

## Bouwsteen ten behoeve van de VHR-opgave

Soorten van de Vogelrichtlijn<sup>1</sup> voor zover betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden

### A005 Fuut<sup>2</sup> *Podiceps cristatus*, niet-broedvogel (*Versie oktober 2024*)

Deze bouwsteen richt zich op de Fuut in de hoedanigheid van niet-broedvogel. De Fuut is een middelgrote duikende watervogel die in Nederland ook talrijk voorkomt als broedvogel. In de nazomer verblijft de Fuut tijdens de vleugelrui in grote groepen op open wateren, zoals het IJsselmeer, in het Deltagebied en op de Waddenzee. In de winter komt de Fuut in grote aantallen voor op de Noordzee. Het voedsel bestaat voornamelijk uit diverse kleine vissoorten, die meestal op een diepte van enkele meters onder water worden gevangen. De 20.000 – 25.000 bij ons overwinterende vogels omvatten ca. 4% van de Noordwest- en West-Europese flyway-populatie.

## I. Samenvatting

### Landelijk doel<sup>3</sup>

Vigerend landelijk doel (zie doelendocument, ministerie van LNV 2006) <i>Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10.900 vogels (seizoensgemiddelde<sup>4</sup>).</i>	10.900 vogels (seizoensgemiddelde)
Voorstel nieuw landelijk doel 2050 <i>Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van ten minste 23.000 vogels (seizoensgemiddelde), waarmee een gunstige Staat van Instandhouding wordt gerealiseerd.</i>	23.000 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>	23.000 vogels (seizoensgemiddelde)
Huidige populatieomvang <i>Gemiddeld aantal vogels in de periode 2014/15-2019/20 (seizoensgemiddelde).</i>	21.000 vogels (seizoensgemiddelde)

### Voorstel voor regionale opgave

Het aantal vogels per regio (provincies en rijkswateren) en de regionale opgaves voor 2050 zijn in tabel 1 weergegeven. Voor de provincies is dit exclusief het aandeel rijkswateren. In deze bouwsteen zijn de rijkswateren gedefinieerd als het voortouwgebied<sup>5</sup> van Rijkswaterstaat (RWS). Het voorgestelde landelijke doel voor 2050 vormt het uitgangspunt voor de regionale opgaves. De opgave wordt bij de Fuut als niet-broedvogel verdeeld naar rato van het aandeel van de regio in de landelijke populatie. Omdat er een aanvullende landelijke opgave is (voorstel landelijk doel voor 2050 bedraagt 23.000 vogels (seizoensgemiddelde) terwijl in de actuele situatie (2014/15-2019/20) ca. 21.000 vogels aanwezig zijn), is er ook een regionale opgave om een gunstig populatieniveau te bereiken. Bijna de helft van de Futen die in de nazomer en winter in Nederland zijn, overwintert op de rijkswateren, waarvan het Volkerak en het IJsselmeer de belangrijkste zijn.

<sup>1</sup> Richtlijn 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).

<sup>2</sup> Niet 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.

<sup>3</sup> Het vigerend landelijk 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).

<sup>4</sup> De 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.

<sup>5</sup> Natura 2000-gebied waar RWS of een provincie voortouwnemer is. De rol van voortouwnemer is vooral die van eerst verantwoordelijke bij het opstellen van het beheerplan.

Tabel 1. Voorstel voor opgave (aantal vogels, seizoensgemiddelde) per regio (rijkswateren en provincies exclusief aandeel rijkswateren) van de populatie van de Fuut als niet-broedvogel voor 2050. De rijkswateren zijn gedefinieerd als het voortouwgebied van RWS. Tevens weergegeven zijn de huidige populatieomvang (gemiddeld seizoensgemiddelde), het aandeel binnen Nederland van de huidige populatie en de korte termijntrend. De trend heeft betrekking op de provincies inclusief de rijkswateren. Het huidige aantal vogels per regio is als vertrekpunt gehanteerd bij het voorstel voor de regionale opgaves. n.b. = niet bepaald.

Regio	Huidige populatie (2014/15-2019/20)	Landelijk aandeel regio (2014/15-2019/20)	Trend (2008/09-2019/20)	Voorstel regionale opgave 2050
rijkswateren	9.000	42%	n.b.	9.800
Zuid-Holland	3.900	18%	matige toename	4.200
Noord-Brabant	1.800	9%	matige toename	2.000
Noord-Holland	1.600	7%	matige toename	1.700
Gelderland	1.500	7%	matige toename	1.600
Utrecht	600	3%	matige toename	680
Limburg	600	3%	stabiel	600
Friesland	500	2%	matige afname	570
Overijssel	500	2%	stabiel	570
Flevoland	400	2%	matige toename	390
Groningen	300	2%	stabiel	370
Zeeland	300	1%	matige afname	320
Drenthe	200	1%	stabiel	200
<b>Landelijk</b>	<b>21.000</b>	<b>100%</b>	<b>stabiel</b>	<b>23.000</b>

#### Prioritering

Er zijn voor zover bekend op landelijk niveau geen belangrijke potentiële conflicten tussen het voorgestelde landelijke doel voor de Fuut en die voor andere soorten en habitattypen. De korte termijntrend is ook stabiel zodat urgente maatregelen om onomkeerbare of negatieve ontwikkelingen te voorkomen niet nodig zijn. De kennisleemte ten aanzien van de voedselsituatie voor de Fuut in het rivierengebied en ander grotere zoete wateren buiten het IJsselmeergebied (waar het relatief belang als rui- en overwinteringsgebied toeneemt) kan wel als knellend worden beschouwd, omdat deze nadere uitwerking in verbetermaatregelen in de weg kan staan.

## II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen

### 1. Staat van Instandhouding (SvI)

De huidige SvI van de Fuut als niet-broedvogel wordt als ‘matig ongunstig’ beoordeeld:

Verspreidingsgebied	gunstig
Populatie	matig ongunstig
Leefgebied	gunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig
<b>Staat van Instandhouding</b>	<b>matig ongunstig</b>

Het verspreidingsgebied is sinds 1980 stabiel waarmee dit aspect als gunstig wordt beoordeeld. De landelijke populatie groeide tussen ca. 1975 en 1995, om daarna geleidelijk te dalen (figuur 1). Op de lange termijn bezien is ondanks de lichte daling na 1995 sprake van een matige toename (tabel 2). De huidige populatieomvang (2014/15-2019/20) ligt met 21.000 vogels echter onder de Gunstige Referentiewaarde (GRW) voor de populatie (zie soortspecifieke onderbouwing hieronder en generieke uitleg box 1). Dit leidt tot een matig ongunstige beoordeling van het aspect populatie. De omvang van het leefgebied van de Fuut is op de lange termijn op peil gebleven terwijl de kwaliteit gemiddeld als gunstig wordt geclassificeerd, al is de beoordeling hiervan complex. Een verminderde aanvoer van voedingsstoffen in het IJsselmeergebied, heeft in combinatie met hogere watertemperaturen, geleid tot een afname van spiering *Osmerus eperlanus*, het stapelvoedsel van de Fuut. In andere wateren zijn gemiddeld genomen geen duidelijke aanwijzingen voor een afnemende voedselbeschikbaarheid. Daarom wordt het aspect leefgebied per saldo als ‘gunstig’ beoordeeld. De verwachting is niet dat de spiering - en daarmee de futenpopulatie in het IJsselmeergebied – zich op korte termijn duidelijk zal herstellen. De ontwikkeling van de voedselbeschikbaarheid in andere wateren waaronder het rivierengebied (waar Futen toenemen) is niet goed bekend. Exoten waaronder grondels - die ook als voedsel fungeren - nemen toe maar dit kan een tijdelijk effect zijn. In totaliteit wordt vanwege de onduidelijkheid over de voedselsituatie op de langere termijn, en daarmee ook de draagkracht van Nederlandse rui- en overwinteringsgebieden voor de Fuut, uitgegaan van een matig ongunstig toekomstperspectief. In het doelendocument (ministerie van LNV 2006) werd de SvI als ‘matig ongunstig’ ingeschat vanwege de verslechterde kwaliteit van het leefgebied in het IJsselmeergebied door afname van spiering en verstoring van ruiconcentraties in het IJsselmeer en Markermeer & IJmeer.

#### Nadere onderbouwing GRW<sup>6</sup>

De populatieomvang van de Fuut als niet-broedvogel ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (Directive Value, DV) bedroeg 17.000 vogels (gemiddeld seizoensgemiddelde 1977/78-1981/82). Om te bepalen in hoeverre de DV een populatieomvang op een gunstig niveau weerspiegelt, en dus als GRW kan dienen, wordt deze vergeleken met de Ecologisch Gunstige Referentie (EGR). De EGR voor Fuut betreft de gemiddelde populatieomvang in 1980/81-2009/10 (23.000 vogels), een periode die voor viseters van zoete wateren zoals de Fuut als gunstig wordt beschouwd (zie box 1, Vogel *et al.* 2021). Omdat er voor deze groep viseters geen korte (relatief) stabiele periode te definiëren valt die als gunstige referentie kan dienen, is gekozen voor het gemiddelde over een langere periode als EGR. De EGR ligt met 23.000 vogels boven de DV van 17.000 vogels, waarmee de GRW wordt bepaald op een seizoensgemiddelde van 23.000 vogels overeenkomstig de EGR.

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	21.000 vogels (seizoensgemiddelde)
Beoordeling korte termijntrend	2008/09-2019/20	stabiel
Beoordeling lange termijntrend	1980/81-2019/20	matige toename (0,5% per jaar)
Gunstige Referentiewaarde Populatie	EGR	23.000 vogels (seizoensgemiddelde)

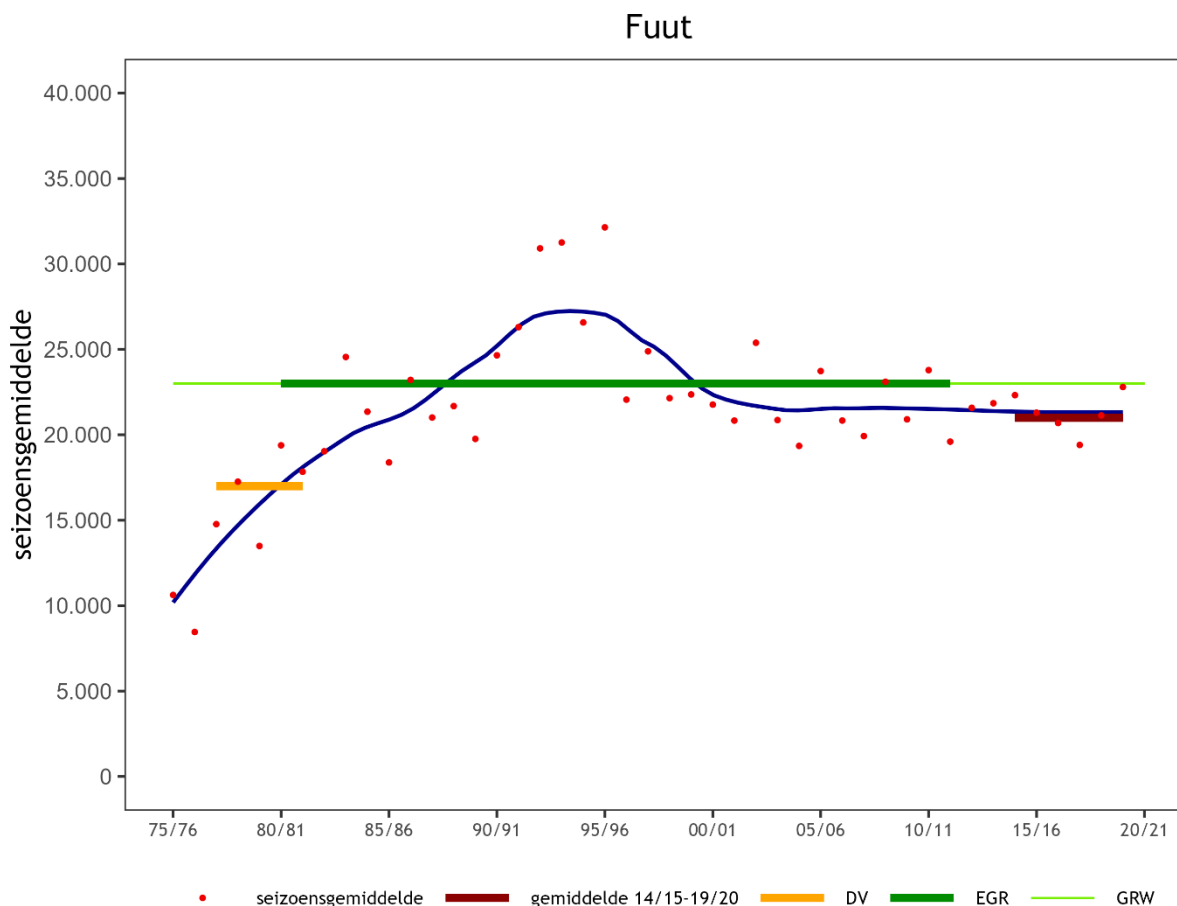
<sup>6</sup> De te nemen stappen voor het bepalen van de GRW voor niet-broedvogels worden in detail toegelicht in Vogel *et al.* (2021), waarbij het stroomschema in figuur 5.5 (bepaling GRW) wordt gevolgd. Zie ook de generieke uitleg in box 1 van deze bouwsteen.

**Box 1. Wat is de GRW en hoe wordt die bepaald voor niet-broedvogels**

Bij de methodiek voor het bepalen van de SvI (Vogel *et al.* 2021) is het voor de beoordeling van het aspect populatie nodig om de actuele populatieomvang te vergelijken met een Gunstige Referentiewaarde (GRW, ofwel *Favourable Reference Value* (FRV)). De GRW schetst de populatieomvang in een ecologische toestand van een populatie die gunstig is en is een objectieve, wetenschappelijk onderbouwde waarde. Bij de bepaling worden alleen ornithologisch-ecologische aspecten betrokken. De GRW voor de populatiegrootte is geen doel op zich maar wel een belangrijke pijler voor de bepaling van de vitaliteit van de populatie. Voor een gunstige SvI moeten echter ook andere aspecten (verspreidingsgebied, leefgebied en toekomstperspectief) op orde zijn. Bij het bepalen van de GRW voor de populatie worden voor niet-broedvogels de hierna beschreven uitgangspunten gehanteerd.

- De Vogelrichtlijn bepaalt dat het niveau van de populatie ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (1980), de *Directive Value* (DV), behouden moet blijven. Om te voorkomen dat de DV sterk wordt beïnvloed door piek- of daljaren wordt een gemiddelde over 5 seizoenen aangehouden: de periode 1977/78-1981/82. Wanneer de DV aantoonbaar gunstig is, wordt de GRW gelijk gesteld aan de DV. Er zijn echter gevallen waarbij de periode rondom 1980 aantoonbaar geen gunstige periode is, bijvoorbeeld als gevolg van drukfactoren zoals waterkwaliteit en doorwerking van pesticiden.
- Om te bepalen in hoeverre de DV een populatieomvang op een gunstig niveau weerspiegelt wordt deze vergeleken met de *Ecologisch Gunstige Referentie* (EGR). De EGR weerspiegelt net als bij broedvogels de gemiddelde populatieomvang in een periode waarin de ecologische omstandigheden voor de soort relatief gunstig waren. Deze gunstige referentieperiode varieert per 'voedsel-habitatgilde', soorten die overeenkomstige eisen stellen aan hun leefgebied (zie tabel 5.2 in Vogel *et al.* 2021). Wanneer de EGR op een hoger niveau dan de DV ligt, dan geldt de EGR als GRW; de DV zal dan een ongunstige of minder gunstige situatie weerspiegelen. Als GRW geldt dus de DV *tenzij* de EGR hoger is.
- Wanneer de GRW wordt gebaseerd op een EGR die beïnvloed is door een ontwikkeling vóór de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn die het leefgebied van een soort onomkeerbaar heeft verkleind, dan is de GRW naar beneden bijgesteld. Daarvan is sprake bij enkele soorten die in belangrijke mate gebruik maken van het Zuidwestelijke Deltagebied. Door de Deltawerken is foerageergebied definitief verloren gegaan en per relevante soort is dit in mindering gebracht op de GRW.
- In sommige gevallen kan de EGR niet worden bepaald, bijvoorbeeld omdat de soort sterk toeneemt (>1% per jaar). Dit is o.a. het geval bij soorten die zich recent gevestigd hebben. Dan is de GRW bepaald op het gemiddelde van de periode 2014/15-2019/20.

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



Figuur 1. Overzicht van de waarden waarmee de ‘Gunstige Referentiewaarde’ (GRW) voor de populatie van de Fuut als niet-broedvogel is bepaald. Weergegeven is het globale populatieverloop op basis van de aantallen (seizoensgemiddelde, rode punten). Dit populatieverloop is weergegeven met een donkerblauwe solide lijn. Relevante waarden, inclusief de periode waar deze betrekking op hebben, zijn aangeduid met gekleurde horizontale balkjes: Directive Value (DV, 1977/78-1981/82, oranje), Ecologisch Gunstige Referentie (EGR, donkergroen) en populatieomvang in de periode 2014/15-2019/20 (donkerrood). De GRW zelf is weergegeven als lichtgroene horizontale lijn. Voor een verdere toelichting over de methodiek wordt verwezen naar box 1 en Vogel et al. (2021).

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

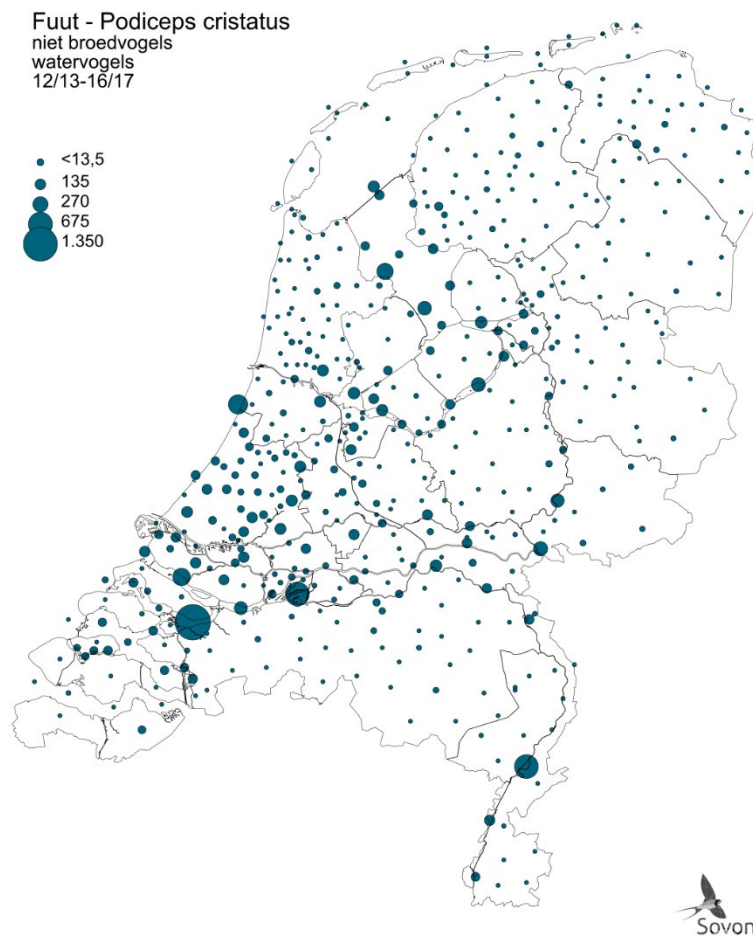
De populatieomvang overeenkomstig de GSvI bedraagt 23.000 vogels (seizoensgemiddelde). Met gemiddeld 21.000 vogels in de laatste zes seizoenen (2014/15-2019/20) ligt de huidige populatieomvang daar net onder.

## III. Haalbaarheid

### 1. Beoordeling landelijke opgave

De populatie van de Fuut als niet-broedvogel bevindt zich in een matig ongunstige SvI omdat de aantallen zich op een lager niveau bevinden dan in 1980-2010, de periode die als ecologisch gunstige referentie voor viseters in de zoete wateren is gedefinieerd. Daarnaast wordt ook het toekomstperspectief als matig ongunstig beoordeeld. Omdat een relatief groot deel van de populatie voorkomt in het IJsselmeergebied heeft de situatie in deze regio ook invloed op het landelijke beeld. De geconstateerde afnames in deze regio waren sterker dan elders in Nederland (Noordhuis *et al.* 2014). Vanaf de jaren tachtig van de vorige eeuw is het aantal Futen afgenomen, door met name de achteruitgang van spiering, het stapelvoedsel in dit gebied (Piersma *et al.* 1997, Noordhuis *et al.* 2014). In de winter verblijft een groot deel van de Futen op open water in het IJsselmeer, waar ze vooral in de buurt van voormalige getijdegeulen of diepe zandwinputten foerageren. Van kleine vis is bekend dat ze zich in de winter aan de randen van de diepe geulen en putten concentreren. Het hoofdvoedsel bestaat

ook in de winter vooral uit spiering en er is maar deels sprake van overschakelen op andere soorten kleinere vis. De afgelopen jaren foerageerden Futen plaatselijk veel op zwartbekgrondels *Neogobius melanostomus* (Jongbloed 2016). De korte termijntrend in het IJsselmeergebied duidt op een licht herstel (van Rijn & van Eerden 2021), mogelijk als gevolg van een tijdelijke piek in het voorkomen van grondels, met name zwartbuikgrondels (Van Rijssel *et al.* 2019). In de Randmeren heeft de Fuut positief gereageerd op toename van kleine blankvoorn en baars in de periode van ecologisch herstel (Noordhuis *et al.* 2014). Draagkrachtberekeningen op basis van de voedselbehoefte van visetende vogels in vergelijking met de hoeveelheid spiering (Platteeuw 2011) geven aan dat de aantallen visetende vogels uit de jaren tachtig niet meer haalbaar zijn op basis van het huidige visbestand. Omdat de spiering de enige talrijke kleine pelagische (hoog in de waterkolom voorkomende) vissoort is, zijn er voor een aantal visetende vogelsoorten (met name minder goed duikende soorten) geen goede alternatieven. Tegelijkertijd neemt met name het aantal pleisterende vogels in het rivierengebied sterk toe (Hornman *et al.* 2022) wat zou kunnen duiden op gunstigere voedselcondities aldaar. Nadere informatie hierover ontbreekt echter. Als overwintenaar komt de Fuut wijd verbreid voor in Nederland (figuur 2), wat bijdraagt aan risicospreiding.



Figuur 2. Verspreiding van de Fuut als niet-broedvogel in de periode 2012/13 - 2016/17. Weergegeven is het gemiddelde seizoensgemiddelde (vogels) per hoofdgebied (cluster van telgebieden) (Sovon 2021).

## 2. Knelpunten en maatregelen

### Knelpunten

Hoewel het relatief belang van het IJsselmeergebied afneemt is de situatie in dit gebied wel enigermate sturend voor het landelijke beeld. De belangrijkste drukfactor is gerelateerd aan veranderingen in waterkwaliteit in brede zin (tabel 3).



Tabel 3. Drukfactoren die een GSvl van de Fuut als niet-broedvogel in de weg staan. De sterkte van het negatieve effect (impact) is uitgedrukt in hoog (H), matig (M) en laag (L). Tevens is beoordeeld in hoeverre het knelpunt (op termijn) oplosbaar is.

Subcode	Drukfactor	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
FA1	Vermesting (bodem, water), incl. N-depositie (NOx en NH3)	n.v.t.	n.v.t.	-
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	M	deels	ja
FB3a	Concurrentie met invasieve exoten	onduidelijk	onduidelijk	ja
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie, honden, scheepvaart, vliegbewegingen)	M	ja	ja
FD7	Verlies van leefgebied door inrichtingsprojecten (bebouwing, wegenbouw etc.)	L	ja	ja
XX	Ontwikkelingen in waterkwaliteit	H	deels	ja (tussen het IJsselmeergebied en andere grote wateren)

- *Klimaat*: klimaatverandering heeft gevolgen voor de spieringpopulatie en daarmee voor de voedselbeschikbaarheid van de Fuut in het IJsselmeer en Markermeer. Bij aanhoudende warme perioden kan in de zomer een gelaagdheid in het water ontstaan die meerdere dagen aanhoudt en gepaard gaat met afnemende zuurstofgehalten in de onderlaag. Dan kan massale sterfte van spiering optreden (Noordhuis *et al.* 2014). Door klimaatverandering lijkt de frequentie van dergelijke incidenten toe te nemen, maar massale sterfte treedt sporadisch op. Spiering is een koudwatervis, die in Nederland de zuidgrens van het areaal bereikt, en zich op Europese schaal terugtrekt in antwoord op klimaatverandering (Jeppesen *et al.* 2012). In het IJsselmeer is er enig verband tussen de gemiddelde zomertemperatuur en de omvang van het najaarsbestand van vooral grotere spiering, zodat een hogere watertemperatuur een rol kan spelen in het IJsselmeer en Markermeer (Noordhuis *et al.* 2014).
- *Concurrentie invasieve exoten*: in hoeverre er tussen inheemse en uitheemse vissoorten (en tussen invasieve exoten onderling) concurrentie optreedt en wat de gevolgen daarvan zijn voor de voedselbeschikbaarheid van Futen is onbekend. Met name zwartbekgrondels kunnen een belangrijke voedselbron vormen (van Rijssel 2019, van Rijn & van Eerden 2021), maar de gevolgen op langere termijn zijn niet bekend.
- *Verstoring door aanwezigheid*: verstoring door aanwezigheid van recreanten en scheepvaart is van invloed op de Fuut als niet-broedvogel. Futen hebben bij verstoring de neiging om in eerste instantie zwemmend te ontkomen. Hierdoor gaat het losse groepsverband verloren bij nadering van een schip en er is sprake van toenames in energetische kosten. Volkomen onverstoord gedrag komt pas op afstanden van meer dan 300 m voor (Platteeuw & Beekman 1994). Voor verstoring door menselijke aanwezigheid geldt dat Futen in stedelijk gebied tolerant zijn voor zich voorspelbaar gedragende vormen van watersport (bijvoorbeeld vaartuigen in scheepvaartroute), waar vogels buiten stedelijk gebied en met name de ruiconcentraties gevoeliger zijn voor verstoring door waterrecreatie (Krijgsveld *et al.* 2008, Foppen *et al.* 2016).
- *Verlies van leefgebied*: Futen lijken op grond van effectbeoordelingen (Windpark Fryslân, Windpark Blauw) gevoelig voor windparken in wateren. Hoewel de effecten in het kader van de verlening van natuurvergunningen gecompenseerd moeten worden is, in samenhang met andere ontwikkelingen, een lichte impact waarschijnlijk. In de Kwade Hoek gaat leefgebied verloren door uitbreiding van slikken en platen ten koste van dieper water. Ook wordt het diepe water geleidelijk minder diep door sedimentatie. Hierdoor is er minder foerageergebied beschikbaar (Provincie Zuid-Holland 2022a).
- *Veranderingen in waterkwaliteit*: in het IJsselmeergebied zijn de afnames van Futen in de eerste plaats veroorzaakt door een afname van de aanvoer van voedingsstoffen. Deze afname heeft geresulteerd in verandering van de soortsamenvatting van het fytoplankton, gepaard gaande met een lagere voedingswaarde voor secundaire producenten waaronder zoöplankton. Bij spiering lijkt afname van voedselrijkdom te hebben geleid tot een afname, terwijl een verbeterd doorzicht ook de vangbaarheid beperkt (Noordhuis *et al.* 2014). Ook in het Markiezaat heeft een afname in waterkwaliteit geleid tot een afname in de futenpopulatie. Het troebel worden van het water heeft het vangen van prooien vermoeilijkt, en heeft waarschijnlijk geleid tot een afname van de prooikwaliteit en -kwantiteit (Arcadis 2023).

### *Beheer en herstel-/verbetermaatregelen*

- Voor het IJsselmeergebied is eerder geconcludeerd dat zonder aanvullende maatregelen waarschijnlijk geen duurzaam herstel van de draagkracht mogelijk is. Een belangrijk herstel van de spieringspopulatie in het IJsselmeergebied is echter niet realistisch (Noordhuis *et al.* 2014). De vangbaarheid kan mogelijk worden verbeterd door vergroting van het areaal van water met intermediaire doorzichten (gradiënten van helder naar troebel), maar vooralsnog is onduidelijk hoe die omstandigheden duurzaam gecreëerd kunnen worden. Het bevorderen van alternatieve habitatdiversiteit kan mogelijk ook de beschikbaarheid van andere vis stimuleren, zoals baars, blankvoorn en driedoornige stekelbaars (Noordhuis *et al.* 2014). De Fuut is namelijk niet uitsluitend afhankelijk van spiering (64% van het prooigewicht in de jaren tachtig; Piersma *et al.* 1997). In de Oosterschelde zijn zeegrasvelden ontwikkeld om de aanwezigheid van vis te stimuleren. Zeegrasvelden kunnen door vissen worden gebruikt voor ei-afzet, of om in te schuilen. Zeegrasvelden worden aangelegd door vanaf een donorlocatie te plaggen en vervolgens aan te planten (Provincie Zuid-Holland 2022b). Een andere optie om het onderwaterleven te bevorderen, is de aanleg van kunstmatige riffen in de vorm van een Modular Sealife System (MOSES), wat al sinds 2019 wordt toegepast in het Haringvliet. De resultaten hiervan worden nog onderzocht, maar de kunstmatige riffen waren al binnen een jaar bewoond door verschillende vissoorten en macrofauna (Provincie Zuid-Holland 2022b).
- Waar mogelijk nader zoneren van recreatie (zeker waar recreatiedrukke samenvalt met de ruiperiode) en routeren van scheepvaart teneinde de verstoring van Futen op gevoelige locaties te verminderen. Zonering kan bijvoorbeeld gebeuren door middel van het neerleggen van ballenlijnen of sperlijnen, waardoor gebieden niet meer bereikbaar zijn voor vissers en recreatie (Provincie Zuid-Holland 2022c)

### *Regionale verschillen*

Ook in de Grevelingen concentreert zich een grote populatie Futen buiten het broedseizoen. De populatietrend is hier overeenkomstig het IJsselmeergebied afnemend. In de Grevelingen lag sluisbeheer waarschijnlijk aan de basis van een afname van totale biomassa aan vis (Deltares *et al.* 2020). Na de afsluiting van de Grevelingen zaten vissen opgesloten en was in- en uittrek niet meer mogelijk. Na de opening van de Brouwerssluis (1978) en de jaarrond openstelling (1999) was seizoensgebonden trekgedrag weer mogelijk, m.n. uitwisseling van mariene juveniele soorten en zomergasten. De laatste jaren bestaat het visbestand voornamelijk uit kleine vis met een relatief lage totale biomassa tot gevolg. De opening van de Flakkeese spuisluis (winter 2017) lijkt een positief effect te hebben op de visstand in het oostelijk deel van het meer, maar hierover zijn slechts beperkte gegevens beschikbaar (Deltares *et al.* 2020). Het is waarschijnlijk dat de aantallen van de Fuut als niet-broedvogel in de Grevelingen zijn afgenomen ten faveure van het zoete Volkerak en Haringvliet (Vlug 2018).

### *Relevante ontwikkelingen op het vlak van beleid en beheer*

In veel natuurontwikkelingsgebieden binnen het Natura 2000-netwerk en op gronden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt gestuurd op ontwikkeling van natte natuur. Dit gebeurt op grotere schaal onder andere via de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). Projecten met perspectieven voor de Fuut die onder de PAGW vallen liggen in de Waddenzee (verzachten randen en herstel onderwaternatuur), in de Zuidwestelijke Delta (herstel van beperkt tij in de Grevelingen) en het IJsselmeergebied (Wieringerhoek, Oostvaardersoevers, Friese IJsselmeerkust, Noord-Hollandse Markermeerkust, Duurzame visserij IJsselmeer en Marker Wadden).

### *Ontwikkelingen op biogeografische schaal*

In Nederland komt naar schatting 3-4% voor van de Noordwest en West-Europese flyway-populatie (500.000-690.000 vogels) (Wetlands International 2021). De soort is niet bedreigd in Europa volgens de meest recente Europese Rode Lijst (BirdLife International 2021), de broedpopulatie en flyway-populatie in de winter laten een stabiele aantalsontwikkeling zien.

### *Kennisleemtes*

Over de voedselbeschikbaarheid voor Futen in het rivierengebied en andere grote wateren buiten het IJsselmeergebied, waar het aantal ruiende en overwinteren Futen toeneemt (Hornman *et al.* 2022), en de ontwikkeling daarin is weinig bekend. Een nadere studie naar trends van de belangrijkste prooi-soorten maakt het mogelijk het toekomstperspectief voor de Fuut nader te beoordelen en de potenties voor herstel te betrekken bij natuurontwikkelingsprojecten waaronder die in het kader van PAGW.



### Beoordeling haalbaarheid populatieomvang in 2050

De Fuut als niet-broedvogel bevindt zich net in een ongunstige SvI maar een GSvI ligt binnen bereik, met name wanneer de toename in het rivierengebied doorzet. Of dat gebeurt hangt in belangrijke mate af van de ontwikkelingen in het IJsselmeergebied, waar zich ca. 15% van de landelijke aantallen bevindt. Het relatief belang van de zoete rijkswateren waaronder het IJsselmeergebied neemt bovendien toe ten opzichte van o.a. de zoute Delta (Hornman *et al.* 2024). In het recente verleden is de Fuut in het IJsselmeergebied afgenomen door een ongunstige voedselsituatie (minder vis), terwijl het aantal vogels in het rivierengebied toeneemt. Verwacht wordt dat de in ontwikkeling zijnde PAGW-projecten in deze regio leiden tot het toevoegen van ontbrekende zoete ecotopen in de overgang van land naar water en het versterken van de verbinding tussen Waddenzee en IJsselmeer, en tussen achterland en IJsselmeer. Vispopulaties zullen daardoor naar verwachting toenemen waarmee ook het voedsel. Indien voornoemde en elders in deze bouwsteen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is de inschatting dat een bescheiden herstel realistisch is. Een zeer licht herstel van minder dan 0,5% per jaar zou al ruim volstaan voor een gunstige staat in 2050 (Vogel *et al.* 2024).

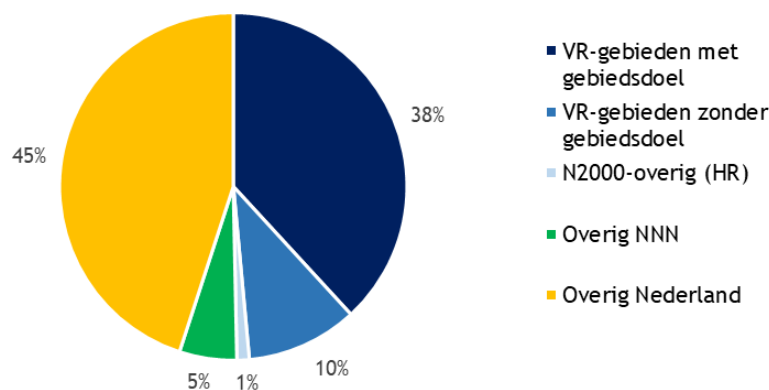
### 3. Advies landelijk doel

Geadviseerd wordt om uit te gaan van een landelijk doel voor 2050 met een seizoensgemiddelde van 23.000 vogels, overeenkomstig de GSvI.

## IV. Regionale opgave

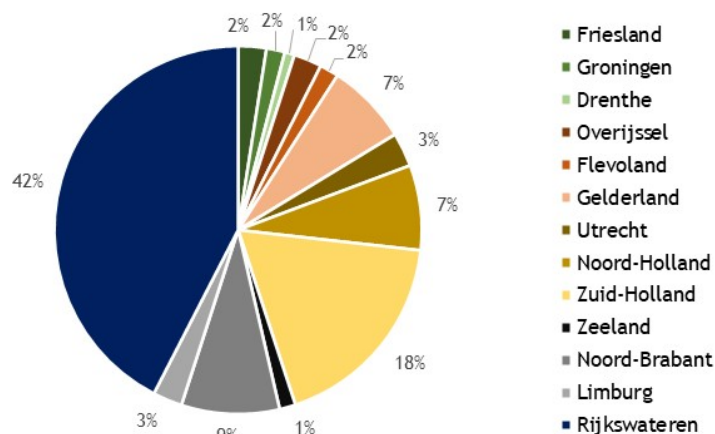
### 1. Actueel voorkomen

Bijna de helft van de vogels verbleef in de afgelopen zes jaar (2014/15-2019/20) in gebieden buiten Natura 2000-gebieden of overige delen van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3). Bijna 40% van de vogels verbleef in Natura 2000-gebieden met een instandhoudingsdoel voor deze soort.



Figuur 3. 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 Fuut als niet-broedvogel, de overige vogelrichtlijngebieden, overige Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden), overig Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig Nederland (buiten N2000/NNN).

In figuur 4 wordt de verdeling gepresenteerd over de provincies en de rijkswateren. Het provincie-aandeel is exclusief rijkswateren, de aantallen in het rivierengebied worden wel aan de provincies toegekend. Voor deze indeling is gekozen omdat provincies en RWS (rijkswateren) de voortouwnemers voor de beheerplannen zijn, waarbij wel van belang is te realiseren dat maatregelen ook buiten het Natura 2000-netwerk gerealiseerd moeten worden. Ruim 40% van de populatie verbleef in rijkswateren. Belangrijke gebieden buiten de rijkswateren liggen met name in de provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant, Noord-Holland en Gelderland. Deze provincies herbergen in totaal 41% van de populatie.



Figuur 4. Aanwezigheid van de Fuut als niet-broedvogel in de afgelopen zes jaar (2014/15-2019/20) per provincie (exclusief rijkswateren) en in de rijkswateren. De rijkswateren zijn gedefinieerd als het voortouwgebied van RWS.

De belangrijkste gebieden voor de Fuut als niet-broedvogel zijn weergegeven in tabel 3. Vooral het Volkerak, het IJsselmeer, de Biesbosch en zoute wateren langs de kust herbergen grote aantallen vogels. In het Volkerak en de Biesbosch nemen de aantallen toe. In het IJsselmeer en in de zoute rijkswateren neemt de populatie af (Hornman *et al.* 2022). Andere belangrijke gebieden zijn de Rijntakken (toenemend), Veluwerandmeren (toenemend), Haringvliet (toenemend), Midden Limburgse Maasplassen (toenemend), Markermeer en IJmeer (stabiel), Oosterschelde (toenemend) en Veerse Meer (toenemend). In de overige gebieden die in tabel 4 genoemd zijn, neemt de Fuut als niet-broedvogel toe, met uitzondering van de Grevelingen.

Tabel 4. De belangrijkste gebieden voor de Fuut als niet-broedvogel in de winterseizoenen 2014/15-2019/20 alsmede overige Natura 2000-gebieden met een instandhoudingsdoel (IHD) voor deze soort. 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 Fuut 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 (voortouwnemer RWS), IHD = huidig instandhoudingsdoel, - = geen IHD.

Gebied	Status	Regio	Functie (waarde)	Huidige populatie	Aandeel in NL	IHD (vogels)
Krammer-Volkerak	VR*/HR	rw	f (g)	1.484	7%	725
IJsselmeer	VR*/HR	rw	f (g)	1.403	7%	2.200
Biesbosch	VR*/HR	NB	f (g)	1.013	5%	450
Rijntakken	VR*/HR	Gl	f (g)	663	3%	570
Veluwerandmeren	VR*/HR	rw	f (g)	531	2%	400
Haringvliet	VR*/HR	rw	f (g)	513	2%	160
Midden-Limburgse Maasplassen	NNN/overig	Lb	f (g)	417	2%	-
Markermeer & IJmeer	VR*/HR	rw	f (g)	406	2%	170
Oosterschelde	VR*/HR	rw	f (g)	368	2%	370
Veerse Meer	VR*	rw	f (g)	336	2%	290
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	VR*	rw	f (g)	238	1%	160
Ketelmeer en Vossemeer	VR*	rw	f (g)	237	1%	350
Grevelingen	VR*/HR	rw	f (g)	213	1%	1.600
Waddenzee	VR*/HR	rw	f (g)	134	1%	310
Zoommeer	VR*	rw	f (g)	118	1%	170
Voordelta	VR*/HR	rw	f (g)	102	<1%	280
Zwarte Meer	VR*/HR	rw	f (g)	85	<1%	170
Lauwersmeer	VR*	Gr	f (g)	82	<1%	60
Markiezaat	VR*	NB	f (g)	68	<1%	200
Westerschelde & Saefthinge	VR*/HR	rw	f (g)	53	<1%	100
De Wieden	VR*/HR	Ov	f (g)	47	<1%	110
Duinen Goeree & Kwade Hoek	VR*/HR	ZH	f (g)	16	<1%	60

## 2. Advies voor regionale opgave voor 2050

Het voorgestelde landelijke doel voor 2050 vormt het uitgangspunt voor de regionale opgaves. De opgave wordt verdeeld naar rato van het aandeel van de regio in de landelijke populatie, tenzij er redenen zijn om daar gemotiveerd van af te wijken. Dat kan door verschillen in regionale trends (makkelijker te realiseren in regio's waar de soort het beter doet), verschil in areaal potentieel leefgebied en/of de nabijheid van bronpopulaties voor herstel. Bij de Fuut is er geen reden om af te wijken van de verdeling op basis van het huidige regioaandeel in het landelijke totaal. Omdat er een aanvullende landelijke opgave is (voorstel landelijk doel in 2050 bedraagt 23.000 vogels (seizoensgemiddelde) terwijl de actuele landelijke populatie (2014/15-2019/20) ca. 21.000 vogels bedraagt), is er ook een regionale opgave om een gunstig populatieniveau te bereiken (tabel 5). Bijna de helft van de Futen die in de nazomer en winter in Nederland zijn, overwintert op de rijkswateren, waarvan het Volkerakmeer en het IJsselmeer de belangrijkste zijn.

Tabel 5. Voorstel voor opgave (aantal vogels, seizoensgemiddelde) per regio (rijkswateren en provincies exclusief aandeel rijkswateren) van de populatie van de Fuut als niet-broedvogel voor 2050. De rijkswateren zijn gedefinieerd als het voortouwgebied van RWS. Tevens weergegeven zijn de huidige populatieomvang (gemiddeld seizoensgemiddelde), het aandeel binnen Nederland van de huidige populatie en de korte termijntrend. De trend heeft betrekking op de provincies inclusief de rijkswateren. Het huidige aantal vogels per regio is als vertrekpunt gehanteerd bij het voorstel voor de regionale opgaves. n.b. = niet bepaald.

Regio	Huidige populatie (2014/15-2019/20)	Landelijk aandeel regio (2014/15-2019/20)	Trend (2008/09-2019/20)	Voorstel regionale opgave 2050
rijkswateren	9.000	42%	n.b.	9.800
Zuid-Holland	3.900	18%	matige toename	4.200
Noord-Brabant	1.800	9%	matige toename	2.000
Noord-Holland	1.600	7%	matige toename	1.700
Gelderland	1.500	7%	matige toename	1.600
Utrecht	600	3%	matige toename	680
Limburg	600	3%	stabiel	600
Friesland	500	2%	matige afname	570
Overijssel	500	2%	stabiel	570
Flevoland	400	2%	matige toename	390
Groningen	300	2%	stabiel	370
Zeeland	300	1%	matige afname	320
Drenthe	200	1%	stabiel	200
<b>Landelijk</b>	<b>21.000</b>	<b>100%</b>	<b>stabiel</b>	<b>23.000</b>

## V. Prioritering

Er zijn voor zover bekend op landelijk niveau geen belangrijke potentiële conflicten tussen het voorgestelde landelijke doel voor de Fuut en die voor andere soorten en habitattypen. De korte termijntrend is ook stabiel zodat urgente maatregelen om onomkeerbare of negatieve ontwikkelingen te voorkomen niet nodig zijn. De kennisleemte ten aanzien van de voedselsituatie voor de Fuut in het rivierengebied kan wel als knellend worden beschouwd, omdat deze nadere uitwerking in verbetermaatregelen in de weg kan staan.

## Literatuur

- ARCADIS. 2023. Natuurdoelanalyse Markiezaat, Provincie Noord-Brabant. Versie 28 februari 2023.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2021. European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- DELTARES, RIJKSWATERSTAAT, STAATSBOSBEHEER & WAGENINGEN MARINE RESEARCH. 2020. Grevelingen systeemrapportage, update juli 2020.
- FOPPEN R., VAN ROOMEN M., VAN DEN BREMER L. & NOORDHUIS R. 2016. De ecologische haalbaarheid van de Natura 2000 instandhoudingsdoelen voor vogels. Sovon-rapport 2016/51. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HORNMAN M., KAVELAARS M., KOFFIJBERG K., VAN WINDEN E., VAN ELS P., DE JONG A., KLEEFSTRA R., SCHOPPERS J., SLATERUS R., VAN TURNHOUT C. & SOLDAAT L. 2022. Watervogels in

- Nederland in 2019/2020. Sovon rapport 2022/06, RWS-rapport BM 22.03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HORNMAN M., KOFFIJBERG K., VAN OOSTVEEN C., VAN WINDEN E., LOUWE KOOLJMANS J., KLEEFSTRA R., VERGEER J.W. & SOLDAAT L. 2024. Watervogels in Nederland in 2021/2022. Sovon rapport 2024/22, RWS-rapport BM 24.04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- JEPPESEN E., MEHNER T., WINFIELD I.J., KANGUR K., SARVALA J., GERDEAUX D., RASK M., MALMQUIST H.L.J., HOLMGREN K., VOLTA P., ROMO S., ECKMAN R., SANDSTRÖM A., BLANCO S., KANGUR A., RAGNARSSON STABO H., TARVAINEN M., VENTELÄ A.M., SØNDERGAARD M., T.L. LAURIDSEN T.L. & MEERHOFF M. 2012. Impacts of climate warming on the long-term dynamics of key fish species in 24 European lakes. *Hydrobiologia* 694: 1-39.
- JONGBLOED R. 2016. Futen en schelpdieren op het IJsselmeer in verband met te vermijden effecten door wolhandkrabvisserij. Wageningen University & Research Rapport C120/16.
- HORNMAN M., SCHEKKERMAN H., TROOST G. & SOLDAAT L. 2020. Zeetrekellingen ingezet voor trendberekeningen van zeevogels. *Sovon-Nieuws* 33 (3): 8-9.
- KRIJGSVELD K.L., SMITS R.R. & VAN DER WINDEN J.R. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- MINISTERIE VAN LNV. 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- NOORDHUIS R., GROOT S., PIRES M.D. & MAARSE M. 2014. Wetenschappelijk eindadvies ANT IJsselmeergebied. Vijf jaar studie naar kansen voor het ecosysteem van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer met het oog op de Natura-2000 doelen. Deltares, Delft.
- PIERSMA T., WIERSMA P. & VAN EERDEN M.R. 1997. Seasonal changes in the diet of Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* indicate the constraints on prey choice by solitarily pursuit-diving fish-eaters. Pp. 351-376 in: M.R. van Eerden (ed.) Patchwork. Patch use, habitat exploitation and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- PLATTEEUW M. & BEEKMAN J.H. 1994. Verstoring van watervogels door scheepvaart op Ketelmeer en IJsselmeer. *Limosa* 67: 27-33.
- PLATTEEUW M. 2011. Draagkracht benodigd voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 in IJsselmeer en Markermeer voor watervogelsoorten met een autonome neergaande trend. Notitie Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND. 2022a. Natuurdoelanalyse Duinen Goeree & Kwade Hoek. Versie 14 maart 2022.
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND. 2022B. Natuurdoelanalyse Grevelingen. Versie 14 maart 2022.
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND. 2022c. Natuurdoelanalyse Krammer-Volkerak. Versie 2 september 2022.
- VAN RIJN S.H.M. & VAN EERDEN M.R. 2021. Actualisatie Doeluitwerking Vogelrichtlijnsoorten IJsselmeergebied 2020. Rapportnr. 2021-08. Deltamilieu Projecten, Culemborg.
- VAN RIJSSEL J.C., VAN KEEKEN O.A. & DE LEEUW J.J. 2019. Vismonitoring Zoete Rijkswateren en Overgangswateren t/m 2018. Deel 1 Toestand en trends. Wageningen Marine Research, IJmuiden.
- VLUG J.J. 2018. Fuut *Podiceps cristatus*. Pp.162-163 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen
- VOGEL R., FOPPEN R., VAN DEN BREMER L., VAN TURNHOUT C.A.M. & VAN ROOMEN M. 2021. Methodiek voor de bepaling van de staat van instandhouding van vogels. Sovon-rapport 2021/26. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VOGEL R., FOPPEN R. & VAN DEN BREMER L. 2024. Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige staat van instandhouding. Sovon-rapport 2024/49. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

#### Geraadpleegde websites

- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2021. Fuut. <http://stats.sovon.nl/stats/soort/90>. Geraadpleegd op 03/12/2021.
- WETLANDS INTERNATIONAL. 2021. Waterbird Population Estimates. <http://wpe.wetlands.org/>. Geraadpleegd op 24/11/2021.