



Populatiedynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2022

Chris van Turnhout
Frank Majoor
Tim Zutt

Sovon-rapport 2023/06



Populatie dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2022

Chris van Turnhout, Frank Majoor & Tim Zutt



Sovon-rapport 2023/06
Dit rapport is samengesteld in opdracht
van Landschap Noord-Holland



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2023

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Landschap Noord-Holland.

Wijze van citeren: van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2023. Populatie dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2022. Sovon-rapport 2023/06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's omslag: Walter Das (gekleurringd mannetje Tapuit met Konijn; volwassen vrouwtje dat haar jong voert), Chris van Turnhout (Tapuit-habitat in Grafelijkheidsduinen).

Opmaak: Laura Hondshorst, Sovon Vogelonderzoek Nederland

ISSN-nummer: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

e-mail: info@sovon.nl

website: www.sovon.nl

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of opdrachtgever.

Inhoud

1. Inleiding	6
1.1 Achtergrond.....	6
1.2 Onderzoeksvragen	7
1.3 Dankwoord en verantwoording.....	7
2. Werkwijze	8
3. Resultaten	9
3.1 Ontwikkelingen in aantallen	9
3.2 Ontwikkelingen in broedsucces	11
3.3 Nestbescherming.....	13
3.4 Ontwikkelingen in overleving	14
4. Conclusies en aanbevelingen.....	16
5. Literatuur	18

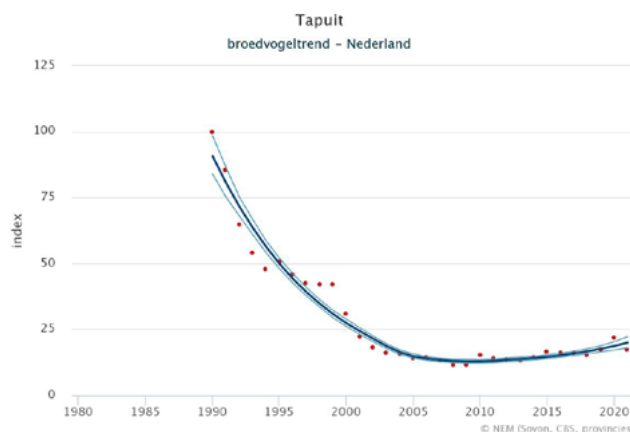
1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Weinig vogelsoorten zijn in Nederland zo afhankelijk van open, droge duinhabitats als de Tapuit *Oenanthe oenanthe*. In het laatste kwart van de vorige eeuw is de soort als broedvogel sterk in aantal afgenomen. Van de enkele duizenden paren in de jaren '70 waren er hooguit 600-800 over in 1998-2000 en 250-300 in 2005 (figuur 1; van Turnhout *et al.* 2007). Daarna schommelde de populatie rond dit niveau, met een dieptepunt in 2013 (210-250). In 2015-2019 volgden weer iets hogere aantallen (resp. 270-310, 280-320, 260-300, 290-310, 280-330; Boele *et al.* 2021), en in 2020 zelfs een echt sprongetje voorwaarts (360-440 paren). Voor 2021 is geen landelijke aantalsschatting beschikbaar, maar de index laat een lichte afname zien. Op de Rode Lijst staat de Tapuit te boek als 'bedreigd' (van Kleunen *et al.* 2017).

De verspreiding is de afgelopen decennia steeds verder in noordelijke richting ingekrompen, zowel in de binnenlandse heidegebieden als in de kustduinen. De oorzaken van de afname zijn globaal bekend. Door het actief vastleggen van de kustlijn en atmosferische stikstofdepositie zijn lage, open en kruidenrijke duin- en heidevegetaties gaandeweg vervangen door hoge, gesloten vegetaties met grassen en struwen. Ook heeft de achteruitgang van konijnen een belangrijke rol in de vergrassing gespeeld. De aantallen hiervan fluctueren periodiek als gevolg van virusziekten, zoals myxomatose (voor het eerst in 1953) en het viraal haemorrhagisch syndroom (VHS/RHD1, rond 1990). Door de vergrassing is waarschijnlijk niet zozeer het prooi-aanbod, maar met name de toegankelijkheid van prooidieren voor foeragerende tapuiten een probleem geworden: ze kunnen in vergraste vegetaties letterlijk niet uit de voeten. Daarnaast spelen andere factoren die (lokaal) van invloed zijn op de resterende, vaak geïsoleerd van elkaar liggende populaties, zoals predatie, het beperkte dispersievermogen van de soort, genetische diversiteit (van Oosten 2015) en recreatie, met name als deze een onvoorspelbaar karakter heeft (bijv. hoge druk ook buiten de paden; van Turnhout, 2009).

Een substantieel deel van de resterende Nederlandse Tapuitenpopulatie broedt in enkele Noord-Hollandse duingebieden, waarvan het Natura 2000-gebied tussen Callantsoog en Den Helder (Noordduinen) een van de belangrijkste bolwerken is. De unieke openheid van deze 12 kilometer lange en 300 meter brede duinstrook wordt deels verklaard door het nog veel langer dan in de meeste andere duingebieden aanwezig zijn van een omvangrijke en stabiele populatie Konijnen aanwezig. Sinds 2006 zijn echter ook hier de aantallen Konijnen

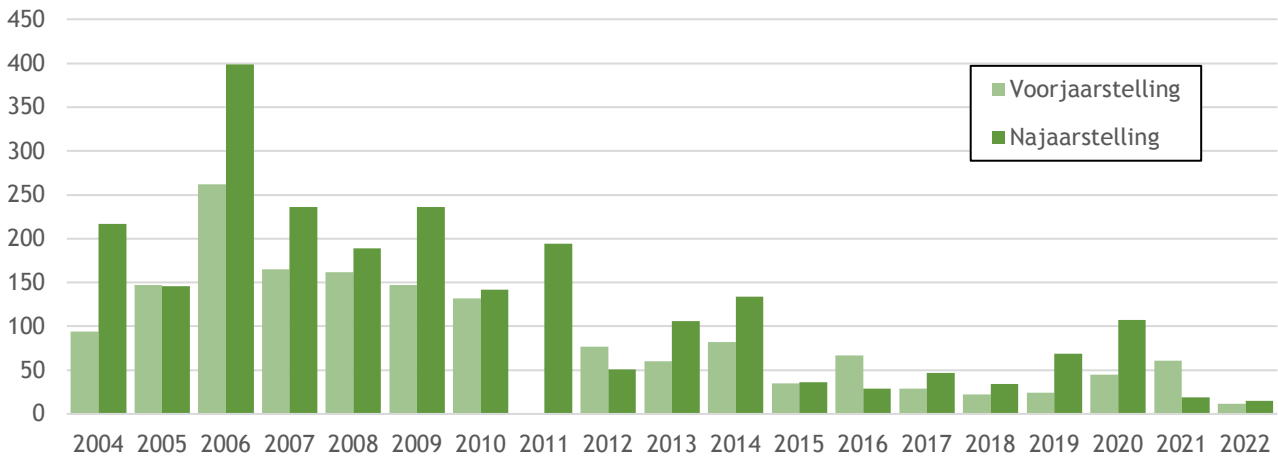


Figuur 1. Trend van de Tapuit als broedvogel in Nederland in 1990-2021 (<https://stats.sovon.nl/stats/soort/11460>).

sterk afgenomen (figuur 2), in het zuidelijk deel nog sterker dan in het noordelijk deel. Sinds 2017 wordt de ziekte RHD2 in de populatie aangetroffen in gevonden kadavers. In 2019 en 2020 herstelden de aantallen Konijnen zich enigszins, met in het najaar van 2020 het hoogste aantal geteld sinds 2014. Maar dit bleek van korte duur, want een heftige myxomatose-uitbraak in het najaar van 2021 heeft de aantallen weer ver terug geworpen, naar in 2022 zelfs de laagste ooit geteld. Mede door de *crash* van de Konijnenpopulatie zijn steeds meer gebiedsdelen vergrast geraakt. De variatie in dichtheden en trends tussen de verschillende gebiedsdelen is echter groot. In het zuidelijke deel van de Noordduinen (met name Botgat) zijn niet of nauwelijks meer Konijnen aanwezig, in het noordelijke deel zijn de aantallen stabiel of (tot voor kort) toegenomen (mededeling T. Leentvaar).

Een belangrijke beheerdoelstelling in de Noordduinen is de uitbreiding en het herstel van de kwaliteit van grijze duinen, ook als habitat van de Tapuit. In juni 2017 tekenden Provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland en de gemeenten Den Helder en Schagen een convenant ter bescherming van de Tapuit, met als ambitieuze doelstelling het realiseren van 100 broedparen in 2022. In dit rapport zal blijken dat deze doelstelling niet is bereikt.

In de Noordduinen wordt sinds 2007 een populatieonderzoek aan Tapuiten uitgevoerd, waarbij zowel naar de ontwikkeling in de aantallen broedparen, het broedsucces als de overleving wordt gekeken (van Turnhout *et al.* 2021, 2022). De gegevens zijn onder andere gebruikt om de invloed van recreatie (van Turnhout 2009) en beheermaatregelen (van Turnhout & Majoor 2013, van Turnhout *et al.* 2018, 2019) op de Tapuitenstand te evalueren. Ook in de Eierlandse Duinen op Texel wordt sinds 2016 populatieonderzoek aan de Tapuiten uitgevoerd (van Turnhout & Majoor 2022).



Figuur 2. Aantalsontwikkeling van de konijnenpopulatie in de Noordduinen in 2004-2022 op basis van transecttellingen in het voor- en najaar (data T. Leentvaar / Landschap Noord-Holland).

Nadat in 2010 al grootschalige redynamiserings-maatregelen in een deel van het gebied (Botgat) zijn uitgevoerd, zijn in de winter van 2014/15 ook kleinschalige maatregelen uitgevoerd. Met pleksgewijs chopperen en een kortdurende winterbegrazing met schapen wilde de beheerder, Landschap Noord-Holland, de vergrassing terugdringen die door de recente afname van de konijnenpopulatie had plaatsgevonden en waardoor tot voor kort geschikte habitats voor de Tapuit in snel tempo ongeschikt waren geraakt (van Turnhout & Majoor 2015, 2016). In de winters daarna zijn om dezelfde reden wederom enkele sterk vergraste delen verspreid over het gebied kleinschalig gechopperd, gemaaid en begraasd met schapen, deze keer in het kader van de landelijke stikstofaanpak.

In principe zijn dit maatregelen die geschikt zijn voor het behoud en herstel van de Tapuit (van Turnhout & van Beusekom 2014), maar de daadwerkelijke effectiviteit moet nader worden onderzocht en vastgesteld. Om daarnaast voor de korte termijn te voorkomen dat de populatie lokaal verdwijnt, heeft in 2015 voor het eerst actieve bescherming van nesten tegen vossenpredatie plaatsgevonden (van Turnhout & Majoor 2015). Dit is eerder in het Aeckingerzand (Dr) en het Noordhollands Duinreservaat (NH) een effectieve maatregel gebleken (van Oosten *et al.* 2015). In de jaren daarna is deze actieve bescherming gecontinueerd en is getracht de effectiviteit hiervan verder te verbeteren (van Turnhout *et al.* 2018, 2019, 2022).

1.2 Onderzoeksvragen

De belangrijkste onderzoeksvraag is hoe de populatie Tapuiten zich in 2022, het 16^e jaar van onderzoek in de Noordduinen, heeft ontwikkeld. Hiertoe worden gegevens over aantallen, broedsucces en terugkeer in

2022 kort beschreven en vergeleken met de in de periode 2007-2021 verzamelde cijfers. Een analyse van de effecten van de verschillende beheermaatregelen op de aantallen en het broedsucces van Tapuiten valt buiten het bestek van deze jaarrapportage.

1.3 Dankwoord en verantwoording

Frans Langelaan, vrijwilliger van Landschap Noord-Holland, stak net als voorgaande jaren weer veel tijd en enthousiasme in het lokaliseren van de nesten en het aflezen van de gekleurde Tapuiten. Sovon-collega Jeroen Nienhuis hielp met het uitvoeren van database- en GIS-werkzaamheden. Ton Leentvaar stelde de resultaten van de langjarige konijntellingen in de Noordduinen beschikbaar. Contacten met beheerder en mede-opdrachtgever Landschap Noord-Holland verliepen als altijd op zeer prettige wijze.



Met stokje gemarkeerde en met kippengaas beschermde nestingang van Tapuit in Duinroos-vegetatie in de Noordduinen, 20 mei 2022 (foto: Chris van Turnhout).

2. Werkwijze

In de Noordduinen worden de broedende Tapuiten sinds 2007 jaarlijks gevolgd van eind april tot en met juli. In 2010 en in mindere mate 2014 was het veldwerk door het ontbreken van budget minder intensief dan in andere jaren, en werden geen (2010) of minder (2014) gegevens over broedsucces verzameld. Het onderzoeksgebied omvat het volledige duingebied tussen Callantsoog en Den Helder ('Noordkop'). Tijdens het veldwerk worden nesten gelokaliseerd op basis van de aanwezigheid van territoriale paren; in ongeveer 90% van de gevallen worden de nesten gevonden wanneer ze eieren of jongen bevatten. De nestgegevens worden ingevoerd in de mobiele app AviNest. Hiermee wordt de exacte GPS-locatie en alle nestinformatie vastgelegd. Om het nest makkelijk terug te kunnen vinden wordt het gemarkeerd met een onopvallend stokje. Dit stokje maakt ook het van afstand observeren van de nesten en het aflezen van de kleurringen van de oudersvogels makkelijker. Het verloop en resultaat van de broedpogingen wordt gevolgd door nestholen wettelijk te controleren. De laatste controle vindt plaats nadat de nestjongen het nest definitief hebben verlaten. Vanaf 2015 zijn de nesten vanaf het eerste bezoek in toenemende mate actief beschermd tegen predatie, door een stuk kippengaas met een uitsparing strak over de nestingang en aangrenzende vegetatie te spannen en met haringen vast te zetten. Dit voorkomt uitgraven van het nest door Vossen, terwijl de broedende en voerende Tapuiten er geen hinder van ondervinden. Vanaf 2016 is deze wijze van bescherming verder verfijnd door het toepassen van gaas zonder uitsparing voor de nestingang. Daarnaast werd vanaf 2016 een toenemend deel van de geschikte broedholten al voor het broedseizoen voorzien van gaas, zodat Tapuiten direct in een veilig hol kon starten met hun broedsel. In 2015 bleek namelijk al een deel van de nesten in een zeer vroeg stadium te worden gepredeerd, dus nog voordat wij het nest hadden kunnen vinden. De daarop

volgende jaren is het gaas achtergelaten bij de gebruikte nestholten; het wordt na het uitvliegen van de jongen terug geklapt, zodat in het volgende broedseizoen de nestingang helemaal vrij is en nestbouw ongehinderd kan plaatsvinden. Pas als het legsel compleet is wordt het gaas weer over de nestingang gespannen, om zo verstoring te voorkomen. Bovendien worden jaarlijks na het uitvliegen van de jongen de nestholten schoon gemaakt (het oude nest wordt verwijderd) en in het vroege voorjaar worden alle nestholtes bezocht om de dicht gestoven hopen weer open te graven. De bekende hopen worden door dit onderhoud vaker hergebruikt.

Nestjongen worden voorzien van individuele kleurringcombinaties (drie kleurringen en een aluminium ring) als ze minimaal een week oud zijn. Daarnaast worden volwassen vogels die nog ongeringd zijn met klapnetjes gevangen en alsnog gekleurringd, al gebeurt dit in recente jaren nog maar incidenteel. De kleurringcombinaties worden gedurende de rest van het broedseizoen en in volgende broedseizoenen veelvuldig in het veld afgelezen. Hiermee worden gegevens verkregen over frequentie van tweede en vervolglegels, dispersie en overleving.

De populatie-ontwikkeling in het hele onderzoeksgebied wordt primair uitgedrukt in het aantal territoria per jaar. Dit is inclusief een jaarlijks wisselend aantal territoria waarin geen nest is gevonden. Dit kunnen paren of solitaire volwassen vogels zijn die niet tot nestbouw of eileg zijn overgegaan, of paren waarvan het nest na de bouw of eileg in een vroeg stadium is mislukt, maar aan onze aandacht is ontsnapt. Het aantal paren zonder nest en het aantal solitaire vogels wordt separaat vermeld in de tekst. Het broedsucces wordt uitgedrukt in het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per territorium.

Controle van de inhoud van een Tapuit-nest in de Noordduinen, 20 mei 2022 (foto: Chris van Turnhout).



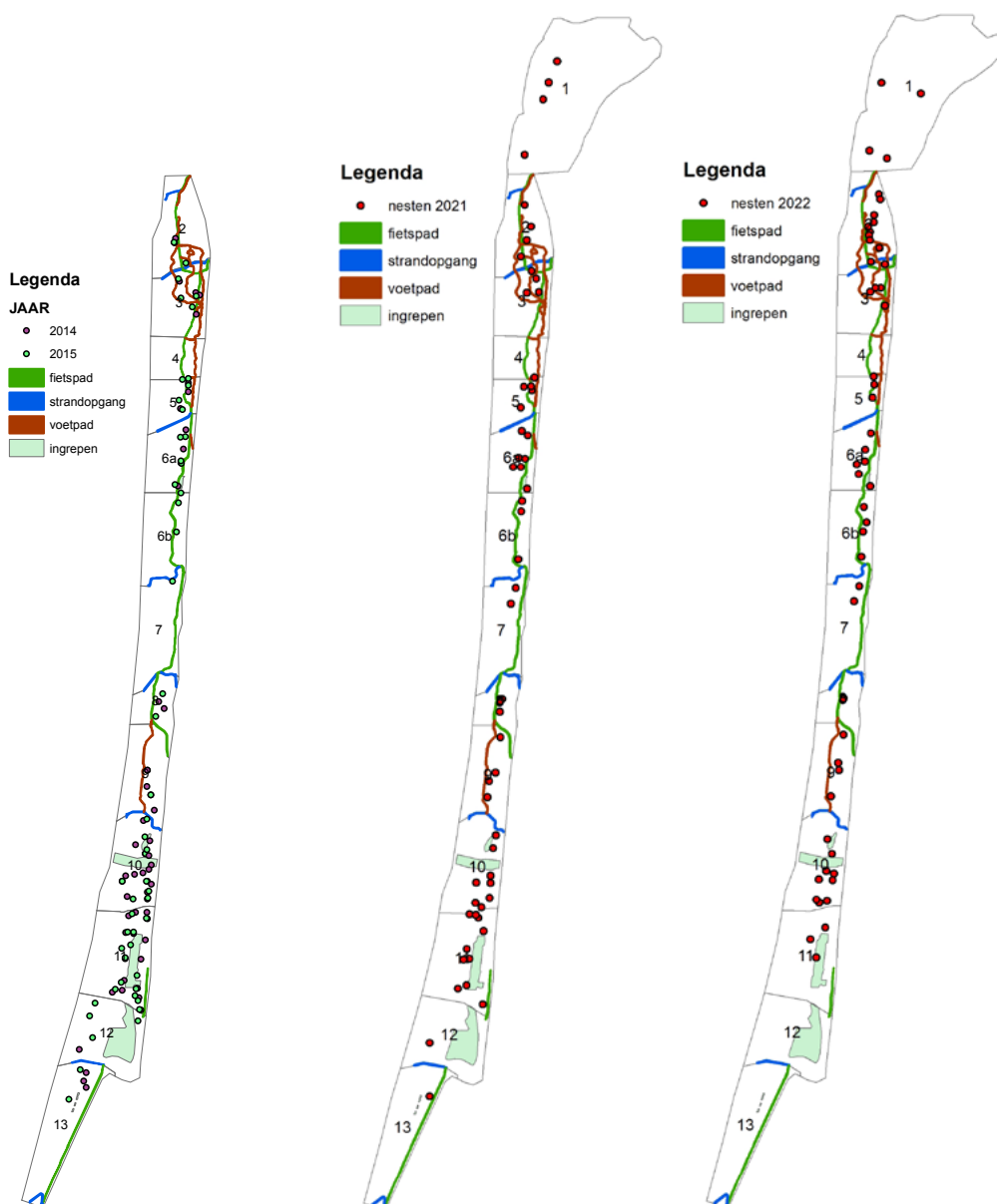
3. Resultaten

3.1 Ontwikkelingen in aantallen

De verspreiding van Tapuiten in het onderzoeksgebied in 2022 is weergegeven in figuur 3 (rechts). Ter vergelijking is ook de verspreiding in 2021 weergegeven (midden) en in 2014-2015 (links), toen vergelijkbare aantallen Tapuiten aanwezig waren als in 2022 (resp. 52 en 56 territoria).

In 2022 werden 53 territoria van Tapuiten vastgesteld, 3 minder dan in 2021 en 8 minder dan in 2020, maar nog altijd ruim meer dan de 46 territoria in 2018 en 2019. In figuur 3 komen duidelijk de belangrijkste clusters naar voren: de voormalige schietbaan Botgat en het gebied rondom de Kaap (deelgebieden 10 en 11; maar in recente jaren sterk aan belang ingeboet), het gebied rondom strandopgang Falga (incl. duinroosvallei; deelgebieden 5 en 6) en het noordelijke deel van het

studiegebied (deelgebieden 2 en 3). Ten opzichte van de jaren 2014-15 heeft in recente jaren een duidelijke noordwaartse verschuiving in verspreiding binnen het onderzoeksgebied plaatsgevonden, die in 2022 sterk heeft doorgezet: de aantallen in de meest zuidelijke gebiedsdelen inclusief Botgat (deelgebieden 11-13) zijn duidelijk afgenomen (van 2021 op 2022 zelfs van 12 naar 3 territoria, plus een aantal mannen zonder vrouwtje, waarbij deelgebieden 12 en 13 zelfs helemaal zijn verlaten!), die in de meest noordelijke gebiedsdelen (deelgebieden 1-3) toegenomen (van 2021 op 2022 van 12 naar 20 territoria). De Grafelijkheidsduinen (deelgebied 1) waren in 2020 pas weer voor het eerst bezet sinds we in 2007 met het onderzoek begonnen. Ook rond Falga (deelgebieden 6-7) zijn de aantallen wat toegenomen sinds 2014-15, maar recent stabiel.



Figuur 3. De ligging van Tapuitennesten (eerste legfels) in de Noordduinen in 2014-2015 (links), 2021 (midden) en 2022 (rechts). Het onderzoeksgebied is opgedeeld in deelgebieden, weergegeven met gebiedsnummers. In gebied 1 werden in 2020 voor het eerst sinds de start van het onderzoek in 2007 territoria aangetroffen.

In 2007-2022 varieerde het aantal territoria in de Noordduinen tussen de 46 en 67 (figuur 4). Waar 2018 en 2019 de jaren waren met de minste Tapuiten sinds het onderzoek startte, en 2020 juist tot de betere jaren behoorde, komen de aantallen in 2021 en 2022 overeen met het langjarig gemiddelde. De Noordduinen zijn daarmee nog altijd een belangrijk bolwerk van de Tapuit in Nederland, al zijn ze in omvang inmiddels voorbijgestreefd of bijgehaald door de populaties op Texel (naar schatting 78 territoria in 2020), Terschelling (74 territoria in 2018, recente aantalsopgaves niet beschikbaar) respectievelijk Ameland (51 territoria in 2018) (www.sovon.nl).

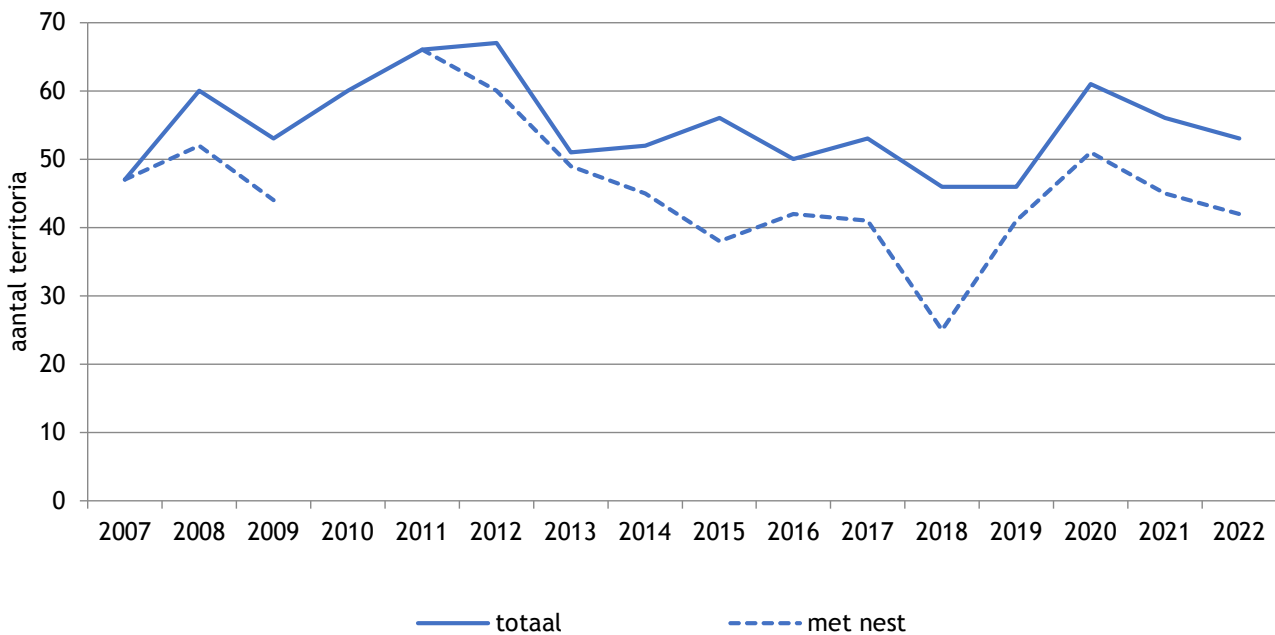
Het aantal territoria Tapuiten in de Noordduinen fluctueert sinds de start van het onderzoek in 2007, maar is over de hele onderzoeksperiode bezien niet duidelijk toe- of afgenomen. Van 2007 tot 2012 namen de aantallen territoria toe. Daarna vielen ze weer terug naar het niveau uit de beginjaren van het onderzoek, of net daaronder. In 2020 was van duidelijk herstel sprake, in 2021 en 2022 weer van enige afname. Ook op de langere termijn, dus voor 2007, fluctueren de aantallen zonder duidelijke trend. In het Botgat schommelden de aantallen tussen 1992 en 2015 tussen de 13 (1992) en 33 (1998) paren (gegevens R. Brouwer), met de hoogste aantallen rond 2000.

Als echter de territoria waarin geen nest is gevonden buiten beschouwing worden gelaten, liggen de aantallen in 2015-19 wel duidelijk lager dan in de jaren daarvoor. Bovendien nam het aantal territoria met een

nest vooral in 2018 scherp af, waardoor ten opzichte van topjaar 2011 van meer dan een halvering sprake was. Het is niet eenvoudig te bepalen in hoeverre in de andere territoria daadwerkelijk geen nest aanwezig is geweest (het kan in een vroeg stadium zijn mislukt, voordat we het konden vinden) en in hoeverre het gepaarde of ongepaarde vogels betrof (een van oudervogels kan in vroeg stadium gepredeerd zijn). Territoria hebben in ieder geval geen betrekking op doortrekkers of verplaatste vogels, want zijn altijd gebaseerd op meerdere waarnemingen van minimaal één van de oudervogels gedurende het seizoen. Opvallend is dat het aandeel (waarschijnlijk) solitaire mannetjes, vogels die het hele seizoen een territorium bezet houden, recent sterk aan het toenemen is: van slechts één in 2014 tot maar liefst 14-18 in 2018. Dit is mogelijk deels een gevolg van predatie van broedende vrouwtjes op het nest door marterachtigen. In 2015-2017 werden jaarlijks minimaal vijf broedende vrouwtjes opgegeten in het gebied van Groote Keeten en Botgat (deelgebieden 10-13). In 2017 is met cameravallen bij de gepredeerde nesten geprobeerd om zekerheid te verkrijgen omtrent de identiteit van de marter (door met visolie bedruppelde kippeneieren uit te leggen), maar dat is niet gelukt. Wel werd met de camera een Bunzing geregistreerd die interesse leek te hebben in het nest, maar het nesthol uiteindelijk niet inging. In 2021 wees DNA-analyse uit dat de haren die werden aangetroffen in het kippengaas voor een gepredeerd nest van een Bunzing waren (J. Dekker). Vóór 2015 werden broedende vrouwtjes alleen incidenteel gepredeerd.



In 2022 nieuw bezet territorium in het binnenduin van de Grafelijkheidsduinen, 15 juli 2022 (foto: Chris van Turnhout).



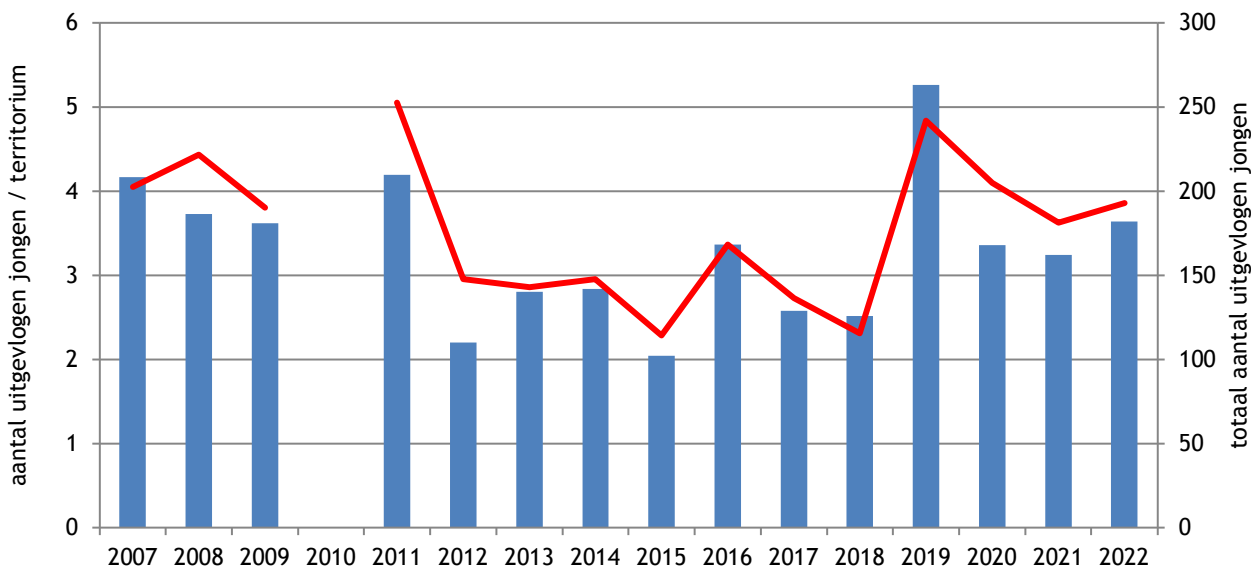
Figuur 4. Verloop van het aantal territoria van de Tapuit in de Noordduinen (Callantsoog - Den Helder) in 2007-2022. De stippellijn betreft alleen de territoria waarin ook een nest is gevonden, de doorgetrokken lijn is inclusief de territoria waarin geen nest is gevonden. Het kan hierbij gaan om paren of solitaire volwassen vogels (meestal mannetjes) die niet tot nestbouw zijn overgegaan, of om paren waarvan het nest in een vroeg stadium is mislukt.

In 2019-2021 was weer van een herstel van het aantal territoria met een nest sprake, terug naar het niveau van 2013-17. Het aantal solitaire mannetjes nam in lijn daarmee weer af, 5 respectievelijk 6 in 2019 en 2020. In 2021 en 2022 waren dat er weer 9 respectievelijk 8, in beide jaren waarschijnlijk (deels) veroorzaakt doordat vrouwtjes tijdens hun terugtrek uit Afrika met slechte weersomstandigheden werden geconfronteerd. Vrouwtjes arriveerden bovendien laat in 2022, waarschijnlijk door een langdurig koufront boven Spanje (drie vrouwen werden pas in de derde week van mei voor het eerst waargenomen). Ook in de Eierlandse Duinen op Texel waren in 2021 en 2022 maar liefst 9 respectievelijk 5 solitaire mannen aanwezig, tegen 0-2 per jaar in 2016-2020 (van Turnhout & Majoor 2022).

Een nieuw fenomeen in 2021 en 2022, waarbij niet alleen solitaire mannen betrokken waren, was dat in het laatste deel van het broedseizoen relatief veel partnerwisselingen plaatsvonden bij de vervolg- en tweede legfels. Hierbij verplaatsten sommige mannetjes zich over een afstand van vele kilometers om daar met een ander vrouwtje een nieuwe broedpoging te wagen.

3.2 Ontwikkelingen in broedsucces

Er blijkt dus meer aan de hand met de populatie dan het min of meer stabiele aantalsverloop van het aantal territoria suggereert. Dit blijkt ook uit de veranderingen in broedsucces, reden waarom het belangrijk is om ook de onderliggende demografie van de populatie te monitoren. Het aantal uitgevlogen jongen per territorium (som van eerste en tweede of vervolgbroedsels) was in de periode 2007-11 hoger dan in 2012-18: gemiddeld 3,9 jongen in 2007-11 versus 2,6 in 2012-2018 (figuur 5). Dit verschil werd niet veroorzaakt door een afname in het aantal uitgevlogen jongen per succesvol nest, want dat was gedurende die hele periode stabiel: gemiddeld 4,6 in 2007-11 versus 4,8 in 2012-18 (eerste legfels). Het werd wél veroorzaakt door een forse afname in het aandeel succesvolle territoria. Werd in de jaren voor 2012 in gemiddeld driekwart van de territoria minimaal één jong vliegvlug uit het eerste broedsel, in 2012-2018 was dat in minder dan de helft van de territoria. Een steeds groter deel van de nesten leverde dus geen uitgevlogen jongen op, en van een steeds groter deel van de broedparen konden we ook geen nest vinden. Dit kunnen paren zijn die helemaal niet tot nestbouw of eileg waren overgegaan of, meer waarschijnlijk, paren waarvan het nest al in de eerste dagen na de eileg was mislukt, dus voordat we het konden vinden. Al met al werden in de jaren 2007-11 veel meer jongen geproduceerd (gemiddeld 217 per jaar) dan in de jaren 2012-2018 (gemiddeld 139 per jaar) (figuur 5).



Figuur 5. Verloop van het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per territorium (balken) en totale jongenproductie (rode lijn) in de Noordoinder in 2007-2022. Uit 2010 zijn onvoldoende gegevens beschikbaar.

In 2019 vond een trendbreuk plaats: het broedsucces was met 5,3 uitgevlogen jongen per territorium zelfs hoger dan ooit. De gemiddelde legselgrootte was met 5,9 bovengemiddeld hoog (gemiddeld 5,5 eieren in 2007-18). Er werden zelfs enkele succesvolle legfels met zeven eieren vastgesteld. In totaal werden maar liefst 242 jongen vliegvlug. Alleen in 2011 was de totale productiviteit nog iets hoger, maar dat was destijds van 20 broedparen meer.

In 2020-2022 viel het broedsucces weer wat terug, naar gemiddeld 3,4, 3,2 en 3,6 uitgevlogen jongen per territorium. Desondanks behoort 2022 daarmee tot de vijf beste jaren sinds de start van het onderzoek. In 2020 en 2021 bleken voor het eerst tijdens het onderzoek relatief veel eieren niet uitgekomen, maar in 2022 was dat veel minder het geval. Met in totaal 205, 181 en 193 vliegvlugge jongen in 2020-2022 was de totale jongenproductie in de drie recente jaren redelijk, dat wil zeggen duidelijk hoger dan in de jaren 2012-2018.

Wat is de oorzaak van deze grote schommelingen in broedsucces gedurende de onderzoeksperiode? Sterfte van nestjongen als gevolg van voedselgebrek komt weinig voor. In conditie achterblijvende jongen die later in de nestfase stierven of uit het nest verdwenen werden slechts incidenteel vastgesteld, tijdens langere perioden met koud of winderig weer, zoals in 2012. Nestverliezen als gevolg van predatie werden gaandeweg de onderzoeksperiode wel een factor van belang. Vóór 2012 werden jaarlijks hooguit een paar nesten gepredeerd, in de jaren daarna liep dat op tot minimaal 15 in 2015. Let wel, dit betreft een minimumschatting want exclusief de nesten die mogelijk al waren mislukt

voordat we ze hadden gevonden. Nestpredatie door Vos, herkenbaar door uitgegraven nestholten en ook meermaals in het veld geobserveerd, kwam het meest voor. Na de start van de nestbescherming in 2015 vond vossenpredatie steeds minder plaats: van minimaal zes (onbeschermde) nesten in 2016 tot 0-1 per jaar in 2017-2021. In 2022 werden voor het eerst twee beschermde nesten door een Vos gepredeerd, die het gaas wist te verwijderen; in één geval werd daarbij ook het broedende vrouwtje opgegeten.



Twee nestjonge Tapuiten van een paar dagen oud en vier niet uitgekomen eieren in een nest in de Noordoinder, 20 mei 2022 (foto: Chris van Turnhout).

In 2015 vond voor het eerst ook substantiële predatie plaats door (waarschijnlijk) kleine marterachtigen, die door het voor het nesthol bevestigde gaas heen konden. Deze vorm van predatie nam in de jaren daarna toe: in 2016 en 2017 werden minimaal 6 respectievelijk 9 nesten gepredeerd. Bovendien werden in 2015-17 jaarlijks minimaal vijf broedende vrouwtjes op het nest gepredeerd, mogelijk de reden dat we in recente jaren steeds vaker (waarschijnlijk) ongepaarde mannelijke territoriumhouders zagen. Vóór 2015 waren er alleen incidenteel aanwijzingen voor predatie van broedende vrouwtjes. In 2018-2020 en in 2022 waren er geen aanwijzingen meer voor nestpredatie door marters, in 2021 waren er twee gevallen (van beschermde nesten).

In 2022 sneuvelden daarnaast enkele nesten door hevige regenval en door intrapping van het nesthol door een koe of paard (Grafelijkheidsduinen).

3.3 Nestbescherming

In 2015 zijn in de Noordduinen voor het eerst nesten met behulp van kippengaas (4 cm) actief beschermd tegen vossenpredatie. In de jaren daarna is deze actieve bescherming uitgebreid en is getracht de effectiviteit hiervan te verbeteren. Door het gedeeltelijk toepassen van gaas zonder uitsparing voor de nestingang werd geprobeerd om ook predatie door kleine marterachtigen te voorkomen, maar die lieten zich hierdoor niet tegenhouden. Daarnaast hebben we kleinschalig geëxperimenteerd met fijnmaziger gaas (2,5 cm) tegen

marterpredatie, maar dit bleek ook niet succesvol: bijna vliegvlugge jonge Tapuiten die het nesthol uitkwamen bleken moeite te hebben om bij gevaar snel terug te kunnen komen en ze bleven (even) in het gaas hangen. Tenslotte is gaandeweg al voor het broedseizoen een steeds groter deel van de potentieel geschikte broedholen voorzien van gaas. Dit gaas wordt na het uitvliegen van de jongen aan het einde van het broedseizoen weer teruggeklat, zodat de ingang van het nesthol weer 'vrij' is. Als in het volgende broedseizoen het nesthol weer wordt bezet, wordt het gaas weer voor de ingang gelegd zodra het legsel compleet is. Tapuiten hebben zo vanaf al vroeg in hun broedcyclus een veilig hol ter beschikking.

Sinds 2015 konden jaarlijks steeds meer nesten van gaas worden voorzien. Het aandeel beschermde nesten bedroeg in 2015 t/m 2019 achtereenvolgens 27%, 33%, 57%, 83% en 82% (inclusief tweede en vervolglegels; territoria zonder nestvondst zijn buiten beschouwing gelaten). In 2020 was het aandeel beschermde nesten wat kleiner (69%), en in 2021 en 2022 juist groter (94% en 98%).

Omdat met name in de zuidelijke gebiedsdelen de aantallen Konijnen en konijnenholen laag zijn, mogelijk zelfs al beperkend als nestgelegenheid voor Tapuiten, worden in recente jaren her en der met een grondboor extra holtes aangebracht. Sinds 2020 worden jaarlijks een of enkele van dergelijke aangebrachte holen door Tapuiten bezet en succesvol gebroed.



Door hevige regenval met zand overspoeld Tapuit-nest in de Noordduinen, 20 mei 2022 (foto: Chris van Turnhout).



Aanbrengen van een stuk kippengaas over de ingang van een Tapuit-nest, ter bescherming tegen predatie door Vossen, Noordduinen, 20 mei 2022 (foto: Chris van Turnhout).

3.4 Ontwikkelingen in overleving

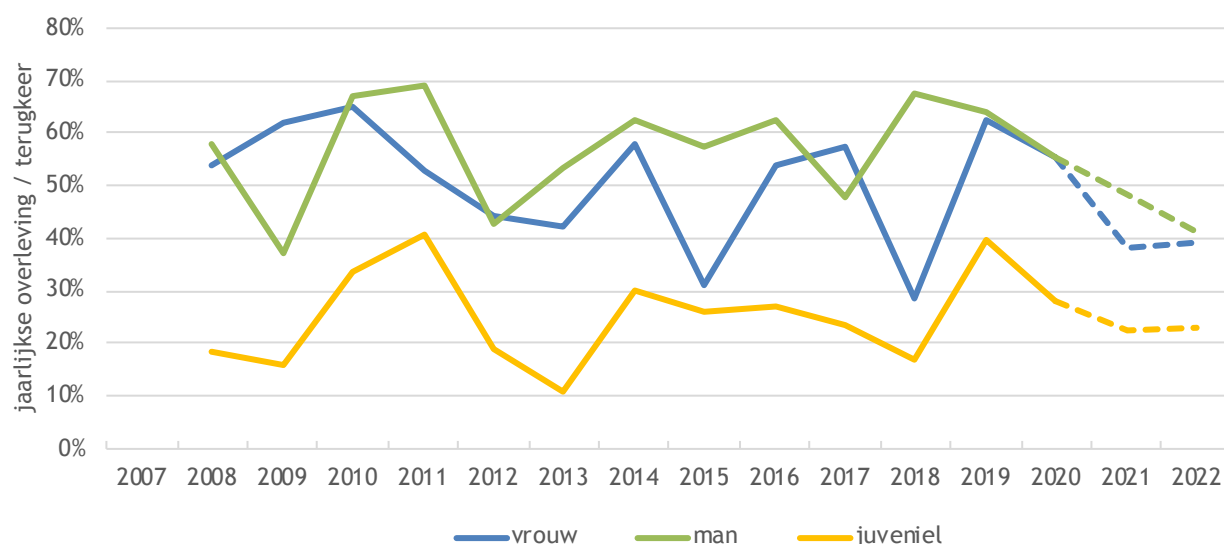
Op basis van aflezings van gekleurde vogels kunnen we meer inzicht krijgen in de jaarlijkse sterfte van Tapuiten. Op basis van de gegevens tot en met 2019 is eerder een formele overlevingsanalyse uitgevoerd (Madhavan 2020, van Turnhout *et al.* 2020). Zo'n analyse houdt ook rekening met de individuen die niet werden afgelezen, maar nog wel in leven zijn (de zogenaamde terugmeldkans). Deze cijfers hebben we aangevuld met de 'terugkeerpercentages' in 2020 en 2021. Omdat de jaarlijkse terugmeldkansen van Tapuiten hoog zijn (>90% voor volwassen vogels), zijn de verschillen tussen beide methoden van berekening klein. In beide berekeningen zijn ook terugmeldingen uit andere gebieden meegenomen.

Gemiddeld over de hele onderzoeksperiode overleeft jaarlijks ongeveer de helft van de volwassen Tapuiten, mannetjes iets meer dan vrouwtjes (figuur 6). Van de juvenielen overleeft jaarlijks ongeveer een kwart (van Turnhout *et al.* 2020). De jaarlijkse variatie in overleving is groot. Jaren met een relatief hoge overleving waren 2009/10 (van 2009 op 2010), 2010/11 en 2018/19. In 2011/12 en 2012/13 was de overleving juist relatief laag. Er is geen sprake van een positieve of negatieve trend in overleving gedurende de onderzoeksperiode.

In 2021/22 lagen de terugkeerpercentages van juveniele Tapuiten (23%), net als in het jaar daarvoor, rond de gemiddelde waarde zoals berekend voor de

hele onderzoeksperiode. 10 van de 20 vorig jaar gezenderde vogels keerden in 2022 terug als broedvogel. De terugkeer van volwassen vrouwen lag echter, net als vorig jaar, behoorlijk onder de gemiddelde waarde (39%). Een mogelijke verklaring is dat vrouwen op hun terugtrek vanuit Afrika met slechte weersomstandigheden onderweg werden geconfronteerd in het voorjaar van zowel 2021 als 2022, waardoor er minder terugkeerden. De vrouwtjes arriveerden in beide jaren ook relatief laat. Opvallend genoeg keerden in 2021/22 ook relatief weinig mannen terug in de broedgebieden (41%), het op een na laagste terugkeerpercentage in de reeks sinds 2008. De oorzaak hiervan is onbekend. Desondanks waren 8 solitaire mannen aanwezig, mogelijk omdat de vrouwen al twee jaar op rij met een lage terugkeer worden geconfronteerd.

Op basis van deze overlevingscijfers zijn, zonder immigratie vanuit andere populaties, 3,8 uitgevlogen jongen per paar nodig om de populatie stabiel te houden, zo leert doorrekening van een eenvoudig populatiemodel. Dit broedsucces werd in 2007-11 gemiddeld wel gehaald, maar in 2012-2018 in geen van de jaren. Dit zou in een wat sterkere afname van het aantal territoria hebben moeten resulteren dan in werkelijkheid is vastgesteld, hetgeen suggereert dat er in die jaren enige immigratie heeft plaatsgevonden. Echter, er zijn meer gekleurde vogels vastgesteld die zijn geëmigreerd naar Texel en Noordhollands Duinreservaat, dan andersom. Immigratie zou kunnen plaatsvinden vanuit bijvoorbeeld Texel of Terschelling, op beide



Figuur 6. Jaarlijkse 'overlevingskansen' van Tapuiten in de Noordoostduinen in 2007/08-2021/22, uitgesplitst naar geslacht en leeftijd. De cijfers in 2007/08-2018/19 zijn gebaseerd op formele overlevingsberekeningen. Hierbij is gekozen voor een model waarin de overleving afhankelijk is van geslacht/leeftijd en jaar, én van de interactie tussen beide. Voor meer details over deze berekeningen, zie Madhavan (2020) en van Turnhout *et al.* (2020). De cijfers voor 2019/20 tot en met 2021/22 betreffen 'terugkeerpercentages' (aantal teruggekeerde individuen gedeeld door aantal aanwezige individuen in jaar daarvoor).

eilanden is de stand sinds 2010 duidelijk aangetrokken (www.sovon.nl/gebieden). In 2019 werd de benodigde reproductie voor een minimaal stabiele populatie voor het eerst sinds jaren weer (ruimschoots) gehaald, in 2020 en 2021 lag het daar weer iets onder, en in 2022 werd het maar net niet gehaald.

Twee in 2021 in de Noordduinen als nestjong geringde juvenielen werden in 2022 in de Pettemerduinen als broedvogel vastgesteld (waarvan één gezenderde vogel). Daarnaast werd emigratie van een nestjong uit 2021 vastgesteld naar de Eierlandse Duinen en, opvallend, van een adult vrouwtje naar hetzelfde gebied. Zij werd in 2019 geboren in de Noordduinen, heeft hier in 2020 en 2021 gebroed en verhuisde dus als vierde kalenderjaar vogel in 2022 naar Texel om te broeden. Een nestjong geboren in de Eierlandse Duinen in 2021 bewandelde de omgekeerde weg en broedde in 2022 in de Noordduinen.



Jonge, net vliegvlugge Tapuit die gevoerd wordt door een volwassen vrouw (foto: Walter Das).

4. Conclusies en aanbevelingen

2022 was voor de Tapuiten in de Noordduinen een relatief gemiddeld jaar met 53 territoria, acht minder dan in het topjaar 2020, toen de populatie met maar liefst een derde in omvang toenam ten opzichte van 2018-2019. Het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per territorium was aan de hoge kant, terwijl de totale jongenproductie in 2022 overeen kwam met het langjarig gemiddelde. De overleving (terugkeer) van volwassen mannen en vrouwen was laag en die van juveniele Tapuiten was gemiddeld. De herkolonisatie in 2020-2021 van de Grafelijkheidsduinen werd in 2022 bevestigd. De aantallen in de meest zuidelijke gebiedsdelen inclusief Botgat blijven echter afnemen en de meest zuidelijke deelgebieden zijn inmiddels verlaten. Hier zijn ook nauwelijks meer Konijnen aanwezig en is niet onwaarschijnlijk dat het aanbod aan geschikte nestholten beperkend voor Tapuiten begint te worden. Daarom worden in recente jaren alle oude nestholten kort voor de terugkomst van de Tapuiten eind maart nagelopen en indien nodig weer toegankelijk gemaakt, bijvoorbeeld wanneer ze deels zijn ingestort of dicht gestoven. Her en der zijn met een grondboor holtes aangebracht, die incidenteel bezet zijn door Tapuiten.

De belangrijkste factoren die er tot en met 2018 voor zorgden dat het aantal succesvolle broedparen steeds verder afnam, waren de vermindering van geschikt habitat door vergrassing (waardoor potentiële broedparen niet meer gaan nestelen) en predatie (waardoor nesten mislukken). Door een afname van de Konijnenstand raakten steeds meer gebiedsdelen vergrast en daarmee voor Tapuiten ongeschikt. Hiermee leken de Noordduinen het algemene patroon te volgen: regionale en lokale trends in aantallen Tapuiten en Konijnen komen sterk overeen, waarbij de afname van de Tapuit steeds vijf tot tien jaar later inzet (van Turnhout *et al.* 2007). Daarnaast was sinds 2012 de predatiedruk door Vossen op Tapuiten toegenomen, sinds 2015 werd bovendien toenemende predatie door kleine marterachtigen vastgesteld. Het goede nieuws van de aangetrokken Konijnenstand van najaar 2019 tot voorjaar 2021 is inmiddels al weer achterhaald, door een nieuwe myxomatose-uitbraak in de herfst van 2021. Evenals de jaren 2018-2020 was ook 2022 weer een droog voorjaar, waardoor de vergrassing weer werd teruggezet. De actieve nestbescherming sinds 2015 blijkt succesvol. In 2022 werden weer bijna alle nestholten beschermd, al werden twee daarvan toch door Vossen gepredeerd. Predatie speelt in recente jaren echter nog maar een beperkte rol. Wij beschouwen actieve nestbescherming als een (liefst tijdelijk) redmiddel voor populaties waar sprake is van een uitzonderlijke hoge predatiedruk. Het is zeker dat zonder actieve nestbescherming de populatie Tapuiten

veel sterker zou zijn afgenomen dan nu het geval is, met naar schatting 50% sinds 2014 (van Turnhout *et al.* 2020). Gezien de nog steeds lage Konijnenstand, verdient het aanbeveling om de nestbescherming nog enige jaren voort te zetten. Het betreft immers de enige nog resterende Tapuitpopulatie van betekenis in de vastelandsduinen. Hierop moeten we erg zuinig zijn, gezien het beperkte dispersievermogen van de soort is de kans op rekolonisatie, nadat lokale populaties verdwenen zijn, klein. De conclusie is wel dat het behoorlijk wat “kunst- en vliegwerk” vereist, in de vorm van grootschalige nestbescherming en gerichte beheermaatregelen, om de lokale Tapuit-populatie stabiel te houden in de huidige context van hoge stikstofdepositie en kleine en afnemende Konijnenpopulaties. Daarmee is de doelstelling uit het convenant tussen Provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland en de gemeenten Den Helder en Schagen, het realiseren van 100 broedparen in 2022, weliswaar niet bereikt, maar de stabiele populatie kan desondanks als een succes van alle inspanningen worden beschouwd.

Zolang de Konijnenstand zo laag is en de stikstofdepositie te hoog, zullen dus beheermaatregelen nodig blijven om de vergrassing tegen te gaan, en zo op termijn voldoende geschikt habitat voor de Tapuiten te waarborgen. De maatregelen die de afgelopen jaren in de Noordduinen zijn uitgevoerd, kleinschalig choppen en maaien en winterbegrazing met schapen, lijken succesvol voor Tapuiten op basis van eerdere analyses (van Turnhout *et al.* 2018, 2019). We bevelen wel aan om dit komende jaren voort te zetten en goed te blijven volgen, de uitgevoerde maatregelen gedetailleerd te registreren (exakte locatie, tijdstip/periode) en deze over enkele jaren opnieuw te evalueren m.b.t. aantallen en broedsucces van Tapuiten. Zo lijken momenteel de duinvalleien rond het fietspad in de Duinroosvallei behoorlijk te vergrassen, dus daar zijn maatregelen het meest gewenst.

Recent OBN-onderzoek laat zien dat het bijplaatsen van Konijnen in terreindelen waar ze niet of nauwelijks meer aanwezig zijn een zinvolle maatregel kan zijn om kortgrazige duingraslanden te herstellen en om ook op de lange termijn in voldoende aanbod van nestholten te voorzien. Zeker het Botgat en omgeving lijkt een interessante locatie voor het uitvoeren van een gedegen bijplaatsexperiment van juiste omvang en termijn, waarvan in Nederland nog niet of nauwelijks goede voorbeelden beschikbaar zijn. Het Botgat is afgesloten voor publiek (daarmee geschikt voor het plaatsen van grote uitwenkooien en kunstburchten) en er zitten nauwelijks Konijnen meer, maar nog wel in de directe omgeving. Dekker *et al.* (2022) geven uitgebreide

informatie over de mogelijkheden en beperkingen van konijnenuitzettingen. De optimale werkwijze bij uitzettingen en herintroducties is daarnaast in meer detail uitgewerkt in een apart 'Werkprotocol konijnen uitzetten' https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Publicaties/obn-konijnenprotocol.pdf

Het populatie-onderzoek in de Noordduinen beslaat inmiddels 16 jaar, en dergelijke lange reeksen waarin tegelijkertijd naar aantallen, broedsucces en overleving van een soort wordt gekeken zijn in Nederland uitermate schaars. Ze leveren echter veel kennis op over het functioneren van populaties in hun leefgebied, zoals blijkt uit de grote veranderingen in demografie die in de Noordduinen hebben plaatsgevonden (van Turnhout *et al.* 2020), en de effectiviteit van beschermingsmaatregelen.

Door de droogte was er, net als in 2018-2020, zelfs aan het einde van het broedseizoen op de meeste plekken nauwelijks sprake van vergrassing in de Noordduinen, 15 juli 2022 (foto: Chris van Turnhout).



5. Literatuur

- Boele A., van Bruggen J., Hustings F., van Kleunen A., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2021. Broedvogels in Nederland in 2019. Sovon-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Kleunen A., Foppen R. & van Turnhout C. 2017. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34, Nijmegen.
- Madhavan M. 2020. Meta-population survival of a migratory songbird: The Northern Wheatear (*Oenanthe oenanthe*) in the Netherlands using a multi-state model. MSc internship report, Radboud University, Nijmegen.
- van Oosten H.H. 2015. On the brink of extinction. Biology and conservation of Northern Wheatears in the Netherlands. Thesis, Radboud University Nijmegen.
- van Oosten H.H., van Turnhout C.A.M., Hallmann C.A., Majoor F., Roodbergen M., Schekkerman H., Versluijs R., Waasdorp S. & Siepel H. 2015. Site-specific dynamics in remnant populations of Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe* in the Netherlands. *Ibis* 157: 91-102.
- van Turnhout C. 2009. Effecten van recreatie en de Tulpenrally op de broedpopulatie Tapuiten in de Noordduinen. SOVON-informatierapport 2009/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Turnhout C., Aben J., Beusink P., Majoor F., van Oosten H. & Esselink H. 2007. Broedsucces en voedsel生态学 van Nederland's kwijnende populatie Tapuiten. *Limosa* 80: 117-122.
- van Turnhout C., Majoor F., Roodbergen M. & Van Oosten H. 2012. Broedende Tapuiten in hun laatste bolwerk. Populatie-dynamiek in de Noordkop. *Tussen Duin en Dijk* 11 (4): 16-19.
- van Turnhout C. & Majoor F. 2013. Populatie-ontwikkeling en broedsucces van Tapuiten in het Botgat in 2011-2013 in het kader van het project 'Revitalising the Noordduinen' (LIFE09NAT/NL/417). Sovon-rapport 2013/40, Nijmegen.
- van Turnhout C. & Majoor F. 2015. Populatie-dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2015. Sovon-rapport 2015/74. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Turnhout C. & Majoor F. 2016. Populatie-dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2016. Sovon-rapport 2016/59, Nijmegen.
- van Turnhout C. & Majoor F. 2022. Tapuiten in de Eierlandse Duinen op Texel in 2021. Sovon-rapport 2022/07. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2018. Tapuiten en duinbeheer in de Noordkop. *De Levende Natuur* 119: 124-128.
- van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2019. Populatie-dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2019. Sovon-rapport 2019/91, Nijmegen.
- van Turnhout C., Majoor F., Zutt T., Madhavan M. & Jongejans E. 2020. Demografie van een populatie Tapuiten in een snel veranderend duinlandschap. *Limosa* 93: 105-116.
- van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2021. Populatie-dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2020. Sovon-rapport 2021/10. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2022. Populatie-dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2021. Sovon-rapport 2022/08. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.



In opdracht van:



Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

