

Populatiedynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2016

Chris van Turnhout & Frank Majoor



Sovon-rapport 2016/59
Deze rapportage is samengesteld
in opdracht van Vogelbescherming Nederland
en de Vereniging van Bos- en Natuureigenaren

COLOFON

© Sovon Vogelonderzoek Nederland
Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen

Telefoon: (024) 7410410
Email: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Vogelbescherming Nederland en de Vereniging van Bos- en Natuureigenaren.

Wijze van citeren: van Turnhout C. & Majoor F. 2016. Populatiedynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2016. Sovon-rapport 2016/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

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

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Achtergrond	4
1.2 Onderzoeksvragen	4
1.3 Dankwoord en verantwoording	4
2. Werkwijze	6
3. Resultaten	7
3.1 Ontwikkelingen in aantallen en broedsucces	7
3.2 Invloed van maatregelen	9
3.3 Invloed van nestbescherming	11
4. Conclusies en aanbevelingen	13
5. Literatuur	15

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 en staat daarom als ‘bedreigd’ op de Rode Lijst. Van de enkele duizenden paren in de jaren ’70 bleken er in 1998-2000 hooguit 600-800 over te zijn. Bij een landelijke inventarisatie in 2005, het ‘Jaar van de Tapuit’, bleken nog slechts 250-300 territoria te resteren. Daarna fluctueerde de populatie rond dit niveau. De meest recente schatting valt wat hoger uit (2015: 270-310) en volgde op een paar magere jaren (2013: 210-250, 2014: 230-270; gegevens Sovon). 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 duinvegetaties gaandeweg vervangen door hoge, gesloten vegetaties met hoge grassen en struwelen. 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, rond 1990). Door deze processen is met name de toegankelijkheid van prooidieren voor foeragerende Tapuiten een probleem geworden, naast andere factoren die van invloed zijn op de resterende, vaak geïsoleerd van elkaar liggende populaties (predatie, dioxines, beperkt dispersievermogen) (van Turnhout & van Beusekom 2014, van Oosten 2015).

Een groot deel van de resterende Nederlandse Tapuitenpopulatie broedt in enkele Noord-Hollandse duingebieden, waarvan het Natura 2000-gebied tussen Callantsoog en Den Helder (Noordduinen) het grootste resterende bolwerk is. Hier was tot relatief recent nog een omvangrijke en stabiele populatie Konijnen aanwezig. In de Noordduinen wordt sinds 2007 een populatie-onderzoek uitgevoerd, waarbij zowel naar de ontwikkeling in aantallen broedparen, broedsucces als overleving wordt gekeken (van Turnhout *et al.* 2012). De gegevens zijn onder andere gebruikt om de invloed van recreatie (van Turnhout 2009) en beheermaatregelen (van Turnhout & Majoor 2013) op de Tapuitenstand te evalueren. Nadat in 2010 al grootschalige redynamiserings-maatregelen zijn uitgevoerd in een deel van het gebied, 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).

In principe zijn dit maatregelen die geschikt zijn voor de instandhouding 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 2016 is deze actieve bescherming gecontinueerd en is getracht de effectiviteit hiervan verder te verbeteren.

1.2 Onderzoeksvragen

De belangrijkste onderzoeksvraag is hoe Tapuiten het in 2016 hebben gedaan in de terreindelen waar in de winter van 2014/15 gerichte maatregelen voor de soort zijn uitgevoerd. Daarnaast is de vraag wat het effect is van actieve nestbescherming tegen vossen- en marterpredatie. Hiertoe worden gegevens over aantallen en broedsucces in 2016 vergeleken met de in de periode 2007-2015 verzamelde cijfers. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsdelen met en zonder recente maatregelen, en tussen wel en niet beschermde nesten.

1.3 Dankwoord en verantwoording

Contacten met beheerder Landschap Noord-Holland verliepen als altijd op prettige wijze met Do van Dijck, Roelf Hovinga en Tim Zutt. Tim assisteerde bovendien volop tijdens het veldwerk, waarvoor veel

dank. 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. Mark Brunsveld (VBNE) en Jonna van Ulzen (Vogelbescherming Nederland) begeleidden het project vanuit de opdrachtgevers.



2. Werkwijze

In de Noordduinen zijn de broedende Tapuiten sinds 2007 jaarlijks gevolgd van de tweede helft van april tot en met juli. In 2010 en in mindere mate 2014 was het veldwerk 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 90% van de gevallen worden de nesten in de eifase of nestjongenfase gevonden. Nestlocaties worden ingemeten met een GPS. Het verloop en resultaat van de broedpogingen wordt gevolgd door nestholen wekelijks te controleren. De laatste controle vindt plaats nadat de nestjongen het nest definitief hebben verlaten. Vanaf 2015 zijn de nesten vanaf het eerste bezoek actief beschermd tegen predatie, door een stuk kippengaas met een uitsparing over de nestingang te spannen. Dit voorkomt uitgraven van het nest door Vossen, terwijl de broedende en voeren Tapuiten er geen hinder van ondervinden. In 2016 is deze wijze van bescherming verder verfijnd door het toepassen van gaas zonder uitsparing voor de nestingang, om zodoende ook effectieve bescherming tegen kleine marterachtigen te bieden (aantal nesten werd in 2015 gepredeerd door waarschijnlijk Bunzing). Daarnaast werd al voor het broedseizoen een deel van de geschikte broedholten 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 voor wij het nest hadden kunnen vinden.

Nestjongen worden voorzien van individuele kleurringcombinaties (drie kleurringen en een aluminium ring) als ze minimaal een week oud zijn. Daarnaast worden volwassen vogels met klapnetjes gevangen en ook gekleurd. 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 uitgedrukt in het aantal broedparen per jaar. Dit is jaarlijks inclusief de paren waarvan geen nest is gevonden. Dit kunnen paren zijn die ook niet tot nestbouw of eileg zijn overgegaan, of paren waarvan het nest na de bouw of eileg in een vroeg stadium is mislukt en door de wekelijkse bezoekfrequentie aan onze aandacht is ontsnapt. Het broedsucces wordt uitgedrukt in het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per vrouwtje.

Het aantal broedparen en het broedsucces worden uitgesplitst naar clusters van deelgebieden om de effecten van de uitgevoerde maatregelen te kwantificeren, waarbij de deelgebieden zonder recente ingrepen gezamenlijk als referentie dienen. Hierbij is de volgende gebiedsindeling gehanteerd (zie figuur 1):

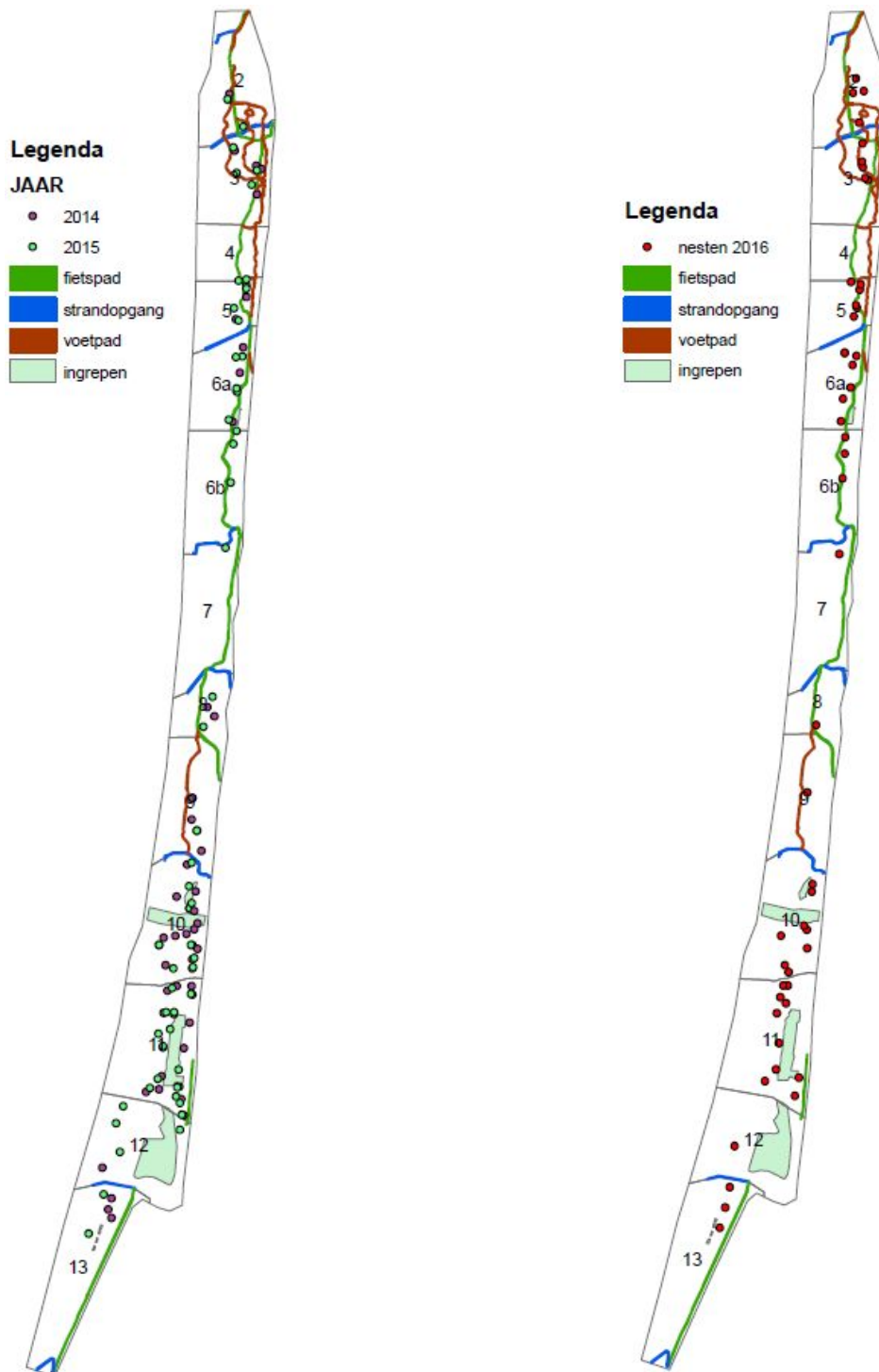
- Deelgebied 6 (Falga). Hier heeft recent sterke vergrassing plaatsgevonden en daarom zijn in de winter van 2014/15 diverse maatregelen uitgevoerd: gedurende twee weken in de winter is begraasd met schapen (gescheperde kudde, elke dag op een ander stuk), alleen op de hellingen en dus niet in de lage delen van de vallei. Daarnaast is pleksgewijs gechopperd in de lage delen. Tenslotte is de verharding van een voormalig defensieterreintje verwijderd.
- Deelgebieden 2, 3 en 5. Hier zijn in de winter van 2014/15 enkele wandelpaden verwijderd, waardoor de recreatiedruk en spreiding van recreanten over het terrein zijn afgenomen.
- Deelgebied 11 (Botgat). Hier zijn in de winter van 2010/11 grote herinrichtingsmaatregelen uitgevoerd in het kader van een LIFE-programma: alle bebouwing en verharding is uit het terrein verwijderd, teneinde een natuurlijker en dynamischer duingebied te creëren. Later is de verstuing weer aan banden gelegd door het opbrengen van strooisel op de open, zandige stukken.

In 2015/16 zijn geen verdere maatregelen uitgevoerd.

3. Resultaten

3.1 Ontwikkelingen in aantallen en broedsucces

De verspreiding van Tapuiten in het onderzoeksgebied in 2016 is weergegeven in figuur 1 (rechts). Ter vergelijking is ook de gecumuleerde verspreiding in 2014-2015 weergegeven (links).

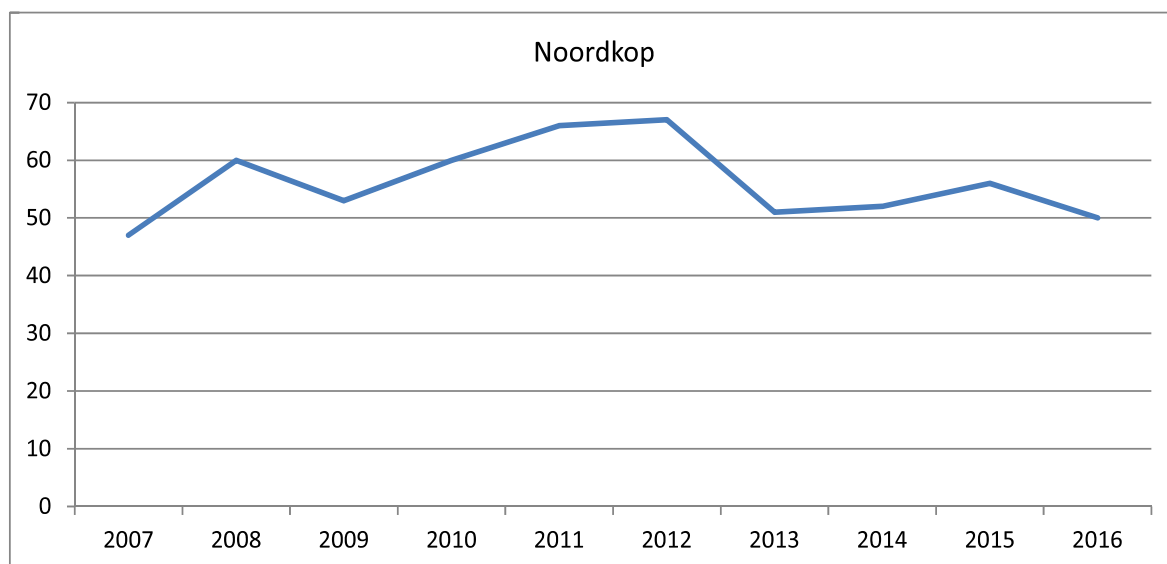


Figuur 1. De ligging van Tapuitnesten (eerste legsels) in de Noordduinen in de periode 2014-2015 (links) en 2016 (rechts). Het onderzoeksgebied is opgedeeld in verschillende deelgebieden, weergegeven met gebiedsnummers.

In 2016 werden 50 territoriale Tapuiten vastgesteld; zes minder dan in 2015. In figuur 1 komen duidelijk de belangrijkste clusters van broedparen naar voren: het voormalig schietterrein Botgat en het gebied rondom de Kaap (deelgebieden 10 en 11), het gebied rondom strandopgang Falga, inclusief de duinroosvalleien (deelgebieden 5 en 6) en de laatste jaren ook het noordelijk deel van het studiegebied (deelgebieden 2 en 3).

In 2007-2016 varieerde het aantal broedparen in de Noordduinen tussen de 47 en 66 paren (figuur 2). Hiermee is dit gebied hét resterende bolwerk van de Tapuit in Nederland. Het is geen toeval dat dit samengaat met een tot relatief recent uitzonderlijk grote en stabiele konijnenpopulatie. Mede hierdoor behoren de Noordduinen tot de minst vergraste en meest open duingebieden van Nederland. Pas in de winter van 2014/15 werd voor het eerst begrazing ingezet, als reactie op snel optredende vergrassing door de afname in de konijnenstand.

De Tapuitenpopulatie 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 nemen de aantallen toe, daarna vallen ze weer terug naar het niveau uit de beginjaren van het onderzoek. 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. Ook in de rest van de Noordduinen lijken de aantallen sinds 2004 redelijk stabiel (gegevens H. Bouma).



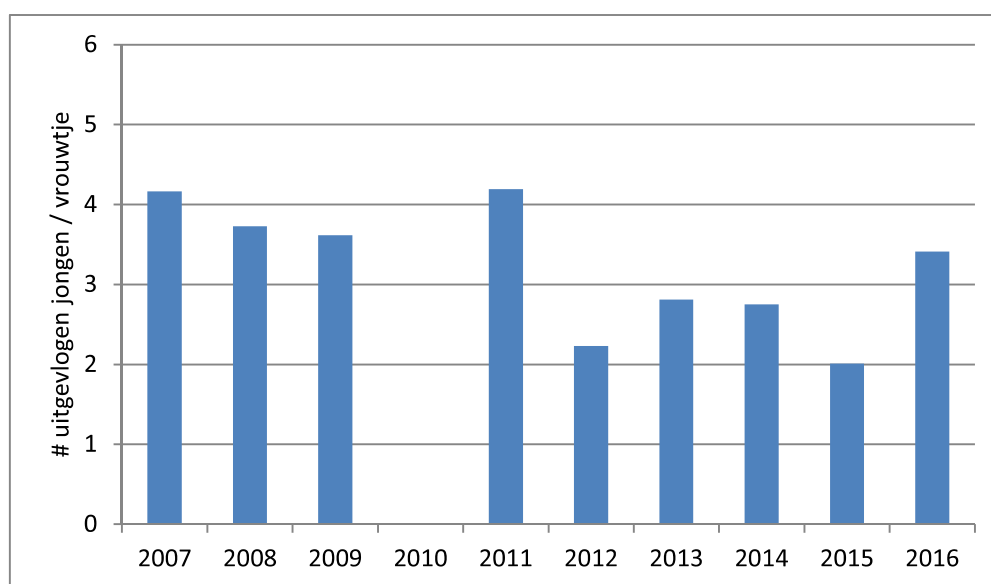
Figuur 2. Verloop van het aantal broedparen van de Tapuit in de Noordduinen (Callantsog – Den Helder) in 2007-2015.

Er is echter meer aan de hand met de populatie dan het min of meer stabiele aantalsverloop suggereert. Dit blijkt uit de veranderingen in broedsucces, en daarom is het zo goed om ook de onderliggende demografie van de populatie te monitoren. Het gemiddeld aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje blijkt in 2007-2011 veel hoger te zijn dan in 2012-2015: 3,83 in de eerste periode versus 2,45 in de tweede periode (figuur 3). Dit wordt niet veroorzaakt door een verschil in het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per succesvol nest; dat is gedurende de hele onderzoeksperiode behoorlijk stabiel (gemiddeld 4,60 in 2007-2011 versus 4,72 in 2012-2015, alleen eerste legfels). Het wordt wel veroorzaakt door het aandeel succesvolle nesten (nesten die minimaal één uitgevlogen jong opleveren). Dat is ten opzichte van de jaren voor 2012 met ongeveer 40% afgenomen. Een steeds groter deel van de nesten leverde dus geen uitgevlogen jongen op, en van een steeds groter deel van de broedparen kunnen we ook geen nest vinden (maar liefst 17 in 2015, 0-9 in de andere jaren). Dit kunnen paren zijn die helemaal niet tot nestbouw of eileg zijn overgaan, of paren waarvan het nest al in de eerste dagen na de eileg is mislukt, dus voordat we het hebben kunnen vinden.

In 2012 werd voor het eerst substantiële sterfte in de nestjongen fase vastgesteld, vermoedelijk als gevolg van het koude en winderige weer in de maanden april en mei (van Turnhout & Majoor 2013). De belangrijkste factoren die het afgenomen broedsucces sinds 2012 verklaren zijn echter de afname

van geschikt habitat door vergrassing (waardoor potentiële broedparen niet meer gaan nestelen) en predatie (waardoor nesten mislukken). Werden voor 2012 jaarlijks hooguit een handjevol nesten gepredeerd, vanaf 2012 is dat opgelopen tot minimaal 15 in 2015. Dit aantal is exclusief de nesten die mogelijk al zijn mislukt voordat we ze hebben gevonden. Belangrijkste nestpredator is de Vos, die waarschijnlijk als gevolg van sterk afgenomen konijnenstand op andere prooien moest overschakelen. Met name in 2015 vond ook substantiële predatie plaats door kleine marterachtigen (waarschijnlijk Bunzing, mogelijk ook andere soorten), die mogelijk als gevolg van de extreem hoge muizendichtheden in 2014 een hoge stand hadden bereikt en afgelopen jaar op andere prooien moesten overstappen. Al met al werden in de jaren 2007-11 veel meer jongen geproduceerd (gemiddeld 217 per jaar) dan in de jaren 2012-2015 (gemiddeld 137 per jaar).

In 2016 is deze neerwaartse spiraal doorbroken (figuur 3). In totaal werden 171 jongen vliegvlug, maar liefst 51% meer dan in 2015. Het aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje lag in 2016 een kwart hoger dan het gemiddelde over 2012-2015. Er werden minder nesten gepredeerd dan in 2015 (6 door Vos, 6 door waarschijnlijk Bunzing), maar het hogere broedsucces is vooral een gevolg door een vroege start van de eileg, en daardoor een hoger aandeel vervolg- en tweede legfels.



Figuur 3. Verloop van het gemiddeld aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje in de Noordoostduinen in 2007-2015. Uit 2010 zijn onvoldoende gegevens beschikbaar.

Uitgaande van jaarlijkse overlevingscijfers van 26% voor juvenielen en 53% voor volwassen vogels (van Turnhout & Majoor 2015), ligt het broedsucces in 2016 nog maar net iets onder het niveau dat nodig is voor een stabiele populatie (3,6 vliegvlugge jongen per vrouwtje nodig, zonder immigratie van buiten), zo leert doorrekening van een eenvoudig populatiemodel. In de jaren 2012-2015 lag het broedsucces ver onder dat niveau, en werd de vastgestelde aantalsafname nog enigszins gedempt door immigratie van Tapuiten afkomstig uit andere populaties. Gericht beheer en actieve nestbescherming lijken in 2016 dus hun vruchten af te hebben geworpen (zie volgende paragrafen).

Zowel in 2015 als 2016 zijn ongeveer vijf broedende vrouwtjes opgegeten in het gebied van Groote Keeten en Botgat (deelgebieden 10-13), waarschijnlijk door een Bunzing. In alle voorgaande jaren werden broedende vrouwtjes alleen incidenteel gepredeerd.

3.2 Invloed van maatregelen

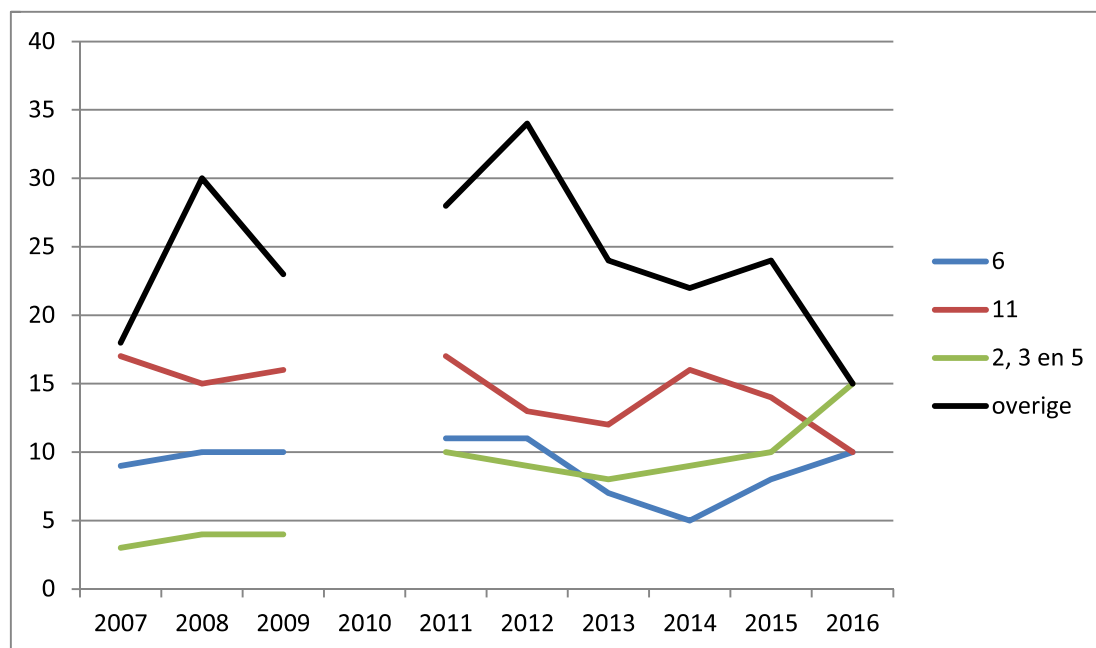
In figuur 4 is het verloop van het aantal broedparen in de Noordoostduinen uitgesplitst naar deelgebieden die verschillen in uitgevoerde maatregelen. De in 2015 zichtbare patronen (van Turnhout & Majoor 2015) worden in 2016 grotendeels bestendigd.

De trend in de deelgebieden waar recent geen maatregelen zijn uitgevoerd (zwarte lijn) komt behoorlijk overeen met de trend in de Noordduinen als geheel: toename tot 2012, scherpe afname in de jaren daarna. In geen van de deelgebieden met maatregelen is de recente afname zo groot, en deze zet van 2015 op 2016 ook nog eens sterk door.

Wel zijn er grote verschillen tussen de deelgebieden met maatregelen. In het in 2010 heringerichte Botgat (deelgebied 11, rode lijn) zijn de aantallen in recente jaren gemiddeld iets lager dan voor de uitvoering van de maatregelen. Eerder wees een wat verfijndere analyse (die niet het hele deelgebied in ogenschouw nam, maar alleen het heringerichte deel inclusief een zone van 50 meter daaromheen; op basis van gegevens tot en met 2013) uit dat als gevolg van de herinrichting vijf territoria (30%) verloren waren gegaan (van Turnhout & Majoor 2013). In 2014-16 is er gemiddeld nog één broedpaar extra afgevallen ten opzichte van de eerste jaren na herinrichting (2011-13).

De scherpe afname van de Tapuiten rond Falga (deelgebied 6, blauwe lijn) tussen 2012 en 2014 is sinds de uitvoering van de maatregelen (schapenbegrazing en chopperen) in 2014/15 weer weggepoetst. In 2016 waren hier zelfs vijf broedparen meer aanwezig dan in 2014. De maatregelen lijken dan ook effectief te zijn geweest voor de hervestiging van Tapuiten.

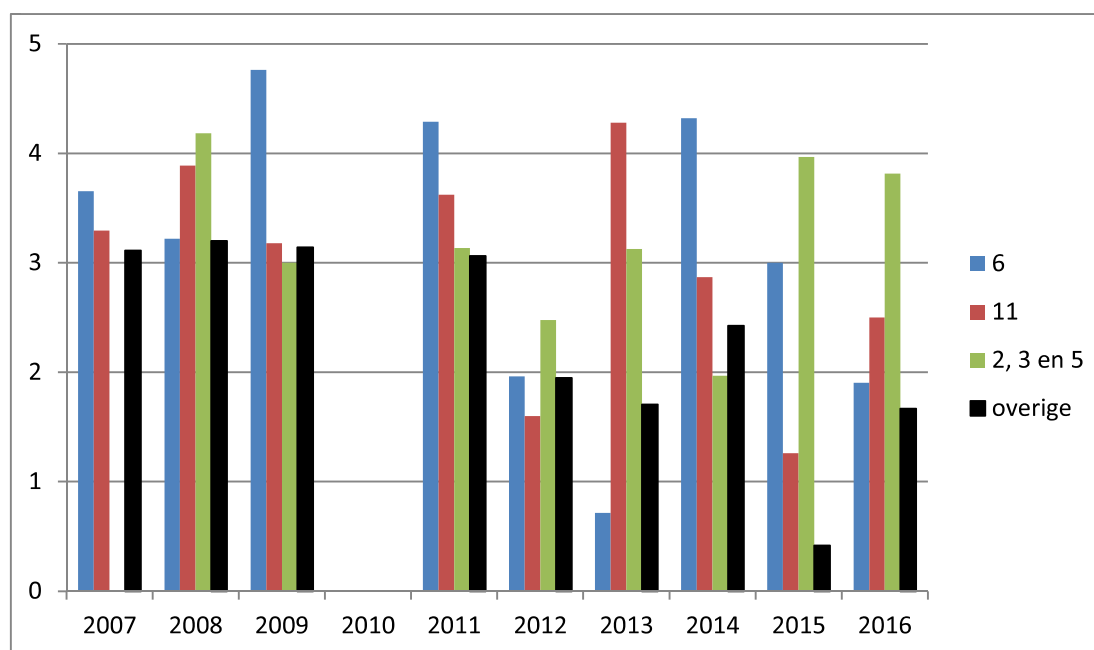
Opvallend is dat in de noordelijke deelgebieden (2, 3 en 5, groene lijn) de aantallen de laatste jaren juist hoger liggen dan in de beginjaren van het onderzoek. Die toename vond al grotendeels plaats voordat in de winter van 2014/15 enkele wandelpaden zijn verwijderd, maar zet recent wel sterk door.



Figuur 4. Verloop van het aantal broedparen van de Tapuut in de Noordduinen (alleen eerste legsels) voor verschillende clusters van deelgebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd: deelgebied 6 (chopperen en schapenbegrazing in 2014/15), deelgebieden 2, 3 en 5 (verwijderen wandelpaden in 2014/15) en deelgebied 11 (herinrichting Botgat in 2010/11). De zwarte lijn geeft de som van deelgebieden waar recent geen maatregelen zijn uitgevoerd.

Ook ten aanzien van het broedsucces springen de noordelijke deelgebieden (2, 3 en 5, groene balken) er in positieve zin uit (figuur 5). Na het verwijderen van de wandelpaden in 2014/15 is het broedsucces zelfs groter dan in alle eerdere jaren op één na (in 2008; toen echter gebaseerd op veel minder broedparen). Rond Falga (deelgebied 6, blauwe balken) is het broedsucces na twee betere jaren weer afgenomen in 2016. In het Botgat (deelgebied 11, rode balken) was het broedsucces in 2016 juist weer wat hoger dan in 2015. Het laagst was het broedsucces in 2015 en 2016 in de deelgebieden waar recent geen maatregelen zijn uitgevoerd (zwarte balken). Het betreft voor een groot deel ook gebieden waar Konijnen het sterkst zijn afgenomen en waar de predatiedruk het grootst is (bv. deelgebieden 9 en 10).

De hierboven gesuggereerde relaties tussen broedsucces en maatregelen duiden overigens niet per se op causaliteit. Daarvoor zijn meerdere jaren van onderzoek nodig. Daarnaast vindt mogelijk enige verstrengeling plaats met deelgebieden waar relatief veel of weinig nesten actief beschermd zijn tegen predatie (zie volgende paragraaf). Een eventueel verband tussen maatregelen enerzijds en aantallen broedparen en broedsucces anderzijds kan op verschillende manieren tot stand komen. Het terugdringen van vergrassing kan leiden tot een verbetering van de habitat, waardoor meer paren tot nestbouw overgaan en het aandeel succesvolle nesten toeneemt door een betere bereikbaarheid van prooidieren (Van Oosten 2015). Anderzijds kan door het terugzetten van de vergrassing de konijnenstand lokaal aantrekken, waardoor de predatiedruk op Tapuiten vermindert.



Figuur 5. Verloop van het aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje in de Noordduinen (alleen eerste legfels) voor verschillende clusters van deelgebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd: deelgebied 6 (chopperen en schapenbegrazing in 2014/15), deelgebieden 2, 3 en 5 (verwijderen wandelpaden in 2014/15) en deelgebied 11 (herinrichting Botgat in 2010/11). De zwarte lijn geeft de som van deelgebieden waar recent geen maatregelen zijn uitgevoerd.

3.3 Invloed van nestbescherming

In 2015 zijn in de Noordduinen voor het eerst zoveel mogelijk nesten met behulp van kippengaas actief beschermd tegen vossenpredatie. In 2016 is deze actieve bescherming gecontinueerd 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. Daarnaast werd al voor het broedseizoen een deel van de potentieel geschikte broedholten voorzien van gaas, zodat Tapuiten direct in een veilig hol kon starten met hun broedsel.

De resultaten van de nestbescherming waren in 2016 beperkt beter dan in 2015. In 2015 werd uiteindelijk 22% van de Tapuitnesten beschermd (15 van de 68, inclusief tweede en vervolglegels), in 2016 was dat 31% (19 van de 62). Het aandeel succesvolle nesten voor de groep van beschermde nesten was wederom veel hoger dan voor de groep zonder actieve nestbescherming, 67% versus 34% (in 2015 71% versus 35%).

Door de enorme predatiedruk blijft het lastig om de nesten van de Tapuiten eerder te vinden dan de Vossen of andere predatoren dat doen. Veel legfels sneuvelen dus al heel vroeg in de nestfase, al voordat ze door ons gevonden konden worden. In zo'n situatie is een wekelijkse bezoekfrequentie in feite onvoldoende. Het aanbieden van begaasde holten voor aanvang van het broedseizoen kan hier slechts in beperkte mate in tegemoet komen. Uiteindelijk werd er wel in vijf van deze vooraf begaasde holten met succes gebroed.

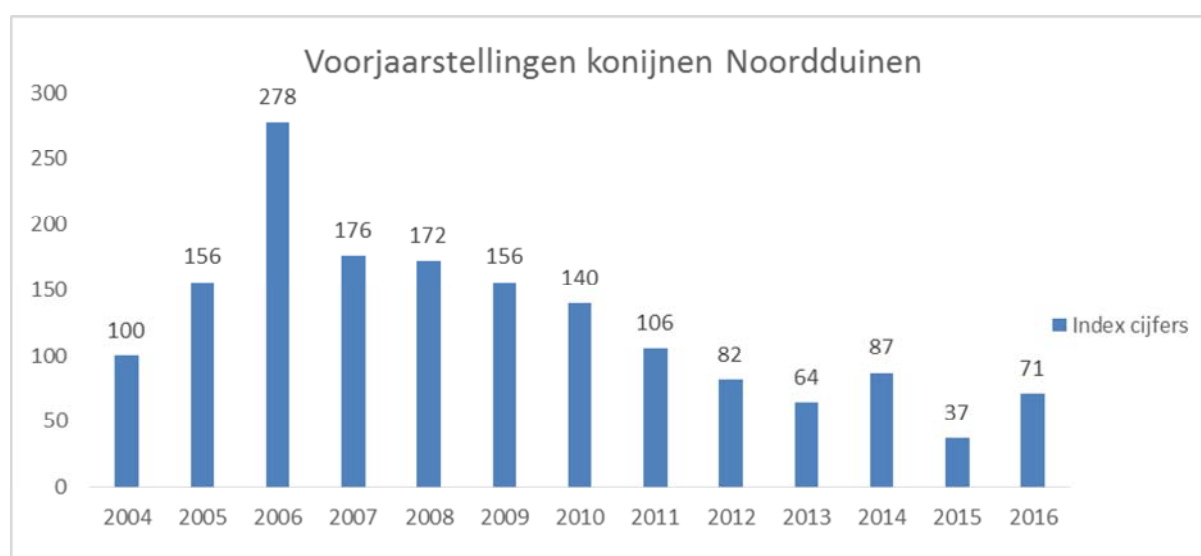
Overigens zijn bewust niet alle gevonden nesten beschermd met gaas. Voor de nesten die zeer diep zaten heeft het namelijk geen meerwaarde, omdat een Vos deze niet uit kan graven. In gebiedsdelen waar eerder niet of nauwelijks predatie plaatsvond, werd ook geen gaas toegepast. Dit speelde bijvoorbeeld tussen Zandloper en Falga. Toen daar in de tweede helft van mei voor het eerst toch in korte tijd drie nesten werden gepredeerd door waarschijnlijk Vos, is ook hier overgegaan tot nestbescherming van de resterende nesten en de vervolglegels.

In 2016 is in deze deelgebieden geëxperimenteerd met gaas voor de nestingang waar een marter niet doorheen kan en een Tapuit nog (net) wel. Een marter kan nog wel door een gat van 5-6 cm, maar het lijkt er op dat bij één gat van 4 cm in gaas met 2,5 cm maaswijdte de marter er niet doorheen kan en de volwassen Tapuit nog wel. Echter, rond het uitvliegen van de jongen kan dit nadelig zijn omdat de jongen dan regelmatig in en uit het hol gaan en bij gevaar niet zo snel weer allemaal terug het nest in kunnen rennen. Komend broedseizoen willen we met observaties bekijken of het ook in de jongenfase wel goed gaat.

4. Conclusies en aanbevelingen

De Tapuitenpopulatie in de Noordduinen is het grootste resterende bolwerk in Nederland en is daarom cruciaal voor het behoud van de soort. Ook al zijn de complementaire gebiedsdoelen enkele jaren geleden geschrapt, met 50 broedparen in 2016 draagt het gebied substantieel bij aan de landelijke instandhoudingsdoelstelling in het kader van de Vogelrichtlijn. Uit de geïntegreerde monitoring van aantallen broedparen, broedsucces en overleving in de periode 2007-2016 blijkt dat de Tapuitenpopulatie in de Noordduinen van een ‘gezonde’ populatie, die als bron fungeerde voor andere kleine broedpopulaties in de omgeving zoals het Noordhollands Duinreservaat (Van Oosten *et al.* 2015), sinds 2012 is veranderd in een afnemende populatie die niet meer op eigen benen kan staan. Echter, in 2016 werden voor het eerst sinds vier jaar weer bijna voldoende jongen geboren om de populatie ook zonder immigratie van buiten stabiel te houden.

Een afname van het broedsucces is de oorzaak van de recente afname: steeds minder paren weten succesvol jongen groot te brengen. Hoewel de Noordduinen lang hebben kunnen bogen op een grote en stabiele konijnenstand, zijn ook hier de aantallen sinds 2006 afgenomen (figuur 6). Hierdoor zijn in recente jaren steeds meer gebiedsdelen vergrast geraakt en daarmee voor Tapuiten ongeschikt geworden. Daarnaast neemt door de afname van het Konijn de predatiedruk door Vossen op Tapuiten toe. Hiermee volgen de Noordduinen dus het algemene patroon dat de trends in aantallen Tapuiten overeenkomen met trends in aantallen Konijnen, waarbij de afname van de Tapuit steeds vijf tot tien jaar later inzet (van Turnhout *et al.* 2007, Versluijs *et al.* 2008). In 2015 en 2016 werd daarnaast voor het eerst substantiële predatie door kleine marterachtigen vastgesteld, waarschijnlijk als gevolg van de relatief hoge aantallen als reactie op de extreme muizenpiek in 2014.



Figuur 6. Aantalsontwikkeling van de konijnenpopulatie in de Noordduinen op basis van transecttellingen in het voorjaar (data T. Leentvaar / Landschap Noord-Holland).

Het herstellen van landschapsvormende processen in het duinecosysteem is één van de meest kansrijke en duurzame strategieën om karakteristieke duinvegetaties en -soorten voor de toekomst te beschermen (Arens *et al.* 2009). Hieronder bevinden zich een aantal habitattypen en vogelsoorten waarvoor in het kader van Natura 2000 behoud- of verbeteropgaven zijn geformuleerd. In de droge duinen zou het herstel zich vooral moeten richten op het redynamiseren van vastgelegde en aangetaste situaties, die door grootschalige verstuiwing opnieuw in successie worden gebracht. Voor een soort als de Tapuit, die afhankelijk is van kortgrazige duingraslanden, zijn positieve effecten van dit type maatregelen echter pas na vele decennia te verwachten. Op de korte termijn zijn negatieve effecten te verwachten als in de invloedzone van de ingrepen nog broedende Tapuiten aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld op heel beperkte schaal in het Botgat optrad na de uitvoering van de maatregelen in 2010 (van Turnhout & Majoor 2013). Hier zijn de aantallen in 2016 nog steeds lager dan voor 2010.

Gezien het lage broedsucces in recente jaren dienen ook andere maatregelen genomen te worden om de populatie op korte termijn tegen uitsterven te beschermen. Bovendien is lang niet overal de ruimte om grootschalige verstuiwingsmaatregelen uit te voeren. Dat geldt in het bijzonder voor de smalle duinstrook van de Noordduinen. Daarom is in de winter van 2014/15 in enkele gebiedsdelen pleksgewijs gechopperd en begraasd met schapen. Deze maatregelen lijken effectief te zijn geweest, want in 2016 waren hier zelfs vijf broedparen meer aanwezig dan in 2014, terwijl de aantallen in de niet behandelde terreindelen juist zijn afgenomen. De vraag is wel hoe bestendig de positieve effecten zullen blijken. Het verdient hoe dan ook aanbeveling om de kleinschalige maatregelen uit te voeren op veel meer plekken die recent sterk zijn vergrast, bijvoorbeeld de gebiedsdelen 8 en 9 ten noorden van de Kaap waar Tapuiten sterk zijn afgenomen in de laatste jaren. Helaas is de tijd van 'niets doen' als geschikte maatregel in de Noordduinen voorgoed voorbij.

Kleinschalig chopperen en plaggen (aanleg kleine stuifkuilen) zullen in de komende jaren als onderdeel van de PAS-maatregelen in grote delen van het gebied worden uitgevoerd, en dit biedt dus zeker goede kansen voor Tapuiten. Tijdens het aanwijzen van potentieel geschikte plaglocaties is in ieder geval al rekening gehouden met de presentie van Tapuiten, door intacte locaties waar nu nog Tapuiten nestelen te mijden en aangrenzende locaties die vergrast zijn zo veel mogelijk te selecteren (Arens *et al.* in prep.).

Wellicht dat de intensiteit van de schapenbegrazing in de winter verder mag worden opgevoerd. Een tijdelijke, intensieve begrazing met schapen, paarden of geiten om verruigde vegetaties in korte tijd terug te zetten, gevolgd door een extensievere begrazing, is ook in andere gebieden een succesvolle strategie gebleken om Tapuiten te bedienen (Van Turnhout & Van Beusekom 2014), in ieder geval veel effectiever dan bijvoorbeeld jaarrondbegrazing met runderen (Nijssen *et al.* 2014). Tenslotte kan actieve bijplaatsing van Konijnen worden uitgevoerd als anti-vergrassingsmaatregel. Over de effectiviteit hiervan in de Nederlandse duinen is nog maar weinig bekend, maar gezien de successen in het buitenland verdient dit zeker nader onderzoek. Waarschijnlijk wordt dit vanaf 2017 in OBN-kader opgepakt.

Actieve nestbescherming is daarnaast een (liefst tijdelijk) redmiddel voor populaties waar sprake is van een uitzonderlijke hoge predatiedruk, zoals de laatste jaren ook in de Noordduinen het geval is. De effectiviteit hiervan kan waarschijnlijk nog enigszins worden verbeterd door een hogere bezoekfrequentie, zodat de kans groter is dat wij de nesten eerder vinden (en kunnen begazen) dan de predatoren. Dit is binnen het huidige budget alleen mogelijk met de inzet van vrijwilligers of studenten.

Het populatie-onderzoek in de Noordduinen beslaat inmiddels tien 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, zoals blijkt uit de grote veranderingen in demografie die in de Noordduinen hebben plaatsgevonden. Voortzetting in komende jaren is daarnaast zinvol om de effectiviteit van diverse typen maatregelen te kunnen evalueren (meerdere jaren nodig!), waaronder de maatregelen die in het kader van de PAS zullen worden uitgevoerd vanaf de winter 2017/18, en om onderzoek hand in hand te kunnen laten gaan met actieve bescherming. Het starten van onderzoek aan Tapuiten in Texel in 2016 biedt bovendien de mogelijkheid om de eventuele uitwisseling tussen en afhankelijkheid van beide populaties in beeld te brengen.

5. Literatuur

Arens S.M., van den Burg A.B., Esselink P., Grootjans A.P., Jungerius P.D., Kooijman A.M., de Leeuw C., Löffler M., Nijssen M., Oost A.P., van Oosten H.H., Stuyfzand P.J., van Turnhout C.A.M., Vogels J.J & Wolters M. 2009. Preadvies Duin- en Kustlandschap. Rapport DK nr. 2009/dk113-O, Ede.

Arens S.M., van Til M., Nijssen M. & van Turnhout C. *in prep.* Voorbereiding PAS-ingrepen Noordkop. Rapport VBNE.

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

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 voedsleecologie 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. & Van Beusekom R. 2014. Toevlucht voor de tapuit. Bescherming van een bijzondere trekvogel. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Versluijs R., Van Oosten H. & van Turnhout C. 2008. De Tapuit in het nauw in de Nederlandse duinen. *Fitis* 44 (4): 174-183.