

Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000

Soorten van de Vogelrichtlijn¹ voor zover betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden

A016 Jan-van-gent² *Morus bassanus*, niet-broedvogel **DEFINITIEF (4 november 2022)**

Deze bouwsteen richt zich op de Jan-van-gent in de hoedanigheid van niet-broedvogel. Jan-van-genten broeden in kolonies op rots- en klifkusten van eilanden. De broedgebieden liggen in de noordelijke Atlantische Oceaan, van Canada via IJsland, Faeröer, Noorwegen, Groot-Brittannië, Ierland, Duitsland (Helgoland) tot Noordwest-Frankrijk. In Nederland wordt niet gebroed. Volwassen vogels zijn een groot deel van het jaar (mrt-okt) aan de kolonie gebonden, van waaruit ze foerageertochten maken tot een afstand van 600 km van de kolonie. Vogels uit kolonies langs de Britse oostkust en Helgoland kunnen op hun foerageertochten ook het Nederlandse deel van de Noordzee bereiken, maar de meeste broedvogels foerageren binnen 80 km van de kolonie. Een deel van de volwassen vogels die de Nederlandse wateren in het broedseizoen aandoet heeft waarschijnlijk betrekking op niet-broeders, maar het aandeel is niet bekend. De soort overwintert op zee, zuidwaarts tot de Golf van Mexico, Noordwest-Afrika en de westelijke Middellandse Zee. De Jan-van-gent is het gehele jaar op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) en in de kustzone aanwezig en daar een schaarse zomergast en doortrekker tot vrij talrijke wintergast.

Jan-van-genten zoeken hun voedsel (rondvissen zoals haring, makreel en zandspiering) al vliegend en bemachtigen die met een stootduik. Meestal duiken ze niet dieper dan 5 m, maar duikdieptes tot 35 m komen voor. Achter vissersschepen zijn Jan-van-genten succesvolle discards-eters. Als het bij slecht weer lastiger is om scholen levende vis te exploiteren, zoeken Jan-van-genten vissersschepen op. De Europese populatiegrootte bedraagt 683.000 broedparen, overeenkomend met 1.370.000 volwassen individuen. Er worden geen verschillende biogeografische populaties onderscheiden. In Nederland verblijft in de winter ca. 0,1% van de Europese populatie, maar in de nazomer en herfst is ca. 3% van deze populatie aanwezig.

I. Samenvatting

Landelijk doel³

Vigerende landelijke doel (zie doelendocument, ministerie van LNV 2006) In 2006 waren er nog geen instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden geformuleerd voor deze soort.	Niet genoemd
Voorgestelde nieuwe landelijke doel 2030/2050 <i>Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van ten minste 17.000 vogels (seizoensgemiddelde⁴), waarmee een gunstige Staat van Instandhouding wordt behouden.</i>	17.000 vogels (seizoensgemiddelde)
Gunstige Referentiewaarde Populatie <i>Omvang populatie behorende bij de toestand waarin een populatie in ons land in een ecologisch 'gezonde' situatie verkeert (zie Vogel et al. 2021).</i>	17.000 vogels (seizoensgemiddelde)
Huidige populatieomvang <i>Gemiddeld aantal vogels in de periode 2014/15-2019/20 (seizoensgemiddelde).</i>	20.000 vogels (seizoensgemiddelde)

¹Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PB 2010, L 20), zoals laatstelijk gewijzigd bij verordening (EU) nr. 2019/1010 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 (PB 2019, L 170).

²Niet in bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000-gebieden relevant als niet-broedvogel.

³Het vigerende landelijke doel is niet zonder meer te vergelijken met het voorgestelde nieuwe landelijke doel. Bij het voorgestelde nieuwe landelijke doel is gebruik gemaakt van sinds 2006 beschikbaar gekomen nieuwe gegevens en informatie, correcties en voortschrijdend inzicht m.b.t. de in Nederland aanwezige vogelpopulaties (zie ook van Kleunen et al. 2017). Daarnaast zijn er verschillen in de systematiek om de landelijke doelen te bepalen (ministerie van LNV 2006, Vogel et al. 2021).

⁴De som van maandelijkse schattingen (tellingen en modelvoorspellingen voor juli-juni), gedeeld door 12. Seizoensgemiddelde is een maat voor de aanwezigheid van een soort in het gehele niet-broedseizoen waar afzonderlijke maandaantallen sterk van elkaar kunnen wisselen. Ze geven een betrouwbaarder beeld dan seizoensmaxima, waar toeval een grotere rol speelt.

Voorstel voor regionale opgave

Het voorgestelde landelijke doel voor 2030 en 2050 vormt het uitgangspunt voor de regionale opgaves. Omdat de Jan-van-gent alleen voorkomt in de rijkswateren is de regionale opgave voor de rijkswateren synoniem aan het landelijk doel. Omdat er geen aanvullende landelijke opgave is (het verschil tussen de huidige populatieomvang en de gewenste populatieomvang in 2030/2050), is er ook geen regionale opgave om een veilig populatieniveau te bereiken (tabel 1). In beginsel kan dan worden gestuurd op behoud, waarvoor informatie over de actuele regionale aantallen houvast biedt.

Tabel 1. Voorstel voor opgave (aantal vogels, seizoensgemiddelde) per regio (hier alleen rijkswateren) van de populatie van de Jan-van-gent als niet-broedvogel voor 2030 en 2050. Tevens weergegeven zijn de huidige populatieomvang (gemiddeld seizoensgemiddelde), het aandeel binnen Nederland van de huidige populatie en de korte termijntrend. Het huidige aantal vogels per regio is als vertrekpunt gehanteerd bij het voorstel voor de regionale opgaves. De trend voor de rijkswateren is niet bepaald, echter wanneer het aandeel binnen de rijkswateren meer dan 70% betreft wordt aangenomen dat de trend in deze regio overeenkomt met de landelijke trend.

Regio	Huidige populatie (2014/15-2019/20)	Landelijk aandeel regio (2014/15-2019/20)	Trend (2008/09-2019/20)	Voorstel regionale opgave 2030/2050
rijkswateren	20.000	100%	stabiel	17.000
Landelijk	20.000	100%	stabiel	17.000

Prioritering

De Jan-van-gent neemt in de Nederlandse wateren op de lange termijn toe en bevindt zich als niet-broedvogel in een gunstige Staat van Instandhouding en er zijn voor zover bekend geen belangrijke potentiële conflicten met landelijke doelen of gebiedsdoelen met habitattypen en/of andere soorten. Er is daarmee geen aanleiding om via prioritering in enige vorm bij te sturen.

II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen

1. Staat van Instandhouding (SvI)

De huidige SvI van de Jan-van-gent als niet-broedvogel wordt als ‘gunstig’ beoordeeld:

Verspreidingsgebied	gunstig
Populatie	gunstig
Leefgebied	gunstig
Toekomstperspectief	gunstig
Staat van Instandhouding	gunstig

Het Nederlandse verspreidingsgebied van de Jan-van-gent, de Noordzee, is op de lange termijn niet kleiner geworden. Daarmee wordt dit aspect als ‘gunstig’ beoordeeld. De populatie heeft op de lange termijn een matige toename laten zien (figuur 1, tabel 2) en ligt ook boven de Gunstige Referentiewaarde (GRW) voor de populatie (zie generieke box 1). Deze waarde is gebaseerd op de relatief gunstige omstandigheden in 1990-2005. Juist na de intensieve visserij (CLM 2022) en nog in de periode waarin veel soorten zeevogels profiteerden van het overboord gooien van ondermaatse vis ofwel discards (o.a. Camphuysen 2013). De GRW komt daarmee op een seizoensgemiddelde van 17.000 vogels. Het aspect populatie wordt daarmee als ‘gunstig’ beoordeeld. De omvang en kwaliteit van het leefgebied zijn voldoende om het aantal vogels op een gunstig niveau in stand te houden, waarmee leefgebied als ‘gunstig’ wordt gekwalificeerd. Op grond van de matige toename op de korte termijn en het ontbreken van belangrijke knelpunten wordt uitgegaan van een gunstig toekomstperspectief. In 2006 is de SvI van Jan-van-gent niet beoordeeld in het doelendocument (ministerie van LNV 2006), omdat de soort toentertijd nog niet betrokken was bij de instandhoudingsdoelstellingen in één of meer Natura 2000-gebieden. Dat is pas gebeurd bij aanwijzing van de Bruine Bank als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn.

Box 1. Generieke uitleg referentiewaarde

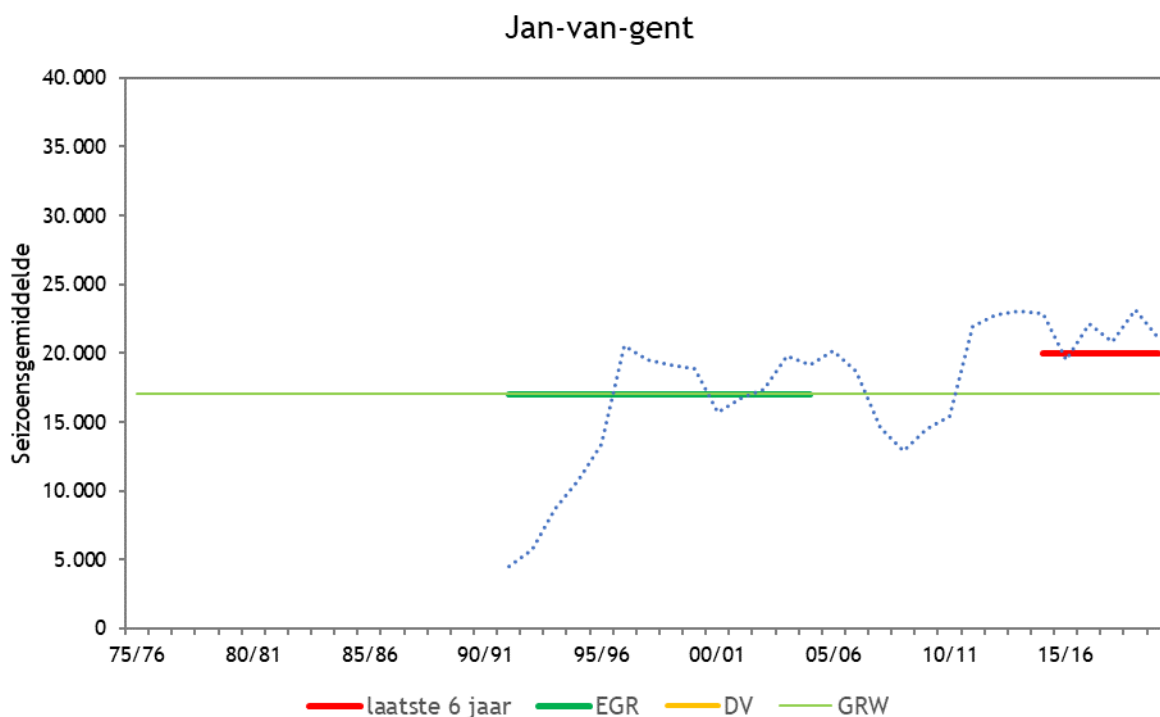
De populatietrend is in belangrijke mate sturend bij het vaststellen van de SvI. Daarnaast dient aan een Gunstige Referentiewaarde te worden getoetst:

- De *Gunstige Referentiewaarde* (GRW) (ofwel *Favourable Reference Value* -FRV-) schetst de gezonde ecologische toestand van de soort. Daarbij geldt als beginsel de situatie rond 1980. Dat is het niveau van de populatie ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn in 1980, de *Directive Value* (DV). Een afname na inwerkingtreding strookt niet met de bedoeling van de Vogelrichtlijn.
- Indien de situatie rond 1980 aantoonbaar niet gunstig was (bijvoorbeeld na een grote afname of als de soort daarna een herstel liet zien), dan wordt gekeken naar een *Ecologische Gunstige Referentie* (EGR). In een groot aantal gevallen zijn dat voor broedvogels de jaren vijftig zoals ook vastgesteld als referentie voor de Rode Lijst. In andere gevallen (bijvoorbeeld na een herstel) kan dit echter ook ná 1980 zijn.
- In het geval de EGR op 1950 wordt gesteld dan wordt de GRW bepaald op 90% van de toenmalige populatiestand, waarmee o.a. rekening wordt gehouden met natuurlijke fluctuaties rond deze stand; doorgaans is pas bij een afname van meer dan 10% over een lange-termijn (30 jaar) sprake van een significante afname.
- Bij onomkeerbare omstandigheden, kan de GRW naar beneden worden bijgesteld. Daarvan is bijvoorbeeld sprake bij soorten van boerenland; sinds 1960 is hier sprake van 16% afname door bebouwing.
- In sommige gevallen zijn zowel de EGR als de DV niet goed bruikbaar, bijvoorbeeld als de EGR niet kan worden bepaald, omdat er geen stabiele gunstige periode te definiëren is, omdat de populatie zich rond 1980 in een dalperiode bevond, of omdat een soort zich recent gevestigd heeft. Dan wordt teruggevallen op een duurzaamheidsnorm (alleen broedvogels) of het gemiddelde over de laatste zes jaar (nieuwe soorten). De duurzaamheidsnorm is een waarde waaronder de soort niet meer duurzaam in Nederland kan voortbestaan.

Voor een nadere uitleg wordt verwezen naar Vogel *et al.* (2021).

Tabel 2. Informatie over de populatieomvang- en ontwikkelingen die betrokken is bij de beoordeling van de Staat van Instandhouding (SvI).

Aspecten kerngetallen SvI	Periode	Conclusie/output
Huidige populatieomvang	2014/15-2019/20	20.000 vogels (seizoensgemiddelde)
Beoordeling korte termijntrend	2008/09-2019/20	matige toename (3,8% per jaar)
Beoordeling lange termijntrend	1980/81-2019/20	matige toename (2,2% per jaar)
Gunstige Referentiewaarde Populatie	EGR	17.000 vogels (seizoensgemiddelde)



Figuur 1. Overzicht van de waarden waarmee de 'Gunstige Referentiewaarde (GRW)' voor de populatie van de Jan-van-gent als niet-broedvogel is bepaald. Weergegeven zijn de Ecologische Gunstige Referentie (groen, EGR), de huidige populatieomvang (rood) en de GRW (lichtgroen). Normaliter is de periode rond 1980 bij de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (geel, DV = Directive Value) ook een belangrijk ijkpunt, maar toen was er geen aantals-informatie beschikbaar. De blauwe stippellijn geeft de aantalsontwikkeling (aantal vogels) weer van 1991/92-2019/20, gebaseerd op systematische vliegtuigtellingen op de Noordzee (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL)). Voor een verdere toelichting over de methodiek wordt verwezen naar Vogel et al. (2021).

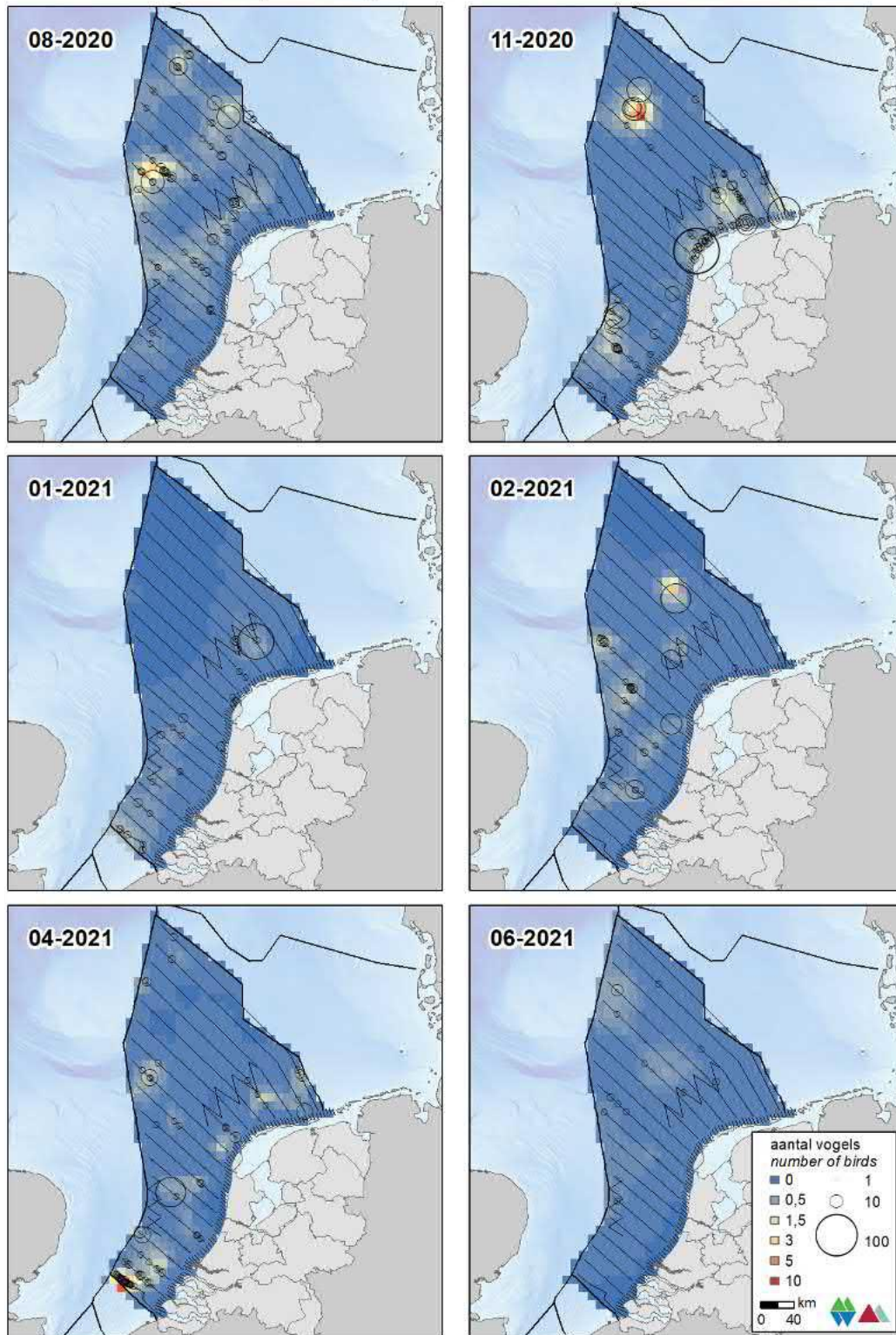
2. Landelijke opgave bij een gunstige Staat van Instandhouding (GSvI)

De populatieomvang overeenkomstig de GSvI bedraagt 17.000 vogels (seizoensgemiddelde). Afgezet tegen het huidige aantal (seizoensgemiddelde van 20.000 vogels) betekent dit dat de Jan-van-gent zich in een GSvI bevindt.

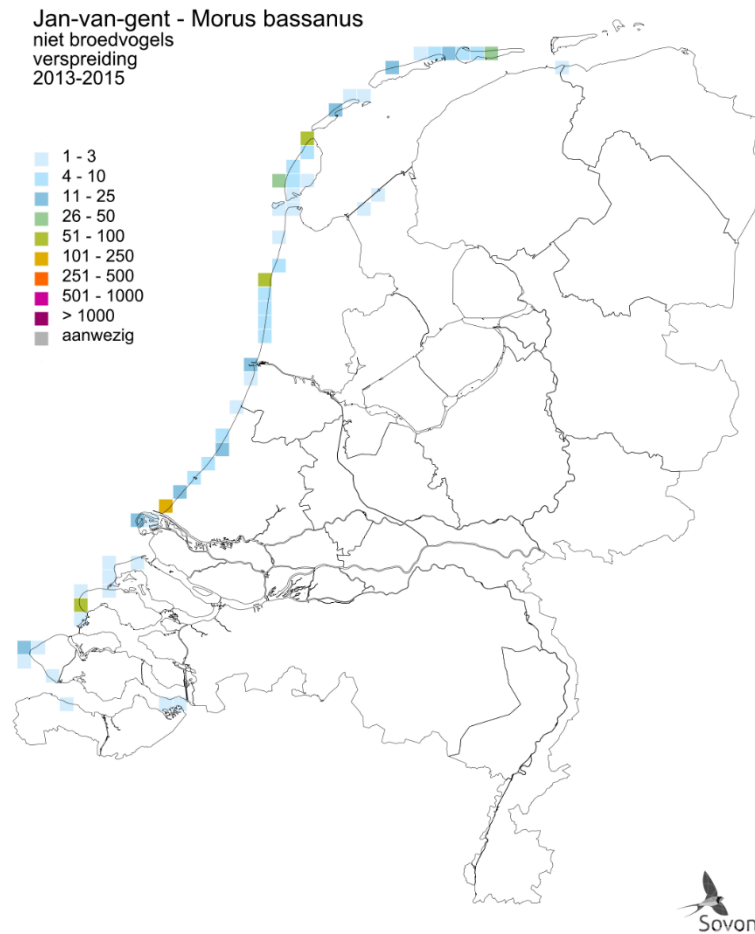
III. Haalbaarheid

1. Beoordeling landelijke opgave

De Jan-van-gent komt wijd verspreid voor op het Nederlands Continentaal Plat (NCP; figuur 2) alsook langs de kust (figuur 3). Ze zijn op het NCP het talrijkst in de nazomer en herfst. De aantallen zijn daar het laagst tussen december en maart (Camphuysen & Leopold 1994, Fijn et al. 2022). Op de lange (en korte) termijn is de populatie duidelijk toegenomen. Dit is een weerspiegeling van de toename in de broedgebieden: de aantallen zijn sterk toegenomen, al decennialang, met gemiddeld 2% per jaar (Mitchell et al. 2004). Deze toename is vermoedelijk vooral toe te schrijven aan een betere bescherming van de soort in de broedkolonies. De toename in de aantallen heeft ook geleid tot kolonisatie van nieuwe gebieden, zoals Helgoland (D). Wellicht hebben Jan-van-genten ook geprofiteerd van discards op zee.



Figuur 2. Verspreiding van Jan-van-gent tijdens zes monitoringsvluchten in 2020-2021 op het totale NCP. Weergegeven worden de waarnemingen in stippen en de geïnterpoleerde dichtheden in aantal vogels per km² in kleur (figuur overgenomen uit Fijn et al. 2022).



Figuur 3. Verspreiding van de Jan-van-gent als niet-broedvogel in december - februari in de periode 2013-2015. Per atlasblok van 5x5 km is er een schatting van het aantal vogels gegeven (Sovon 2018).

2. Knelpunten en maatregelen

Knelpunten

Op dit moment zijn er op landelijk niveau geen belangrijke knelpunten die het behoud van de GSvI van de Jan-van-gent als niet-broedvogel in de weg staan. Er zijn wel enkele aandachtspunten:

- Hun gevoeligheid voor olie is hoog. Voortijdige sterfte kan repercussies hebben op populatieniveau, mede door het lage reproductievermogen van deze zeevogels (Camphuysen 1989). Een relatief belangrijke doodsoorzaak onder op het Nederlandse strand aangespoelde Jan-van-genten is verstrikking en verdrinking in netten, plastics, touwen en lijnen (Camphuysen 1994, 2008). Zoals voor alle zeevogels is vervuiling van de zee met giftige stoffen die zich in de voedselketen ophopen een bedreiging.
- Jan-van-genten worden verstoord door de aanwezigheid van windparken op zee, die ze sterk vermijden (Garthe *et al.* 2016). Met steeds meer windparken op zee zouden in de toekomst Jan-van-genten op zee kunnen worden gelimiteerd door competitie om ruimte met windparken (Murray *et al.* 2014). Volgens recente studies zijn Jan-van-genten ook gevoelig voor aanvaring met windturbines op zee (Potiek *et al.* 2022).

Relevante ontwikkelingen op het vlak van beleid en beheer

- Voor Jan-van-genten op het NCP is van belang dat bij de herziening van het Europese Gemeenschappelijk Visserijbeleid in 2013 een aanlandplicht is ingesteld om het bijvangstprobleem van vis aan te pakken. Jan-van-genten voeden zich op het NCP immers voor een deel met discards. De aanlandplicht houdt in dat de vangst van vissoorten waarvoor een vangstbeperking geldt (bijvoorbeeld een quotum) aangevoerd moet worden, en in mindering moet worden gebracht van het quotum. Ongewenste bijvangst mag dus niet meer overboord gezet worden. De maatregel geldt niet voor soorten waarvoor geen vangstbeperking geldt (bijvoorbeeld poot, mul, garnalen, schar). De

aanlandingsplicht geldt voorsnog alleen voor vissoorten met een ongunstige stand (Rijksoverheid 2022). Verwacht wordt dat de regels in de toekomst verder worden verscherpt, dus het effect van de aanlandingsplicht zal waarschijnlijk voorlopig toenemen.

- Tot voor kort was de Jan-van-gent in Nederland niet in beeld voor gebiedsbescherming als niet-broedvogel, maar in 2021 is die betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen van het nieuwe onder de Vogelrichtlijn aangewezen Natura 2000-gebied Bruine Bank, gelegen in het NCP.

Ontwikkelingen op biogeografische schaal

Het broedareaal laat een uitbreiding zien met de vestiging van nieuwe kolonies op o.a. Bereneiland, in Noordwest-Rusland en vestiging van enkele solitaire paren in het westelijke mediterrane gebied (Keller *et al.* 2020).

Kennisleemtes

Er zijn geen belangrijke kennisleemtes die behoud van de GSvI in de weg staan.

Beoordeling haalbaarheid populatieomvang in 2030 en 2050

De soort bevindt zich op een gunstig populatieniveau bij een licht toenemende populatie. Ook in de broedgebieden waaruit de Nederlandse doortrekkers en overwinteraars afkomstig zijn, is sprake van een stabiele of zelfs (licht) toenemende populatie. Het toekomstperspectief is eveneens gunstig, zodat verwacht mag worden dat de populatie zich ook in 2030 en 2050 op een gunstig populatieniveau zal bevinden. Aandachtspunt is de sterke inperking van visserij-discards, die mogelijk tot een verminderde voedselbeschikbaarheid kan leiden.

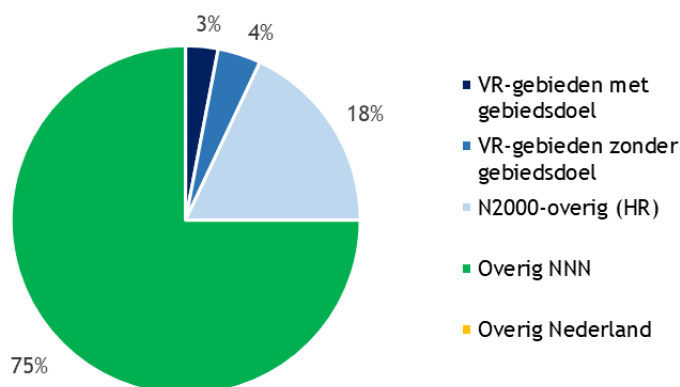
3. Advies landelijk doel en tussendoelen

Geadviseerd wordt om het landelijk doel voor 2030 en 2050 te stellen op een seizoensgemiddelde van 17.000 vogels, waarmee de soort zich in een GSvI bevindt. Dit doel wordt nu ruim behaald met een seizoensgemiddelde van 20.000 vogels, berekend over de zes laatste seizoenen.

IV. Regionale opgave

1. Actueel voorkomen

Naast de vogelrichtlijngebieden met (Bruine Bank) en zonder (Friese Front) instandhoudingsdoel voor de Jan-van-gent, komt de soort ook in relatief groot aantal voor in de mariene habitatrictlijngebieden waaronder de Doggersbank, Centrale Oestergronden en Klaverbank (tabel 3). Het resterende deel bevindt zich in het overige NCP, dat ook de status van Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft (figuur 4). De volledige populatie bevindt zich in de rijkswateren.



Figuur 4. Aanwezigheid in de afgelopen zes jaar (2014/15-2019/20, op basis van seizoensgemiddelde) in onder de Vogelrichtlijn aangewezen Natura 2000-gebieden met een instandhoudingsdoel voor de Jan-van-gent als niet-broedvogel, de overige vogelrichtlijngebieden, overige Natura 2000-gebieden (habitatrictlijngebieden), overig Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig Nederland (buiten N2000/NNN). Bron: MWTL.

Tabel 3. De belangrijkste gebieden voor de Jan-van-gent als niet-broedvogel in de winterseizoenen 2014/15-2019/20. Het procentueel aandeel in de Nederlandse winterpopulatie is indicatief weergegeven (afgezet tegen landelijk seizoensgemiddelde). Functie(s) van het gebied: f (foerageren). Type berekening (waarde): g = seizoensgemiddelde. VR = (mede) onder de Vogelrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebied, VR* = VR-gebied met een instandhoudingsdoel voor de Jan-van-gent als niet-broedvogel, HR = in het kader van de Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebied (indien >5%), NNN = Natuurnetwerk Nederland (indien >5%), overig = overig Nederland, rw = rijkswateren, IHD = huidig instandhoudingsdoel, - = geen IHD. Bron: MWTL.

Gebied	Status	Regio	Functie (waarde)	Huidige populatie	Aandeel in NL	IHD (vogels)
Doggersbank	HR	rw	f (g)	1.310	10%	-
Centrale Oestergronden	NNN	rw	f (g)	1.094	8%	-
Klaverbank	HR	rw	f (g)	1.078	8%	-
Bruine Bank	VR*	rw	f (g)	364	3%	behoud
Friese Front	VR	rw	f (g)	347	3%	-
Zeeuwse Banken	NNN	rw	f (g)	258	2%	-
Gasfontein	NNN	rw	f (g)	171	1%	-
Noordzeekustzone	VR/HR	rw	f (g)	165	1%	-

2. Advies voor regionale opgave voor 2030 en 2050

Het voorgestelde landelijke doel voor 2030 en 2050 vormt het uitgangspunt voor de regionale opgaves. Omdat de Jan-van-gent alleen voorkomt in de rijkswateren is de regionale opgave voor de rijkswateren synoniem aan het landelijk doel. Omdat er geen aanvullende landelijke opgave is (het verschil tussen de huidige populatieomvang en de gewenste populatieomvang in 2030/2050), is er ook geen regionale opgave om een veilig populatieniveau te bereiken (tabel 4). In beginsel kan dan worden gestuurd op behoud, waarvoor informatie over de actuele regionale aantallen houvast biedt.

Tabel 4. Voorstel voor opgave (aantal vogels, seizoensgemiddelde) per regio (hier alleen rijkswateren) van de populatie van de Jan-van-gent als niet-broedvogel voor 2030 en 2050. Tevens weergegeven zijn de huidige populatieomvang (gemiddeld seizoensgemiddelde), het aandeel binnen Nederland van de huidige populatie en de korte termijntrend. Het huidige aantal vogels per regio is als vertrekpunt gehanteerd bij het voorstel voor de regionale opgaves. De trend voor de rijkswateren is niet bepaald, echter wanneer het aandeel binnen de rijkswateren meer dan 70% betreft wordt aangenomen dat de trend in deze regio overeenkomt met de landelijke trend.

Regio	Huidige populatie (2014/15-2019/20)	Landelijk aandeel regio (2014/15-2019/20)	Trend (2008/09-2019/20)	Voorstel regionale opgave 2030/2050
rijkswateren	20.000	100%	stabiel	17.000
Landelijk	20.000	100%	stabiel	17.000

V. Prioritering

De Jan-van-gent bevindt zich als niet-broedvogel in een GSvI en er zijn voor zover bekend geen belangrijke potentiële conflicten met landelijke doelen of gebiedsdoelen met habitattypen en/of andere soorten. Er is daarmee geen aanleiding om via prioritering in enige vorm bij te sturen.

Literatuur

- CAMPHUYSEN C.J. 1989. Beached bird surveys in the Netherlands, 1915-1988; Seabird mortality in the southern North Sea since the early days of oil pollution. Technisch rapport Vogelbescherming 1, Werkgroep Noordzee, Amsterdam.
- CAMPHUYSEN C.J. 1994. Verstrikkingen van zeevogels in plastics en vistuig aan de Nederlandse kust, 1990-93. Sula 8: 226-229.
- CAMPHUYSEN C.J. 2008. Entanglement of seabirds in marine litter and fishing gear, 1970-2007. Sula 21: 88-92.
- CAMPHUYSEN C. 2013. A historical ecology of two closely related gull species (Laridae): multiple adaptations to a man-made environment. Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

- CAMPHUYSEN C.J. & LEOPOLD M.F. 1994. Atlas of seabirds in the southern North Sea. IBN Research report 94/6, NIOZ Report 1994-8, Institute for Forestry and Nature Research, Netherlands Institute for Sea Research and Dutch Seabird Group, Texel.
- FIJN R.C., VAN BEMMELEN R.S.A., DE JONG J.W., ARTS F.A., BEUKER D., BRAVO REBOLLEDO E.L., ENGELS B.W.R., HOEKSTEIN M.S.J., VAN DER HORST Y., LEEMANS J., LILIPALY S., SLUIJTER M., VAN STRAALEN K.D. & WOLF P.A. 2022. Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2020-2021. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 22.01. Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-324. Bureau Waardenburg & Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- GARTHE S., MARKONES N. & CORMAN A-M. 2016. Possible impacts of offshore wind farms on seabirds: a pilot study in northern gannets in the southern North Sea. *Journal of Ornithology* 158: 345-349.
- KELLER V., HERRANDO S., VOŘÍŠEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTÍ D., ANTON M., KLVAŇOVÁ A., KALYAKIN M. V., BAUER H.-G. & FOPPEN R.P.B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- POTIEK A., LEEMANS J.J., MIDDELVELD R.P. & GYIMESI A. 2022. Cumulative impact assessment of collisions with existing and planned offshore wind turbines in the southern North Sea. Analysis of additional mortality using collision rate modelling and impact assessment based on population modelling for the KEC 4.0. Report 21-205. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- VAN KLEUNEN A., VAN ROOMEN M., JANSSEN J.A.M., KUITERS A.T., VAN WINDEN E., BOELE A., SCHMIDT A.M. & VAN VREESWIJK T. 2017. Advies over correcties en bijstellingen van Natura 2000-doelen; Achtergronddocument bij het rapport Advies over de Natura 2000 doelensystematiek en Natura 2000-doelen. Rapport 2779C. Sovon-rapport 2016/27. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- MINISTERIE VAN LNV. 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- MITCHELL P.I., NEWTON S.F., RATCLIFFE N. & DUNN T.E. 2004. Seabird Populations of Britain and Ireland. Christopher Helm, London.
- MURRAY S., WANLESS S. & HARRIS M. 2014. The Bass Rock - now the world's largest northern gannet colony. *British Birds* 107: 765-769.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogel, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- VOGEL R.L., FOPPEN R., VAN KLEUNEN A., VAN ROOMEN M. & VAN TURNHOUT C.A.M. 2021. Methodiek voor de bepaling van de staat van instandhouding van vogels. Sovon-rapport 2021/26. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Geraadpleegde websites

- COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. 2022. Visvangst in de Noordzee. [tps://www.clo.nl/indicatoren/nl0074-visvangst-in-de-noordzee](https://www.clo.nl/indicatoren/nl0074-visvangst-in-de-noordzee). Geraadpleegd op 19/10/2022.
- RIJKSOVERHEID. 2022. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/visserij/europees-visserijbeleid>. Geraadpleegd op 20/06/2022.