

# Populatie­dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2015



ontwikkeling+beheer natuurkwaliteit

o+bn

© 2016 VBNE, Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren

Monitoring OBN-02-DK  
Driebergen, 2016

Deze publicatie is tot stand gekomen met een financiële bijdrage van Vogelbescherming Nederland en het Ministerie van Economische Zaken

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Oplage                      Online gepubliceerd op [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl)

Samenstelling          Chris van Turnhout (Sovon)  
Frank Majoor (Sovon)

Wijze van citeren: 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.

Productie                Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)  
Adres                      : Princenhof Park 9, 3972 NG Driebergen  
Telefoon                 : 0343-745250  
E-mail                     : [info@vbne.nl](mailto:info@vbne.nl)

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
1.1	Achtergrond.....	4
1.2	Onderzoeksvragen .....	5
1.3	Dankwoord en verantwoording.....	5
2	Werkwijze.....	6
3	Resultaten .....	7
3.1	Ontwikkelingen in aantallen en broedsucces .....	7
3.2	Invloed van maatregelen.....	11
3.3	Invloed van nestbescherming.....	13
4	Conclusies en aanbevelingen.....	14
5	Literatuur.....	16

# 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 was de populatie een aantal jaren min of meer stabiel (schatting 2011: 290-330), waarna recent weer van een verdere afname sprake is (2013: 210-250, 2014: 230-270). 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 voor kort 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.

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. Dit is eerder in het Aeckingerzand (Dr) en het Noordhollands Duinreservaat (NH) een effectieve maatregel gebleken (van Oosten *et al.* 2015).

## 1.2 Onderzoeksvragen

De belangrijkste onderzoeksvraag is hoe Tapuiten het in 2015 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 vossenpredatie. Hiertoe worden gegevens over aantallen en broedsucces in 2015 vergeleken met de in de periode 2007-2014 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

Collega's Jeroen Nienhuis en Maja Roodbergen hielpen met het uitvoeren van respectievelijk database- en GIS-werkzaamheden en overlevingsanalyses. Contacten met beheerder Landschap Noord-Holland verliepen als altijd op prettige wijze met Do van Dijk, Roelf Hovinga en Tim Zutt. Tim assisteerde bovendien volop tijdens het veldwerk, waarvoor veel dank. Ton Leentvaar stelde de resultaten van de langjarige konijntellingen in de Noordduinen beschikbaar. Wim Wiersinga, Mark Brunsveld (VBNE) en Jonna van Ulzen (Vogelbescherming Nederland) zorgden voor input 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.

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 vervollegsels, 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 het nest niet is gevonden. Dit kunnen paren zijn die ook niet tot nestbouw of eileg zijn overgegaan, of 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. De jaarlijkse overleving van volwassen en eerstejaars vogels op basis van aflezingen van kleurringen is berekend met het programma MARK, waarbij rekening wordt gehouden met de kans dat een vogel die nog in leven is ook daadwerkelijk wordt afgelezen. Meer details over deze methode zijn te vinden in Van Oosten *et al.* (2015).

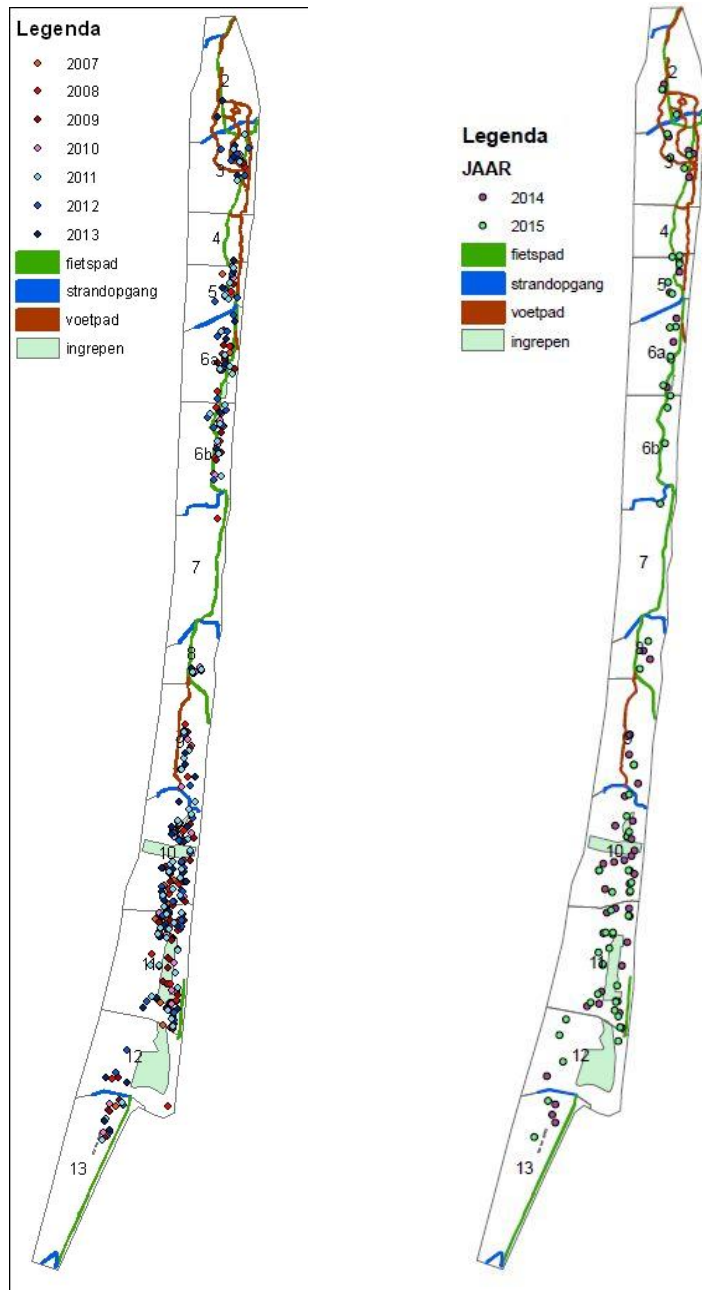
Het aantal broedparen en het broedsucces worden uitgesplitst naar clusters van deelgebieden om de effecten van de maatregelen te bepalen, waarbij de deelgebieden zonder recente ingrepen gezamenlijk als referentie dienen. Hierbij is de volgende gebiedsindeling gehanteerd (zie figuur 1):

- 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 begrast 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 plekgewijs chopperen in de lage delen. Tenslotte is de verharding van een voormalig defensie terreintje 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 wat 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.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Ontwikkelingen in aantallen en broedsucces

De verspreiding van Tapuiten in het onderzoeksgebied in 2014-2015 is weergegeven in figuur 1 (rechts). Ter vergelijking is ook de gecumuleerde verspreiding in 2007-2013 weergegeven (links).

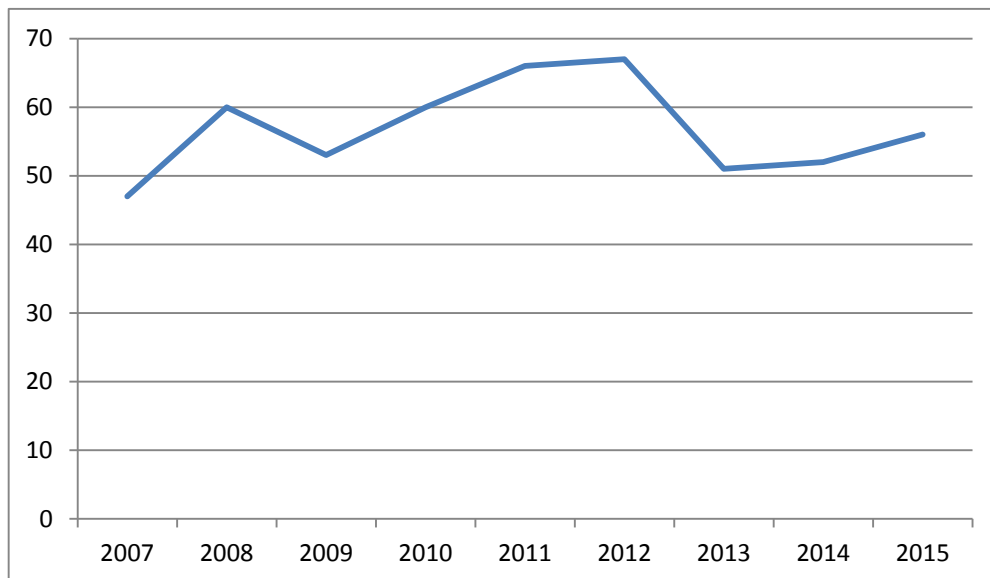


**Figuur 1.** De ligging van Tapuitnesten (eerste legsels) in de Noordduinen in de periode 2007-2013 (links) en 2014-2015 (rechts). De onderzoekjaren zijn met verschillende kleuren weergegeven. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in verschillende deelgebieden, weergegeven met gebiedsnummers.

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) en het gebied rondom strandopgang Falga, inclusief de duinroosvalleien (deelgebieden 5 en 6).

In 2007-2015 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 voor kort 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. Bouman).



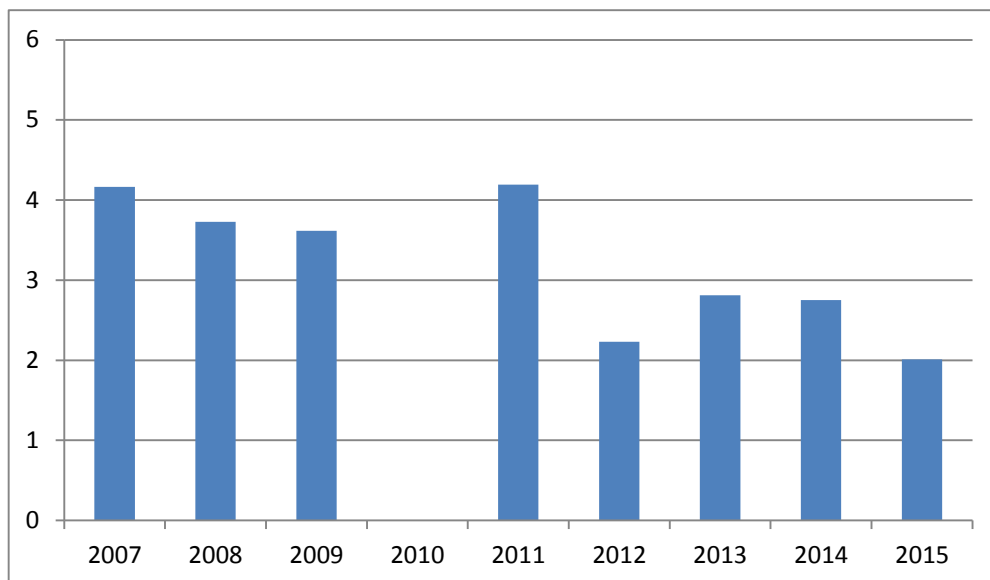
**Figuur 2.** Verloop van het aantal broedparen van de Tapuit in de Noordduinen (Callants oog – Den Helder) in 2007-2015.

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 tot en met 2011 veel hoger te zijn dan vanaf 2012: 3,83 in de eerste periode versus 2,60 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 4,66 voor 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 levert dus geen uitgevlogen jongen op, en van een steeds groter deel van de broedparen kunnen we ook geen nest vinden (maar liefst 18 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 & Major 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 of enkele 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 (in ieder geval predatie door Bunzing waargenomen, waarschijnlijk 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).



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

Een overlevingsanalyse wijst uit dat de sterfte van zowel volwassen als eerstejaars Tapuiten in de Noordduinen sinds 2007 niet structureel is veranderend (figuur 4). Weliswaar kunnen jaarlijkse schommelingen groot zijn (slechte jaren waren bijvoorbeeld 2008/09, 2011/12 en 2012/13), maar de gemiddelde jaarlijkse overleving tot 2012 is nagenoeg identiek aan de overleving vanaf 2012: 26% respectievelijk 25% voor juvenielen, en 54% versus 52% voor volwassen vogels. De onzekerheid van de overlevingsschattingen is bovendien groot.

Als de broedsucces- en overlevingscijfers worden doorgerekend met een eenvoudig populatiemodel, dan wordt duidelijk dat als gevolg van de sterke afname in het broedsucces de Tapuiten in de Noordduinen van een groeiende populatie voor 2012 veranderd zou moeten zijn in een sterk krimpende populatie na 2012. Dit komt dus overeen met de waargenomen trend in aantallen broedparen. Het verschil in broedsucces is zelfs zo groot dat de met het populatiemodel berekende afname waarschijnlijk nog groter zou moeten zijn dan in het veld is waargenomen. Dit zou kunnen betekenen dat de recente afname nog enigszins wordt gedempt door immigratie van Tapuiten afkomstig uit andere populaties. Dit is opmerkelijk, want voorheen fungeerden de

Noordduinen waarschijnlijk als een bronpopulatie (*source*), die voor aanvulling van andere populaties zorgde (van Oosten *et al.* 2015). Momenteel zou dan sprake zijn van een putpopulatie (*sink*), die wordt gevoed met Tapuiten afkomstig uit andere populaties (bv. Texel of Terschelling, waar de stand recent is aangetrokken). Dit wordt ondersteund door waarnemingen van gekleurrende vogels die geboren zijn in de Noordduinen en zich later als broedvogel in een ander gebied hebben gevestigd: van de jongen geboren in de jaren tot en met 2011 vestigden zich er 9 in andere gebieden (6 in Noordhollands Duinreservaat, 2 op Texel en 1 in de Petteerderduinen). Van de jongen geboren vanaf 2012 is er geen een later teruggemeld als broedvogel in een ander broedgebied.



**Figuur 4.** Verloop van de jaarlijkse overleving van Tapuities in de Noordduinen in 2007-2015. Weergegeven zijn de resultaten van het model dat uitgaat van een teruggemeldkans ( $p$ ) die varieert tussen leeftijden (adulten versus eerstejaars) en in 2010 lager is dan in andere jaren, en een overlevingskans ( $\phi$ ) die varieert tussen leeftijden en tussen jaren. Een waarde van 0,60 betekent bijvoorbeeld dat 70% van de vogels tussen het ene en het volgende broedsizoen overleeft.

Gezien het lage broedsucces in 2015, ondanks gericht beheer en actieve nestbescherming (zie volgende paragrafen), zal de populatie waarschijnlijk in 2016 verder afnemen. Zonder die bescherming zou de populatie naar alle waarschijnlijkheid echter nog veel sterker gaan afnemen. In komende jaren is bovendien een afname van de overleving niet uit te sluiten; in 2015 werden resten van drie op het nest gepredeerde volwassen vrouwtjes aangetroffen, in eerdere jaren was dat een zeldzaamheid. Waarschijnlijk was een Bunzing voor deze predatie verantwoordelijk. Vrouwtjes op nest zijn veel gevoeliger voor predatie door kleine marterachtigen dan door Vossen.

Er zijn in de Noordduinen overigens geen aanwijzingen dat vergiftiging van eieren met dioxines een rol speelt, als gevolg waarvan embryo's anatomische afwijkingen vertonen en eieren niet uitkomen, zoals in het Noordhollands Duinreservaat bij C astricum is vastgesteld (van Oosten 2015). Het aantal niet uitgekomen eieren is in de Noordduinen laag en analyses van een klein aantal niet uitgekomen eieren op dioxines leverde geen afwijkend hoge waarden op (H. van Oosten).

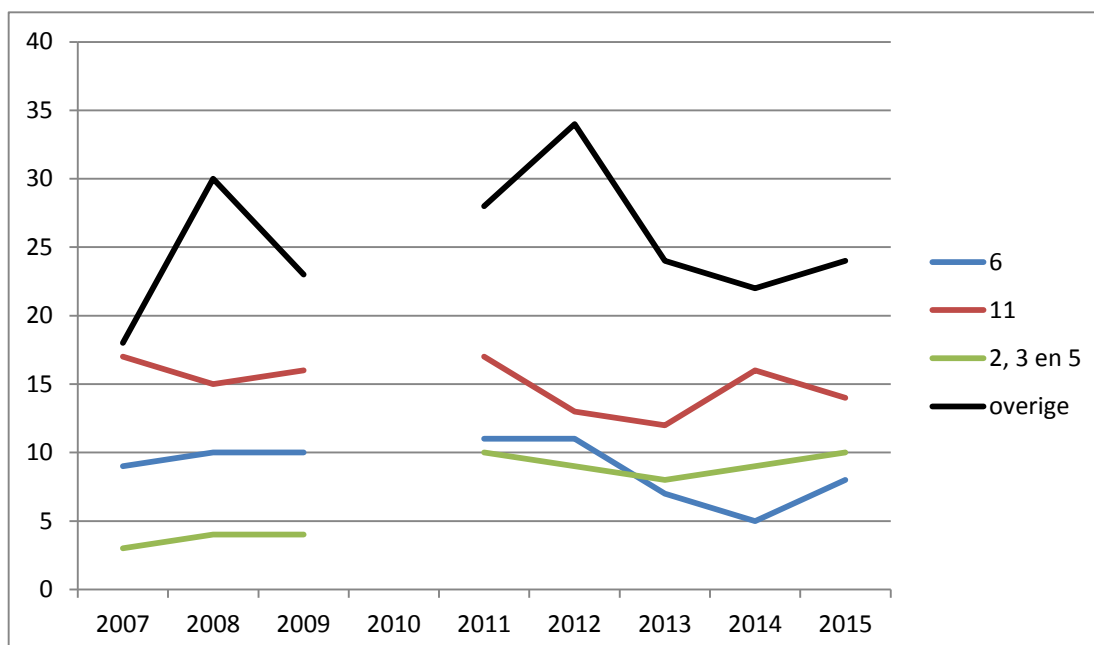
## 3.2 Invloed van maatregelen

In figuur 5 is het verloop van het aantal broedparen in de Noordduinen uitgesplitst naar deelgebieden die verschillen in uitgevoerde maatregelen. 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. Wel zijn er grote verschillen tussen die deelgebieden.

In het in 2010 heringerichte Botgat (deelgebied 11, rode lijn) zijn de aantallen momenteel 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 Tumhout & Majoor 2013). In 2014 en 2015 is er gemiddeld weer één broedpaar bijgekomen ten opzichte van de eerste jaren na herinrichting (2011-13). Toen waren veel geschikte nestlocaties door zeer actieve verstuing niet meer geschikt.

De scherpe afname van de Tapuiten rond Falga (deelgebied 6, blauwe lijn) na 2012 heeft sinds de uitvoering van de maatregelen (schapenbegrazing en chopperen) in 2014/15 in ieder geval niet verder doorgezet. In 2015 waren hier zelfs drie broedparen meer aanwezig dan in 2014. Het is nog vroeg om hier harde conclusies over de effectiviteit van de maatregelen aan te verbinden.

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.

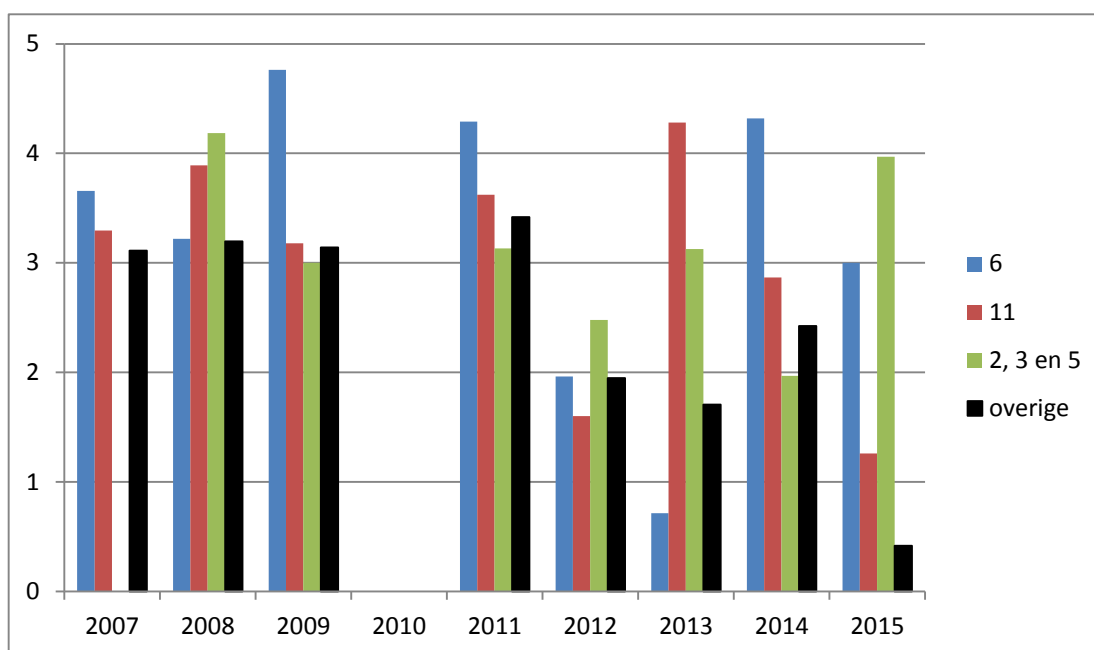


**Figuur 5.** Verloop van het aantal broedparen van de Tapuut in de Noordduinen (alleen eerste legsels) voor verschillende clusters van deelgebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd: deelgebied 6 (chopperen en schapenbegrazing in 2014/15), deelgebieden 2, 3 en 5 (verwijderen wandelpaden in 2014/15) en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

De trend in broedsucces laat in grote lijnen dezelfde verschillen tussen deelgebieden zien als de trends in aantallen (figuur 6). De afname in het aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje is wederom het grootst 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 recent het grootst is (bv. deelgebieden 9 en 10).

Ook in het Botgat (deelgebied 11, rode balken) is de laatste jaren gemiddeld van een laag broedsucces sprake. Ook in dit gebied is de predatiedruk relatief groot. Rond Falga (deelgebied 6, blauwe balken) is het broedsucces na de magere jaren 2012 en 2013 weer hersteld. De noordelijke deelgebieden (2, 3 en 5, groene balken) springen er wederom het gunstigst uit: hier ligt het broedsucces recent niet of nauwelijks lager dan tijdens de beginjaren van het onderzoek. Na het verwijderen van de wandelpaden in 2014/15 is het broedsucces zelfs groter dan in alle eerdere jaren op één na (toen echter gebaseerd op veel minder broedparen).

De hierboven gesuggereerde relaties tussen broedsucces en maatregelen duiden niet per se op causaliteit. Daarvoor zijn meerdere jaren van onderzoek nodig. Daarnaast vindt mogelijk enige verstremeling 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 6.** Verloop van het aantal vliegvlugge jongen per vrouwtje in de Noordoorden (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.

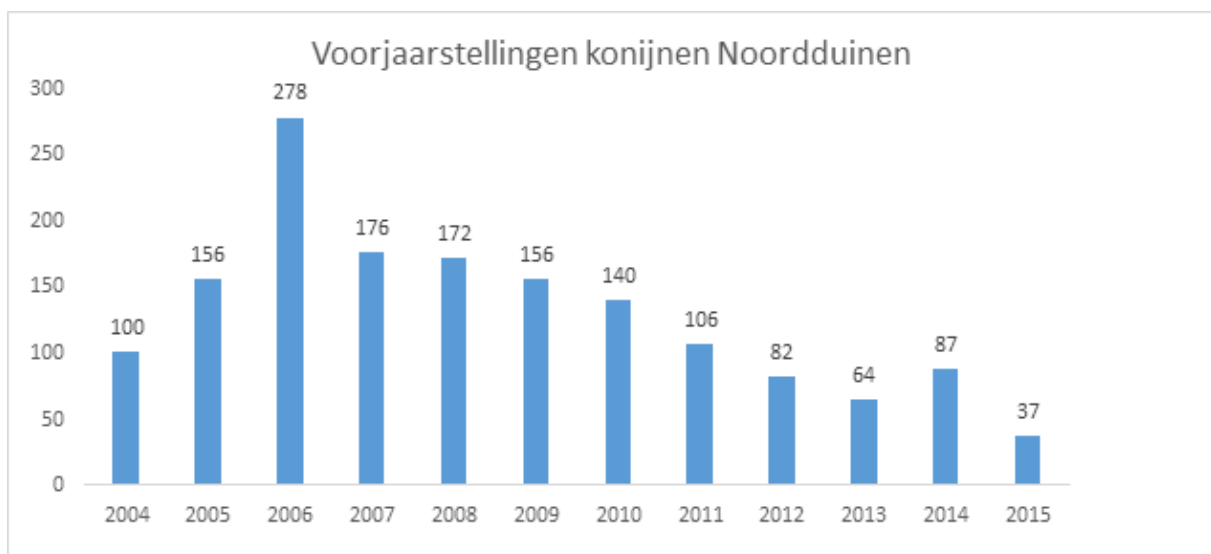
### **3.3 Invloed van nestbescherming**

In 2015 zijn in de Noordduinen voor het eerst zoveel mogelijk nesten met behulp van kippengaas actief beschermd tegen vossenpredatie. Dit is slechts gedeeltelijk succesvol gebleken. Weliswaar is het aandeel succesvolle nesten voor de groep van beschermde nesten veel hoger dan voor de groep zonder actieve nestbescherming, 67% versus 23%, maar nog steeds gaat dus een substantieel deel van de beschermde nesten verloren. Predatie door kleine marterachtigen, die door de uitsparing in het gaas wel toegang hebben tot het nest, speelde hierbij een belangrijke rol. Niet eerder stelden wij in het onderzoeksgebied op deze schaal predatie door kleine marterachtigen vast.

Daarnaast konden we uiteindelijk een veel kleiner aantal nesten dan vooraf ingeschat daadwerkelijk beschermen: slechts 15 (inclusief tweede en vervolglegels) tegen 53 onbeschermde nesten. Dat kwam omdat door de grote predatiedruk in 2015 veel legfels al heel vroeg in de nestfase sneuvelden, al voordat ze door ons gevonden konden worden. In zo'n geval is een wekelijkse bezoekfrequentie in feite onvoldoende. Daarnaast konden we door de late opdrachtverlening pas in de laatste dagen van april met het veldwerk starten, waardoor relatief veel nesten al waren gepredeerd voordat het veldwerk goed en wel was begonnen.

## 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. Het gebied draagt substantieel bij aan de landelijke instandhoudingsdoelstelling in het kader van de Vogelrichtlijn, ook al zijn de complementaire gebiedsdoelen enkele jaren geleden geschrapt. Uit de geïntegreerde monitoring van aantallen broedparen, broedsucces en overleving in de periode 2007-2015 blijkt dat de Tapuitpopulatie 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. Een afname van het broedsucces is hiervan de oorzaak: 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 7). 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 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 7.** 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 verstuing 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).

Gezien het lage broedsucces in recente jaren dienen ook andere maatregelen genomen te worden om de populatie op korte termijn te behouden. Bovendien is lang niet overal de ruimte om grootschalige verstuwingsmaatregelen 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. Het is nog vroeg om conclusies te trekken ten aanzien van de effectiviteit van alle bovengenoemde maatregelen, maar wat we zien is dat in de delen waar recent maatregelen zijn uitgevoerd de aantallen en het broedsucces vanaf 2012 minder sterk zijn afgenomen dan in terreindelen zonder maatregelen. Het verdient dus aanbeveling om de kleinschalige maatregelen uit te voeren op meer plekken die recent sterk zijn vergrast. 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). Kleinschalig chopperen en plaggen zal daarnaast in de komende jaren als onderdeel van de PAS-maatregelen worden uitgevoerd, en biedt zeker ook goede kansen voor Tapuiten. Helaas is de tijd van 'niets doen' als geschikte maatregel in de Noordduinen voorgoed voorbij.

Actieve nestbescherming is daarnaast een 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 verder worden verbeterd door een vroegere start van het vel dwerk, het toepassen van gaas zonder uitsparing om ook effectieve bescherming tegen kleine marterachtigen te bieden en indien mogelijk een hogere bezoekfrequentie, dan wel assistentie door vrijwilligers. Een alternatieve optie is om al voor het broedseizoen een deel van de broedholten te voorzien van gaas, zodat een deel van de Tapuiten direct in een veilig hol kan starten met hun broedsel.

Het populatie-onderzoek in de Noordduinen beslaat inmiddels negen 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. Vortzetting 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, 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 DKnr. 2009/dk113-O, Ede.

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., A ben 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. & 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.





**Kennisnetwerk OBN wordt gecoördineerd door de VBNE en  
gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken en BIJ12**

**Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)**

Princenhof Park 9  
3972 NG Driebergen  
0343-745250

W.A. (Wim) Wiersinga  
Adviseur Plein van de kennis/  
Programmaleider Kennisnetwerk OBN  
0343-745255 / 06-38825303  
[w.wiersinga@vbne.nl](mailto:w.wiersinga@vbne.nl)

M. (Mark) Brunsveld MSc  
Programma-medewerker OBN  
0343-745256 / 06-31978590  
[m.brunsveld@vbne.nl](mailto:m.brunsveld@vbne.nl)