

PTT Nieuwsbrief december 2023

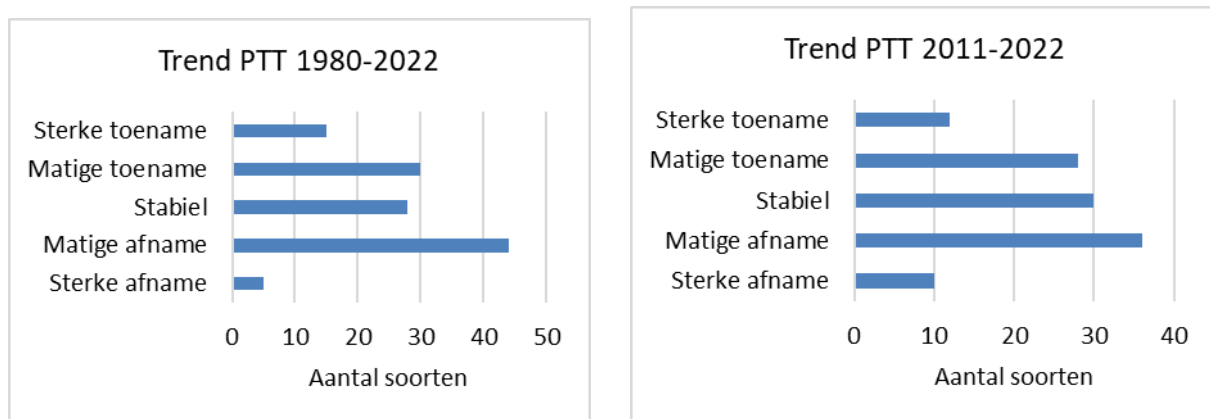


Willem van Manen – willem.vanmanen@sovon.nl

Met de telling van 2023 voor de deur hierbij een korte terugblik op 2022 en de 42 jaren daarvoor, want zolang loopt het project inmiddels. Eigenlijk wordt al vanaf 1978 PTT-geteld, dus 44 jaar, maar in de eerste jaren was het aantal routes nog te klein voor verantwoordde indexberekening door het CBS. Van een te kleine steekproef is allang geen sprake meer, en ook in 2022 zijn weer 699 routes geteld, op de kop af zoveel als het jaar ervoor.

Op zowel de lange termijn als de korte termijn is het aantal soorten dat in aantal toenam ongeveer gelijk aan het aantal soorten met een afname (figuur 1). Wel was het aantal soorten dat in 2022 een (voorlopig) dieptepunt bereikte groter dan het aantal soorten een maximum bereikte (tabel 1). Een aantal van deze soorten, zoals de Roodhalsfuut wordt maar weinig gezien en het aantalsverloop kan deels op toeval berusten, al ziet de afname er wel behoorlijk resoluut uit (bijlage 1). Bij de andere soorten zegt het dieptepunt in 2022 wel degelijk iets en enkele zijn zeer schaars geworden in Nederland. De meeste soorten die een maximum bereikten in 2022, nemen al over een langere periode toe, of vestigden zich in Nederland pas nadat het PTT-project van start ging.

Wie wil weten hoe het de individuele soorten precies verging, kan achterin deze nieuwsbrief terecht of op de [website van Sovon](#). De rest van de nieuwsbrief is dit jaar gewijd aan de Roek.



Figuur 1. Aantal soorten dat toe- of afnam op de langere en kortere termijn in het PTT-project.

Tabel 1. Soorten waarvan in 2022 de laagste en de hoogste indexwaarde werd vastgesteld. De Pontische meeuw was aanvankelijk niet in Nederland aanwezig, vandaar dat geen percentage is berekend.

Soorten met dieptepunt in 2022			Soorten met hoogtepunt in 2022		
Soort	Index 2022	% t.o.v. max.	Soort	Index 2022	% t.o.v. min.
Roodhalsfuut	6,8	3,9	Krakeend	298	13304
Soepgans	57,2	30,4	Pontische meeuw	4420	+
Brilduiker	3,1	3,1	Vuurgoudhaan	500	2666
Rosse Stekelstaart	3,2	1,9			
Houtduif	37,7	22,9			
Heggenmus	72,4	37,3			
Matkop	7,2	6,2			
Ekster	39,6	39,5			
Groenling	64,3	12,6			
Frater	0,3	0,1			
Goudvink	45,4	26,4			

Historie van de Roek, gezelligheid kent geen tijd

Inleiding

Koloniebroedende soorten zijn in de regel afhankelijk van onregelmatig verspreide, lastig voorspelbare voedselbronnen in combinatie met beperkte nestelgelegenheid. Binnen kolonies geldt dat nestlocaties in het centrum beter beschermd zijn tegen predatie. Daarbij zijn nesten in grote kolonies beter beschermd, maar het broedsucces in termen van conditie van jonge zeevogels bleek af te nemen bij toenemende kolonie-grootte, omdat het voedsel in de omgeving simpelweg over meer vogels moest worden verdeeld (Newton 1998). Koloniaal broeden is met andere woorden balanceren tussen eten en gegeten worden. De omvang van roekenkolonies hing in Engeland dan ook samen met de beschikbare oppervlakte geschikt foerageergebied, én met nabijheid van buurkolonies (Griffin & Thomas 2000).

De Roek leeft van insectenlarven, regenwormen en zaden, waaronder granen, de laatste meestal niet meer dan een paar procenten in het dieet. Hij nestelt in de toppen van bomen in bossen tot vrijstaande bomen in steden, soms onbereikbaar hoog, soms op slechts een paar meter (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). In West-Europa zou je zeggen dat zowel foerageer- als broedhabitat bijna overal volop voorhanden is en er niet zoveel reden is om samen te klonteren. Het is dan ook aannemelijk dat Roeken hun oorsprong hebben in veel boomarmere gebieden, zoals de Euraziatische steppes (Goodwin 1976). Het broeden in kolonies mag de Roek dan beschermen tegen predatoren, het maakt ze tegelijkertijd kwetsbaar. In Duitsland bijvoorbeeld, werden de omvangrijke populaties aan het eind van de 19^e eeuw in Nedersachsen (Krüger *et al.* 2020), Bayern (Abold & Rudolph 2020) en Mecklenburg-Vorpommern (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993) in krap 40 jaar letterlijk gedecimeerd. Het actief vernietigen van roekenkolonies op een schaal zoals in Duitsland, is niet bekend uit omliggende landen, ook niet uit Nederland. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was sprake van een korte opleving in veel populaties, waarna de aantallen overal verder daalden dan ooit. Dit moet het gevolg zijn geweest van het gebruik van kwikverbindingen bij zaadontsmetting (Malmberg 1973), die in deze periode op grote schaal werden ingezet in de landbouw. Verbod op deze middelen viel in veel landen ongeveer samen met wettelijke bescherming van de Roek. De aantallen begonnen toe te nemen en populaties herstelden zich veelal tot een niveau dat in de buurt kwam van maxima in de negentiende of begin twintigste eeuw, zoals in Duitsland (Krüger *et al.* 2020, Abold & Rudolph 2020) en Nederland (Bijlsma *et al.* 2001).



Roeken hebben een veelzijdig menu, waarbij ze niet alleen ongewervelden uit de grasmatten peuteren, maar ook noten en dergelijke verbergen (Heerlen, 4 april 2021, Hans Schekkerman).

Sinds 2000 is er opnieuw een daling ingezet in het aantal broedvogels in Nederland. Al eerder begon het winteraantal en het aantal overtrekkende exemplaren sterk te dalen als gevolg van verminderende wegtrek uit noordoostelijke broedgebieden. Tijdens een landelijke telling in 2013-2015 werd het aantal broedparen geschat op 48-53.000 paar en het aantal vogels in de winter op 150-175.000 (Schoppers 2018). Deze aantallen maken het, in combinatie met het zo goed als uitblijven van overtrekkende vogels (www.trektellen.nl), aannemelijk dat er tegenwoordig geen buitenlandse Roeken meer overwinteren in Nederland. Deze nieuwsbrief gaat nader in op verandering van aantallen, verspreiding en koloniegrootte in de afgelopen 40 jaar, waar mogelijk in relatie tot landschap en habitat.

Werkwijze

Landschap

Sinds 1950 nam in Nederland het aandeel bebouwing en bos toe met een factor twee, nam de oppervlakte woeste grond af met een factor vijf, maar veranderde het aandeel agrarisch gebied maar weinig: van 75 naar 65%. Binnen het agrarisch gebied, van oudsher het domein van de Roek, namen bloemen en bloembollen in areaal toe (maar in 2022 nog steeds maar 1,8% van de oppervlakte), verscheen snijmaïs (nu 10,4%) en verdwenen de gewassen van de arme gronden als haver en rogge (6 en 7,5% in 1950). Ongeveer de helft van het landbouwareaal bestond gedurende de hele periode uit grasland. Tussen 1950 en 2020 is de landbouw sterk geïntensiveerd, wat enigszins kan worden gekwantificeerd aan de hand van het aantal bedrijven, dat met een factor acht afnam (Bron: CBS). Daarnaast spelen andere factoren als weidegang van koeien, die is afgenomen en waterstanden die met name na de ruilverkavelingen in de jaren 1970 en 1980 sterk zijn gedaald.

Tussen 1950 en heden is het landschap in zijn algemeenheid minder open geworden vanwege toename van bos en bebouwing, maar ook door toename van bomen bij bestaande bebouwing en beplantingen langs nieuwe wegen. Met name voorheen zeer open landschappen zijn hierdoor veranderd van karakter.

Tellingen

Roekenkolonies zijn geteld door vrijwilligers vanaf 1980. De tellingen worden vanaf begin jaren negentig gecoördineerd vanuit Sovon. Over de hele periode zijn bij 30.853 kolonies tellingen uitgevoerd, waarbij 1.953.380 nesten zijn geteld. Het percentage van de nesten dat is geteld, is gedurende de onderzoeksperiode toegenomen van ongeveer 65% naar 95%.

Aantallen overwinterende Roeken zijn geteld binnen het PTT -project. De punten hebben een goede spreiding over Nederland en dekken alle habitats in redelijke mate gestratificeerd naar landschap (tabel 1). Per telpunt zijn gedurende vijf minuten alle vogels geteld die konden worden waargenomen, zonder afstandsrestrictie. Vogels die vanaf meerdere telpunten konden worden waargenomen, zijn niet dubbel geteld. Het jaarlijks aantal getelde punten varieerde van 780 in 1978 tot 14.120 in 2021 (gemiddeld 7809 per jaar, SD=3209). Vanaf 1980 werden meer dan 2500 punten geteld, vanaf 1983 jaarlijks meer dan 5000. In totaal zijn over alle jaren 359.220 punten geteld, waarbij op 22.653 punten in totaal 541.568 Roeken zijn waargenomen.

Zowel bij de broedvogel- als de PTT-indexen zijn de landelijke trends met TRIM berekend. In habitatanalyses zijn voor beide datasets de werkelijke getallen gebruikt, die in de beginjaren van de broedvogelreeks ongeveer 70% van het met TRIM berekende aantal bedroeg en geleidelijk toenam naar 95% aan het eind van de reeks. Bij de wintertellingen is steeds sprake van een steekproef, die niet meer dan een fractie van de aanwezige vogels besloeg. Vanwege het toenemend aantal telpunten door de tijd, zal de steekproef geleidelijk betrouwbaarder zijn geworden.

Trekkende Roeken zijn geteld op min of meer vaste telposten. Aantallen zijn berekend per uur en afkomstig van www.trektellen.nl. Indien gegevens in grafieken niet afkomstig zijn uit een van deze bronnen, staat dat vermeld in de tekst of het figuuronderschrift.

Rekenen

Bij berekening voor landschapsgebruik is het door het CBS gepubliceerde bestand voor bodemgebruik 2015 gebruikt. Voor kolonies is het landschapstype binnen een straal van een kilometer van de kolonie berekend. Broedkolonies in bos op minder dan 100 m van aaneengesloten bebouwing zijn als urbaan ingedeeld. Kolonies in bossen verder dan 100 m van bebouwing zijn als ruraal aangemerkt. Bij de PTT-telpunten is het landschapstype op vier punten in de vier windrichtingen op 100 m van het telpunt bepaald. Vanwege de uitbreiding van bebouwd gebied vanaf 1980, is het mogelijk dat enkele kolonies aan het begin van de periode ten onrechte als broedend in bebouwing zijn geclassificeerd. Dit heeft tot gevolg dat de beschreven mate van urbanisatie van Roeken mogelijk sterker is dan naar voren komt in deze nieuwsbrief. Berekeningen zijn uitgevoerd in Microsoft Excel en Qgis.

Resultaten

Verspreiding en gebruik van het landschap

In Nederland komen Roeken vooral voor in de oostelijke helft, waarbij de verspreiding losjes beek- en rivierdalen volgt, maar ook veenontginningen relatief veel worden gebruikt. Kolonies waren in 1980-2020 doorgaans gesitueerd in de buurt van agrarisch gebied, maar niet meer dan verwacht op basis van het aanbod in Nederland (tabel 1). Binnen een straal van een km van kolonies bevond zich minder bos, open natuur en water, maar meer bebouwing en wegen dan verwacht op basis van aanbod. 's Winters werden Roeken meer dan verwacht in agrarisch terrein waargenomen en minder dan verwacht in alle andere onderscheiden landschapstypes.

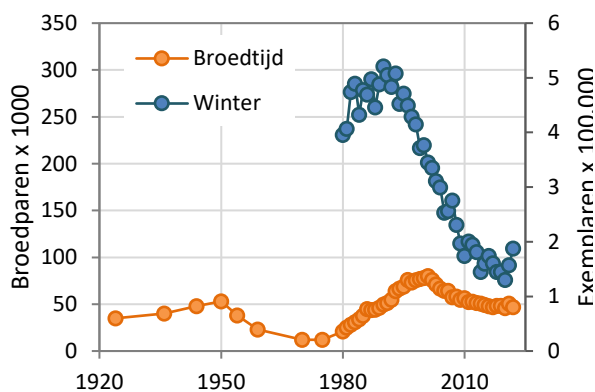
Tabel 1. Landschap in Nederland, terrein binnen een straal van 1 km rond kolonies (gewogen naar koloniegrootte 1980-heden), rond de PTT-telpunten en rond te PTT-telpunten waar Roeken werden geteld (gewogen naar aantal Roeken in 1978-heden).

Landschap	Nederland	Roeken-nesten	PTT-telpunten	Telpunten met roeken
Agrarisch terrein	59,8	55,1	50,4	78,8
Binnenwater	9,9	3,4	6,4	2,6
Bos	9,1	4,1	16,3	5,5
Natuur	4,2	0,6	8,0	1,0
Overig bebouwd	1,3	2,1	1,6	1,3
Recreatieterrein	2,8	5,1	5,2	2,3
Stedelijk gebied	9,7	24,7	9,2	5,3
Verkeesterrein	3,1	4,9	2,8	3,1

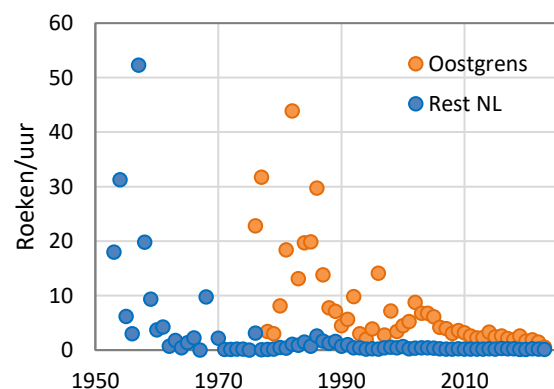
Aantalsontwikkeling

Over de periode waarvan tellingen beschikbaar zijn, toont het aantal Roeken in Nederland enorme fluctuaties (figuur 1, 2). Dit geldt voor broedvogels, overwinteraars en overtrekkende vogels in het najaar. De verschillende trends lopen meest niet helemaal synchroon, met uitzondering van de afname van najaarstrek langs de Nederlandse oostgrens en de afname in overwinteraars. Het onderscheid tussen de oostgrens en overige telposten is gemaakt omdat de hoofdmacht van overtrekkende Roeken in de jaren zeventig Nederland bij wijze van spreken schampte. Waarnemingen uit de jaren vijftig hebben vooral betrekking op enkele trektelposten langs de kust, met name in Zuid-Holland.

De synchrone stijging van broedvogels en overwinteraars tussen 1980 en 1990 doet vermoeden dat deze bij winteraantallen in die periode geheel of gedeeltelijk werd veroorzaakt door toename van lokale populaties. Kort daarop kwamen de winteraantallen in een vrije val terecht, terwijl het broedvogelaantal nog bijna een decennium bleef stijgen. Ergens vanaf 2010 begint de discrepantie veel kleiner te worden en gaan de trends min of meer gelijk lopen.



Figuur 1. Aantalsverloop van de Roek in Nederland gebaseerd op broedvogelaantallen in Bijlsma et al. (2001) en een met TRIM berekende index (1980-2022) op basis van kolonietellingen. Winteraantallen zijn gebaseerd op een met TRIM berekende index van PTT-resultaten. De indexen zijn gekalibreerd op de aantallen in Schoppers (2018).



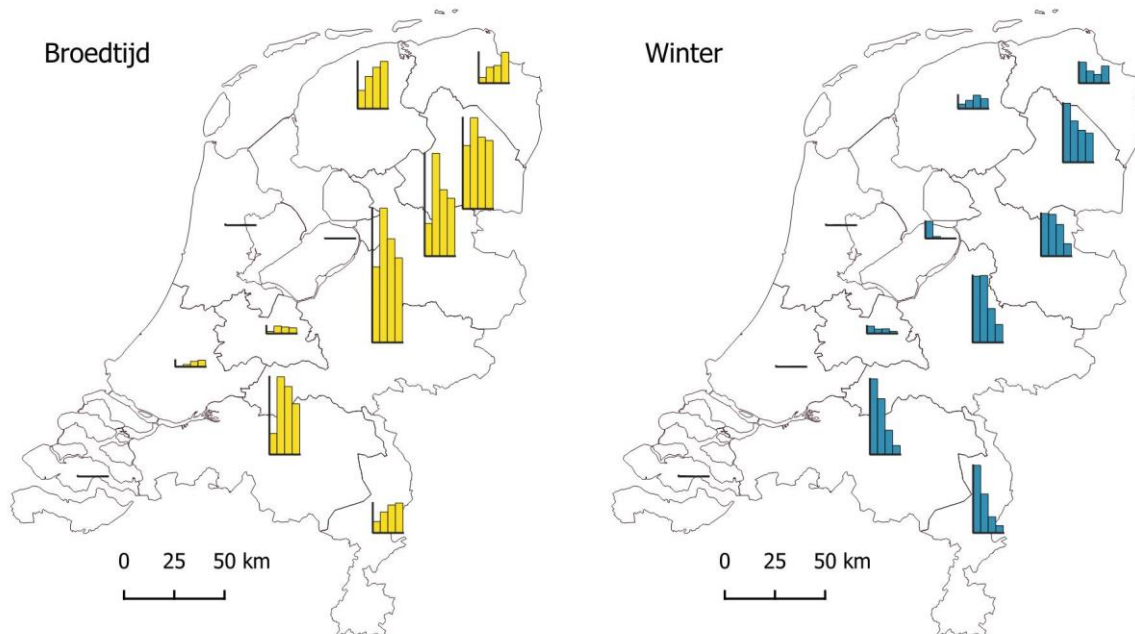
Figuur 2. Waargenomen jaarlijkse najaarstrek van Roeken per uur op trektelposten langs de uiterste oostgrens (lijn Achterhoek-Peel) van Nederland en van de overige trektelposten. Bron: Gerard Troost en Trektellen.nl.

Lokale verschillen

De toename van broedvogels na het dal in de jaren 1970 was in de zuidelijke provincies gemiddeld sterker dan in de noordelijke (figuur 3). Hetzelfde geldt voor de afname na 2000, waarvan in Friesland en Groningen zelfs in het geheel geen sprake was. Limburg wijkt in dit opzicht af, de relatief kleine populatie is daar vanaf 2000 stabiel.

In de zuidelijke provincies begonnen de aantallen overwinterende vogels al in de jaren 1990 af te nemen en waren in 2010-19 geen schim meer van wat ze ooit waren. In Gelderland en Overijssel startte de afname later. In Drenthe startte de afname relatief vroeg, maar was ze minder ingrijpend dan in de zuidelijker gelegen provincies. In Friesland en Groningen was nauwelijks sprake van afname.

Het zwaartepunt in de verspreiding van Roeken in de broedtijd lag in Nederland lag in 1980 ongeveer bij Zwolle. In de volgende 20 jaar kwam het 45 km zuidelijker te liggen, ergens ten zuiden van Apeldoorn, waarna het weer terugkroop richting Zwolle. Voor de winterverspreiding is een zwaartepunt lastiger te berekenen, omdat niet zeker is of de steekproef aan telpunten steeds evenredig over het land lag. In de beginjaren van het PTT-project was dat niet het geval en was de steekproef klein. Vanaf 1983, bij een consequent grotere steekproef, verschoof het zwaartepunt van overwinterende vogels geleidelijk meer dan 70 km naar het noorden en lag in de laatste jaren bij Zwolle. De discrepantie in deze twee datasets duidt erop dat het zuiden van Nederland aanvankelijk veel meer in trek was bij de vanuit het buitenland overwinterende Roeken dan het noorden.

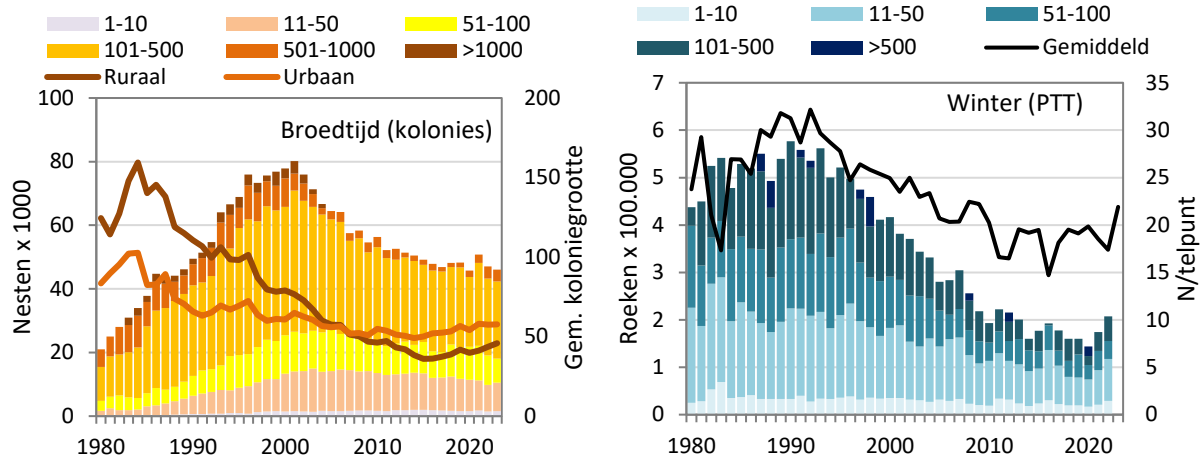


Figuur 3. Aantalsverloop van de Roek per tienjaarlijkse periode (1980-89, 1990-99, 2000-09, 2010-19) per provincie in de broedtijd gebaseerd op tellingen van kolonies en in de winter, gebaseerd op PTT-tellingen (exemplaren per telpunt).

Kolonie-omvang en aantal roeken per telpunt

De gemiddelde koloniegrootte laat al vanaf het begin van de tellingen een afname zien (figuur 4), waarbij ze halveerde. Kolonies van meer dan 1000 zijn altijd zeldzaam geweest (maximum 1773 in 1986), maar zijn na 2004 niet meer vastgesteld.

De aantallen op telpunten in de winter zijn altijd veel kleiner geweest dan kolonies, zeker in aanmerking genomen dat kolonies tijdens de decembertellingen bestaan uit paren en eventuele jongen. In de loop van de onderzoeksperiode werden de aantallen per telpunt kleiner, maar lang niet in die mate als bij de kolonies het geval was. Telpunten met meer dan 500 exemplaren kwamen 19 keer voor, het maximum bedroeg 1300. Tot 2010 lag het merendeel van de telpunten met meer dan 500 Roeken in Gelderland, dan volgt een gat tot 2018, waarna regelmatig en zelfs in toenemende mate grote groepen zijn geteld in Drenthe, waaronder drie in 2022.

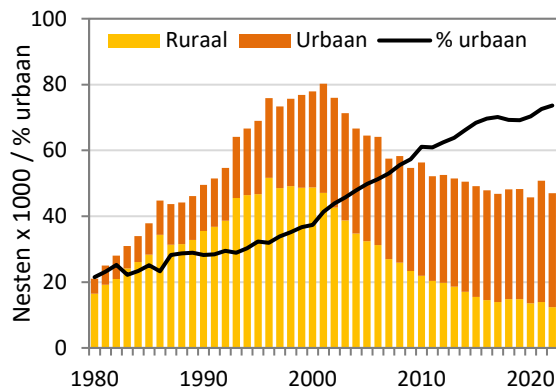


Figuur 4. Ontwikkeling van koloniegrootte en aantallen Roeken per telpunt in de winter tijdens PTT-tellingen. De gemiddelde koloniegrootte is uitgesplitst naar nesten in bebouwde omgeving (urbaan) en daarbuiten (ruraal). In de aantalsklassen is het gewogen aantal weergegeven.

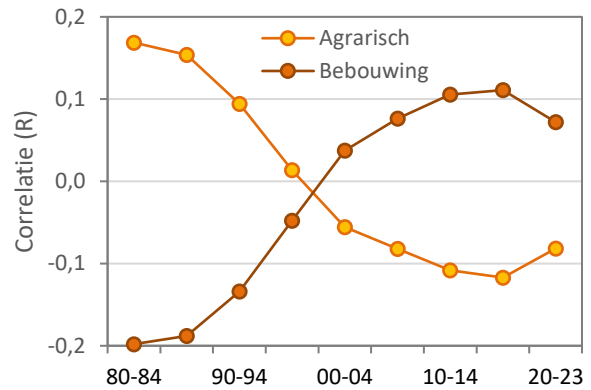
Bebouwing versus platteland

Vrijwel sinds het begin van de telling in 1980 nam de koloniegrootte in zowel agrarisch als bebouwd gebied af, maar in bebouwd gebied minder snel en eerder stagnerend (figuur 5). Aanvankelijk waren kolonies groter naarmate zich meer agrarisch gebied binnen een km van de kolonie bevond en juist kleiner bij een groter aandeel bebouwing. Deze voorkeur voor agrarisch gebied keerde zich in de loop van de onderzoeksperiode om en tegenwoordig zijn kolonies juist groter naarmate zich meer bebouwing bevindt binnen de cirkel van een km (figuur 6).

In het landschapsgebruik van overwinterende Roeken konden geen veranderingen worden gevonden binnen de onderzoeksperiode. Bij analyse waren het gedurende de hele periode (1978-2022) de punten die volledig werden omgeven door agrarisch landschap (zie werkwijze), die de hoogste aantallen Roeken herbergden. Ondanks hun verschuiving naar bebouwd gebied om daar te broeden, zoeken Roeken 's winters dus nog steeds overwegend agrarisch gebied op om te foeragen.



Figuur 5. Roekennesten op het platte land (ruraal) en in bebouwing (urbaan) en het daaruit afgeleide percentage nesten in urbaan gebied.



Figuur 6. Wijziging in correlatie (R) tussen koloniegrootte en de oppervlakte agrarisch- of bebouwd gebied binnen een km van de kolonie per vijfjaarlijkse periode.

Discussie

In de periode rond de 19^e eeuw was het landschap over grote oppervlakten waarschijnlijk dermate kaal, dat koloniebroeden voordelen moet hebben gehad boven solitair broeden, net als op de steppes waar de Roeken vandaan kwamen. Er zijn aanwijzingen dat tot halverwege de 20^e eeuw de Zwarte Kraai (min of meer een solitair broedende Roek) schaarser was dan de Roek. De bovengrens van de schatting van het aantal Zwarte Kraaien in Nederland in 1962 door de Commissie voor de Nederlandse Avifauna (1970)

meer dan de helft lager dan die van de Roek, waarvan het aantal toen al gehalveerd was ten opzichte van 1950. Tegenwoordig zijn de rollen omgedraaid en in 2013-15 werd het aantal roekenparen geschat op 45-53.000, het aantal van Zwarte Kraai op 60-100.000 (Sovon 2018).

Dat het landschap beslotener is geworden, waardoor het nu geschikter is voor Zwarte Kraaien dan voorheen, hoeft voor Roeken geen nadeel te zijn. Er is nog steeds volop ruimte om te broeden en van directe concurrentie met de Zwarte Kraai is waarschijnlijk geen sprake, al “dult die geene vogels van hare soort of andere, grootere vogels in de nabijheid van het nest” (Albarda 1897). De wintertellingen toonden aan dat, ondanks afnemende openheid, de grootste aantallen Roeken nog steeds worden gezien in de meest open agrarische landschappen. Dit kan betekenen dat het voorkeurophabitat van de Roek in Nederland krimpt.

Gemiddeld genomen zijn de kolonies kleiner geworden in 1980-2022. Mogelijk is deze ontwikkeling al eerder ingezet, want Teixeira (1979) maakt melding van kolonies van meer dan 2000 nesten. Afnemende koloniegrootte is een aanwijzing voor afnemende voedselrijkdom (Newton 1998, Griffin & Thomas 2000), die voor Roeken in Nederland dus mogelijk al dateert van voor 1970 en tenminste doorliep tot ongeveer 2015. Kort na 1950 kan verdwijnen van haver en rogge, de extensief verbouwde granen, in combinatie met ontwatering en schaalvergroting in de landbouw condities voor Roeken hebben verslechterd. Vanaf ongeveer 1980 echter zijn veranderingen in gewas marginaal geweest. Wel zijn vanaf dat moment graslanden veranderd door sterk afgenomen weidegang van koeien, de daarmee gepaard gaande verwijdering van afrasteringen, waardoor kan worden doorgemaaid in de sloot, en het toepassen van mestinjectie. In Denemarken kon deze ontwikkeling worden gekoppeld aan afname van de Spreeuw (Heldbjerg *et al.* 2016) die in graslanden dezelfde prooiën eet als de Roek. Het is moeilijk te zeggen in welke delen van Nederland deze ontwikkelingen het sterkst spelen, maar misschien niet toevallig is de depositie van ammoniak en stikstof het hoogst in het zuiden van het land (www.data.rivm.nl), waar Roeken het sterkst zijn afgenomen. Frappant genoeg zijn de depositiewaarden in Zuid-Limburg lager en toont het aantalverloop daar een trend die meer overeenkomst heeft met de noordelijke provincies en afwijkt van Noord-Brabant.



Ook het culinaire aspect kan een rol hebben gespeeld bij de verhuizing van Roeken naar de stad (Assen, 14 mei 2023, Bert Dijkstra).

De verhuizing van Nederlandse Roeken naar de bebouwde gebieden zou eveneens een aanwijzing kunnen zijn van afnemende kwaliteit van het agrarisch gebied voor Roeken. Dit wordt ondersteund doordat de grotere kolonies tegenwoordig relatief weinig agrarisch gebied in de directe omgeving hebben, waar dat in de jaren 1980 juist andersom was. De algemene afname van de koloniegrootte, doet echter vermoeden dat ook het leven in de stad voor Roeken geen vetpot is.

Een andere reden voor verhuizing naar bebouwing is het kleinere risico op predatie aldaar. In dit opzicht werden Roeken voorgedaan door Zwarte Kraai en Ekster (van Manen 2019). Je zou echter denken dat juist het broeden in kolonies de Roek weerbaarder maakt tegen predatoren dan andere kraaiachtigen, omdat Roeken dan bijvoorbeeld groepsgewijs roofvogels kunnen verjagen. Tenzij ook hier de koloniegrootte een rol speelt, waarbij de kleiner wordende kolonies ook kwetsbaarder worden. Ook in de landen om ons heen urbaniseerde de Roek (Heldbjerg 2023, Krüger et al. 2020, Chmielewski et al. 2018, Orłowski G. & Czapulak A. 2007, Pinowska et al. 2005) wat waarschijnlijk in samenhang met zachter weer een reden is om 's winters niet meer weg te trekken.

Veel veranderingen in Nederlandse roekenaantallen kunnen zo aardig worden verklaard aan de hand van ontwikkelingen in binnen- en buitenland. Raadselachtig echter blijft de sterke afname van doortrek in West-Nederland (figuur 2). Waar kwamen deze vogels vandaan en waar gingen ze heen?

De toekomst van de Roek is onzeker. In Polen halveerde de populatie sinds 2000, zonder duidelijke reden (Chodkiewicz *et al.* 2016), in Duitsland neemt de Roek nog steeds toe, zoals beschreven in de inleiding. In Denemarken (Vikstrøm *et al.* 2022) en Zweden (www.fageltaxering.lu.se) is de stand stabiel en in Groot Brittannië verloopt de trend in de afgelopen 30 jaar identiek aan die in Nederland. Op grotere schaal lijkt de Roek op veel plekken in Oost- en Noordoost-Europa af te nemen en aan de andere zijde van het verspreidingsgebied, in Zuid-Duitsland, Zwitserland en Frankrijk juist toe te nemen sinds de jaren 1980 (<https://ebba2.info>).

Voor Nederland is duidelijk dat de soort, als een van de laatste in navolging van onder meer Patrijs en Ringmus, bezig is ons agrarische landschap op te geven. Hoe het hem verder zal vergaan in de stad is nog onzeker, maar feit is dat dorpen en steden niet de meest stabiele omgeving zijn en er een teneur bestaat waarbij alle, niet-geregisseerde geluid als overlast wordt ervaren en er beleid bestaat waarbij roekenkolonies in dorpen en steden op grote schaal worden verstoord. Tijd misschien voor de Roeken om terug te keren naar de steppes.

Dankwoord

Hierbij bedank ik alle PTT-ers, BMP-ers, trektellers en niet te vergeten de tellers in het buitenland, die aan de basis staan van de enorme hoeveelheid toegankelijke vogelinformatie waarover we tegenwoordig beschikken. Verder dank ik Tom van der Meij van het CBS voor extra controle van de data en de TRIM-berekeningen van de trends, collega's Erik van Winden, Jeroen Nienhuis en Ellis Hettinga voor hun hulp bij het draaien van het PTT-project van Sovon, waarvan ik nu 13 jaar de coördinatie heb mogen doen. Verder dank aan Gerard Troost, die de trekteldatabase voor mij ontsloot, Albert de Jong voor redactie en tenslotte dank aan Rob Bijlsma en Robert Kwak voor het zoeken, vinden en opsturen van (obscure) literatuur.

Literatuur

- Albarða H. 1897. Aves Neerlandicae: Naamlijst van Nederlandsche Vogels. Meyer & Schaafsma, Leeuwarden.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB-Uitgeverij/KNNV-Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Chmielewski S. *et al.* 2018. Breeding population of the rook *Corvus frugilegus* in the Mazovian Lowland: current status and changes. 41. 4-21.
- Chodkiewicz T. *et al.* 2016. Monitoring of Birds of Poland in 2015–2016. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 15: 1–86.
- Commissie voor de Nederlandse Avifauna 1970. Avifauna van Nederland, Leiden.
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K.M. 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 13/III. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Goodwin D. 1976. Crows of the world. Cornell University Press, New York: pag. 32

- Griffin L & Thomas C. 2000. The spatial distribution and size of rook (*Corvus frugilegus*) breeding colonies is affected by both the distribution of foraging habitat and by intercolony competition. *Proceedings. Biological sciences / The Royal Society.* 267. 1463-7.
- Abold H. & Rudolph B.-U. 2020. Verbreitung, Brutplatzwahl und Bestandsentwicklung der Saatkrähe *Corvus frugilegus* in Bayern. *Ornithol. Anz.*, 59: 137–160.
- Heldbjerg H., Fox, A., Levin G. & Nyegaard T. 2016. The decline of the Starling *Sturnus vulgaris* in Denmark is related to changes in grassland extent and intensity of cattle grazing. *Agriculture, Ecosystems & Environment.* 230: 24-31.
- Heldbjerg H., Pedersen C.L., Therkildsen O.R. et al. 2023. The lure of the big city: smaller Danish rookeries are increasingly associated with urban land cover. *Urban Ecosyst* 26, 1355–1366
- Krüger T., Heckenroth H., Prior N., Seitz J. & Zang H. 2020. Persecution and statutory protection have driven Rook *Corvus frugilegus* population dynamics over the past 120 years in NW-Germany. *Journal of Ornithology* 161: 569–584.
- Malmberg T. 1973. Pesticides and the Rook *Corvus frugilegus* in Scania, Sweden between 1955 and 1970. *Oikos* 24/3: 377-387.
- Manen W. van 2019. Dertig jaar nesten van Zwarte Kraai *Corvus corone*, Ekster *Pica pica* en ander gespuis tussen Assen en Rolde. *Drentse vogels* 33: 121:134.
- Newton I. 1998. *Population Limitation in Birds.* Academic Press Limited, London.
- Orłowski G. & Czapulak A. 2007. Diferent extinction risks of the breeding colonies of rooks *Corvus frugilegus* in rural and urban areas of SW Poland. *Acta Ornithol.* 42:145–155
- Pinowska B., Pinowski J. & Kosicki J.Z. 2005 Zmiany liczebności gawrona *Corvus frugilegus* i wrony siwej *Corvus cornix* pod wpływem urbanizacji w strefie podmiejskiej. In: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski.* Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Schoppers J. 2018. Roek *Corvus frugilegus*. Pp. 398-399. in: *Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland.* Kosmos-Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- *Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland.* Kosmos-Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Teixeira R.M. (red.) 1979. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels.* Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Vikstrøm T., Eskildsen D.P., Jørgensen M.F. & Ali N.Y. 2022: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2021. *Årsrapport for Punkttællingsprogrammet.* Dansk Ornitologisk Forening.

Bijlage 1 (volgende pagina's). Met TRIM berekende indexen op basis van PTT-tellingen.

Soort	Trend
Roodkeelduiker	
Dodaars	
Fuut	
Roodhalsfuut	
Geoorde Fuut	
Aalscholver	
Roerdomp	
Kleine Zilverreiger	
Grote zilverreiger	
Blauwe Reiger	
Ooievaar	
Knobbelzwaan	
Zwarte zwaan	
Kleine Zwaan	
Wilde Zwaan	
Rietgans	
Kleine Rietgans	
Kolgans	
Grauwe Gans	
Soepgans	
Indische Gans	
Canadese Gans	
Kleine Canadese gans	
Brandgans	
Rotgans	
Nijlgans	
Casarca	
Bergeend	
Muskuseend	
Mandarijneend	
Smient	
Krakeend	
Wintertaling	
Wilde Eend	
Soepeend	
Pijlstaart	
Slobeend	
Krooneend	
Tafeleend	

Soort	Trend
Kuifeend	
Topper	
Eider	
Brilduiker	
Nonnetje	
Middelste Zaagbek	
Grote Zaagbek	
Rosse Stekelstaart	
Zeearend	
Bruine Kiekendief	
Blauwe Kiekendief	
Havik	
Sperwer	
Buizerd	
Ruigpootbuizerd	
Torenvalk	
Smelleken	
Slechtvalk	
Patrijs	
Fazant	
Waterral	
Waterhoen	
Meerkoet	
Scholekster	
Kluut	
Bontbekplevier	
Goudplevier	
Zilverplevier	
Kievit	
Kanoet	
Drieteenstrandloper	
Paarse Strandloper	
Bonte Strandloper	
Kemphaan	
Watersnip	
Houtsnip	
Rosse Grutto	
Wulp	
Zwarte Ruiter	

Soort	Trend
Tureluur	
Groenpootruiter	
Witgat	
Steenloper	
Kokmeeuw	
Stormmeeuw	
Kleine Mantelmeeuw	
Zilvermeeuw	
Pontische meeuw	
Grote Mantelmeeuw	
Stadsduif	
Holenduif	
Houtduif	
Turkse Tortel	
Halsbandparkiet	
Steenuil	
Ransuil	
IJsvogel	
Groene Specht	
Zwarte Specht	
Grote Bonte Specht	
Middelste bonte specht	
Kleine bonte specht	
Boomleeuwerik	
Veldleeuwerik	
Strandleeuwerik	
Graspieper	
Waterpieper	
Oeverpieper	
Grote Gele Kwikstaart	
Witte Kwikstaart	
Winterkoning	
Heggenmus	
Roodborst	
Roodborsttapuit	
Merel	
Kramsvogel	
Zanglijster	
Koperwiek	

Soort	Trend
Grote Lijster	
Tjiftjaf	
Goudhaan	
Vuurgoudhaan	
Baardman	
Staartmees	
Glanskop	
Matkop	
Kuifmees	
Zwarte Mees	
Pimpelmees	
Koolmees	
Boomklever	
Boomkruiper	
Klapekster	
Gaai	
Ekster	
Kauw	
Roek	
Zwarte Kraai	
Bonte Kraai	
Raaf	
Spreeuw	
Huismus	
Ringmus	
Vink	
Keep	
Groenling	
Putter	
Sijs	
Kneu	
Frater	
Barmsijs	
Kruisbek	
Goudvink	
Appelvink	
Sneeuwgors	
Geelgors	
Rietgors	