

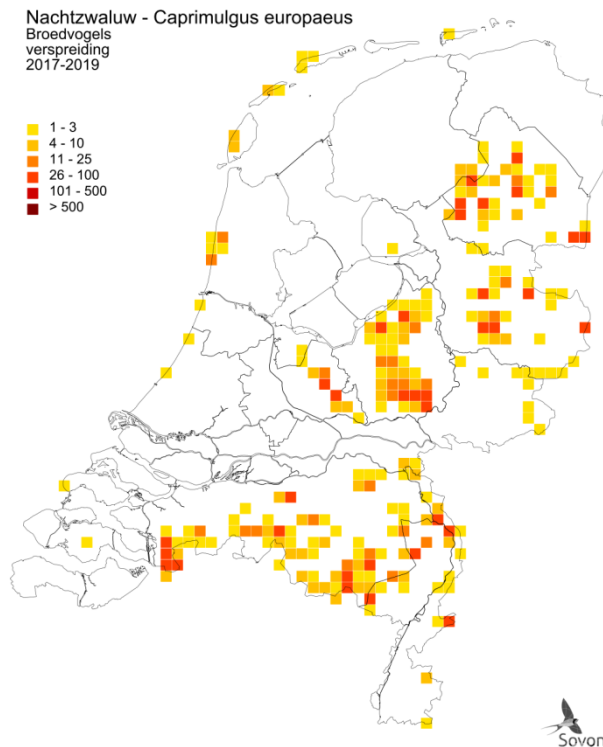


Nachtzwaluw in het Leenderbos, 27 juni 2010 (Tom Heijnen)

Nachtzwaluwen Leenderbos - Groote Heide in 1981-2024

Tom Heijnen & Henk Sierdsema

Het gaat goed met de Nachtzwaluw in Nederland. Na een stevige afname vanaf de jaren 1950 (of eerder?) nam de soort in de afgelopen 25 jaren gestaag toe. De provincies Gelderland en Noord-Brabant



Figuur 1. Verspreiding van de Nachtzwaluw als broedvogel in Nederland in 2017-2019 (bron: [Sovon](https://www.sovon.nl/)).

namen hierbij een flinke portie voor hun rekening. Inmiddels komt de Nachtzwaluw in flink wat gebieden op de hoge zandgronden voor en ook de duinen raken weer bezet. De landelijke populatie bedroeg in 2018-2020 3000-4100 territoria.

Binnen de provincie Noord-Brabant komen diverse clusters van Nachtzwaluwen voor. Een aaneengesloten gebied dat onder meer bestaat uit Leenderbos, Groote Heide en Gastelse Heide is er daar één van. In dit artikel beschrijven we de resultaten van bijna 40 jaar tellingen in dit studiegebied.

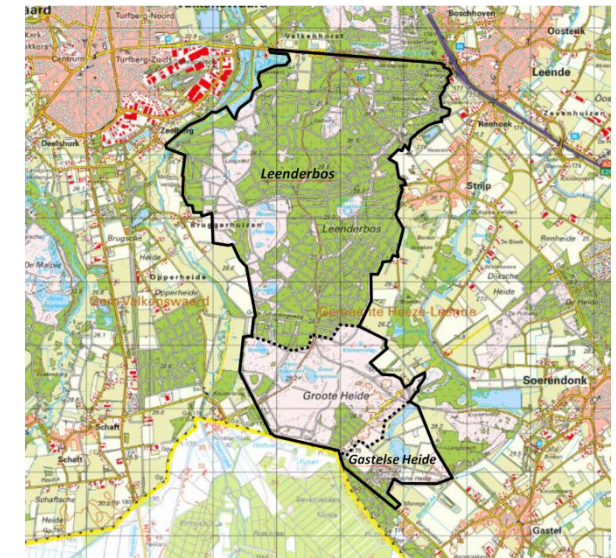
Studiegebied

Ligging en grootte

Het studiegebied ligt tussen Valkenswaard, Leende en de Belgische grens (figuur 2). De oppervlakte bedraagt 1742 ha waarvan deelgebied Leenderbos 1246 ha inneemt, Groote Heide 364 ha en Gastelse Heide 132 ha.

Het gebied behoort tot het Natura 2000 gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. De Nachtzwaluw is één van de

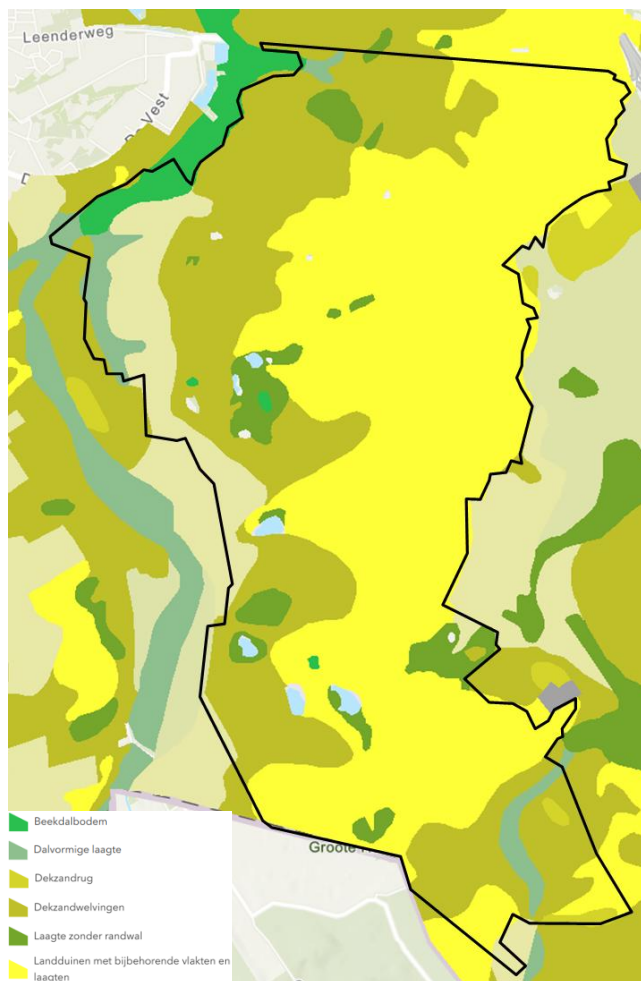
soorten die vallen onder de instandhoudingsdoelen van Natura 2000.



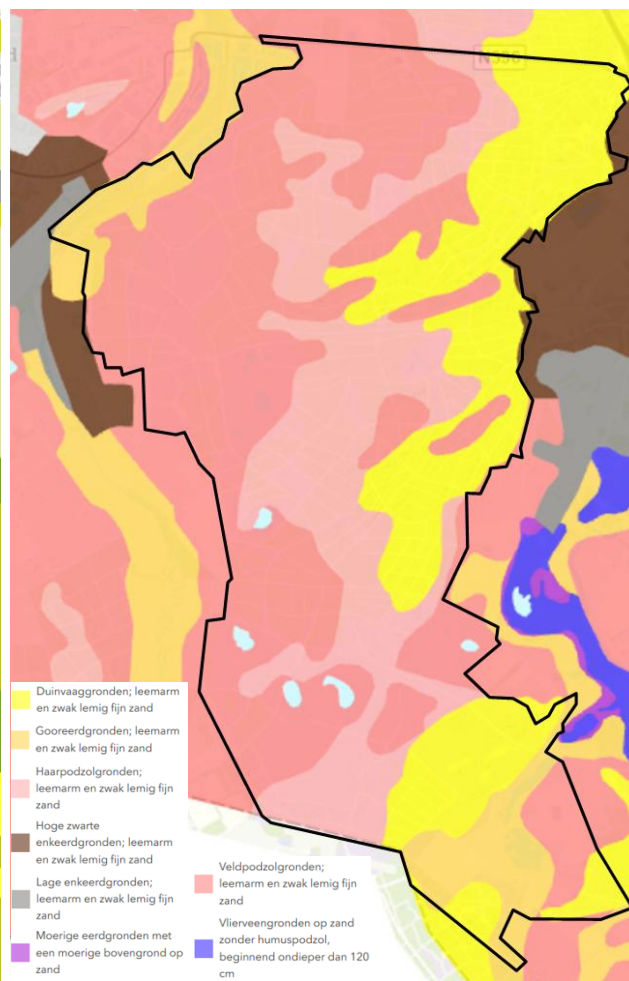
Figuur 2. Ligging van het studiegebied met de deelgebieden Leenderbos, Groote Heide en Gastelse Heide (ondergrond: topotijdreis.nl).

Landschap

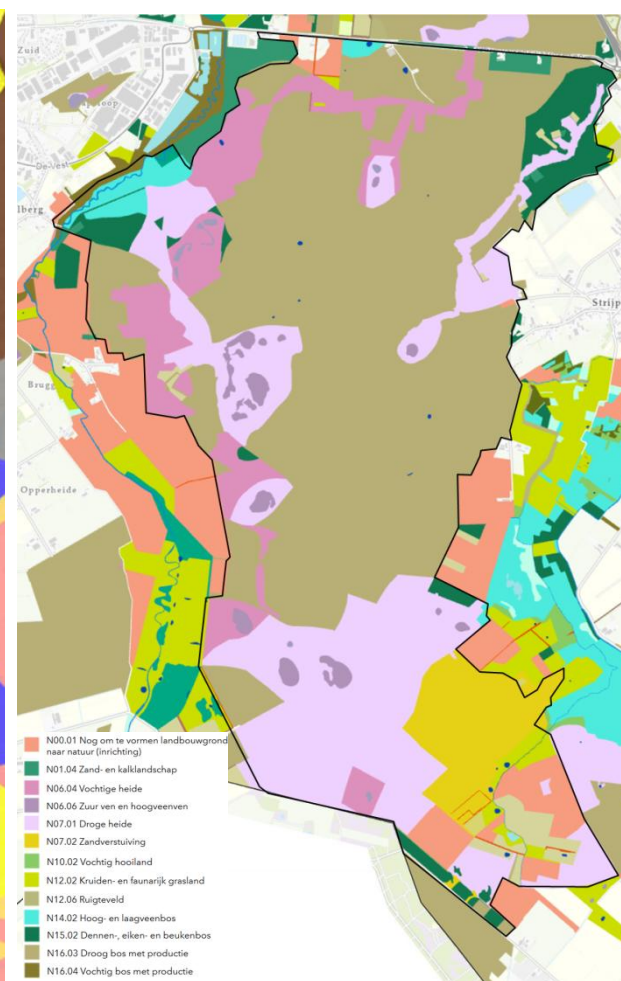
Het terrein, dat op een hoogte van 23-29m boven NAP ligt, bestaat voor een groot deel uit een dekzandrug met in het centrale en oostelijke deel zgn. landduinen (figuur 3). Aan de westzijde wordt het begrensd door het dal van de Tongelreep en aan de oostzijde door het dal van de Strijper Aa.



Figuur 3. Geomorfologie van het gebied (bron: ArcGIS).

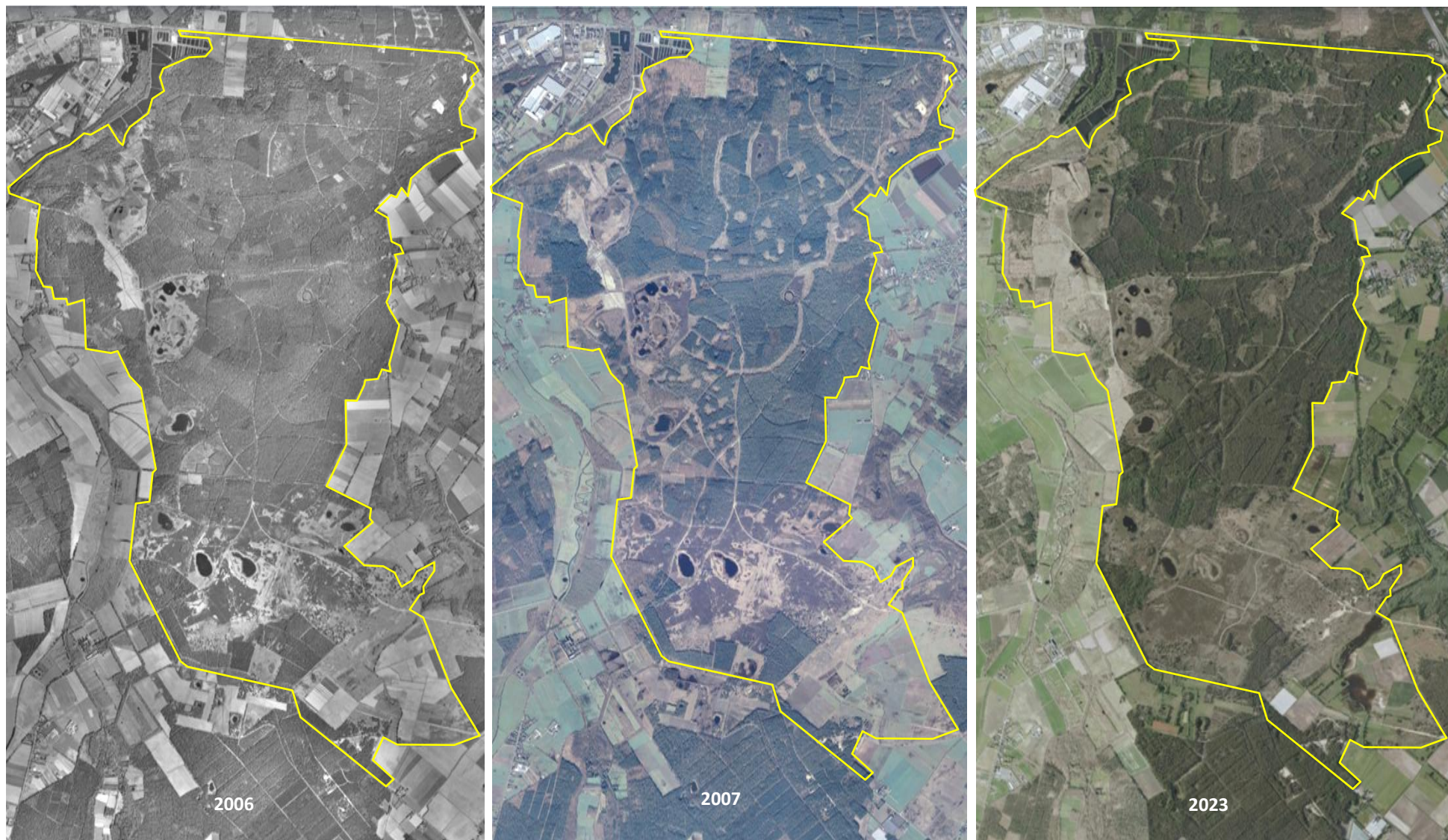


Figuur 4. Bodemsoorten in het gebied (bron: ArcGIS).



Figuur 5. Natuurbeheertypen in het gebied (bron: Kaartbank Provincie Noord-Brabant).





Figuur 6. Luchtfoto's van het gebied uit 2006, 2007 en 2023 (bron: [topotijdreis.nl](https://www.topotijdreis.nl)).



In het westelijke deel van het Leenderbos bestaat de bodem uit [veldpodzolgronden](#), het centrale deel vooral uit [haardpodzolgronden](#) en in het oostelijke deel zijn vooral [duinvaaggronden](#) te vinden (figuur 4). De Groote Heide heeft een vergelijkbare opbouw. De Gastelse Heide bestaat uit een mix van duinvaaggronden, [gooreerdgronden](#) en veldpodzolgronden.



Leenderbos met Kluizerweg, 12 juni 2022 (TH).

Het Leenderbos bestaat als bos sinds de jaren '30 en '40 van de vorige eeuw, toen de heide en stuifzanden werden beplant met uitgestrekte naaldbossen. Zo werden de onrendabele 'woeste gronden' omgevormd naar bossen voor de houtproductie. Wat resteerde waren enkele open delen met heide en vennen, zoals de Galberg, het Laagveld, de Hasselsvennen, het Klein Hasselsven en het Dorven, maar de rest bestond uit eenvormig naaldbos. Sinds halverwege de jaren 2000 is er echter veel veranderd. In het kader van Natura 2000 en

natuurherstel zijn selectief bospercelen gekapt en corridors tussen heiderestanten gecreëerd (figuren 5 en 6). Exotische boomsoorten werden verwijderd en de waterstand werd, met name in het westelijke deel, flink verhoogd.



Laagveld in het Leenderbos, 23 april 2021 (TH).

De Groote Heide is wat er resteert van de eens uitgestrekte heidevelden en stuifzanden die tot in de jaren '30 van de vorige eeuw het Kempische landschap domineerden. De heide bestaat grotendeels uit Pijpestrootje en Struikheide.



Groote Heide, 20 april 2021 (TH).

In laagtes, zoals bij het Biesven en de Klotvennen, komen vegetaties voor met Dopheide, Ronde Zonnedauw en Klokjesgentiaan. Ten behoeve van Natura 2000 zijn diverse veranderingen in het gebied doorgevoerd, met name door het kappen van stukken naaldbos om meer ruimte te scheppen voor heide en stuifzand.



Gastelse Heide met op de achtergrond de Groote Heide, 12 februari 2024 (TH).

Het telgebied Gastelse Heide bestaat uit een stukje hei met wat stuifzand, een strook naaldbos dat één geheel vormt met de Beverbeekse Heide in België, en een aantal landbouwpercelen. Eind jaren 2010 werd het dal van de Oude Strijper Aa hersteld waardoor er volop ruimte ontstond voor plassen die door het beekje gevoed worden.



Methode

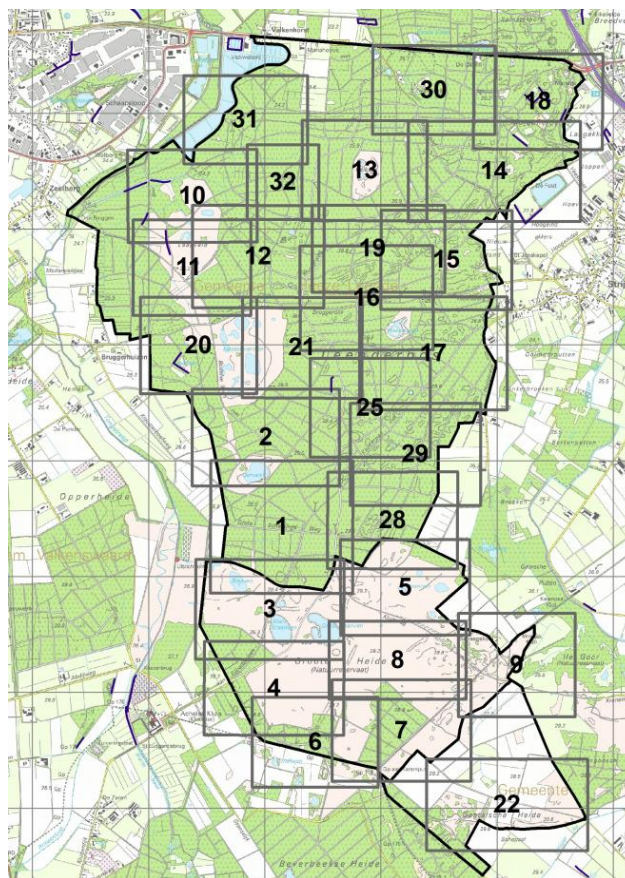
Veldwerk en interpretatie

In tabel 1 is informatie opgenomen over de tellingen per jaar.

Tot 1987. Ten opzichte van de inventarisaties vanaf 1987 waren de tellingen in 1973 en 1981 minder intensief en werden vermoedelijk niet alle geschikte percelen bezocht. In 1981 werd een kaart vervaardigd van percelen in het Leenderbos waar Nachtzwaluwen verwacht konden worden (heide, kaalkappen, zeer open bos) waardoor de telling in dat jaar meer gericht konden plaatsvinden. Er werd van geluidsreproductie gebruik gemaakt. De Groote Heide werd niet onderzocht. Het interpreteren van de gegevens uit 1981 werd met de Sovon richtlijnen gedaan. Bij de gegevens uit 1973 was dat niet mogelijk, maar omdat het maar één telling betrof zal dat weinig effect hebben gehad.

Periode 1987-2004. In 1987 en 1993 werd de kaart met geschikte percelen bijgewerkt. Op basis van deze kaarten werd het bos in vier stukken verdeeld die gewoonlijk op enkele avonden door telgroepen onderzocht werden. Vanaf 2000 werd ook de Groote Heide geteld.

Er werd vaak van geluidsreproductie gebruik gemaakt. Na afloop van de tellingen werden de gegevens conform de Sovon richtlijnen uitgewerkt en geïnterpreteerd.



Figuur 7. Onderverdeling van het studiegebied in plots, rekening houdend met de maximale oppervlakte die te voet in 1-2 uur onderzocht kan worden.

Vanaf 2005. Nieuw was dat het studiegebied in 30 plots van ca 75-100 ha. werd onderverdeeld (figuur 7). De totale oppervlakte hiervan is aanzienlijk groter dan de oppervlakte van het gebied. Dit komt doordat de telgebieden elkaar deels overlappen. Hierdoor werden ook langs de randen van de telgebieden voldoende uitsluitende waarnemingen verzameld om een goede interpretatie van de gegevens uit te kunnen voeren.

De plots werden te voet (soms per fiets) doorkruist. Die interpretatie werd wederom met de Sovon richtlijnen gedaan. Bij een deel van de tellingen werd gebruik gemaakt van geluidsreproductie.

Vanaf 2009 werden waarnemingen online ingevoerd, in eerste instantie thuis en vanaf 2014 ook in het veld met de app Avimap. Het clusteren van de waarnemingen gebeurde vanaf dat moment niet meer met de hand maar geautomatiseerd. De laatste jaren gebeurde het clusteren ook al tijdens het veldseizoen zodat goed in de gaten kon worden gehouden of alle potentieel geschikte delen al bezocht waren, of dat er mogelijk nog aanvullende bezoeken nodig waren om gaten te vullen. Aangezien de geautomatiseerde clustering in de drie afzonderlijke deelgebieden gebeurde, volgde daarna nog een handmatige slag om dubbeltellingen aan de randen van de deelgebieden eruit te halen.

Tabel 1. Informatie over de uitgevoerde Nachtzwaluwellingen per jaar in de drie deelgebieden. Vlakdekkend = totale deelgebied werd op Nachtzwaluwen onderzocht. ng = deelgebied niet geteld. Gegevens uit 2009 t/m 2024 komen uit Avimap, gebaseerd op tellingen gecoördineerd door Mark Sloendregt en Henk Sierdsema. De ingeschatte volledigheid van de tellingen is als volgt: ++ = zeer volledig (<10% gemist), + = vrij volledig (10-30% gemist), - = onvolledig (30-50% gemist), -- = zeer onvolledig (>50% gemist).

Jaar	Onderzoeksintensiteit			Bron	Indicatie volledigheid	
	Leenderbos	Groote Heide	Gastelse Heide		Leenderbos	Gr. Heide
1973	1 vlakdekkende telling, datum onbekend	ng	ng	Heijnen 1994	--	ng
1981	2 vlakdekkende tellingen: 24 juni, 10 juli	Vlakdekkend geteld. Verder geen informatie	ng	Heijnen 1994	-	?
1987	3 vlakdekkende tellingen: 22 mei, 12 juni, 29 juni	ng	ng	Heijnen 1994	+	ng
1988	3 vlakdekkende tellingen: 20-21 mei, 3-4 juni, 26 juni	ng	ng	Heijnen 1994	+	ng
1989	2 vlakdekkende tellingen: 19-20 mei, 9-10 juni, 23 juni (klein deel)	ng	ng	Heijnen 1994	-	ng
1990	3 vlakdekkende tellingen: 18-19 mei, 15 juni, 22 juni (harde wind)	ng	ng	Heijnen 1994	-	ng
1991	Vlakdekkend geteld, aantal vlakdekkende rondes niet bekend. Mogelijk niet volledig door slechte weersomstandigheden	Zie Leenderbos	Zie Leenderbos	Bijlsma 1991	-	-
1992	3-4 vlakdekkende tellingen: 23 mei, 13 juni (excl. NO-hoek), 27 juni, 10 juli	ng	ng	Heijnen 1994	+	ng
1993	3 vlakdekkende tellingen: 11 juni (harde wind), 25 juni, 2 juli	ng	ng	Heijnen 1994	-	ng
1994	3 vlakdekkende tellingen: 3 juni (fris, wind), 24 juni, 15 juli		ng	Hermans 1994	-	?
1995	1 vlakdekkende telling plus 2 deeltellingen: 19 mei, 23 juni (vlakdekkend), 16 juli		ng	Hermans 1995	-	?
1996	1 vlakdekkende telling plus 3 deeltellingen: 1 juni, 15 juni, 28 juni (vlakdekkend), 13 juli	Vlakdekkend geteld. Verder geen informatie.	ng	Hermans 1996	-	-
1997	2-3 vlakdekkende tellingen, teldata: 6 juni, 13 juni, 27 juni, 11 juli	1 vlakdekkende telling	ng	Hermans 1997	-	--
1998	1 vlakdekkende telling plus 3 deeltellingen: 22 mei, 12 juni, 27 juni, 10 juli	ng	ng	Hermans 1998	-	ng
1999	1 vlakdekkende telling plus 1 aanvullend bezoek: 25 juni (vlakdekkend), 9 juli	ng	ng	Hermans 1999	-	ng
2000	Deuzeman: 5 avondtellingen incl. Groote en Gastelse Heide, geen info over aantal vlakdekkende rondes (resultaat: 19 territoria) Zomer 2000: 2 vlakdekkende rondes m.b.v. 7 tellingen: 27 mei, 30 mei, 8 juni, 9 juni, 10 juni, 18 juni, 7 juli (resultaat: 14 territoria)	Zie Leenderbos onder Deuzeman	Zie Leenderbos onder Deuzeman	Deuzeman 2000 Zomer 2000	+	+
2001	Vlakdekkend geteld m.b.v. tellingen op 8 avonden eind mei-half juli (Leenderbos en Groote Heide samen), aantal vlakdekkende rondes niet bekend	Zie Leenderbos	ng	Zomer 2002	+	+
2002	15 tellingen op 10 dagen (Leenderbos en Groote Heide samen), aantal vlakdekkende rondes niet bekend	Zie Leenderbos	ng	Zomer 2002	+	+
2003	14 tellingen (Leenderbos en Groote Heide samen), aantal vlakdekkende rondes niet bekend; kritischer geclusterd dan in 2000 t/m 2003	Zie Leenderbos	ng	Zomer 2004	+	+
2004	25 tellingen (totaal 50 uur; Leenderbos en Groote Heide samen), aantal vlakdekkende rondes niet bekend maar minstens 1	Zie Leenderbos	?	Sloendregt & van Krieken 2004	+	+
2005	27 tellingen in kleine overlappende plots (Leenderbos en Groote Heide samen)*	Zie Leenderbos	?	Sloendregt & van Krieken 2005	+	+
2006	41 tellingen (totaal 60 uur) in kleine overlappende plots* (Leenderbos en Groote Heide samen)	Zie Leenderbos	?	Sloendregt 2006	++	++
2007	20 tellingen in kleine plots*	12 tellingen in kleine overlappende plots*	?	Sloendregt 2007	+	+
2008	23 tellingen in kleine plots* (Leenderbos, Groote Heide en Gastelse Heide samen)	Zie Leenderbos	1 telling op 25 juli	Sloendregt 2009	+	+
2009	39 tellingen in kleine overlappende plots*	11 tellingen in kleine plots*	1 telling op 24 juli	Avimap	++	+
2010	32 tellingen in kleine overlappende plots*	15 tellingen in kleine plots*	1 telling op 11 juni	Avimap	++	++
2011	33 tellingen in kleine overlappende plots*	10 tellingen in kleine plots*	2 tellingen	Avimap	++	+
2012	33 tellingen in kleine overlappende plots*	10 tellingen in kleine plots + enkele ochtendbezoeken*	1 telling op 17 juni	Avimap	++	++

2013	26 tellingen in kleine overlappende plots*	20 tellingen in kleine plots*	1 telling op 17 juli	Avimap	++	++
2014	25 tellingen in kleine overlappende plots*	11 tellingen in kleine plots*	ng	Avimap	++	+
2015	23 tellingen in kleine overlappende plots*	14 tellingen in kleine plots*	4 tellingen	Avimap	++	++
2016	29 tellingen in kleine overlappende plots*	14 tellingen in kleine plots*	1 telling op 3 juni	Avimap	++	++
2017	34 tellingen in kleine overlappende plots*	19 tellingen in kleine plots*	2 tellingen	Avimap	++	++
2018	32 tellingen in kleine overlappende plots*	9 tellingen in kleine plots*	1 telling op 8 juni	Avimap	++	++
2019	37 tellingen in kleine overlappende plots*	5 tellingen in kleine plots*	1 telling op 15 juni	Avimap	++	+
2020	36 tellingen in kleine overlappende plots*	7 tellingen in kleine plots*	1 telling op 11 juli	Avimap	++	+
2021	31 tellingen in kleine overlappende plots*	20 tellingen in kleine plots*	1 telling op 17 juli	Avimap	++	++
2022	28 tellingen in kleine overlappende plots*	9 tellingen in kleine plots*	1 telling op 3 juli	Avimap	++	+
2023	35 tellingen in kleine overlappende plots*	19 tellingen in kleine plots*	1 telling op 25 juli	Avimap	++	++
2024	39 tellingen in kleine overlappende plots*, gedurende telseizoen meer sturing op 'gaten' in de dekking dan voorheen	17 tellingen in kleine plots*	2 tellingen	Avimap	++	++

* plots werden 1-3 keer (veelal 2-3 keer) bezocht met, vanwege de forse overlap van plots, een hoger 'rendement' dan het aantal bezoeken per plot doet vermoeden.

Clustercriteria

Bij het clusteren werden de soortcriteria van het BSP/BMP in acht genomen. Deze criteria zijn overigens diverse keren aangepast, waarbij oude gegevens niet opnieuw werden geclusterd met de nieuwste criteria.

Tot 2004 behoorden losse individuen, paren, territoriumindicatie en nestindicatie tot de geldige waarnemingen. Als geldige tijd van het jaar werd de periode 15 mei t/m 10 augustus aangehouden. De fusieafstand bedroeg 500 m (van Dijk & Hustings 1996). In 2004 werd de fusieafstand verkleind van 500 m naar 300 m (in Vergeer et al. 2016 staat abusievelijk 500 m). De overige criteria bleven ongewijzigd.

Vanaf 2023 behoren waarnemingen van losse individuen *niet* meer tot de geldige waarnemingen. De geldige tijd van het jaar is vervroegd met 5 dagen: 10 mei t/m 5 augustus (Vergeer et al. 2023). De fusieafstand bleef met 300 m hetzelfde (in Vergeer et al. 2023 staat per abuis 500 m).

Kanttekeningen

Er zijn behoorlijk wat kanttekeningen die bij het interpreteren van de verspreiding, de aantallen en de aantalsveranderingen in het oog gehouden moeten worden.

Bezoekintensiteit

De bezoekintensiteit varieerde per gebied en per jaar, soms aanzienlijk (zie tabel 1). Vooral tot het jaar 2000 was het aantal bezoeken vaak zeer gering, al stond daar tegenover dat er toen minder geschikte broedhabitats waren.

Zangactiviteit

In een studie van Bult (2002) bleken zingende Nachtzwaluwen in mei t/m juli gemiddeld gedurende 35 tot 50 min. actief te zijn, met weinig variatie tussen de maanden maar aanzienlijke verschillen tussen een heldere hemel (gemiddeld 35 min.) en bewolkte hemel (gemiddeld 50 min.). Vlak na tot een half uur na

zonsondergang begonnen de vogels te zingen en dat ging door tot ca 1 uur na zonsondergang. De trefkans (de kans om een zingende Nachtzwaluw tijdens één bezoek aan te treffen) was het hoogst bij vogels die binnen 300 m twee buurmannen hadden (gemiddeld 75%) en het laagst bij vogels zonder buurman (36%). Met behulp van geluidsreproductie kon de gemiddelde trefkans met 4-11% worden verhoogd, het meest bij solitaire vogels.

In een studie van Bijlsma (1989) begonnen de vogels 10-70 min. na zonsondergang met zingen (overigens zingen Nachtzwaluwen ook in de ochtendschemering). De trefkans was het hoogst bij clusters van territoria. Bij dergelijke clusters volstonden 2-3 bezoeken mét gebruikmakig van geluidsreproductie en 3-4 bezoeken zónder om minstens 90% van de territoria te registreren. Bij solitaire vogels waren aanzienlijk meer bezoeken nodig.



De hiervoor genoemde gegevens over zangactiviteit en trefkans golden overigens bij goede weersomstandigheden. Bij harde wind, koude en/of regen is de trefkans laag en kan dan zelfs 0% zijn.

Waarnemingen van 'losse' vogels

Het leefgebied van Nachtzwaluwen bestaat naast het territorium ook uit jachtgebieden die tot op meerdere kilometers afstand van het territorium kunnen liggen (Evens 2010, Evens et al. 2018a, b; zie figuur 8).

Waarnemingen van niet-zingende individuen telden bij de oude BMP-criteria mee. Dat kan hebben geleid tot het toekennen van territoria aan vogels die bijv. op jacht waren buiten het eigen territorium.

Verplaatsingen

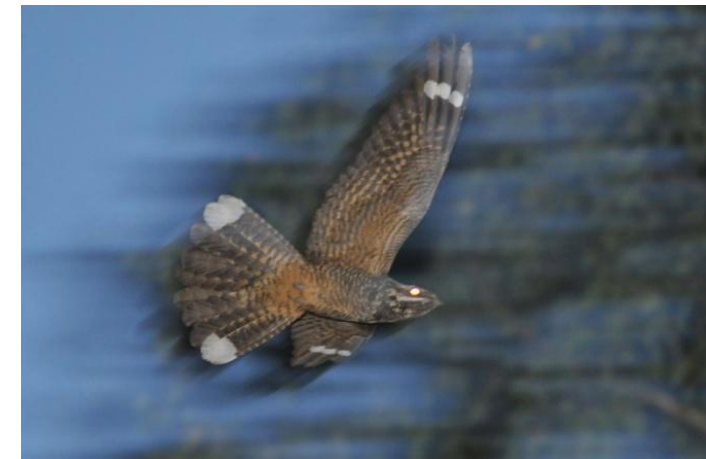
Hoewel veel inventarisatiebezoeken in juni en juli plaatsvonden, waren er ook de nodige in de tweede helft van mei en de eerste helft van augustus. Deze periode van drie maanden kwam overeen met de geldige periode volgens BMP-criteria. Binnen één seizoen blijven noemenswaardige verplaatsingen uit als de vogels zich eenmaal hebben gevestigd (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980), maar niet bekend is hoeveel verplaatsingen er vóór vestiging zijn en wat er gebeurt na eventuele verstoringen. Overigens is van sommige vogels een extreme mate van nestplaatstrouw van jaar op jaar bekend (Bijlsma 1989).



Figuur 8. Foeragegedrag van één Nachtzwaluw gedurende zeven nachten in National Park Hoge Kempen, België. Iedere dag heeft een eigen kleur, punten zijn GPS-posities en lijnen verbinden opeenvolgende GPS-posities. R = rustplaats in naaldbos, F = foerageergebied in extensief begraasd grasland, B = broedplaats in heide (Evens et al. 2018a).

Bepalen van de locatie

Het geluid van Nachtzwaluwen kan verdragen (soms meer dan 500 m) en de precieze locatie is daardoor vaak lastig te bepalen. Sommige vogels zingen juist heel zacht (of het geluid klinkt zacht doordat de kop afgewend is of 'gesmoord' wordt door dichte vegetatie of amfibieën) en ook dat kan leiden tot onnauwkeurige locaties.



Nachtzwaluwman in het Leenderbos, 27 juni 2010 (TH).

Hoge dichtheden

In geschikte habitats in Nederland kunnen hoge dichtheden van 15-30 territoria per 100 ha. voorkomen (o.a. Bijlsma 1989, van Kleunen et al. 2007). Het is met een 'normaal' inventarisatiebezoek erg lastig, zo niet onmogelijk, om zulke clusters te onderkennen en adequaat te tellen.

Territoriumstippen

De locaties van de territoriumstippen zijn een versimpelde weergave van de werkelijkheid. Nachtzwaluwen houden er territoria van enkele ha. op na (minstens 2.6-4.7 ha in een beperkte studie, Bult 2002). De zgn. homerange (territorium plus foerageergebieden) bedroeg in een Belgische studie 190 ± 125 ha. (Evens et al. 2018a,b) en in een Nederlands onderzoek op de Veluwe 15-100 ha waarvan 10-60 ha het belangrijkste was (afgeronde cijfers naar van Kleunen et al. 2007). De vogels kunnen tijdens foerageervluchten forse afstanden tot 8 km afleggen (Evens et al. 2018a,b).



Nachtzwaluwman in het Leenderbos, 16 juli 2021 (Toine Kuiper).

Resultaten

Aantallen

Zie figuur 9 en tabel 2 (op volgende pagina) voor de getelde aantallen per deelgebied.

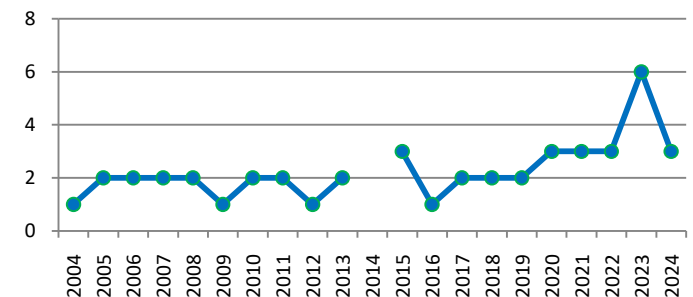
Leenderbos (1246 ha). Tot circa 2000 was het aantal Nachtzwaluwen in het Leenderbos behoorlijk constant, met gewoonlijk rond 20 getelde territoria en een iets oplopende trend van ca 20 in de periode 1981-1996 naar ca 40 territoria in 2005.

Daarna nam het aantal territoria geleidelijk aan verder toe. In 2010 werden voor het eerst 60 territoria geteld en in 2011 meer dan 70 waarna het aantal een tijdje lang rond 70 territoria bleef 'hangen'. Vanaf 2020 kwam de teller uit op ca 90 waarna in 2024, een jaar overigens met extreem natte omstandigheden in voorjaar en zomer, zelfs meer dan 100 territoria in kaart werden gebracht, vermoedelijk mede dankzij meer gerichte sturing op lacunes in het telwerk.

Groote Heide (364 ha). De weinige gegevens suggereren dat de Nachtzwaluw tot ver in de jaren 1990 maar mondjesmaat voorkwam. Eind jaren 1990 ging het aantal richting 10 territoria. In 2002 werden 'ineens' 19 territoria geteld, opvallend meer dan daarvoor en de drie tot vier jaren daarna. De stand schommelde daarna waarna in 2010 meer dan 20 territoria werden geteld en in

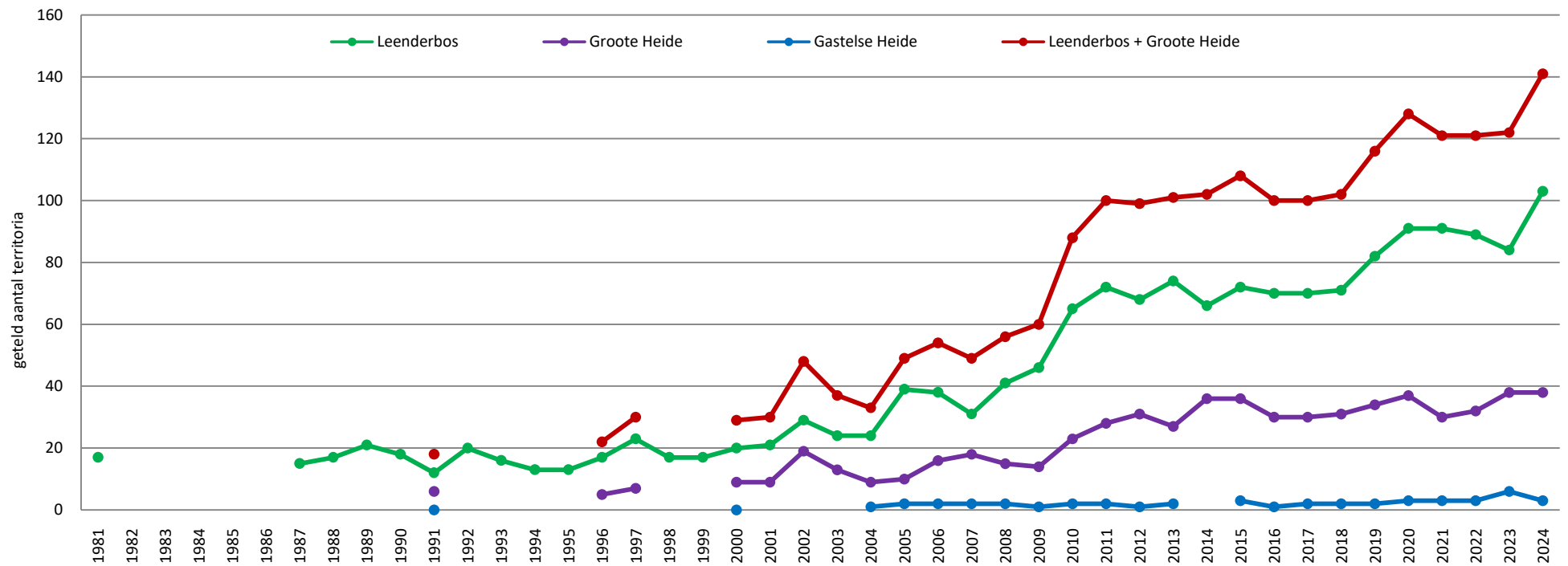
2012 meer dan 30. De laatste jaren bedroeg de populatie 30-40 territoria, zonder een duidelijke trend van verdere toename.

Gastelse Heide (132 ha). Dit deelgebied werd tot 2004 niet of beperkt op Nachtzwaluwen onderzocht. De aantallen vallen ten opzichte van het Leenderbos en de Groote Heide in het niet. De weinige gegevens duiden er op dat de Nachtzwaluw tot wellicht begin jaren 2000 niet voorkwam, al was de soort wel bekend van de aangrenzende, in België gelegen, Beverbeekse Heide.



Figuur 10. Geteld aantal Nachtzwaluwterritoria per jaar op de Gastelse Heide in de periode 2004 t/m 2024. Alleen jaren met vlakdekkende tellingen zijn opgenomen. In sommige jaren is maar één keer geteld (zie tabel 1).

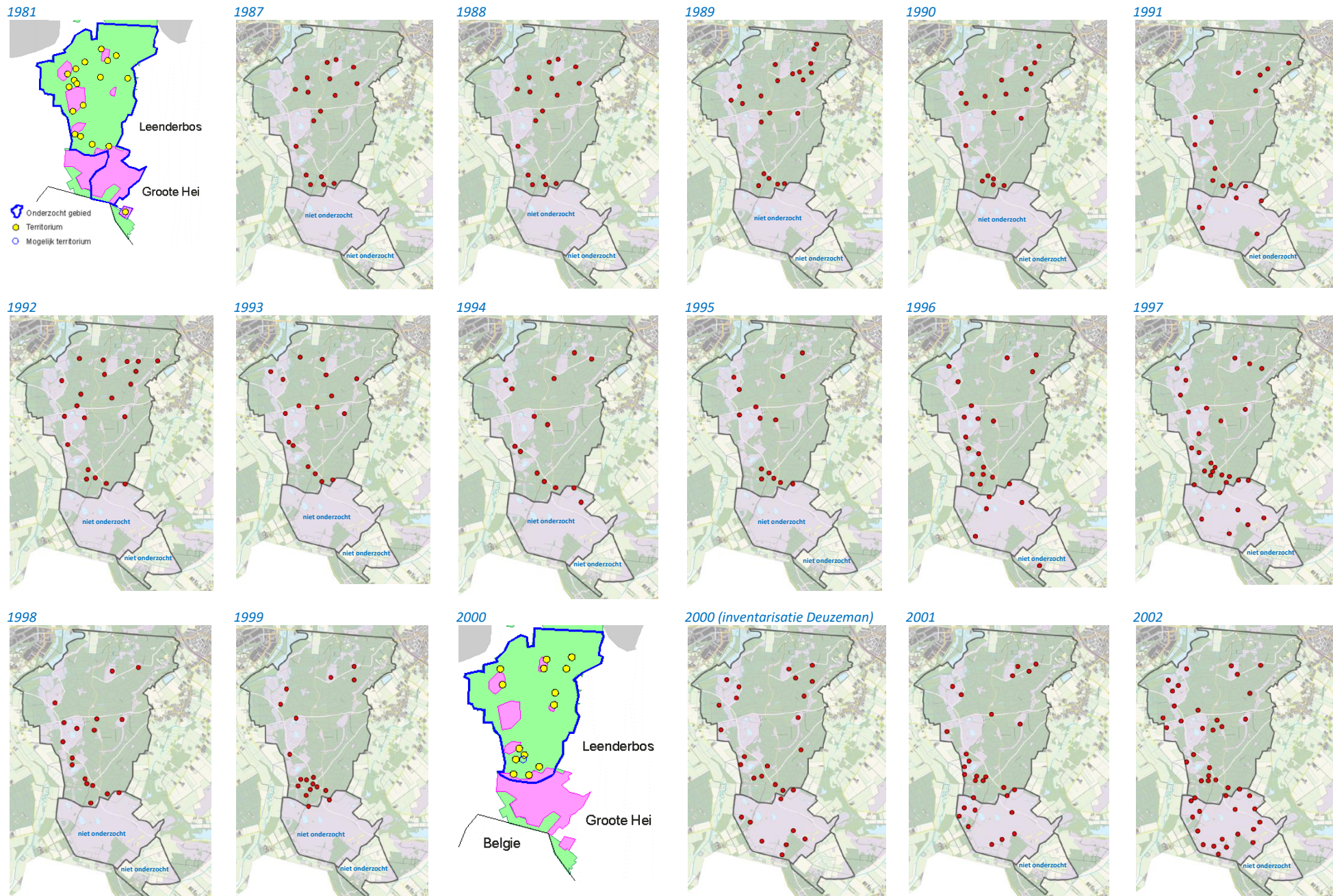
De tellingen vanaf 2004 (figuur 10) brachten gewoonlijk 1-2 territoria aan het licht. Het jaar 2023 was met 6 territoria een vreemde uitschieter.



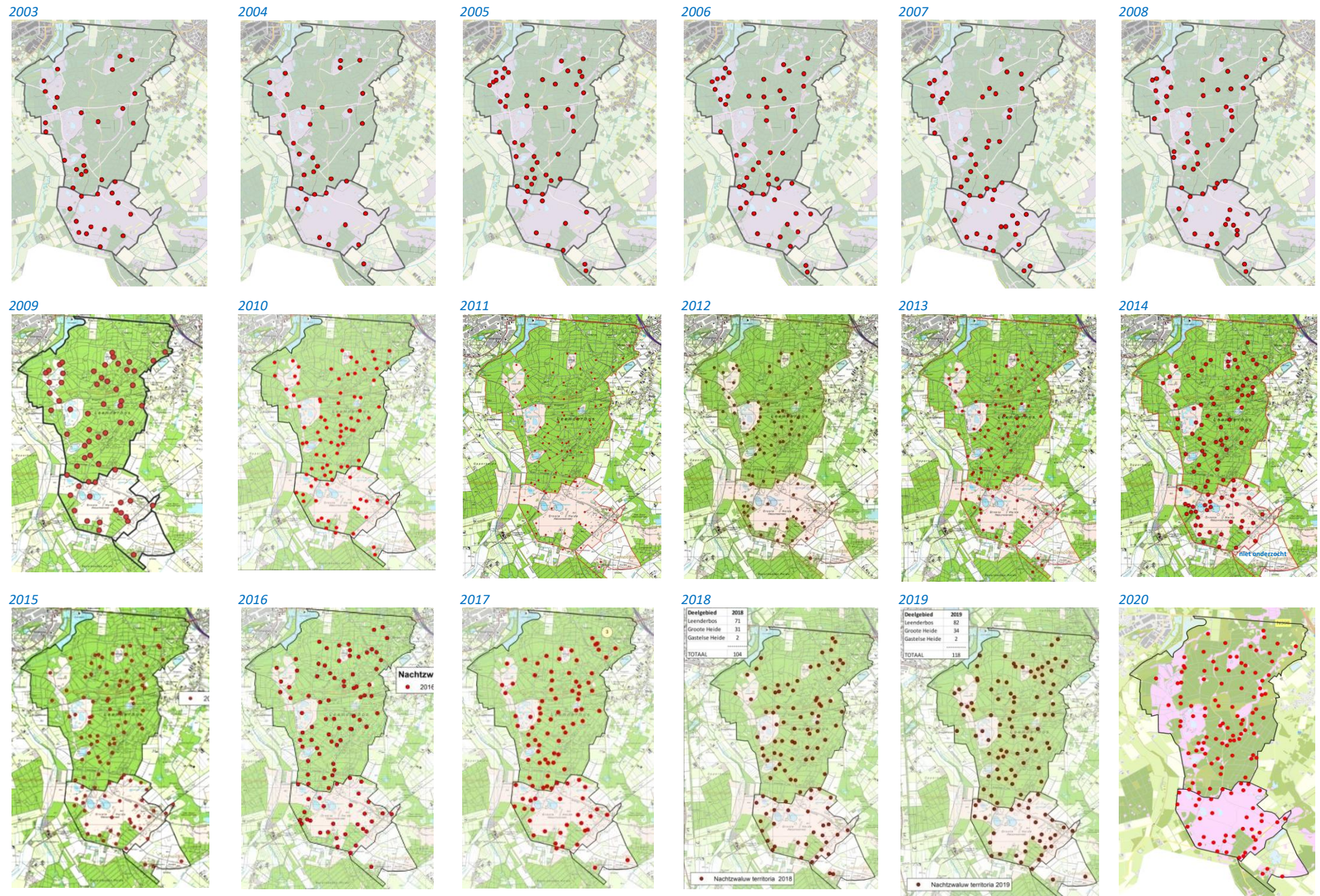
Figuur 9. Geteld aantal Nachtzwaluwterritoria per jaar in het Leenderbos en op de Grootte Heide en Gastelse Heide in de periode 1981 t/m 2024. Alleen jaren met vlakdekkende tellingen zijn opgenomen.

Tabel 2. Maximum dichtheden (territoria/100 ha) per deelgebied in een aantal periodes, gebaseerd op getelde aantallen territoria. Blanco = geen of te weinig gegevens.

Periode	Aantal territoria (maximum in periode)			Gemiddelde dichtheid in territoria/100 ha (maximum in periode)			Piekdichtheid in vak van 1x1 km (maximum in periode)		
	Leenderbos	Grootte Heide	Gastelse Heide	Leenderbos	Grootte Heide	Gastelse Heide	Leenderbos	Grootte Heide	Gastelse Heide
1980-1989	21			1,7			6		
1990-1999	20	7		1,6	1,9		8	3	
2000-2009	46	19	2	3,7	5,2	1,5	11	8	2
2010-2019	82	36	3	6,6	9,9	2,3	18	13	2
2020-2024	103	38	6	8,3	10,4	4,5	16	10	5

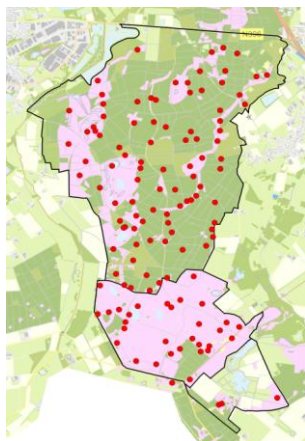


Figuur 11. Nachtzwaluwterritoria in het Leenderbos en op de Grooten Heide in de periode 1981 t/m 2002. De topografische ondergrond geeft de recente situatie weer.

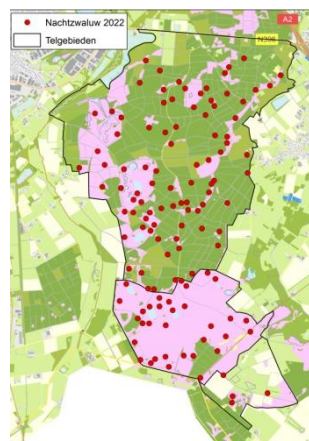


Figuur 12. Nachtzwaluwterritoria in het Leenderbos in de periode 2003 t/m 2020. Zwarte/rode lijn = grens onderzocht gebied, tenzij 'niet onderzocht' vermeld is.

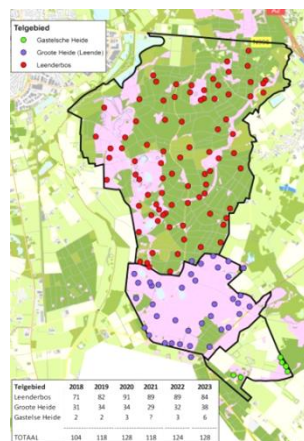
2021



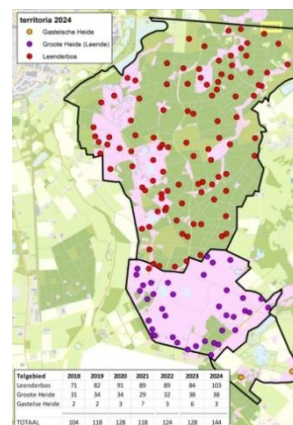
2022



2023



2024



Figuur 13. Nachtzwaluwterritoria in het Leenderbos in de periode 2021 t/m 2024. Zwarte lijn = grens onderzocht gebied.

Dichtheden

Zie tabel 2 voor gemiddelde dichtheden en piekdichtheden per deelgebied per periode. De piekdichtheid werd bepaald door met een transparant vierkant van 1x1 km net zolang over de kaart te schuiven tot het hoogste aantal in het vierkant geturfd werd.

Leenderbos (1246 ha). In het Leenderbos steeg de gemiddelde dichtheid van maximaal 1,7 territoria/100 ha in de periode 1980-89 naar maximaal 8,3 in de periode 2000-24. De piekdichtheid nam toe van 6 territoria/100 ha in 1980-89 naar 18/100 ha in 2010-19, waarna deze iets daalde naar 16/100 ha in 2020-24.

Groote Heide (364 ha). In de periode 1990-99 waren maximaal 1,9 territoria/100 ha aanwezig. De dichtheid steeg naar maximaal 10,4 in de periode 2020-24. De piekdichtheid nam toe van 3 territoria/100 ha in 1990-99 naar 13/100 ha in 2010-19.

Gastelse Heide (132 ha). De maximale dichtheid ging van 1,5 territoria/100 ha in 2000-09 naar 4,5 in 2020-24. De piekdichtheid was in 2000-19 2 territoria/100 ha en in 2020-24 5 territoria/100 ha.

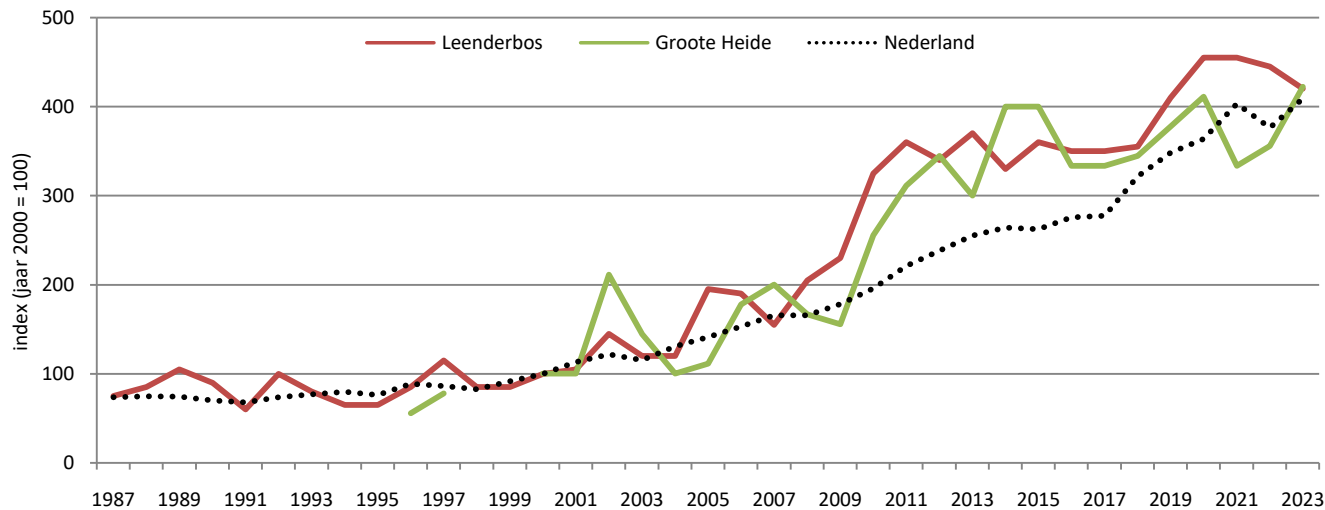
In alle deelgebieden nam de gemiddelde dichtheid spectaculair toe, tot een niveau dat 'vroeger' (tot het begin van deze eeuw) in de Kempen niet voor mogelijk gehouden

werd. Tegenwoordig kan een goed geplande avond tellen op de fiets in het Leenderbos 15-20 zingende Nachtzwaluwen opleveren.

Verspreiding en habitatkeuze

Zie figuren 11 t/m 13 voor de verspreiding per jaar.

In het studiegebied komen Nachtzwaluwen voor in naaldbos en op heide. Gesloten naaldbos is niet geschikt: nodig zijn open gedeelten in de vorm van bos met een zeer open structuur, kaalkappen met begroeiing, heiderestanten, en open corridors (zoals de verbindingzones tussen heiderestanten).



Figuur 14. Index van het aantal Nachtzwaluwtterritoria per jaar in het Leenderbos, op de Grootte Heide en in Nederland in de periode 1987 t/m 2023. Het jaar 2000 is op 100 gesteld. Wat betreft Leenderbos en Grootte Heide zijn alleen jaren met vlakdekkende tellingen opgenomen. De cijfers voor Nederland zijn afkomstig van [Sovon](#).



Overgang van heide naar stuifzand op de Grootte Heide, 5 september 2020 (TH).

De vogels komen ook voor in geleidelijke overgangen van heide naar naaldbos en van heide naar stuifzand. In volledig open heide zijn bomen vereist die dienen als zangpost.

Discussie

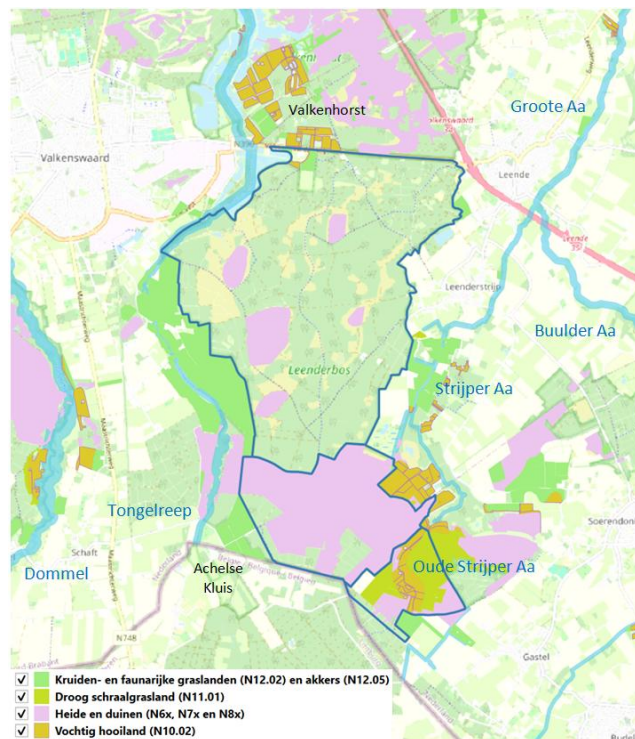
De Nachtzwaluw nam in het studiegebied fors toe, zowel in het Leenderbos als op de Grootte Heide. Dit was in lijn met de toename die in heel Nederland optrad (figuur 14).

Ten opzichte van de landelijke trend waren er wel enkele verschillen. Zo nam het aantal territoria in zowel Leenderbos als op Grootte Heide in de jaren 2009-2011 fors toe, veel sterker dan landelijk werd waargenomen. Daarna was er enkele jaren op de Grootte Heide geen en in het Leenderbos een beperkte toename terwijl er landelijk nog steeds gestage groei was.

Per saldo bleken de indices voor het Leenderbos, de Grootte Heide en Nederland anno 2023 op vrijwel dezelfde waarde uit te komen, nl. circa 400, wat betekende dat de populatie ten opzichte van het jaar 2000 (met index 100) verviervoudigd was.

De sterke toename in het Leenderbos en op de Grootte Heide vanaf ca 2009 viel samen met de realisatie van talloze werkzaamheden in het gebied (zie beschrijving studiegebied) waaronder het kappen van bospercelen en creëren van open corridors. Daardoor kwamen veel geschikte broedhabitats beschikbaar en werden ook de voedselomstandigheden wellicht beter.

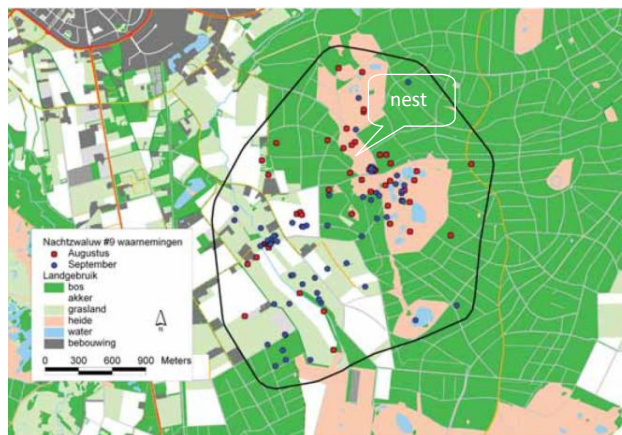
Vanaf eind jaren 1990 is gewerkt aan beekherstel en natuurontwikkeling in het dal van de Tongelreep aan de westzijde van het gebied, en vanaf de jaren '2000 waren er vergelijkbare werkzaamheden in het dal van de Oude Strijper Aa aan de oost- en zuidoostzijde van het gebied (figuur 15).



Figuur 15. Ambitiekaart natuurbeheertypen volgens het Natuurbeheerplan 2024 (brondata: [digitaal loket provincie](#)). Inmiddels is een flink deel hiervan gerealiseerd.

Dit zorgde voor aanzienlijk meer foerageergebieden en voedselbronnen voor Nachtzwaluwen. Uit zenderonderzoek in

Nederland en België bleek dat dat Nachtzwaluwen grote afstanden kunnen afleggen naar foerageergebieden en dat veel in agrarisch gebied wordt gefoerageerd (van Kleunen et al. 2012, Evens et al. 2012; zie figuur 16 als voorbeeld).



Figuur 16. Zenderwaarnemingen van een vrouw Nachtzwaluw in 2008 die broedde in het Leenderbos (van Kleunen et al. 2012).

Schrale, extensief begraasde, graslanden met houtwallen en ruigten, vochtige mesotrofe landbouwpercelen en structuurrijke natte heide zijn als foerageergebied favoriet (Evens et al. 2012, Evens 2022).

Tegenwoordig zijn deze elementen in het studiegebied en in de aangrenzende beekdalen dankzij een veelheid aan maatregelen volop voorhanden. Door jaarlijkse monitoring weten we dat dit

positief voor de Nachtzwaluwen heeft uitgepakt.

Dankwoord

Dit artikel kon tot stand komen dankzij het telwerk van vele vogelaars. In de periode 2020-2024 waren dat: Albert Sprengers, Alexander Vesters, Alfonso Gil Cantabrana, Cees van Rooij, Connie Neutkens, Cor van Pelt, Esther van Daal, Frans Hijnen, Fred de Blom, Gerben Helmes, Geurt-Jan van Ek, Hans Reijnders, Hans Teeuwen, Hans van Nunen, Harold Bierens, Harrie van der Leij, Henk Sierdsema, Herman Hazelhorst, Jan Kolsters, Jan Schutjes, Jeanine van Elferen, Jos Bonninga, Jules Andela, Maarten-Jan van den Braak, Mark Sloendregt, Martin Pennings, Paul van Pelt, Peter Simon, René van Gompel, Rien Kelders, Rob Aarts, Robbert van Hiele, Roel Winters, Simone Valkonet, Toine Kuiper, Tom Heijnen, Truus Verheijen en Wim Jacobs.

De Nachtzwaluw tellingen werden gecoördineerd door Tom Heijnen (1987-1993), Hans Hermans (1994-1999), Peter Zomer (2000-2003), Mark Sloendregt en Piet van der Krieken (2004-2005) en Mark Sloendregt bijgestaan door Henk Sierdsema (vanaf 2006). Dank aan Mark voor zijn uitgebreide reactie op een concept van dit artikel. ■

Literatuur

- [Boele, A. et al. 2024](#). Broedvogels in Nederland in 2023. Sovon.
- [Bijlsma, R.G. 1989](#). Nachtzwaluwen *Caprimulgus europaeus* op de Zuidwest-Veluwe. Vogeljaar 37(6): 274-285.
- [Bult, H. 2002](#). Nachtzwaluwen *Caprimulgus europaeus* onder de rook van Antwerpen. Limosa 75: 91-102.
- Deuzeman, S.B. 2000. Broedvogels van het Leenderbos in 2000. Sovon.
- Dijk A. J. van & Hustings F. 1996. Broedvogel-inventarisatie kolonievogels en zeldzame soorten (handleiding landelijk soortonderzoek broedvogels). Sovon.
- [Engels, G. 2023](#). Broedvogelkartering Strabrechtse en Lieropse Heide 2023. Staatsbosbeheer.
- [Evens, R. 2010](#). Onderzoek naar het habitatgebruik van nachtzwaluwen (*Caprimulgus europaeus*) met behulp van radio telemetrie in Bosland (Limburg). Proefschrift KU Leuven.
- [Evens, R. 2022](#). Het foeragegedrag van Nachtzwaluwen. Presentatie Sovon-dag.
- [Evens, R. et al. 2012](#). De Nachtzwaluw doorgelicht. Natuur.focus 11(3): 119-120.
- [Evens, R. et al. 2018a](#). Proximity of breeding and foraging areas affects foraging effort of a crepuscular, insectivorous bird. Scientific Reports 3008.
- [Evens, R. et al. 2018b](#). Nachtzwaluwen in Limburg: graslandfanaten en langeafstandstrekkingers. Natuur.oriolus 84(2): 37-43.
- Glutz von Blotzheim, U.N. & K.M. Bauer 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9. Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- [Heijnen, T. 1991](#). Broedvogelinventarisatie Groote Heide en heiderestanten Leenderbos 1987 t/m 1990. VWG De Kempen.
- [Heijnen, T. 1994](#). Inventarisaties van Nachtzwaluwen in het Leenderbos e.o. tot en met 1993. Blauwe Klauwier 19(2-3): 1-11.
- [Hermans, H. 1994 t/m 2000](#). Meerdere artikelen over Nachtzwaluwinventarisaties in het Leenderbos en op de Groote Heide in 1994-1999. Blauwe Klauwier jaargangen 20-26.
- Horst, M. 2011. Leenderbos & Groote Heide: inrichtingsplan. Strootman Landschaps-architecten. Zie ook [hier](#).
- Horst, M. & T. Spek 2011. Het Leenderbos en de Groote Heide. Ontginningsbossen bovenop een eeuwenoud cultuurlandschap. In Brabant 2011(6): 34-55.
- [Kleunen, A. van et al. 2005](#). Soortenbeschermingsplan Nachtzwaluw Noord-Brabant. Provincie Noord-Brabant & Sovon.
- [Kleunen, A. van et al. 2007](#). Jaar van de Nachtzwaluw 2007. Sovon.
- [Kleunen, A. van et al. 2012](#). Ecologische monitoring van de Nachtzwaluw in Noord-Brabant in 2008-2010. Sovon.
- [Sierdsema, H. & M. Sloendregt 2023](#). Resultaten Nachtzwaluw telling Leenderbos en Groote Heide 2022. Blauwe Klauwier 49(1): 42-45.
- [Sloendregt, M. 2006 en later](#). Meerdere artikelen en rapporten over Nachtzwaluw inventarisaties in het Leenderbos en op de Groote Heide. VWG De Kempen.
- [Sloendregt, M. & P. v.d. Krieken 2004](#). Nachtzwaluw inventarisatie Leenderbos 2004. VWG De Kempen.
- [Sloendregt, M. & P. v.d. Krieken 2005](#). Nachtzwaluw inventarisatie Leenderbos 2005. VWG De Kempen.
- Vergeer, J.-W. et al. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: BMP & kolonievogels. Sovon.
- [Vergeer, J.-W. et al. 2023](#). Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: BMP & kolonievogels. Sovon.
- [Wouters, P. & J.-W. Vergeer 2010](#). Broedvogels van Boswachterij Leende en omgeving in 2009. Sovon.
- [Zomer, P. 2000](#). De inventarisatie van het Leenderbos op Nachtzwaluwen in 2000. Blauwe Klauwier jaargangen 26(4): 12-14.
- [Zomer, P. 2002](#). Nachtzwaluwen in het Leenderbos en de Groote Heide in 2002. Blauwe Klauwier jaargangen 28(1): 18-21.
- [Zomer, P. 2003](#). Nachtzwaluwen in het Leenderbos 2003. Blauwe Klauwier jaargangen 30(1): 16-19.

