

Voorkomen

De roodwangschildpad *Trachemys scripta elegans* is een frequent uitgezette soort, en wordt met name rondom het stedelijke gebied gezien. Hoewel in enkele gevallen eiafzet is waargenomen, zijn er nog geen bewijzen voor succesvolle voortplanting (CREEMERS & VAN DELFT 2009). Klimaatverandering zou er echter op langere termijn voor kunnen zorgen dat zoetwaterschildpadden zich wel succesvol gaan voortplanten. De mariene soorten dikkopschildpad *Caretta caretta*,

soepschildpad *Chelonia mydas*, Kemps zeeschildpad *Lepidochelys kempii* en de lederschildpad *Dermochelys coriacea* spoelen, al dan niet dood, wel eens aan op de Nederlandse kusten.

Determinatie

ARNOLD & OVENDEN 2002, VAN DIEPENBEEK & CREEMERS 2006, STUMPEL & STRIJBOSCH 2006, GLANDT 2009, KWET 2009, Zeeschildpadden: HOOGMOED 2009.

Animalia ► Chordata (fylum) ► Vertebrata (subfylum) ► Reptilia (klasse) ► Aves

AVES - VOGELS

FRED HUSTINGS, CHRIS VAN TURNHOUT & RUUD FOPPEN

NEDERLAND 203 gevestigd (waarvan 17 exoten), 107 wintergasten
WERELD 9900 beschreven

Gewervelde warmbloedige dieren met één paar loop- of zwempoten, één paar vleugels, veren en een snavel. Vogels zijn sterk aangepast aan het vliegen: de botten zijn hol en vogels hebben geen tanden in een kaak maar een lichtere hoornsnavel. Een gespierde maag wordt gebruikt om het voedsel te malen. Vogels zijn zowel in het terrestrische milieu, zoetwatermilieu en mariene milieu algemeen.

Cyclus

Na de paring worden eieren gelegd, die vrijwel altijd door de oudervogels worden uitgebroed. De jonge vogels verlaten vrijwel onmiddellijk het nest (nestvlieders, onder andere ganzen, zwanen, eenden, steltlopers, meeuwen en sterns) of ze worden tot (vrijwel) het vliegvlugge stadium in het nest verzorgd (onder andere roofvogels en zangvogels). De meeste soorten (vooral zangvogels) zijn in hun tweede kalenderjaar geslachtsrijp, vooral de wat grotere en langlevende soorten (onder andere diverse roofvogels en grote meeuwen) zijn dat pas na enige jaren. De koekoek *Cuculus canorus* parasiteert door het ei in het nest van een andere soort te leggen. Monogamie werd tot voor kort bij veel soorten als de norm beschouwd, maar inmiddels is dit (deels) achterhaald door

DNA-onderzoek. De meeste kleine soorten worden niet ouder dan hooguit enkele jaren, vooral wat grotere soorten ook wel ouder, incidenteel tot enkele tientallen jaren.

Ecologie

Het voedsel van vogels is zeer divers. De in Nederland voorkomende zangvogelsoorten zijn in meerderheid zaadeter of insecteneter; de overige soorten hebben een plantaardig dan wel dierlijk menu van benthos tot vissen of zoogdieren. Verschillende soorten worden (soms zonder duidelijk bewijs) als schadelijk voor de landbouw beschouwd, met name verschillende watervogels (bv. knobbelzwaan *Cygnus olor*, ganzen en smient *Anas penelope*), maar ook soorten als houtduif *Columba palumbus* en zwarte kraai *Corvus corone*. Bij andere soorten wordt soms overlast ervaren, bijvoorbeeld door broedkolonies of slaapplekken in bebouwde gebieden (onder meer roek *Corvus frugilegus* en spreeuw *Sturnus vulgaris*). Bij verschillende exoten (onder andere nijlgans *Alopochen aegyptiaca*, grote Canadese gans *Branta canadensis* en halsbandparkiet *Psittacula krameri*) wordt concurrentie verondersteld met gevestigde soorten, maar duidelijk op onderzoek gebaseerd bewijs ontbreekt, is mager of toont een

Brandganzen
Branta leucopsis

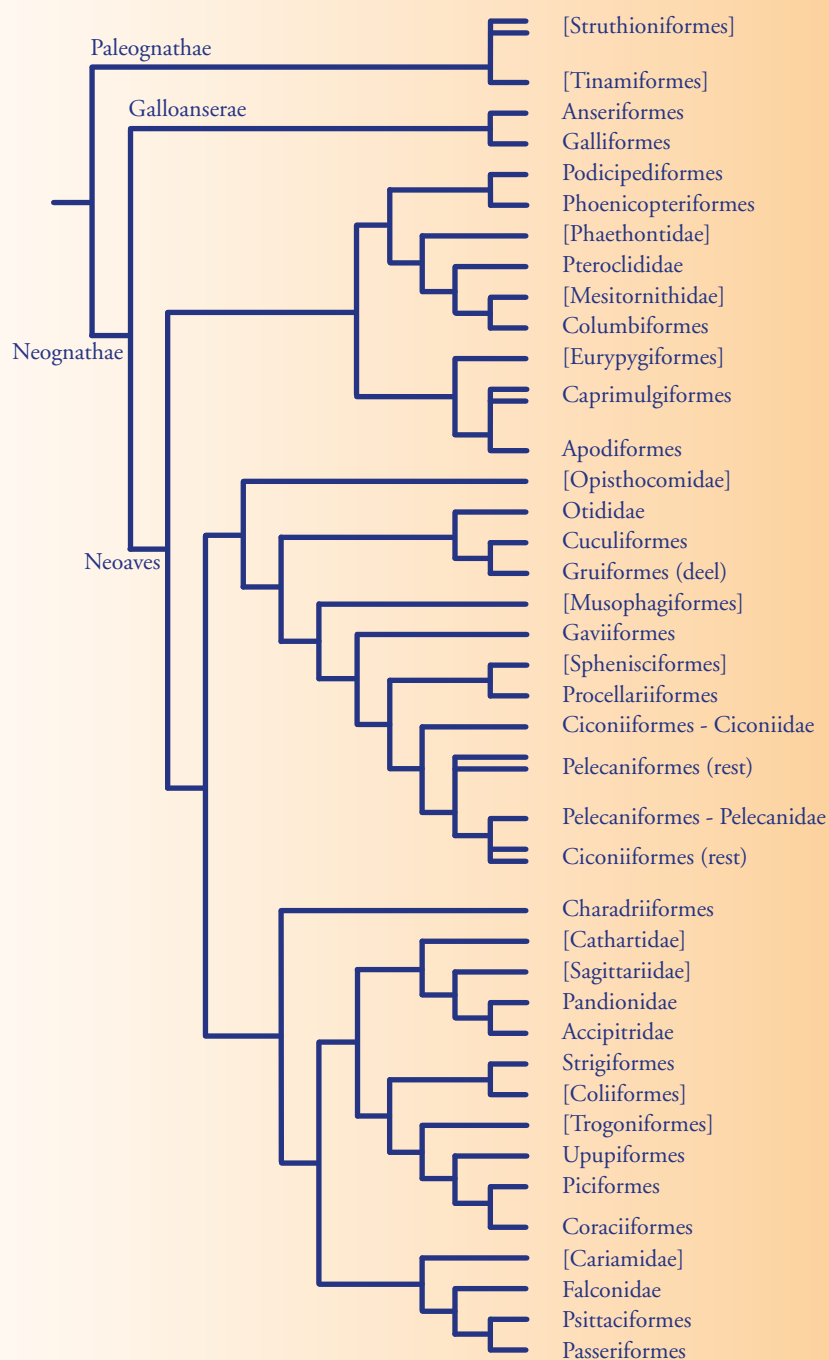


betrekkelijk gering effect aan. Vooral insecten- en muizeneters worden als nuttig beschouwd, terwijl zaadeters bijdragen aan de verspreiding van planten. Soorten die in delen van het jaar, of door bepaalde segmenten van de samenleving, als schadelijk worden beschouwd, blijken in andere delen van het jaar of voor andere delen van de samenleving nuttig te zijn. De zwarte kraai bijvoorbeeld kan schade veroorzaken aan opgeslagen kuilvoer, maar nuttigt eveneens grote hoeveelheden deels voor de landbouw schadelijke ongewervelden. Er zijn vele mensen die enorm genieten van vogels in hun tuin of van het vogels kijken een intensief beoefende hobby hebben gemaakt. Daarnaast worden vogels algemeen ingezet in natuurbeleid en -beheer. Vrijwel alle vo-

gels worden door de Nederlandse Flora- en Faunawet beschermd tegen verstoring. Voor 44 soorten moeten op grond van Europese regelgeving (de Vogelrichtlijn) speciale natuurbeschermingszones ingesteld worden.

Diversiteit

In totaal zijn er zo'n 9900 soorten beschreven en mogelijk zijn er nog 100 extra soorten te verwachten (CHAPMAN 2009). In Nederland zijn er 203 gevestigde soorten, waarvan 17 exoten. Exclusief de exoten kwamen in 1990-2006 126 soorten jaarlijks tot broeden in aantallen van ten minste 500 paren, en nog eens 49 regelmatig maar in lagere aantallen (VAN DEN BERG 2009). Daarnaast zijn 305 niet-gevestigde soorten aangetoond:



Stamboom van de recente vogels (Aves) gebaseerd op 19 genen (DNA), volgens Hackett et al. (2008). Een dubbele eindtak geeft parafyletische groepen aan.

Tabel

Verdeling van de Nederlandse vogelsoorten per orde en familie (VAN DEN BERG 2009, A.J. van Loon pers. med.). B = broedvogels, W = wintergasten en doortrekkers, D = dwaalgasten.

Orde	Familie	Nederlandse naam	B	W	D
Anseriformes	Anatidae	zwanen, ganzen, eenden	27	18	18
Galliformes	Tetraonidae	ruigpoothoenders	1		
	Phasianidae	fazanten	3		
Gaviiformes	Gaviidae	duikers		3	1
Procellariiformes	Procellariidae	stormvogels		4	4
	Hydrobatidae	stormvogeltjes		2	2
Pelecaniformes	Sulidae	jan-van-genten		1	
	Phalacrocoracidae	aalscholvers	1	1	1
	Pelecanidae	pelikanen			2
Ciconiiformes	Ardeidae	reigers	7	1	2
	Ciconiidae	ooievaars	1	1	
	Threskiornithidae	ibissen	1	1	
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	flamingo's		1	
Podicipediformes	Podicipedidae	futen	4	1	1
Falconiformes	Accipitridae	gieren, sperwers, arenden	7	4	16
	Pandionidae	visarenden		1	
	Falconidae	valken	3	2	2
Gruiformes	Rallidae	rallen	6		1
	Gruidae	kraanvogels		1	2
	Otididae	trappen			3
Charadriiformes	Haematopodidae	scholeksters	1		
	Recurvirostridae	kluten	2		
	Burhinidae	grielen	1		
	Glareolidae	vorkstaartplevieren			4
	Charadriidae	plevieren	5	2	7
	Scolopacidae	strandlopers	7	20	19
	Stercorariidae	jagers		4	
	Laridae	meeuwen	7	6	9
	Sternidae	sterns	5	4	3
	Alcidae	alken		4	2
Pteroclidiformes	Pteroclididae	zandhoenders			1
Psittaciformes	Psittacidae	papegaaien	1		
Columbiformes	Columbidae	duiven	5		
Cuculiformes	Cuculidae	koekoeken	1		1
Strigiformes	Tytonidae	kerkuilen	1		
	Strigidae	uilen	5		5
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	nachtzwaluwen	1		
Apodiformes	Apodidae	gierzwaluwen	1		4
Coraciiformes	Alcedinidae	ijsvogels	1		1
	Meropidae	bijeneters		1	1
	Coraciidae	scharrelaars			1
Upupiformes	Upupidae	hoppen	1		
Piciformes	Picidae	spechten	6		1
Passeriformes	Alaudidae	leeuweriken	3	1	2
	Hirundinidae	zwaluwen	3		2
	Motacillidae	piepers, kwikstaarten	8	5	4
	Bombacillidae	pestvogels		1	
	Cinclidae	waterspreeuwen		1	
	Troglodytidae	winterkoningen	1		
	Mimidae	spotlijsters			1
	Prunellidae	heggemussen	1		1
	Turdidae	lijsters	12	2	16
	Sylviidae	zangers	19	4	24
	Muscicapidae	vliegenvangers	2	1	1

Orde	Familie	Nederlandse naam	B	W	D
	Timaliidae	timalia's	1		
	Aegithalidae	staartmezen	1		
	Paridae	mezen	6		
	Sittidae	boomklevers	1		
	Tichodromadidae	rotskruipers			1
	Certhiidae	boomkruipers	2		
	Remizidae	buidelmezen	1		
	Oriolidae	wielewalen	1		
	Laniidae	klauwieren	3		4
	Corvidae	kraaien	8	1	1
	Sturnidae	spreeuwen	1	1	1
	Passeridae	mussen	2		1
	Estrildidae	prachtvinken			
	Vireonidae	vireo's			1
	Fringillidae	vinken	11	3	5
	Parulidae	Amerikaanse zangers			1
	Emberizidae	gorzen	4	4	16
	Icteridae	troepialen			2
Totaal			203	107	198

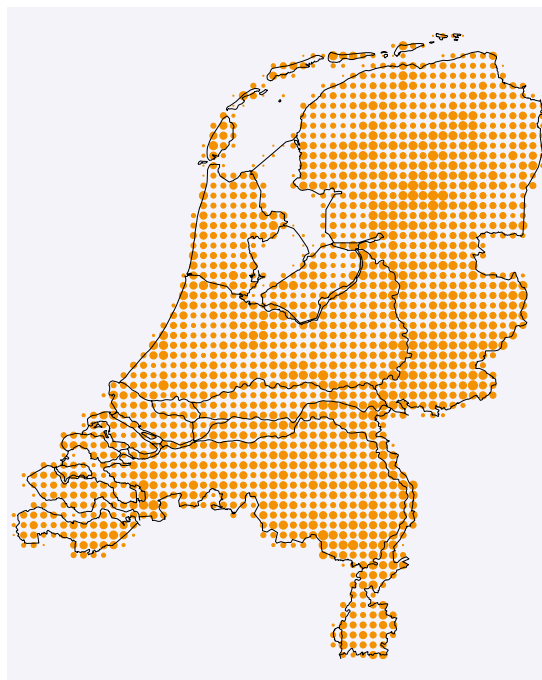
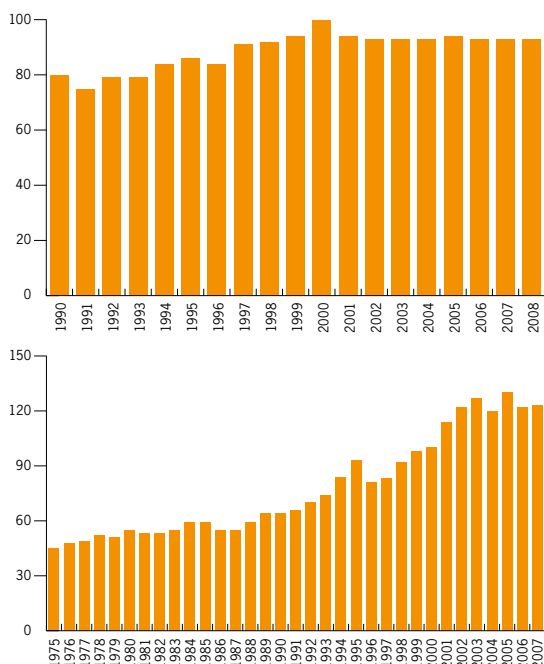
hieronder vallen dwaalgasten (198), maar ook veel doortrekkers en wintergasten (107 soorten), waarvoor Nederland dus wel een zeer belangrijk deel is van het leefgebied.

Voorkomen

Met name de kustgebieden, het laagveengebied en het rivierengebied zijn erg rijk aan broedvogelsoorten (KWAK & VAN DEN BERG 2004, SOVON 2002). Het aantal vogelsoorten per 5x5-km-hok (uurhok) is het hoogst in het oostelijke rivierengebied met gemiddeld ruim 100 soorten per uurhok. Eveneens hoge dichtheden van 90 of meer soorten per uurhok zijn te vinden in vennenrijke gebieden in Noord-Brabant en Drenthe, de laagveenmoerassen, moerasrijke nieuwe polders (Lauwersmeer, IJsselmeergebied) en de duinen (KWAK & VAN DEN BERG 2004). Sinds 1900 is het totaal aantal broedvogelsoor-

ten licht toegenomen. Als vaste broedvogels zijn bijvoorbeeld goudplevier *Pluvialis apricaria* en griel *Burhinus oedicnemus* al meer dan 50 jaar uit Nederland verdwenen. Sinds eind jaren 1990 zijn daar nog verschillende soorten bijgekomen, zoals duinpieper *Anthus campestris*, klapekster *Lanius excubitor* en ortolaan *Emberiza hortulana*. Soorten als korhoen *Tetrao tetrix*, blauwe kiekendief *Circus cyaneus*, kemphaan *Philomachus pugnax*, velduil *Asio flammeus*, kuifleeuwerik *Galerida cristata*, draaihals *Jynx torquilla* en grauwe gors *Emberiza calandra* kennen zeer kleine, sterk bedreigde populaties en lopen een grote kans eveneens als broedvogel te verdwijnen.

Tegenover de uitgestorven broedvogelsoorten staat een aantal soorten dat zich in de twintigste eeuw spontaan gevestigd heeft in ons land, vaak als gevolg van een uitbreiding



Aantal waargenomen soorten broedvogels per 5x5 km tot en met 2009. Lineair geschaald; grootste stip: 112-125 soorten. Bron: sovon Vogelonderzoek Nederland.

Trenddiagram broedvogels. Jaarlijkse gemiddelde trend van alle gemeten soorten in het meetnet. Bron: sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS.

Trenddiagram watervogels. Jaarlijkse gemiddelde trend van alle gemeten soorten in het meetnet. Voor overwinterende watervogels is 1975 de winter van 1975-1976. Bron: sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS.



▲▲
Buizerd
Buteo buteo

▶▶
Fuut
Podiceps cristatus

▲
Goudvink
Pyrrhula pyrrhula

▶▶
Grutto
Limosa limosa

van het broedareaal (onder andere kuifeend *Aythya fuligula*, eider *Somateria mollissima*, Turkse tortel *Streptopelia decacotta*, Europese kanarie *Serinus serinus*) dan wel het geschiktter worden van aanwezige broedhabitat (vuurgoudhaan *Regulus ignicapilla*, kruisbek *Loxia curvirostra*, sijs *Carduelis spinus*), opwarming van het klimaat (Cetti's zanger *Cettia cettia*, graszanger *Cisticola juncidis*) of een combinatie van factoren (grote zilverreiger *Casmerodius albus* en kleine zilverreiger *Egretta garzetta*). Enkele van deze soorten stevenen overigens, na een periode van voorspoed, weer af op hun verdwijning uit Nederland (kramsvogel *Turdus pilaris*, buidelmee *Remiz pendulinus*, roodmus *Carpodacus erythrinus*). In sommige gevallen speelt het uitzetten van vogels, eventueel

in het aangrenzende buitenland, een rol bij het behoud van bijna uitgestorven wilde populaties (ooievaar *Ciconia ciconia*) of nieuwe (hernieuwde) vestigingen (slechtvalk *Falco peregrinus*, oehoe *Bubo bubo*, raaf *Corvus corax*).

Wanneer wordt gekeken naar de aantalsontwikkeling, zien we de grootste achteruitgang bij heidevogels, weidevogels en vogels van gevarieerd bouwland. Met name habitatverandering, klimaatopwarming en intensieve vormen van landbouw en visserij zorgen voor deze achteruitgang. Langeafstandstrekkingen doen het gemiddeld genomen veel slechter dan standvogels en deeltrekkers. Verschillende soorten dagroofvogels zijn in de jaren 1960 afgenomen door indirecte vergiftiging via DDT en andere middelen, maar namen



in de jaren 1970 en 1980 weer sterk toe. Vervolgens zijn de aantallen gestabiliseerd (buizerd *Buteo buteo*) dan wel licht afgenomen (bruine kiekendief *Circus aeruginosus*, havik *Accipiter gentilis*, sperwer *A. nisus*) (BIJLSMA ET AL. 2001). Onder de in aantal toenemende broedvogelsoorten bevinden zich relatief veel bosvogels en moerasvogels, evenals exoten (VAN DIJK ET AL. 2000-2008). In het algemeen is de regionale broedvogelbevolking aan het homogeniseren: de Nederlandse regio's verliezen hun karakteristieke broedvogelsoorten en gaan qua samenstelling steeds meer op elkaar lijken (VAN TURNHOUT ET AL. 2007).

Tijdens de trektijd en/of in de winter kunnen zich 10.000 tot 100.000 vogels ophouden in een 5x5km-hok, inciden-

teel zelfs meer. Het betreft slaapplaatsen van talrijke soorten (bv. spreeuw *Sturnus vulgaris*), hoogwatervluchtplaatsen van wadvogels (bv. bonte strandloper *Calidris alpina*) en foerageer- en rustplaatsen van talrijke watervogels (bv. kolkans *Anser albifrons*). Zulke gebieden liggen met name in het Waddengebied, waterrijke graslandpolders (vooral Friesland en het Rivierengebied), het IJsselmeergebied en het Deltagebied (VAN ROOMEN ET AL. 2000-2008, SOVON 1987). Het beeld buiten de broedtijd verschilt in gunstige zin van dat bij broedvogels; er zijn sinds 1980 ongeveer 95 soorten voor het eerst in Nederland vastgesteld. Dit zegt op zich weinig; het betreft hier dwaalgasten. Toegenomen determinatiekennis, sterk verbeterde optische apparatuur, meer vrije tijd en toegenomen organisatie van vogelaars vormen hiervoor de belangrijkste oorzaken. Enkele soorten zijn louter als nieuw op de lijst gekomen doordat bij nader onderzoek bleek dat ze niet meer moeten worden beschouwd als ondersoort, maar als aparte soort (VAN DEN BERG & BOSMAN 2001, CDNA 2001-2008). Ook bij algemenere soorten is het beeld echter gunstiger dan bij broedvogels. Bij tellingen sinds de jaren 1980 zijn bij winter- en watervogels meer toenames gevonden (55% van de soorten) dan bij broedvogels (45%). Positieve ontwikkelingen overheersen vooral bij verschillende ganzen, eenden, steltlopers en zangvogels, waarbij factoren als algehele populatietoename, habitatverandering en klimaatopwarming belangrijk zijn.

Determinatie

JONSSON 1994, SVENSSON ET AL. 2000, 2010.



IJsvogel
Alcedo atthis



Roodborst
Erithacus rubecula



Steenuil
Athene noctua