zijn deze vogels afkomstig uit populaties in Ouddorp e.o. of Hellevoetsluis.



Begrazing bij de Vogelpoel, 16 juni 2007, foto: Han Meerman.

## Toelichting bij Tabel 2

### i) Zwarte Zwaan

Hoewel waarnemingen van zwarte zwanen met enige regelmaat op Voorne worden gedaan, zijn broedgevallen uiterst schaars. In 2016 werd gebroed in de Blanke Waal aan de Ooievaarsdijk nabij de Holle Mare. In maart van dat jaar werd hier één juveniele vogel gezien.



Zwarte zwaan, Strypse Wetering, Foto: P. Vermaas

### j) Smient

In Nederland zijn zekere broedgevallen van de smient zeldzaam. Op Voorne is slechts één geval bekend. Tijdens inventarisaties van de Beningerslikken werden in 2012 pas uitgevlogen/donsjongen waargenomen (Op den Dries, 2014).



Porseleinhoen, Strypse Wetering, 11 augustus 2013, foto: Kees van Rij.

### k) Porseleinhoen

De Strypse Wetering vormt een aantrekkelijk broedgebied voor deze soort. Dit terrein is echter ingericht als waterbergingsgebied, waarbij het waterpeil wordt gereguleerd. Porseleinhoen bouwt zijn nest vlak boven het water waardoor een wisselende waterstand van invloed kan zijn op de beschikbaarheid van voldoende geschikt biotoop en op het slagen van een broedsel. Vanaf 2013 tot en met 2019 is porseleinhoen jaarlijks zingend vastgesteld met in de jaren 2015-17 zichtwaarnemingen van juveniele vogels.

### l) Steltkluut

Op Voorne zijn zekere broedgevallen alleen van de Strypse Wetering bekend. De eerste waarneming van een steltkluut in dit gebied dateert van mei 2008. In april 2011 was een paar aanwezig en in mei 2014 was er sprake van het eerste zekere broedgeval. Ook in 2016 werd gebroed, getuige een ouderpaar met drie juvenielen. Broedgevallen na 2016 zijn niet meer vastgesteld. Het onregelmatig verschijnen als broedvogel heeft waarschijnlijk meerdere oorzaken. Tijdens lange perioden van grote droogte in het Middellandse Zeegebied trekken steltkluten noordwaarts om geschikte broedgebieden te zoeken. Verder kan de eerdergenoemde regulering van het waterpeil in de Strypse Wetering van invloed zijn op de aanwezigheid van geschikt broedbiotoop.



Steltkluut met 3 jongen, Strypse Wetering, 14 augustus 2016, foto: Ruurd Boonstra.



### m) Steenuil

Tot begin jaren negentig van de vorige eeuw was de steenuil een vrij algemene broedvogel op geheel Voorne. De stand is in de jaren daarna snel achteruitgegaan. In de jaren na 2011 was, voornamelijk op het oostelijk deel van het eiland, nog een zeer klein aantal broedparen aanwezig. Na 2016 is de steenuil als broedvogel niet meer vastgesteld op Voorne (informatie van S. Lobs/Uilenwerkgroep Voorne-Putten).

### Vergelijking met andere Nederlandse duingebieden

In het kort worden nu enkele trends in een aantal Nederlandse duingebieden belicht en vergeleken met die van Voornes Duin. Daarbij beperken we ons vooral tot soorten van het open duin. Deze laatste worden het meest bedreigd en herstelwerkzaamheden zijn meestal gericht op deze groep broedvogels. Voor meer details wordt verwezen naar de geciteerde publicaties.

Niet alleen op Voorne, maar ook landelijk zijn de broedvogels van open duinen de laatste decennia sterk afgenomen (*Nijssen et al. 2014, Foppen et al. 2017*). Daarentegen zijn verschillende broedvogels van struweelduinen duidelijk toegenomen. 10 Soorten bosvogels namen landelijk toe terwijl 7 soorten zoals koekoek en zomertortel sterk afnamen (*Nijssen et al. 2014*). Daarbij kunnen ook factoren buiten de duinen een rol spelen, zoals jacht en droogte rond de Middellandse Zee, en jacht en houtkap in overwintergebieden in de Sahel (*Zwarts et al. 2009*). Een aantal ontwikkelingen zullen in verband staan met de toegenomen stikstofdepositie en vooral met de sterke afname van het konijn sinds het midden van de 20e eeuw, eerst door myxomatose en vanaf 1990 ook nog door de ziekte VHS. Daarbij begonnen de duinen in mindere of meerdere mate in vrijwel het hele Nederlandse duingebied dicht te groeien. Lokaal werden verschillende maatregelen zoals begrazing, afplaggen, bemaaiing en struweelverwijdering genomen (*Nijssen et al. 2014, Vogelbescherming Nederland, 2014*). Een belangrijk neveneffect van begrazing is dat deze ook gunstig is voor konijnen. Konijnen zijn niet goed in staat om zelf eenmaal verruigde vegetaties af te grazen. In 2008 werd ruim 12.000 ha begraasd, wat overeenkwam met 32% van het totale Nederlandse duinareaal en meer dan twee derde van de halfopen droge duinen. Niet altijd was begrazing positief. Jaarrondbegrazing met runderen pakte meestal negatief uit voor de vogels van open duin. Een tijdelijke, intensieve begrazing met schapen, paarden of geiten om verruigde vegetaties in korte tijd te verminderen, gevolgd door een extensievere begrazing, is daarentegen een succesvolle strategie gebleken (*Nijssen et al. 2014; Vogelbescherming Nederland, 2014*).

Vergelijken we de broedvogels van Voornes Duin met die van andere duingebieden in Nederland (van zuid naar noord) dan valt op dat in hoofdlijnen de ontwikkelingen op Voorne goed passen binnen de landelijke trends maar dat er ook belangrijke verschillen kunnen bestaan met name tussen de

kalkarme Wadden en het meer kalkrijke vasteland. Ook zal de afwezigheid van de vos op de Wadden een rol gespeeld hebben.

In 2009-11 werden op Goeree 85 verschillende broedsoorten aangetroffen (*Majoer et al. 2012*). Opvallende nieuwkomers waren roerdomp, blauwe reiger, grote Canadese gans, brandgans, havik en Cetti's zanger, terwijl net als in Voornes Duin soorten als wulp, grutto (in 2000 nog 15 paar) en tapuit verdwenen. Daarentegen namen grauwe gans, nachtegaal, roodborsttapuit, sprinkhaanzanger, rietzanger, grasmus, tuinfluiter en zwartkop sterk toe, terwijl scholekster, Kievit, zomertortel, koekoek, kleine karekiet en spotvogel fors afnamen. Opmerkelijk is dat op Goeree nog steeds regelmatig zomertortels worden waargenomen. Het aantal territoria liep weliswaar terug van 63 in 1996 en 59 in 2005 naar 45 in 2011 maar dit waren nog steeds flinke aantallen vooral nu het elders in het land zo slecht gaat en de soort, ooit een algemene broedvogel op Voorne, daar bijna geheel verdwenen lijkt te zijn (*Majoer et al. 2012*). Ook in 2020 werd deze soort nog op verschillende plaatsen op Goeree waargenomen. Opmerkelijk is dat ook de veldleeuwerik op Goeree nog goed standhoudt en plaatselijk zelfs was toegenomen (*Majoer et al. 2012*). Deze soort is de afgelopen decennia landelijk fors in aantal afgenomen en is in de duinen van Voorne zelfs volledig verdwenen.

Ook in de duinen van Solleveld tussen Monster en Den Haag is de veldleeuwerik vrijwel geheel verdwenen terwijl in dit gebied grote delen, o.a. door (lichte) begrazing, een open karakter hebben behouden (*Duindam et al. 2009*). Van de 25 territoria in 1996 resteerde er in 2008 en later nog maar 1 (*VWG Solleveld, 2019*). De tapuit die daar in 2001 verdween, keerde in 2018 terug met 1 territorium en vervolgens met 2 territoria in 2019.

Ook in Meijndel, met 90 broedsoorten in 2017, wordt een steeds dichter wordende begroeiing in grote delen van het duin gemeld waarbij bos- en struweelvogels nieuwe terreindelen tot in de zeeoep toe bezetten (*Westgeest et al. 2008, Hooijmans, 2018*). Daarentegen zijn ook daar vogels van het open duin, zoals tapuiten, veldleeuweriken (sinds 1991 incidenteel), paapjes (sinds 2001) en grauwe klauwier (sinds 1985, maar weer één in 2007) verdwenen. Bovendien is het gejedel van de wulpen verleden tijd. De wulp was vaak te horen in de duinen zowel ten zuiden als ten noorden van Den Haag en deze vogel werd in de jaren vijftig zelfs als symbool voor de Haagse Vogelbescherming gekozen. Door de komst van de vos weken de meeuwen uit naar de veilige daken van Den Haag. In de naburige duingebieden Berkheide en Lentevreugd werden in 2016 85 soorten vastgesteld (*van Reisen et al. 2017*).

In de Amsterdamse Waterleiding Duinen (AWD) waar in 1985-2015 in totaal 121 broedsoorten (jaarlijks 70-75) zijn vastgesteld, namen bos- en struikvogels sterk toe (*Van der Spek et al. 2018*). Verruiging en bosvorming werden als de belangrijkste oorzaken aangewezen. Patrijs, torenvalk, boomvalk, wulp, ransuil, zwarte specht, zomertortel, veldleeuwerik, tapuit, paapje, kauw en kleine barsmsijs verdwenen in deze periode terwijl acht nieuwe soorten zich vestigden als broedvogel: aalscholver, roerdomp, wespindief, buizerd, havik, blauwborst, goudvink en appelvink. In 2013 en 2014 was er een territoriale (maar solitaire) tapuit aanwezig en in 2006 en 2014 was er een succesvol broedgeval van de grauwe klauwier, terwijl er in 2015 twee territoriale mannetjes aanwezig waren (*Van der Spek et al. 2018*).



Nachtegaal, 14 april 2015, Westplaat, foto: Ruurd Boonstra.

Ook in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK) en in het Noordhollands Duinreservaat is de broedvogelbevolking sterk veranderd. Factoren en processen die ook op Voorne en elders voorkomen worden genoemd zoals vergrassing, verruiging, verdroging, begrazing, de afname van het konijn, de komst van vos en havik (Veenstra, 2016 en 2018). In 2016-17 werden in totaal 96 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het NPZK. Sinds eind jaren negentig verdwenen onder meer boomvalk, zomertortel en paapje. Eerder al hielden tapuit en enkele bodembroeders zoals wulp het voor gezien. Daar tegenover staat dat grauwe gans, aalscholver, vuurgoudhaan, boomleeuwerik en appelvink juist toenames of zich recent als nieuwkomer hebben gevestigd (Slaterus et al. 2018; Veenstra, 2016, 2018).

De duinen van het Zwanenwater vertonen wel enige overeenkomsten met Voornes Duin: Twee duinmeren met (tot voor kort) kolonies van lepelaar en aalscholvers (Provincie Noord-Holland, 2017).

Mogelijk zijn daarom ontwikkelingen van het Zwanenwater ook relevant voor Voornes duin en vice versa. Al meer dan 100 jaar bevond zich in het Zwanenwater een grote kolonie lepelaars. In 1963 werden daar nog 176 paren geteld maar in 2003 was het aantal broedparen al gereduceerd tot 20 terwijl in 2013 en 2014 nog maar drie broedparen resteerden. Deze achteruitgang viel samen met de komst van de vos (Provincie Noord-Holland, 2017). Eerder al was de lepelaarskolonie van het Naardermeer in 1988 verlaten door vossenpredatie (Sovonderzoek Nederland 2018). Blijkbaar gaan door de komst van de vos de lepelaars elders broeden en dat zou mogelijk ook kunnen gebeuren in het Quackjeswater. Naast de vos speelde ook broedplaatscompetitie met aalscholvers (1200 paar) in het Zwanenwater mogelijk een rol. Daarnaast zou het verdwijnen van veel rietvogels door het afgrazen van riet door ganzen, zoals al in het Breede Water en het Quackjeswater en ook op Texel is gebeurd, ook in het Zwanenwater kunnen optreden. Daarom wordt in het kader van de instandhoudingsdoelen van de lepelaar, roerdomp en bruine kiekendief overwogen de zomerganzen weg te vangen (Provincie Noord-Holland, 2017).

Ook op de Waddeneilanden laten struweelvogels als grasmus, braamsluiper, roodborsttapuit, kneu en putter een sterke toename zien (Staatsbosbeheer Texel, 2016; De Raad et al. 2019; De Boer et al. 2018; Scholten, 2018; Postma, 2018). Ook soorten van vochtige en natte struwelen als blauwborst en nachtegaal doen het op meerdere eilanden goed. Op Vlieland was er in 2018 voor het eerst in jaren weer sprake van een zeker broedgeval van de grauwe klauwier (De Boer et al. 2018). Begrazing en verjonging van de duinen door middel van plaggen zouden positief gewerkt hebben voor de vogels van het open duin. Toch zijn karakteristieke duinvogels als scholekster en wulp op de Waddeneilanden meestal afgenomen terwijl boomvalk,

ransuil en sperwer vaak zijn verminderd of zelfs verdwenen terwijl buizerd en havik zijn toegenomen.

Opmerkelijk is dat in de Noordkop van Noord-Holland en lokaal op de Waddeneilanden de tapuit zich weer aan het herstellen is, waarschijnlijk als gevolg van beheersmaatregelen. Zo lijkt de stand van de tapuit op Texel zich te stabiliseren (Staatsbosbeheer Texel, 2016; De Raad et al. 2019). In 2020 werd op Texel zelfs een broedgeval vastgesteld van een vrouwtje tapuit dat een jaar eerder op Norderney in Duitsland was geboren, een dispersie over een afstand van 160 kilometer (Digitale Nieuwsbrief Sovon, juni 2020). Op Vlieland nam de tapuit toe van 12 paar in 2001 naar 17 in 2018 en op Terschelling nam de soort in de getelde gebieden toe van 20 territoria 2006 naar 45 in 2012 en zelfs 74 in 2018 (De Boer et al. 2018, Scholten, 2018). Figuur 8 illustreert de eerst drastische achteruitgang en daarna het duidelijke herstel van de tapuit in het telgebied Waterplak op Terschelling waarbij de soort eerst afnam van 18 paar in 1986 tot slechts 1 paar in 2001. Na begrazing met pony's en geiten met een wisselende begrazingsdruk

trad een herstel op tot 13 paar in 2016. Dit herstel viel samen met de toename van het konijn.

De eerste drie jaren 1986, 1989 en 1992 zijn niet opeenvolgend, daarna een doorlopende reeks van 1996 t/m 2016 (J. A. J. Vink, persoonlijke mededeling).

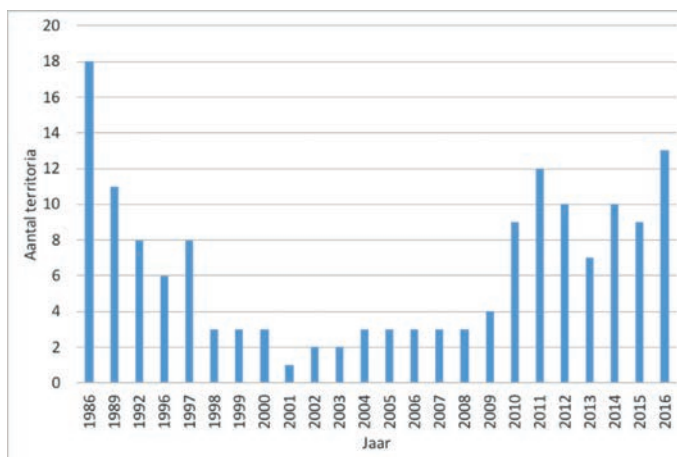
Evenals bij de Voornse duinmeren wordt voor het Texelse duinmeer De Geul het verdwijnen van rietkragen door ganzenvraat genoemd waardoor roerdomp en rietgors verdwenen en ook rietzanger en kleine karekiet het daar moeilijk hebben (Staatsbosbeheer Texel, 2016; De Raad et al. 2019).

### Discussie

Met een totaal voor heel Voorne van 133 broedsoorten in 2011-20 waarvan 113 soorten in het duin- en kustgebied, behoort Voorne, dankzij een grote variatie in habitats, tot de vogelrijkste gebieden van Nederland. Het totaal van 39 Rode Lijstsoorten, waarvan 27 in het kustgebied, onderstreept de betekenis van dit gebied voor broedvogels. Voor 1958-68 werd een aantal van 111 broedsoorten voor Voorne vermeld



Tapuit, 3 september 2019, Groene Strand, foto: Ruurd Boonstra.



Figuur 8. Aantal broedparen van de tapuit in het telgebied Waterplak op Terschelling

vergeleken met 110 in die tijd voor Texel (Adriani et al. 1968). Van de door Willems et al. (2006) geselecteerde typische duin- en kustsoorten met destijds minimaal 20% van Nederlandse broedpopulatie in duin- en kustgebied, broeden er 17 in het Voornse duin- en kustgebied. 113 broedsoorten voor de duin- en kuststreek van Voorne ligt hoger dan die van de meeste duingebieden van het Nederlandse vasteland en is van dezelfde orde als voor de Waddeneilanden (Vlieland: 113, Terschelling: 108, Ameland: 96, Schiermonnikoog: 100)<sup>3</sup>.

In de eerste helft van de vorige eeuw werd Voornse Duin evenals de meeste andere Nederlandse duingebieden veel meer dan nu gekenmerkt door verstuing en dynamiek. Die dynamiek was later door versnelde vegetatiesuccessie, vergrassing en verruiging grotendeels verdwenen met als belangrijke oorzaken de afname van begrazing door het konijn en door stikstofdepositie (Kooijman et al. 2010, 2012). Het gevolg was dat typische duinvogels op Voorne zoals wulp, tapuit, paapje, veldleeuwerik en grauwe klauwier verdwenen. Hoewel ook enkele schaarse bossoorten zoals zwarte specht en wielewaal geheel of nagenoeg verdwenen, deden de bos- en struikvogels het de laatste jaren over het algemeen uitstekend.

In Voornse Duin is men echter al enige jaren bezig de dynamiek te herstellen door lokaal begroeiing te verwijderen en de duinen te laten begrazen, waardoor weer pionierssituaties zijn ontstaan en de omstandigheden voor met name soorten van open terrein gunstiger zijn geworden. Zo zijn gras- en boompieper, boomleeuwerik en roodborsttapuit weer toegenomen. Soorten als tapuit en veldleeuwerik ontbreken nog maar het is bemoedigend dat met name in de Kop van Noord-Holland en op de Waddeneilanden beheersmaatregelen de afname van deze soorten tot staan lijken te hebben gebracht en zelfs lokaal weer voor een toename hebben gezorgd. De (bescheiden) terugkeer van de tapuit op Solleveld tussen Den Haag en Amster, hemelsbreed slechts ca. 15 km van Voorne (VWG Solleveld, 2019) maar ook in de Amsterdamse Waterleidingduinen, AWD (Van der Spek et al. 2018), suggereert dat een terugkeer van deze en andere soorten op Voorne misschien niet heel waarschijnlijk maar toch ook niet helemaal onmogelijk is. Zo zijn er ook weer incidentele recente vestigingen van de grauwe klauwier in de AWD en op Vlieland geweest (Van der Spek et al. 2018; De Boer et al. 2018). Ook de recente terugkeer van de dwergstern, strandplevier en bontbekplevier bij de Groene Punt (De Klimaatbuffer) die daar in de jaren dertig van de vorige eeuw ook al broedden maar ook de recente vestigingen van kolonie-

vogels als lepelaar, kleine zilverreiger en aalscholver stemmen tot optimisme.

### Dankwoord

Met dank aan Sander Elzerman, Sjaak Lobs, Kees Scharringa, Ton van Schie, George Tanis, Peter Vermaas en Jaap Vink voor gegevens en rapporten en Han Meerman, Ruurd Boonstra en Kees van Rij voor het beschikbaar stellen van foto's. Het copyright van de foto's blijft bij de fotografen.

### Literatuur

K. Adriaanse (2019). Broedvogel inventarisatie 2019 Mildenburg, Zuid-Hollands Landschap SOVON-telgebied 4833. KNNV afdeling Voorne Vogelwerkgroep. Mededeling 289.

M. J. Adriani, E. van der Maarel. Voorne in de branding: een beschouwing over de natuurwetenschappelijke betekenis van het kustgebied van Voorne in verband met mogelijke technische werken in dit gebied. Oostvoorne. St. Wetenschappelijk Duinonderzoek, 1968.

R. Bijlsma (1993). Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Fontaine Uitgevers B.V.

P. de Boer, C. Zuhorn (2018). Broedvogels van de terreinen van Staatsbosbeheer op Vlieland in 2018. Sovon-rapport 2018/61. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

B. W. van Dijk, C. M. Lok (2020). Vogels van Voornse Duin, Vroeger en Nu. In de Branding 28 nr.2:2-8.

H. op den Dries (2014). Broedvogelinventarisatie 2009 t/m 2013. Beningerslikken. KNNV-Afd. Voorne-Vogelwerkgroep Mededeling nr. 211.

H. op den Dries (2019). Broedvogelinventarisatie 2019 Beningerslikken, Vogelwerkgroep van de KNNV afdeling Voorne. Mededeling nr. 287.

J. Duindam, G. J. van Geest, A. J. A. van Schie (2009). Broedvogels in Solleveld 1996-2008.

Holland's Duinen 53: 62-74.

R. P. B. Foppen, C. A. M. van Turnhout, A. van Dijk, A. Boele, H. Sierdsema, F. Hustings (2017). Reconstructing trends in bird population numbers by integrating data and information sources. Vogelwelt 137:80-8.

F. Hooijmans (2018). Broedvogelmonitoring Meijndel 2017. Holland's Duinen 71:43-59.

A. Kooijman, A. van Hinsberg, E. Noordijk, M. van Til, C. Cusell (2010). Stikstofdepositie in kalkrijke en kalkarme duinen: gaat het wel zo goed? De Levende Natuur 111:166-70.

A. Kooijman, H. van der Hagen, E. Noordijk (2012). Stikstof depositie in de duinen: alles in beeld? Landschap 29:147-154.

F. Majoor, R. Slaterus, M. Annema (2012). Broedvogels van de Duinen van Goeree in 2011. Sovon-rapport 2012/38. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

M. Nijssen, B. Wouters, J. Vogels, A. Kooijman, H. van Oosten, C. van Turnhout, M. Wallis de Vries, J. Dekker, I. Janssen (2014). Begrazingsbeheer in relatie tot herstel van faunagemeenschappen in droge duingraslanden. Eindrapportage 2009-2013. OBN rapport 2014/OBN190-DK, Driebergen.

J. Postma (2018). Broedvogels van de terreinen van Staatsbosbeheer op Ameland in 2018. Sovonrapport 2018/58. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. Provincie Noord-Holland (2017). Natura 2000 Beheerplan Zwanenwater & Pettemerduinen 2018-24.

J. A. de Raad, L. I. Kooistra (redactie, 2019). Vogels op Texel. Jaaroverzicht 2018.

J. C. van Reisen, G. van Ommering, B. J. M. ter Haar en J. de Leeuw (2017). Broedvogelmonitoring Berkheide 2015 en 2016. Holland's Duinen 69:38-51.

S. Scholten (2018). Broedvogels van Terschelling in 2018. Sovon-rapport 2018/54. Sovon

Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

R. Slaterus, M. Klemann (2018). Broedvogels van Nationaal Park Zuid-Kennemerland in 2016-2017. Sovon-rapport 2018/03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

J. Snoeij (2014). Broedvogelinventarisatie van de Hollemare 2014. KNNV-afd. Voorne-Vogelwerkgroep. Mededeling 241.

Sovon Vogelonderzoek Nederland (2018). Vogelatlas van Nederlandse broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos. Uitgever: Utrecht/Antwerpen.

P. Stins (2009). Broedvogelinventarisatie Meertje de Waal 2009. KNNV-afd. Voorne-Vogelwerkgroep Mededeling 192.

V. van der Spek, L. Schaap, A. Ehrenburg (2018). Dertig jaar broedvogelmonitoring in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Limosa 91:108-22.

VWG Solleveld (2019). Broedvogelrapport Solleveld 2019. Interne publicatie. Staatsbosbeheer Texel (2016). Jaarverslag 2016.

B. Veenstra (2016). Website Broedvogels in het Noordhollands Duinreservaat 1982-2014. <https://www.eco-on-site.nl/mirrors/pwn-puur-natuur/pwn-broedvogels/NHD/site8214/INTRODUCTIE.HTM>.

B. Veenstra (2018). Broedvogels in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland 1996-2017. <https://www.eco-on-site.nl/mirrors/pwn-puur-natuur/pwn-broedvogels/NPZK/site9611/INTRODUCTIE.HTM>.

P. Vermaas en K. Adriaanse (2019). Broedvogelinventarisatie Het Groene Strand-West (BVK XIII) 2019. KNNV- afdeling Voorne-Vogelwerkgroep. Mededeling nr. 295.

Vogelbescherming Nederland (2014) Toevlucht voor de tapuit. Bescherming van een bijzondere trekvogel. Brochure.

H. Walbroek (2019). Broedvogels op de Slikken van Voorne Seizoen 2019. KNNV-afdeling Voorne-Vogelwerkgroep. Mededeling nr. 293.

J. C. P. Westgeest, J. P. Oppentocht, A. D. Tates (2008). Vijftig jaar vogeltelling in Meijndel: 1958 t/m 2007. Holland's Duinen 52:3-48.

F. Willems, C. van Turnhout, W.-B. Loos, D. Zoetebier (2006). Belang van het Nederlandse duin- en kustgebied voor broedvogels. SOVON-onderzoeksrapport 2006/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

L. Zwarts, R. Bijlsma, J. van der Kamp, E. Wymenga (2009). Living on the edge. Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Uitgeverij, Zeist.

3) Hierbij moet aangetekend moet worden dat de getelde gebieden van grootte kunnen verschillen, de telperiode anders kan zijn geweest en omliggende polders wel of niet zijn meegerekend. Oppervlakte geteld in of rond 2018: Ameland: 946 ha; Terschelling: 5950 ha; Het Noordhollands Duinreservaat: 5300 ha; Nationaal Park Zuid-Kennemerland: 3589 ha; Berkheide en Lentevreugd (2016): 1001 ha; Meijndel (2017): 1822 ha; Solleveld: 334 ha.

## Een historisch overzicht van de veranderingen in de vegetatie van de duingebieden op Voorne (deel II).

Door: Piet Mout

In deel I van mijn artikel onderzochten we de veranderingen in de vegetatie van de duingebieden op Voorne tot aan 1960. In deze bijdrage ga ik nader in op de vegetatie zoals we die er nu (anno 2020) aantreffen. Ik zal proberen die te vergelijken met de situatie rond 1960. En laat ik maar gelijk met de deur in huis vallen: dat blijkt erg lastig en vooral moeilijk te interpreteren. Wellicht ten overvloede wijs ik u erop dat veel van de vegetatietypen die Adriani en Van der Maarel beschreven tegenwoordig onderdeel zijn geworden van de zogenaamde "Natura -2000 habitattypen".

Als u doorklikt naar de websites die ik vermeld dan worden vegetatietypen nog steeds beschreven, maar vaak als onderdeel van een specifiek habitattype. Helmduinen vallen dan onder "witte duinen" en "kalkrijke duingraslanden" onder kalkrijke grijze duinen. Voor wie zich hierin wil verdiepen: <https://www.natura2000.nl/profielen/habitattypen> Ook de namen van plantengemeenschappen zijn in de loop der tijd aangepast: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Plantengemeenschap>.

Aan de hand van de meest bepalende gebeurtenissen en ontwikkelingen zal ik trachten aan te geven wat de effecten waren op de vegetatie van onze duingebieden.

- In 1970 wordt het Haringvliet afgesloten van zee door het gereedkomen van de Haringvlietstuizen. Deze stuizen laten tijdens laagwater op zee alleen het zoete rivierwater door. Zodra het vloed wordt, gaan de stuizen dicht, zodat het zoute zeewater uit het Haringvliet wordt buitengesloten.

Na de aanleg van Maasvlakte I, inclusief het ontstaan van het Oostvoornse Meer door de aanleg van de Brielse Gatdam (1973) en het gereedkomen van de Haringvlietstuizen, verdwenen de door Adriani en Van der Maarel beschreven slikken, schorren en gorzen voor de kust van Voorne vrijwel geheel. Helaas is door de Deltawerken vrijwel tegelijkertijd in de gehele Zeeuwse en Hollandse Delta het grootste deel van de hier voorkomende vegetatietypen ook verdwenen.

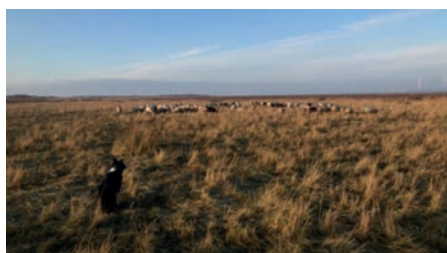
- Het Groene Strand bij het Oostvoornse Meer veranderde volledig van karakter en is nu voor een groot deel een tamelijk eentonig zoetwaterrietmoeras omzoomd met enkele floristisch interessante graslanden. Onlangs hebben het ZHL en de vogel- en de plantenwerkgroep van de KNNV afd. Voorne samen een plan ontwikkeld om met name het beheer van de duingraslanden enigszins anders te gaan invullen in de verwachting dat de potentiële rijkdom van die graslanden beter tot ontwikkeling zullen kunnen komen. In principe zouden deze graslanden toch een vergelijkbare status moeten kunnen bereiken als het Parnassia-vlak.

- Het verdwijnen en van karakter veranderen van onze slikken, schorren en gorzen was natuurlijk dramatisch te noemen.



autostrand

Toch kan niet onvermeld blijven dat na het afsluiten van het autostrand (2004) voor de Brielse Gatdam een nieuw slikkengebied is ontstaan, waarin zich een vergelijkbare vegetatie heeft ontwikkeld. Helaas zijn de Slikken van Voorne qua oppervlakte een stuk kleiner, zodat zij de verliezen maar gedeeltelijk compenseren. De plantenwerkgroep van de KNNV afd. Voorne houdt de ontwikkeling van de vegetatie al zeer lang nauwkeurig bij. Daartoe zijn een aantal permanente quadranten uitgezet die met grote regelmaat worden geïnventariseerd. Uit deze gegevens valt op te maken dat het gebied, na de aanvankelijke ontwikkeling naar een rijk slikkengebied, door gebrek aan dynamiek enigszins begon te verstarren. Daarom heeft ZHL enige jaren geleden besloten, mede op basis van een rapport van Niels Godijn, om drukbegrazing door schapen te gaan toepassen. De effecten hiervan stemmen hoopvol. Het onderzoek van Niels Godijn was mede gebaseerd op de inventarisatiegegevens van de plantenwerkgroep van onze afdeling.



schapen

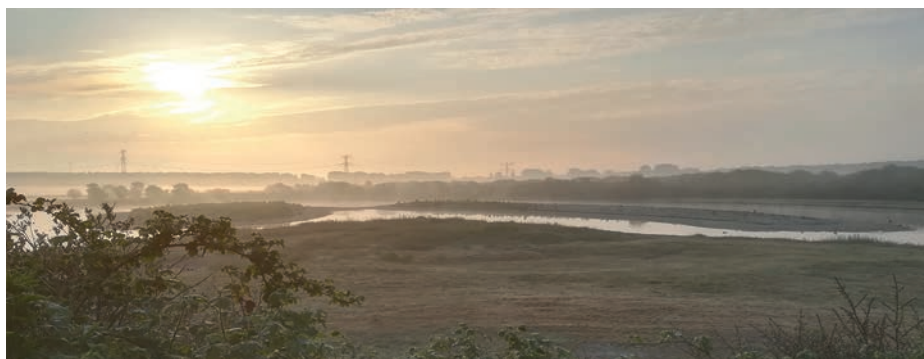
Voor een redelijk recente, integrale beschrijving van de Slikken van Voorne (2006) zij verwezen naar <https://www.knnv.nl/sites/www.knnv.nl/files/Slikken%20van%20Voorne0.pdf>.

- De zeereep met stuifduinen hebben sinds 1960 ook grote veranderingen ondergaan. De belangrijkste oorzaak was het met enige regelmaat ophogen van de buitenste zeereep tot steeds hogere Deltanormen. Vanaf 1970 vonden grote zandsuppleties plaats om het strand en de zeereep te versterken. [https://www.dynamisch-kustbeheer.nl/content/content.asp?menu=10680000\\_000000](https://www.dynamisch-kustbeheer.nl/content/content.asp?menu=10680000_000000).

Bij de verhoging van de zeereep in 1987 is zand gebruikt dat vrijkwam bij de aanleg van enkele havens op de Maasvlakte. Helaas bevatte dat zand ook veel slib met als gevolg dat de buitenste duinenrij een totaal onnatuurlijke ontwikkeling doormaakte. Waar normaal helmduinen het aanzicht van een zeereep bepalen, groeide op de aangelegde zanddijk allerlei struweel, zoals dat normaal alleen in het binnenduin wordt aangetroffen, met duindoorn, vlier en brandnetel.

Bij de meest recente ophoging van de zeereep (2010) heeft men dat voor een deel weer hersteld bij de zeereep ter hoogte van het Breede Water door volgens de nieuwste inzichten bij RWS van bouwen met de natuur gebruik te maken en dit keer met geschikt zand. Hierdoor ontstond een heel dynamisch buitenduin, waar, doordat men niet overal helm aanplante om het zand vast te leggen, zandverstuivingen gedeeltelijk vrij spel hebben gekregen. Een situatie die we heel lang niet meer gekend hebben in Nederland. Helaas is dat niet over het hele traject gebeurd.

Wie vanaf de Oostvoornse kant het strand op loopt, komt nog steeds langs een stuk zeereep met duindoorn en vlier. Inmiddels vindt voor die zeereep, mede dankzij het afsluiten van het autostrand, weer embryonale duinvorming plaats met daarop biestarswegras, zeewolfsmelk en blauwe zeedistel. Wat door aanleg van de Maasvlakte bij het Groene Strand aan vegetatietype verloren was gegaan, is gedeeltelijk teruggekeerd op het voormalige autostrand; een mooie ontwikkeling. Het wachten is op een nieuwe afsnoering van de daar aanwezige strandvlakte, zodat zich daar een nieuwe primaire duinvallei kan gaan ontwikkelen met zijn kenmerkende en zeer waardevolle vegetatietypen.



Lagune bij het Groene Strand, foto: P. Vermaas



*Parnassia*, foto: P. Mout



*Groenknolorchis*, foto: P. Mout

- Wat Adriani en Van der Maarel vast niet hebben voorzien, zijn de ontwikkelingen aan de noordzijde van de Brielse Gatdam, op de zuid-oostoevers van het Oostvoornse Meer. Met name het Parnassiavlak heeft zich hier in de afgelopen vijftig jaar qua vegetatietype ontwikkeld alsof het een primaire duinvallei is. Op het Parnassiavlak treffen we nu soorten aan als parnassia, groenknolorchis (de rijkste vindplaats op Voorne), vleeskleurige orchis (vooral de zeldzame ondersoort lobelii), brede orchis, moeraswespenorchis, moeraskartelblad, slanke duingentiaan, rode en stijve ogentroost en een heel scala aan zeldzame grassen, biezen, russen en zeggesoorten. Het Parnassiavlak is op dit moment misschien wel het floristisch meest waardevolle gebied van de Voornse duinen.

- Minder goed nieuws is te melden over de ontwikkeling in grote delen van het duingebied waar zich in 1968 nog prachtige en waardevolle duinstruwelen, duinvalleien en graslanden bevonden. In die gebieden ontstonden in de loop der jaren steeds grotere problemen. De aanleg van Maasvlakte I en II, met daarop ook nog eens hoge voorzieningen als de baggerberging en de C2-deponie, zorgde ervoor dat Voorne steeds meer in de luwte kwam te liggen, waardoor de salt spray, die door het uitstromende zoete water van het Haringvliet toch al nooit heel hoog was, vrijwel volledig wegviel. Het directe gevolg van die verminderde salt spray was een enorme verhouding van ons duingebied. De verschillende struwelen begonnen zich, niet langer geremd door het striemende zout, sterk uit te breiden en

de waardevolle graslanden en valleien te overwoekeren. Toen daar vanaf de jaren 70 ook nog eens de stikstofproblematiek bij kwam, was het leed niet meer te overzien. Waar geen struweel of bos was, begonnen de stikstofminnende plantensoorten sterk te overheersen: bramen, koninginnenkruid en brandnetel. Al het bijzondere werd verdrongen door het algemene. Via de volgende link komt u bij een zgn. gebiedsanalyse m.b.t. de hoeveelheden stikstof in de duinen van Voorne en de instandhoudingsdoelstellingen van Voornes Duin. In dit rapport vindt u ook een uitgebreide beschrijving van de actuele toestand van de habitattypen en de daarin voorkomende vegetatietypen: [https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/15641/a1\\_voornes-duin\\_gebiedsanalyse\\_16-01-2017\\_zh\\_docx.pdf](https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/15641/a1_voornes-duin_gebiedsanalyse_16-01-2017_zh_docx.pdf).

- Om deze zeer negatieve trend om te buigen, moesten grootschalige herstelwerkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Grote delen van het duingebied moesten worden ontdaan van bos en struikgewas. Door het plaggen van de bovenlaag is geprobeerd de overmaat aan stikstof uit het duin te krijgen. In 2010 is in het gebied een eenmalige natuurimpuls uitgevoerd in het kader van het Convenant Natuurbeheer Natura 2000-gebied Voornes Duin. Het betreft een gezamenlijke inspanning van provincie Zuid-Holland, Vereniging Natuurmonumenten, Stichting het Zuid-Hollands Landschap en het Havenbedrijf Rotterdam N.V. Middels de natuurimpuls is een eerste stap gezet om de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen versneld te halen



*Moeraswespenorchis*, foto: P. Vermaas

en zo robuuste Natura 2000-waarden te realiseren. De natuurimpuls is uitgevoerd in de deelgebieden Duinen van Oostvoorne (Grote Heveringen en Sipkesslag) en De Punt (Meertje Pompstation). Het plan is gericht op herstel van de habitattypen grijze duinen (kalkrijk), grijze duinen (heischraal), duinbossen (droog) en vochtige duinvalleien (open water).

## Eindconclusie van de gebiedsanalyse PAS maatregelen Voornes Duin:

- In 2020 worden de kritische depositie-waarden (KDW's) van de volgende habitat-typen overschreden:
  - Witte duinen
  - Grijs duinen (kalkrijk);
  - Grijs duinen (heischraal);
  - Duinbossen (droog);
  - Duinbossen (binnenduinrand);
  - Vochtige duinvalleien (open water);
  - Vochtige duinvalleien (kalkrijk);
  - Zoom, mantel en droog struweel (LG12).
- In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden:
  - Grijs duinen (kalkrijk);
  - Grijs duinen (heischraal);
  - Duinbossen (droog);
  - Duinbossen (binnenduinrand);
  - Vochtige duinvalleien (open water);
  - Vochtige duinvalleien (kalkrijk);
  - Zoom, mantel en droog struweel (LG12).
- Het is op dit moment in onze ogen nog veel te vroeg om een verantwoord oordeel te vellen over de resultaten van deze ingrijpende werkzaamheden. De plantengroep van de KNNV Voorne voert met grote regelmaat in veel van deze gebieden inventarisaties uit om de voortgang te monitoren. Na tien jaar lijken de eerste resultaten bemoedigend en blijkt een groot deel van de oorspronkelijke begroeiing terug te keren. Helaas is ook een deel van de bijzonderheden van Voorne nog zeker niet op het niveau van 1968.

• In de duingebieden van Westvoorne komen op dit moment volgens waarneming, nl 830 oorspronkelijk inheemse plantensoorten voor en als we alle plantensoorten meetellen bijna 1000. In Nederland als geheel ligt dat aantal op 1450 (aantallen gebaseerd op de Heukels' Flora 23e druk, in de 24e druk zijn 500 soorten meer opgenomen). De Voornse duinen herbergen dus 2/3 van alle in Nederland voorkomende soorten en dat op 0,5 promille van het grondgebied. Van de 530 rode lijstsoorten komen er 253 op Voorne voor. Dat is bijna de helft van de zeldzame plantensoorten.

• Op de website botanische hotspots [https://www.verspreidingsatlas.nl/biodiversiteit/hotspots/?utm\\_source=FLORON&utm\\_campaign=37b833b911-FLORON\\_Plan-tenjacht17\\_COPY\\_01&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_105d-2cfd51-37b833b911-530605325#](https://www.verspreidingsatlas.nl/biodiversiteit/hotspots/?utm_source=FLORON&utm_campaign=37b833b911-FLORON_Plan-tenjacht17_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_105d-2cfd51-37b833b911-530605325#) is een mooie reeks te maken van wat men de Duinen van Oostvoorne noemt. Die naam en het gebied zijn nogal ongelukkig gekozen. De Voornse duingebieden, zoals ik ze steeds genoemd heb, bestaan uit twee duingebieden (en nog wat losse stukken): Voornes Duin, in beheer bij NM en de Duinen van Oostvoorne, in beheer van het ZHL. Wat op deze website de Duinen van Oostvoorne wordt genoemd, omvat echter de Duinen van Oostvoorne, een deel van Voornes Duin en de Slikken van Voorne (onderdeel van de Voordelta). Helaas is hier ook een groot stuk van Voornes Duin weggelaten (het Waterbos, de voormalige

Gemeenteduinen, sinds kort in bezit van NM, de Stekelhoek, de Pan en het Quackjeswater). Erg verwarrend allemaal. De Duinen van Oostvoorne zit bij de landelijke top 10 en worden als volgt omschreven:

*“Het duingebied bij Oostvoorne bestaat uit jonge, kalkrijke duinen en behoort tot de botanisch meest waardevolle duingebieden van ons land. Wat tot uiting komt in een hoge soortenrijkdom en grote verscheidenheid aan levensgemeenschappen. Van bijzonder belang zijn de vochtige duinvalleien met onder meer een grote populatie Groenknolorchis en soorten als Moerasgamander, Teer guichelheil, Stijve moerasweegbree, Platte bies, Slanke duingentiaan en Weegbreefonteinkruid”.*

Toch is de reeks, behalve dus incompleet (het werkelijke aantal voor alle duingebieden op Voorne is aanzienlijk hoger), wel veelzeggend. Kijkt u maar mee:

Vanaf	Aantal waargenomen soorten vaatplanten
1950	1241
1975	1215
1980	1205
1990	1149
2000	1111
2010	1030

Voor ik tot een soort eindconclusie kom, moet ik nog een aantal zaken noemen, die ik tot nu buitenbeschouwing heb gelaten, maar wel relevant zijn.

• De rol die Cees Sipkes heeft gespeeld. Deze bijzondere man heeft een flinke invloed gehad op het voorkomen van een behoorlijk aantal bijzondere plantensoorten op Voorne. De heemtuin Tenellaplas staat nog altijd vol met planten die hij daar naartoe heeft gebracht. Daar kan men van alles van vinden, maar dat gaat het bestek van dit artikel te buiten. Feit is dat hij over een zeer grote deskundigheid beschikte. Veel van de plantensoorten die hij naar Voorne bracht, zijn nog steeds aanwezig in de door hem ontworpen en aangelegde heemtuin. Dat is bijzonder. Dat een deel van de

gebiedsvreemde planten in de afgelopen zeventig jaar zijn ontsnapt uit de heemtuin is ook genoegzaam bekend. Of dat een verrijking is voor de flora van Voorne of een vorm van floravervalsing laat ik graag in het midden. Lokaal staan deze planten bekend als Sipkes-adventieven. [https://nl.wikipedia.org/wiki/Cees\\_Sipkes](https://nl.wikipedia.org/wiki/Cees_Sipkes)

- Klimaatverandering is ook niet in mijn beschouwing opgenomen. Door het warmer worden van het klimaat is een deel van soorten die vroeger op Voorne voorkwam inmiddels verdwenen en de verwachting is dat er nog meer zullen volgen. Tegelijk betekent het ook dat zich nieuwe, zuidelijker soorten hebben gevestigd en ook dat zal nog wel een poosje doorgaan. De verwachting is dat de biodiversiteit hierdoor zal toenemen, omdat warmere klimaatsoorten nu eenmaal soortenrijker zijn. Elke plantensoort heeft zijn eigen voorkeur voor de gemiddelde jaartemperatuur. Nu al is Nederland eigenlijk te warm voor zo'n 100 plantensoorten. Bij een verdere temperatuurstijging van drie graden zou Nederland voor bijna 500 plantensoorten te warm worden. Dit is 40% van alle soorten. Hieronder zijn 180 Rode Lijstsoorten. Nederland wordt echter ook geschikt

voor 1000 zuidelijke soorten. (<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24544>  
<https://assets.naturetoday.com/docs/c2d4f30d-6f18-420b-b9b3-919efb5d9ee3.xlsx>).

• O.a. door klimaatverandering is in de afgelopen dertig jaar een nieuw plantengeografisch district (floradistrict) ontstaan: het urbaandistrict. In onze regio treffen we ook behoorlijk wat planten aan, die gebonden zijn aan dat urbane district, niet alleen op de Maasvlakte en in onze woonkernen, maar zeker ook in onze duingebieden. Door de unieke geografische ligging van het eiland is Voorne het enige natuurgebied in Nederland dat niet tot vijf, maar inmiddels tot zes floradistricten behoort.

• Begrazing is ook zo'n onderwerp. In de tijd van Adriani en Van der Maarel werden delen van het duingebied kort gehouden door konijnenvraat. Inmiddels is de konijnpopulatie gedecimeerd door verschillende ziektes. Er wordt zelfs geëxperimenteerd met herintroductie van konijnen afkomstig van de Maasvlakte. Delen van ons duin worden begraasd met Schotse hooglanders, Galloways en Exmoor pony's. Wat de effecten hiervan zijn, is in mijn ogen nog onvoldoende onderzocht.



- Invasieve exoten bepalen op Voorne nu nog voor een bescheiden deel het beeld. Waakzaamheid blijft geboden. Nu het nog kan, zouden de terreinbeheerders meer aan bestrijding moeten doen. Sommige stukken worden nu al volledig beheerst door de Japanse en Sachalinse duizendknoop, door springbalsemien en door de reuzenberenklauw.

- Het effect van een zeer hoge recreatiedruk. Steeds meer mensen eisen de natuur op om in te recreëren. Fietzers, moutainbikers, kitesurfers, ruiters, hardlopers, wandelaars, fitness beoefenaren en andere sporters. En laat ik ook vooral al die natuurliefhebbers niet vergeten te noemen: vogelaars, vlindersaars, floristen, natuurfotografen enz. enz. Het is voor een buitengewoon waardevol en kwetsbaar natuurgebied gewoon te veel!

- De aanwijzing van de Voornse duinen in combinatie met de Voordelta, de Kwade Hoek en het Haringvliet als Natura 2000-gebied is zeer gunstig gebleken en biedt een relatief goede bescherming.

- <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/voornse-duin>
- <https://www.natura2000.nl/gebieden/zeeland/voordelta>
- <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/haringvliet>
- <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/duinen-goeree-kwade-hoek>

- De politiek heb ik er maar helemaal buiten gelaten. Het landelijk beleid is al jaren dramatisch. Nederland verkwanselt zijn natuur. Nederland doet alleen iets voor natuur als ze daar door Europese wetgeving en andere internationale verdragen toe wordt gedwongen en zelfs dat moet regelmatig tot aan de hoogste rechter worden afgedwongen. Sinds 2014 (Bleker) is het budget voor natuurbescherming en natuurbeheer met 70% afgenomen. De Provincie Zuid-Holland doet zijn best en moet uitvoering geven aan o.a. Natura 2000-beleid.

Lokaal wisselt het beleid heel sterk. Gelukkig hebben we nu een college en een raad die begrijpen dat Westvoorne als recreatiegemeente heel zuinig moet zijn op haar natuurgebieden. Maar dat kan na volgende verkiezingen weer heel anders liggen.

#### Slotconclusie:

In de afgelopen negentig jaar hebben zich op Voorne grote veranderingen voorgedaan met soms grote consequenties voor de flora en fauna in onze duingebieden. Veel van deze veranderingen hebben ernstige schade toegebracht en de kwaliteit van de Voornse duingebieden flink aangetast. Dankzij de inzet van veel natuurbeschermingsorganisaties en met soms ingrijpende en dure maatregelen is het gelukt de

schade nog enigszins binnen de perken te houden. Nu duidelijk is dat wereldwijd biodiversiteitsverlies, samen met klimaatverandering, een van de grootste problemen is waar wij voor worden gesteld, dringt hopelijk het besef door dat het roer nu echt om moet. De eerste tekenen stemmen wat dat betreft een beetje hoopvol.

Voornse Duin is nog altijd een belangrijke, en misschien wel de rijkste, botanische hotspot van Nederland.

#### Literatuur:

Adriani M.J. & E. van der Maarel (1968), *Voorne in de branding*. Stichting Wetenschappelijk Duinonderzoek Oostvoorne.

Boot, R.G.A. drs & drs. D. van Dorp (1986), *De plantengroei van de Duinen van Oostvoorne in 1980 en veranderingen sinds 1934*.

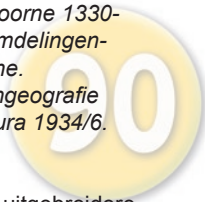
Haperen, Anton M.M. van ((2009), *Een wereld van verschil*. KNNV uitgeverij. Zeist 2009.

Hofker, J. & C. van Rijnsing, *Over het duingebied van Voorne blz. 102-122*. *Natura* 1934/6, KNNV 1934.

Soest, M.A. van (1930), *Flora en fauna der duinen*. In: *Gedenkboek van Voorne 1330-1930*. Vereniging van het vreemdelingenverkeer te Brielle en Oostvoorne.

Soest, J.L. van (1934), *Plantengeografie van Voorne, blz. 128-132*. *Natura* 1934/6, KNNV 1934.

Noot redactie: het integrale en uitgebreidere artikel van Piet Mout over de ontwikkelingen van de vegetatie in de duinen van Voorne kunt u terugvinden op de website van de KNNV afd. Hollandse Delta.



Begrazing, foto: P. Vermaas

# Onder de loep

**De gewone pad**  
Door: Gerda Hos

**Bufo bufo**  
(illustratie: Eveline van der Jagt)

**7 – 10 cm groot**

In de lente en de zomer is er erg veel werk in onze moestuin. In het voorjaar ben je druk bezig met zaaien en poten en als alles goed gaat kun je daarna in de zomer oogsten. In juli was ik hier druk mee bezig toen ik ineens overal kleine padjes in het gras en de moestuin zag rond lopen. En ook in de kas en onze serre kwam ik ze tegen! Nou ben ik, i.t.t. veel andere mensen, een liefhebber van amfibieën en dan vooral padden. Misschien heb ik deze voorkeur overgehouden aan de tv serie Catweazle (1970-1971), die als huisdier een pad had. Zo schattig! Dit diertje met een grijs/bruine plattere rug dan de bruine kikker, kortere poten, plomp lichaam met brede kop en een bobbelige huid vertedert mij altijd. Dit komt waarschijnlijk omdat ze weinig springen en vooral lopen. En ze hebben prachtige goudachtige ogen met een horizontale pupil. Ook het geluid, een soort "oak", doet mij op de één of andere manier wat. Ze zijn echter wel giftig. Uit oorspeekselklieren (achter de ogen) kan een bijtende giftige vloeistof komen als ze in gevaar zijn. Hierdoor wor-

den ze alleen gegeten door bijv. reigers en ooievaars. Die braken, nadat ze een vrouwelijke pad hebben verorberd, de zweleiwitten van de eitjes uit als sterrenschot. Hun grootste vijand is echter het verkeer. Als de pad uit zijn winterslaap (oktober – februari) ontwaakt denkt hij maar aan één ding en dat is zo snel mogelijk naar de paarplaats zien te komen en daar of al onderweg een vrouwtje zoeken en de eitjes bevruchten, die het vrouwtje als een kralensnoer van soms wel 4,5 meter lang in dieper water legt dan de bruine kikker. Dit alles gebeurt terwijl het mannetje zich vastklemt (met de parkussens aan de eerste drie vingers van de voorpoten) op de rug van het vrouwtje. Zijn de eisnoeren afgezet tussen waterplanten of takken dan verlaat het vrouwtje het water, terwijl het mannetje soms nog enkele maanden blijft rondzwemmen. Het vrouwtje zoekt nu al een vaste verblijfplaats op. Dit kan een zelf gegraven holletje zijn of een plekje onder stenen of boomstronk. Na 12 – 18 dagen komen de eitjes uit en de larven zijn zwarte kikkervisjes, die als een klont bij

elkaar blijven. Daarna gaan ze solitair leven en na 3 – 4 maanden (mei/juli) krijgen ze pootjes, valt de staart af en verlaten ze als kleine padjes massaal het water (paddenregen). Als kikkervisjes ademen ze via kieuwen, maar als de pootjes tevoorschijn komen en als laatste de staart verdwijnt dan ademen ze via longen en kunnen dus verdrinken. Denk hieraan als je ooit kikker- of paddendril thuis in een aquarium hebt. Dril mag je in huis hebben, maar kikkers en padden niet, want die zijn beschermd. De kikkervisjes zijn ook giftig en worden dan ook weinig gegeten door vissen. Alleen de geelgerande waterkever en zijn larven, libellenlarven, waterwantsen en watersalamanders lusten ze graag. Zelf eten ze vooral algen en later dierlijk voedsel. De schattige kleine padjes zijn nu nog dagactief en verblijven alleen op het land. Ze eten kleine, bewegende diertjes (kevers, spinnetjes, slakjes, wormen, mieren etc.). Na ca. 3 jaar zijn ze bijna volgroeid en geslachtsrijp en nemen na de winterslaap deel aan de paddentrek naar de paarplaats





waar ze zelf geboren zijn. Ook al moeten ze hier, met alle gevaren van dien, soms wel 5 km voor lopen. Padden zijn nog wel zeer algemeen, maar hun voortbestaan wordt toch wel bedreigd door het gebruik van insecticiden, waterverontreiniging en wegen die de toegang tot hun paarplaats doorsnijden. Veel mensen vinden ze vies en griezelig. Dit komt waarschijnlijk door de sprookjes, die we als kind voorgelezen kregen en waarin toverdranken bereid worden met paddengif en waar heksen zich vaak vertonen als pad. Het zijn daarentegen intelligente en zeer interessante dieren, die bovendien heel grappig lopen. Ze kunnen heel oud worden. Wel 12 jaar! Het woord amfibie betekent dubbelleven in het Latijn en dat klopt helemaal. Van ei naar kikkervis met kieuwen in het water naar volwassen pad met longen op het land. Wat is de natuur toch bijzonder en prachtig! En ik hoop dat iedereen nu met andere ogen naar padden gaat kijken.



In 2013 was ik bij de overhandiging van het eerste exemplaar van het schitterende boek 'Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied' met als ondertitel Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). In dit boek worden alle soorten weekdieren beschreven die tot dat moment bekend waren van de Nederlandse Noordzee. Van ruim 250 soorten zijn het uiterlijk, habitat, ecologie, verspreiding en trends beschreven. Ter gelegenheid van het 90-jarig jubileum van onze afdeling stelt nummer 90 zich voor.

Onze familie woont inmiddels onbeschrijfelijk lang in de Noordzee van de getijdezone tot een diepte van ongeveer 36 m; biologen noemen ons inheems. Inmiddels ben ik hoogbejaard; 45 maanden geleden begon mijn leven. Al snel vond ik mijn plaatsje waar ik mijn verdere leven blijf. Na 18 maanden was ik uitgegroeid en ik ben nu ongeveer 63mm lang en 18mm breed. Mijn skelet geeft mij bescherming, maar is dun en breekbaar. De top van mijn schelpen ligt ver voor het midden. Mijn schelpen zijn wit en deze worden overdekt met een licht geelgrijze opperhuid. Bijzonder is dat ik geen slotband heb om deze schelpen bij elkaar te houden; ik moet dit met mijn spieren doen. Het feit dat mijn schelpen zowel aan de voor- als achterkant gapen maakt mij extra kwetsbaar, maar daar zijn we op aangepast. Later meer over het zoeken van bescherming.

We leven gezamenlijk met verre neven en nichten vaak in grote aantallen dichtbij elkaar. We behoren tot de Pholadidae. Ons gezamenlijk kenmerk is dat wij een derde schelpdeel bezitten dat aan de voorkant over de omgeslagen bovenrand van onze

beide schelpen ligt. Je kan mij van mijn neven en nichten onderscheiden omdat mijn schelpen een ronde voorkant hebben. Zij hebben een spitse voorkant. Dan hebben we ook nog last van indringers in ons leefgebied. Ze lijken op ons, maar zijn geen familie. Zij missen de omgeslagen randen en het derde schelpdeel en ze hebben een slotband. De eersten kwamen meer dan 900 maanden geleden uit Amerika naar onze regio.

En dan nog onze manier van beschermen tegen allerlei vijanden. Op onze schelp kruisen concentrische en radiale ribben. Hierdoor ontstaan op de kruispuntjes stekeltjes. Die gebruiken we om een veilige plaats in hout, veen, stevige klei of zelfs zachte steen te maken. Door steeds met onze schelpen raspende bewegingen te maken, boren we met deze stekels > 9 cm diepe gangen met aan het eind een breder holletje. Hier groeien we en maken het holletje groter. Er blijft een smalle tunnel naar het water waardoor vijanden ons moeilijk te pakken kunnen nemen maar wij door het naar buiten steken van onze siphobuis voedsel uit het water kunnen filteren.

Ik hoop dat wij elkaar binnenkort nog niet ontmoeten, want dat betekent dat mijn leven (bijna) voorbij is. Als ik aanspoel of uit mijn veilige hol wordt gebroken, kan ik namelijk geen nieuwe, veilige woonplaats maken. Later kun jij mijn restanten vinden los op het strand of nog ingepakt in stukken veen of hout. Ik hoop dat je dan nog van mijn mooie skelet geniet.

Weet je inmiddels wie ik ben?

Gefeliciteerd met jullie 90-jarig jubileum en een hartelijke groet

*adidnaC aenraB alias lessomroob ettiW*

## “Op stap” met enkele oud-voorzitters van de KNNV afdeling Voorne

Door: Jan Alewijn Dijkhuizen

### Inleiding

De KNNV afdeling Voorne is jarig. Bij verjaardagen van ouderen wordt altijd over “vroeger” gesproken. Tenslotte is wat in het verleden is gebeurd de basis voor waar we nu als KNNV-afdeling zijn aangeland. Ik heb met enkele oud-voorzitters mondeling of schriftelijk contact gehad. In het geval van Sipkes heb ik hem vroeger gekend. Op die manier ben ik met ze “op stap” geweest. Ik heb niet van alle voorzitters een reactie op mijn vragen ontvangen, maar met de reacties die ik wel kreeg, viel wel een beeld te schetsen van de belangrijkste ontwikkeling, namelijk dat er meer is dan flora alleen.

We starten onze reis terug in de tijd, net na de Tweede Wereldoorlog met Cees Sipkes, een markante man, die een aantal van ons nog heeft meegemaakt.

### Cees Sipkes, voorzitter van 1947 tot 1974

Mijn eerste herinnering aan Sipkes (toen was ik nog een kind) is dat hij mijn vader adviseerde tijgerpoep te halen in Blijdorp om daarmee konijnen uit de tuin te weren. Zo zat mijn vader met een stinkende zak poep achter in de bus van Rotterdam naar Maasdijk. Mijn vader had Sipkes benaderd omdat hij bekend was om zijn strijd tegen konijnen. Later leerde ik hem zelf kennen als beheerder van de Heemtuin Tenellaplas. Sipkes is naast zijn voorzitterschap van de KNNV afdeling Voorne (waarvan hij tot erelid is benoemd) nadrukkelijk betrokken geweest bij de ontwikkeling van het duingebied van Voorne na de Tweede Wereldoorlog. Sipkes trad in dienst bij het Administratiefonds Rotterdam (later ZHL) als beheeradviseur, welke rol hij op tijdelijke basis ook kreeg bij Natuurmonumenten.



Cees Sipkes, erelid van de afdeling Voorne

Een tastbare herinnering liet hij na in de vorm van aangeplante populierenbossen en de Heemtuin Tenellaplas. Binnen de NJN en de KNNV was Sipkes een graag gezien excursieleider vanwege zijn grote kennis en de verbanden die hij wist te leggen tussen soort en groeiplaats. Ik heb het vermoeden dat de KNNV-afdeling in die tijd sterk door Sipkes en enkele gelijkgestemden werd beïnvloed. Alles draaide om de flora! Maar vreemd genoeg wist Hans de Ligt, de opvolger van Sipkes, te vertellen dat pas in zijn tijd de plantenwerkgroep is opgericht.

### Hans de Ligt, voorzitter van 1974 tot 1980

Hans de Ligt is in 1967 op het eiland komen wonen en was voordien lid van de KNNV-afdeling Vlaardingen-Schiedam. Bij een bijeenkomst in Brielle kwam hij in aanraking met Sipkes en die was blij met jonge aanwas. Hij probeerde hem meteen in het bestuur te krijgen. Kennelijk was er toen sprake van vergrijzing en gebrek aan bestuursleden. Hans wist een snelle toetreding tot het bestuur te voorkomen door wel mee te helpen met bestuurszaken, maar vooral niet officieel. Pas in 1974 volgde hij Sipkes op. Hans kan zich niet herinneren dat er toen al werkgroepen waren, dus ook geen plantenwerkgroep. Deze werkgroep is pas tijdens zijn voorzittersperiode opgericht, in eerste instantie als mossenwerkgroep. De afdeling draaide toen vooral om de kring rond Sipkes met mannen als Jan v.d. Veen en Cor Konijnendijk, maar natuurlijk ook anderen, van wie Hans de namen niet meer herinnert. Het waren in ieder geval stuk voor stuk fanatieke plantenmensen waar je niet erg gemakkelijk tussen kwam. Hans vertelt: “Pas toen ik een keer met iets bijzonders aankwam, steeg ik in hun achtting”. Toen er iemand tot de KNNV toetrad die geïnteresseerd was in vogels, werd er best een beetje op hem neergekeken. Wat hem opviel was dat Sipkes altijd haast had, dus als er vergaderd werd, was dit binnen een half uur afgelopen ... Sipkes had sowieso een grote invloed op de afdeling in die tijd. Hij was al heel lang voorzitter (vanaf 1947) en kende natuurlijk heel veel mensen, ook via het instituut Weevers Duin. Tijdens de periode van Hans is naast de plantenwerkgroep ook de eerste andere werkgroep opgericht, de vogelwerkgroep. Martin Lok was daar de eerste voorzitter van en hij vertelt er hierna iets meer over. Toen Hans vanwege zijn werk verhuisde naar buiten het eiland, is Martin Lok voorzitter van de afdeling geworden en werd Cor van der Lee voorzitter van de vogelwerkgroep.

### Martin Lok, voorzitter van 1980 tot 1983

Martin beschrijft in het kort de periode voor hij voorzitter werd: “Traditioneel richtte de natuurstudie op Voorne zich in die tijd

vooral op planten. Het Biologisch Station Weevers Duin o.l.v. M. J. Adriani deed veel goed onderzoek, maar vooral op botanisch gebied en met name vegetatiekartering. Ook de KNNV Voorne was tot midden jaren zeventig eigenlijk een plantenwerkgroep. Naar vogels werd niet systematisch gekeken”. Martin schetst de aanleiding waarom daar verandering in kwam:

“De Werkgroep Avifauna West-Nederland was bezig een gebiedsdekkende inventarisatie van de vogels van Voorne-Putten te organiseren wat resulteerde in het boek Randstad en Broedvogels (Tilburg 1981). De coördinatie voor Voorne Putten werd door André Velthuis verzorgd en hij was ook een van de medeoprichters van de KNNV-vogelwerkgroep. Voor zo ver ik weet was ik de eerste voorzitter van de Vogelwerkgroep”.

Martin beschrijft hoe de vogelwerkgroep zich ontwikkelde en er steeds meer aandacht kwam voor goede verslaggeving: “niet gerapporteerd = niet gedaan”. In het begin waren rapporten intern en werden er niet te veel of geen eisen aan de kwaliteit van deze rapporten gesteld. Iedereen kon meedoen! Al snel werden er projecten opgestart zoals de Westplaattellingen en ringonderzoek. Ook werden broedvogelinventarisaties uitgevoerd voor Natuurmonumenten en het Zuid-Hollands Landschap. De vogelwerkgroep bestond al snel uit een groep enthousiaste leden. Zij organiseerden regelmatig excursies en dia-avonden. Toen de afdelings-voorzittersfunctie vrijkwam, werd Martin voorzitter van afdeling Voorne en volgde Cor van der Lee hem op als voorzitter van de vogelwerkgroep. Hoe dan ook bestond de KNNV afdeling Voorne toen voornamelijk uit de planten- en vogelwerkgroep. De nadruk van deze werkgroepen lag natuurlijk op studie, maar het bestuur stimuleerde steeds om mee te doen met projecten om met de gegevens die we verzamelden, ook aan bescherming te doen. Het maken van goede verslagen werd steeds belangrijker. Martin trad af toen hij in het buitenland ging werken. Hij werd opgevolgd door Leo Mommers.

### Leo Mommers, voorzitter van 1983 tot 1991

Ook Leo reageerde enthousiast op mijn vragen over zijn periode bij de KNNV. Hij schreef het volgende: “de KNNV betekent veel voor mij. Ik heb er zeer veel geleerd gedurende de 44 jaar dat ik lid ben. Het maakte een belangrijk deel van mijn leven uit.” Eigenlijk is het begonnen met een paddenstoelenlezing in de oude Ambachtschool van Hans de Ligt in 1976 (er werd zo af en toe dus wel naar andere zaken gekeken dan alleen naar planten!). Leo ontmoette daar Wil van Meggelen van het gewest

Zuid/West van de KNNV en die haalt hem over lid te worden van de KNNV. Twee weken later was Leo de nieuwe voorzitter van het gewest. Zo snel kan dat gaan. Als vertegenwoordiger trad Leo ook toe tot het bestuur van afdeling Voorne onder voorzitterschap van toen nog Hans de Ligt. Ook Leo memoreert de ontwikkeling van de periode Sipkes naar een afdeling met meerdere werkgroepen: "Het bestuur was destijds niet erg daadkrachtig en vooral gericht op de groep rondom Sipkes. Plantenkennis was de norm".

"Als jong voorzitter van het gewest kwam ik in aanraking met de afdelingen in het gewest Rotterdam, Waterweg-Noord en Dordrecht. Daar heerste een geestdrift volstrekt anders dan op Voorne. Met deze bestuurders gingen we kampen, kaderweekenden en lezingen organiseren, met als doel ledenwerving en het kweken van kennis en kameraadschap".

Dit was nieuw voor Voorne en de meeste bestuursleden haakten af. Zoals gezegd werd in 1977 de vogelwerkgroep opgericht en binnen de kortste keren had deze werkgroep 30 leden.

Terugkijkend kunnen we wel constateren dat deze drie voorzitters en hun medebestuursleden een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan het verbreden van de afdeling. Waar Sipkes en zijn tijdgenoten een enorme bijdrage hebben geleverd aan de kennis over de flora van ons eiland, is daarna de afdeling verbreed met ook aandacht voor, in eerste instantie, vogels. De basis is hier wel gelegd voor meer samenwerking met organisaties als FLORON, Sovon, de Vlinderstichting en later de Zoogdierverseniging.

Naam voorzitter	zittingsperiode
P.B. Vermey	1930-1947
Cees Sipkes	1947-1974
Hans de Ligt	1974-1980
Martin Lok	1980-1983
Leo Mommers	1983-1991
Onno van Hest	1992-1994
Oscar van Nieuwenhuysse	1995-1997
Ineke Kuijs	1998
Onno van Hest	1999-2006
Jan Westhuis a.i.	2007-2008
Theo Briggeman	2009-heden

Overzicht voorzitters KNNV afdeling Voorne 1930-2020



Groenling, foto: P. Vermaas

## Van en over de werkgroepen

### • Vogels

#### Nieuws van de Vogelwerkgroep

Door: Peter Vermaas

Ook voor aankondigingen van activiteiten in deze editie van In de Branding is er veel onduidelijk en onzeker. In september hebben we het geluk gehad dat we een vergadering van de VWG in het bezoekerscentrum konden houden. Ikzelf had de pech er niet bij te kunnen zijn, omdat we niet op tijd konden terugvliegen van de Azoren, een reis die we in december al geboekt hadden. Verschillende vluchten werden geannuleerd. De presentatie van 2019, het jaar van de Wulp door Albert de Jong heb ik moeten missen. Nu de coronamaatregelen zijn aangescherpt, is helemaal onzeker wat er van de plannen voor de vergaderingen en excursies kan doorgaan. Van degenen die bij de septembervergadering aanwezig waren is wel duidelijk dat men het jammer vindt dat we niet meer bij elkaar kunnen komen. Dat ook de VWG leden niet immuun zijn voor corona is inmiddels duidelijk. Voor hen die dit betreft: sterkte en beterschap! Mochten de coronamaatregelen positief uitwerken en kunnen we weer samenkomen, dan is dit het geplande programma.

Op vrijdag 13 november is Hans Lammers van RWS uitgenodigd voor een lezing over Natura 2000

Op 11 december staat gepland: Wilfried Reinhold, over Invasieve exoten.

Op 8 januari 2021, krijgen de leden van de VWG weer de kans om hun zelfgeschoten vogels te tonen (de foto's natuurlijk): "Foto's uit eigen doos".

Op 12 februari is Floor Arts uitgenodigd voor een verhaal over de bontbekplevier en de strandloper.

Op 12 maart zullen Hans op den Dries en Marja de Lange ons auditieve geheugen weer oprispen. Vogelzang in bos en wei, park en duin komt als een symfonieorkest op ons af. Hoe haal je uit die geluidsmuur de afzonderlijke geluiden van al die soorten? Hoe klonk ook alweer een fluit of tuinfluit?

Op 9 april is nog geen lezing gepland. Informatie volgt.

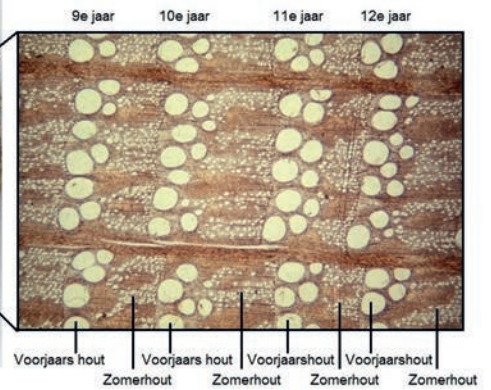
De laatste bijeenkomst van het seizoen op 11 juni is er geen vergadering, maar gaan we samen in de omgeving van het bezoekerscentrum wandelen: Wandel mee met de VWG aanvang direct om 19:45 uur.

De geplande winter-roofvogel-telling en diverse andere inventarisaties gaan gelukkig wel door, omdat die vaak individueel worden uitgevoerd. Veel plezier!

**Door jaarringen te meten komen we heel veel over het verleden van het hout te weten.**

Bomen zijn speciale planten; ze groeien in de lengte maar ze kunnen namelijk ook in de dikte groeien. Dat doen ze dankzij een ring van weefsel die langs de binnenzijde houtvaten aanmaakt en langs de buitenzijde zeefvaten.

De ring waar dat gebeurt heet het cambium. In ons klimaat zal een boom elke lente opnieuw houtvaten en zeefvaten aanmaken. Vooral de houtvaten doen de boom in de dikte groeien. In de lente maakt de boom vrij grote houtvaten aan omdat er dan veel vocht door getransporteerd moet worden, in de zomer zijn deze al dunner en in de herfst en winter stopt de groei bijna volledig. Hierdoor ontstaat er een kleurverschil van lichte ringen (grote vaten) en donkere ringen (kleine vaten); deze twee ringen vormen samen de jaarringen. Om de leeftijd van een boom te kennen tel je dus de lichte of de donkere ringen. Wanneer een boom goed kan groeien (voldoende licht, water en voedingsstoffen) zijn de jaarringen breed. De dikte van de ringen kan verschillen omdat de klimaatomstandigheden (zoals temperatuur en neerslag) elk jaar anders zijn. In een heel droog jaar zullen bomen bijvoorbeeld minder hard groeien dan in een jaar met meer regen. Wanneer er factoren zijn die de groei vertragen dan worden de jaarringen smaller. Zo kan je op de doorsnede van een stam de levensloop van een boom aflezen. Het tellen van jaarringen lukt dus alleen in een klimaat met één slechte groeiperiode en één goede groeiperiode. Wanneer er geen duidelijk verschil is zoals in sommige tropische regenwouden zijn er geen waarneembare jaarringen. Als je de doorsnede van de stam van een boom goed bekijkt kun je dus veel van de boom te weten komen, bijvoorbeeld over zijn leeftijd en of en hoeveel moeilijke jaren of andere tegenslagen die boom heeft gehad.



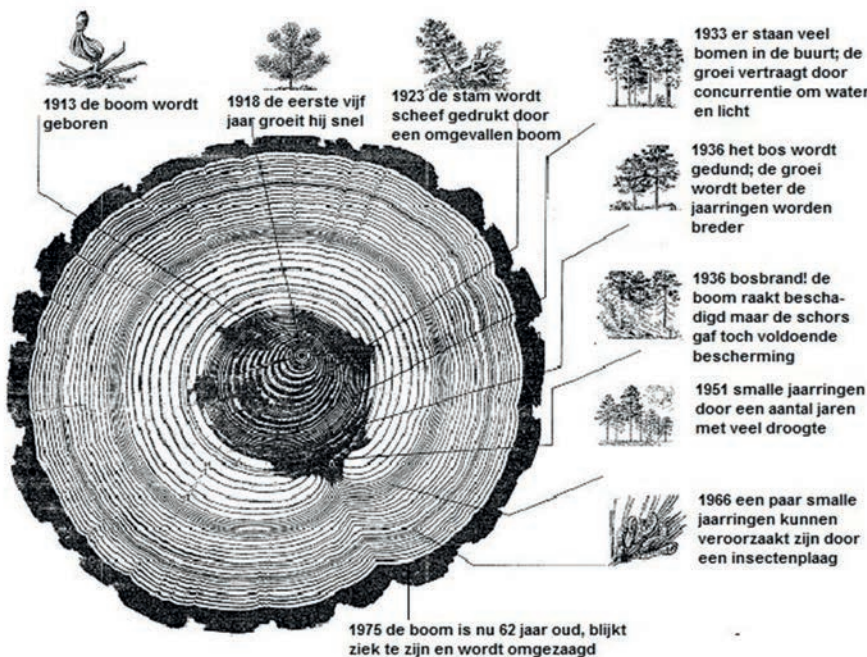
Op bovenstaande afbeelding is bijvoorbeeld af te lezen: A. de leeftijd van de boom en B dat hij door omstandigheden aan de ene kant met de brede jaarringen gunstigere omstandigheden heeft gekend dan aan de kant met de smalle jaarringen. Ook is duidelijk te zien dat de eerste 'ongeveer 20 jaar' de groei beter is geweest dan in de jaren daarna. Door de jaarringen onderling te vergelijken kun je dus meer te weten komen over de omstandigheden waarin de boom gegroeid is. Ongunstige omstandigheden kunnen bijvoorbeeld veroorzaakt zijn door ziekte, schaduw, droogte, bosbrand, een insectenplaag enzovoort.

Op de afbeelding hieronder is te zien dat deze boom meer problemen heeft gekend en dat die terug te brengen zijn naar een bepaald jaartal. Doordat bekend is wanneer de boom gekapt is kunnen we aan de hand van de jaarringen terugrekenen wat de boom voor omstandigheden meegemaakt heeft tot het jaar waarin de boom geplant is. Je kunt met behulp van deze jaarringen niet alleen de leeftijd bepalen van levende of net omgezaagde bomen, maar je kunt ook bepalen hoe oud een houten voorwerp is. Doordat de jaarringen van bomen die in hetzelfde gebied hebben geleefd vrijwel hetzelfde patroon vertonen qua dikte, kun je hiermee een soort dateringskalender maken (dateren = de leeftijd bepalen). De weten-

schap die zich hiermee bezighoudt is de dendrochronologie.

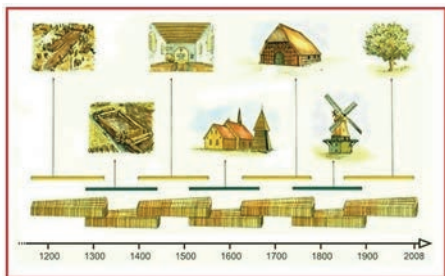
Dit lukte na 14 jaar onderzoek en vanuit die overlap kon men diverse archeologische vondsten dateren. Tegenwoordig wordt er naast het onderzoeken van gekapte bomen en hout uit archeologische opgravingen ook onderzoek gedaan aan levende bomen door gebruik te maken van een aanwasboor. Dit is een holle boor die in de boom gedraaid wordt en waaruit door middel van het plaatsen van een lepel, waarna er nog een slag gedraaid moet worden, een monster van de doorsnede uit de stam gehaald wordt. Er kan dan een overzicht van de jaarringen bekeken en gearchiveerd worden. Doordat er slechts een klein gaatje gemaakt wordt, die door de boom snel weer overgroeid zal worden, ondervindt de boom geen nadelige gevolgen van dit onderzoek.

In 1999 werd de authenticiteit van een door Stradivari gemaakte viool 'de Messias' uit 1716 betwist. Om te bepalen of de viool inderdaad in dat jaar gemaakt werd riepen de twee families de hulp in van twee wetenschappers in de dendrochronologie. Door de breedte in de jaarringen in het hout waar de viool van gemaakt is te vergelijken met een database van jaarringen vanuit het verleden, probeerden ze te bepalen of deze jaarringen overeenkomen met de jaarringen uit het jaar voor 1716 toen de viool gemaakt werd door Stradivari. In ieder geval wilden ze zo bepalen wanneer de boom waarvan de viool is gemaakt werd omgehakt. Aangezien Stradivari in 1737 stierf moest de boom dus voor dat jaartal gekapt zijn. En als de jaarringen aantonen dat de boom voor 1716 gekapt is ondersteunt dat de echtheid van de viool. Met de op dat moment aanwezige gegevens kwamen ze echter niet tot een sluitend bewijs. Het duurde tot 2016 voor er met behulp van een beter chronologisch overzicht van jaarringen, speciaal voor muziekinstrumenten, aangetoond kon worden dat de jaarringen overeenkwamen met een andere viool van Stradivari en dat de authenticiteit van 'Metusalem' bewezen kon worden.





De aanwasboor met een kernmonster



Archeologische vondsten

## Activiteiten

### De Woensdagtellers

Een groep enthousiaste vogelaars gaat elke woensdag om 08:30 uur met de auto op pad om vogels te kijken. Omdat carpoolen wegens de coronavoorschriften niet wordt gestimuleerd, is het vertrekpunt van de dag meestal gelijk bij de eerste stop: Strypse Wetering. Via een groepsapp wordt verder afgesproken wat de plannen zijn.

### Zeetrekten

Er wordt altijd gestart vanaf zonsopkomst, daarna duurt het zeetrekten meestal 3 tot 4 uren (afhankelijk van actuele trek en het weer). Belangstellenden kunnen gewoon naar de trekpost komen. Een verrekijker en/of telescoop zijn onmisbaar. Stel je kleding goed af op het weer en houdt er rekening mee dat je lang stil zit. Bij grote drukte is een klapstoeltje handig. Koffie of thee zijn ook niet onverstandig om mee te nemen.

Vanwege de nieuwe coronaregels mogen er niet meer dan 4 tellers op de post aanwezig zijn. Als je op de telpost komt en dat aantal is bereikt, schuif dan niet aan maar kom op een later tijdstip terug. Bedankt voor je begrip.

## Op zoek naar de paarse strandloper onder leiding van Theo Briggeman

**Excursie naar de Brouwersdam op zaterdag 19 december 2020. Vertrek 10.00 uur vanaf de Carpoolplaats Zwarte Dijk/N57. De excursie duurt tot 13.00 uur.**

Jaarlijks overwinteren enkele tientallen paarse strandlopers op de Brouwersdam, een soort die op de rode lijst van overwinterende vogels staat. Op de basaltblokken van de dam zoeken zij hun voedsel onder de daar aanwezige zeeieren. Onder hen bevindt zich sinds 2012 een geringde vogel die sinds hij op Spitsbergen werd geringd steevast overwintert op de Brouwersdam. We gaan kijken of hij ook deze winter terug is te vinden. Paarse strandlopers zijn vaak in gezelschap van steenlopers en drie-teenstrandlopers. Natuurlijk kijken we ook naar alle andere mooie wintergasten zoals vijf soorten futen, ijseenden, roodkeelduikers en met een beetje geluk ook een ijsduiker of zwarte zeekoet. Bij de spuisluizen speuren we het water af naar grijze zeehonden. Als er nog tijd over is, nemen we ook nog een kijkje in Plan Tureluur op Schouwen. Het waait bijna altijd op de Brouwersdam, dus neemt u warme kleding en koffie of thee mee. Wij zorgen voor telescopen en verrekijkers.

Graag opgeven via [tbriggeman@upcmail.nl](mailto:tbriggeman@upcmail.nl) of 06-21283666. Vanwege de corona-situatie reizen we alleen in onze eigen auto, en houden we scherp de 1,5 meter eis in de gaten. Het is voor maximaal 8 mensen mogelijk aan deze excursie deel te nemen.

## Nieuwjaarswandeling

**Zondag 3 januari 2021. Vertrek om 10.00 uur bij het Bezoekerscentrum Tenellaplas.**

De traditionele nieuwjaarswandeling gaat dit jaar direct op de eerste zondag van dit nieuwe jaar plaatsvinden. Het weekend erna vindt de winterroofvogeltelling plaats.

We hopen dat zoveel mogelijk mensen in de gelegenheid zijn om aan deze wandeling mee te doen. Deze bijeenkomst staat in het teken van onze nieuwe naam: KNNV afd. Hollandse Delta. Het is ook een uitgelezen kans om vrienden en bekenden een gelukkig 2021 toe te wensen.

Na afloop drinken we een kopje koffie of thee, vergezeld van zelfgebakken koek of taart. Uiteraard staat de voorzitter stil bij het afgelopen jubileumjaar. Een jaar waar veel niet kon doorgaan als gevolg van de corona-crisis. Vol goede moed beginnen we aan 2021, waarin zal moeten blijken of die andere crisis, die van de stikstof, ook kan worden opgelost.

Als de corona een fysieke bijeenkomst niet toelaat, zal de bijeenkomst in een of andere digitale vorm plaatsvinden. Houdt u de berichten daarover op de website, Facebook of via de Nieuwsbrief goed in de gaten.

## Ganzenexcursie.

**Zaterdag 23 januari 2021, een ganzenexcursie o.l.v. Theo Briggeman en Tom van Wanum. Vertrek om 9.30 uur bij de pont Hekelingen.**

Gedurende de winter worden de polders rond het Haringvliet door vele duizenden ganzen bezocht. We beginnen vandaag bij het nieuwe natuurgebied bij Goudswaard, Spuimond Oost, naast het al bestaande Natura2000 gebied van de Korendijkse Slikken. Doorgaans treffen we hier vooral brandganzen aan, en met een beetje geluk spotten we ook een roodhalsgans. Vaak jagen boven de rietvelden ook blauwe kiekendieven, die hier de winter doorbrengen. Daarna gaan we naar het Oude Land van Strijen. Daar pleisteren vaak kolganzen en brandganzen en natuurlijk de dwergganzen, een van de weinige gebieden in Nederland waar deze gans nog overwintert. Vervolgens gaan we naar Flakkee, naar de grasgorzen in de buurt van Stad aan het Haringvliet, waar we vooral veel brandganzen hopen te zien. Ook de kolgans, grauwe gans, grote Canadese gans zijn hier vaak aanwezig. Op de eilanden overwinteren tegenwoordig ook veel grote zilverreigers, afkomstig uit Oost-Europa en Frankrijk. Er wordt met behulp van het ringen van ganzen onderzoek gedaan naar hun trekgedrag en het is altijd leuk om geringde exemplaren aan te treffen. We raden u aan de app Bird Ring op uw mobiele telefoon te laden, zodat we online de levensgeschiedenis van geringde ganzen kunnen nagaan. De ervaring leert dat we ganzen uit Zweden, Noorwegen, Rusland en onze eigen broedplaatsen kunnen tegenkomen. De excursie duurt de hele dag en denk aan warme kleding en dranken!

Graag aanmelden bij Tom van Wanum, [tomvanwanum@xs4all.nl](mailto:tomvanwanum@xs4all.nl) of 06-44694497

## Activiteitenkalender

datum	wie	wat	tijd	verzamelen
Vrijdag 13-11	VWG	Lezing Natura 2000 door Hans Lammers	20.30 *	BC Tenellaplas
Vrijdag 11-12	VWG	Lezing Invasieve exoten door Wilfried Reinhold	20.30 *	BC Tenellaplas
Zaterdag 19-12	VWG	Vogelexcursie naar de Brouwersdam o.l.v. Theo Briggeman	10.00	P Zwarte Dijk / N57
Zondag 3-1-2021	KNNV Voorne	Nieuwjaarswandeling	10.00	BC Tenellaplas
Zaterdag 23-1	VWG	Ganzenexcursie o.l.v. Theo Briggeman	09.30	Pont Hekelingen

\*Onder voorbehoud: deze lezingen vervallen als het BC wegens corona niet beschikbaar is!

Kijkt u voor de zekerheid even op onze internetsite of een activiteit doorgaat zoals die hierboven aangegeven staat. Dit voorkomt tevergeefs reizen en teleurstelling. <https://www.knnv.nl/voorne>

Alle activiteiten georganiseerd door het IVN Voorne-Putten-Rozenburg vindt u op hun website <https://www.ivn.nl/afdeling/voorne-putten-rozenburg>



Paarse strandloper, excursie Brouwersdam, Foto: P. Vermaas

BRIGGEMAN & JANSEN ADVOCATEN

**“RECHTSHULP IS  
ONZE PASSIE”**

**applicom**<sup>®</sup>  
BRANDPREVENTIE

**Applicom Nederland B.V.**

Rondweg 13 • 6515 AS Nijmegen

Postbus 6881 • 6503 GJ Nijmegen

T +31 (0)24 35 22 571

F +31 (0)24 35 22 579

E [welkom@applicom.nl](mailto:welkom@applicom.nl)

I [www.applicom.nl](http://www.applicom.nl)

- Advisering
- Producten
- Montage
- Onderhoud

Applicom is actief in alle disciplines van bouwkundige brandpreventie: advisering, inspectie, ontwikkeling, levering, montage, service en onderhoud. Applicom is VCA\*\* - en al meer dan tien jaar ISO 9001-gecertificeerd.

## Natuurvereniging Hollandse Delta

Ledenadministratie : Marianne op den Dries, Witte de Withplein 5, 3223 SM Hellevoetsluis  
☎ 0181 – 318 329 ✉ ledenadministratie@voorne.knnv.nl



### In de **BRANDING**

tijdschrift van de  
Natuurvereniging Hollandse Delta  
(een afdeling van de KNNV)

In de **BRANDING** bevat mededelingen van de  
Natuurvereniging Hollandse Delta en verschijnt  
viermaal per jaar:

1 februari, 1 mei, 1 september en 15 november.

Kopij inleveren bij Tom van Wanum in Word-formaat  
en foto's separaat naar e-mail: tomvanwanum@  
xs4all.nl

Inleveren vóór 1 januari, 1 april, 1 augustus en 15  
oktober

#### Redactie:

Theo Briggeman, Marianne op den Dries, John van der  
Knaap, Peter Vermaas, Tom van Wanum, Katie van der  
Wende

#### Lidmaatschap en contributie:

Jaarcontributie 2020

met automatische incasso: € 34,00

huisgenootleden: € 9,75

jeugdleden (tot 26 jaar): € 16,00

donateur: € 20,00

Bank: Triodos rekening nummer:

NL18 TRIO 0254 6500 31, t.n.v. KNNV afd. Voorne te  
Hellevoetsluis.

Opzeggen lidmaatschap: Altijd twee maanden voor  
het einde van het verenigingsjaar, dat is dus vóór 1  
november.

#### Werkgroepen:

**Insecten:** Jaap van Elst

insectenwerkgroepHD@gmail.com 06-25066984

**Natuur & Beleid:** Piet Mout

knnvnatuurbeleid@gmail.com 06-51607503

**Paddenstoelen:** Els Jonkers

paddenstoelenwerkgroepHD@gmail.com

**Planten:** Theo Hagendoorn

plantenwerkgroepHD@gmail.com 0181-404 362

**Vogels:** Peter Vermaas

vogelwerkgroepHD@gmail.com 0181-324 058

**Zoogdieren:** Jan Alewijn Dijkhuizen

janalewijn@dijkhuizen@kpnmail.nl 0181-484 098

#### Dagelijks Bestuur:

Voorzitter: Theo Briggeman

tbriggeman@upcmail.nl 06-21283666

Secretaris: Peter Vermaas

secretaris@voorne.knnv.nl 0181-324 058

Officiële stukken, verzoeken aan werkgroepen etc.  
naar het adres:

Schudegge 17, 3224 BP Hellevoetsluis

Penningmeester: Marianne op den Dries

penningmeester@voorne.knnv.nl 0181-318 329

#### Bestuursleden

Natuurhistorisch secretaris: Tom van Wanum

tomvanwanum@xs4all.nl 06-44694497

Ledenadministratie: Marianne op den Dries

ledenadministratie@voorne.knnv.nl 0181-318 329

Nieuwe leden, adreswijzigingen en alle andere leden-  
mutaties naar het adres:

Witte de Withplein 5, 3223 SM Hellevoetsluis

PR aanspreekpunt: Hans op den Dries

lunde06540@upcmail.nl 0181-318 329

Erik Ketting

e.ketting6@upcmail.nl 06-53366611

Jos Schreiner

j.schreiner@upcmail.nl 06-37310760

Internetsite KNNV afd. Hollandse Delta (Voorne)

<http://www.knnv.nl/voorne>

Webmaster: John van der Knaap

webmaster@voorne.knnv.nl 0187-470 047

© Natuurvereniging Hollandse Delta

Voorpagina: Geoorde fuut (foto: P.Vermaas)

Het thema voor IdB nr. 1 in 2021 is  
Natuur en Industrie