

Dit profiel dient gelezen, geïnterpreteerd en gebruikt te worden in combinatie met de 'Leeswijzer profielen Natura 2000 versie 2026', waarin de noodzakelijke uitleg van de verschillende paragrafen vermeld is.

A067 Brilduiker (*Bucephala clangula*)

A. Algemeen

1. Kenschets

1.1 Beschrijving

De brilduiker is een vrij kleine duikeend (lengte 40-48 cm) die in Nederland vooral voorkomt als doortrekker en wintergast in vooral grote open maar ook wel kleinere en meer besloten wateren. Hij is te herkennen aan de min of meer driehoekige vorm van de kop. Het vrouwtje heeft een chocoladebruine kop, het mannetje heeft een donkergroene kop met een opvallende witte vlek tussen snavel en oog. De vogels die naar Nederland komen om te overwinteren maken deel uit van de Noordwest & Centraal-Europese flyway-populatie en behoren tot de ondersoort *Bucephala clangula clangula*. Ze zijn afkomstig uit broedgebieden in Noord-Scandinavië, Noord-Duitsland en Noordwest-Rusland. In Nederland is het een zeer schaarse broedvogel met naar schatting hooguit 15-20 paren in 2008-2010.



Bron: Saxifraga – Luc Hoogenstein

1.2 Relatief belang binnen Europa

De Noordwest- en Centraal-Europese flyway-populatie wordt geschat op 750.000-1.500.000 vogels, waarvan in Nederland 1% verbleef tijdens de winter in de periode 2015/16-2020/21.

1.3 Aandeel van populatie in Vogelrichtlijngebieden

Het gemiddeld seizoensgemiddelde¹ van de brilduiker betrof 2.500 vogels in de periode 2015/16-2020/21, waarvan zich ca. 61% binnen Vogelrichtlijngebieden met een instandhoudingsdoel voor de soort bevond. Zie paragraaf 4 voor meer informatie over het huidige voorkomen. Zie [de soortpagina op natura2000.nl](https://soortpagina.op.natura2000.nl) voor een overzicht van de gebieden met een instandhoudingsdoel voor de soort.

¹ 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.

B. Bescherming

2. Status

Brilduiker *Bucephala clangula* (A067). Niet in bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn (inwerkingtreding 1981). Voor Vogelrichtlijngebieden in Nederland relevant als niet-broedvogel.

3. Ecologie

3.1 Algemene beschrijving leefgebied

De brilduiker is buiten de broedtijd in ons land zowel op zoete als zoute wateren te vinden, het meest op grotere meren en plassen en in estuaria. In het rivierengebied komen kleine aantallen brilduikers voor op grind- en zandgaten, soms ook op wat kleinere en door bos gedeeltelijk omsloten plassen. In tegenstelling tot veel andere duikeenden is de brilduiker vooral overdag actief. 's Nachts concentreren ze zich veelal op gezamenlijke slaapplekken in rustige beschutte wateren. In sommige gebieden, zoals bijvoorbeeld de Oosterschelde en het Markiezaatsmeer, trekken brilduikers tussen voedsel- en slaapplekken heen en weer. In delen van het Deltagebied verblijven brilduikers overdag op zoute wateren en wordt 's nachts op zoet water geslapen.

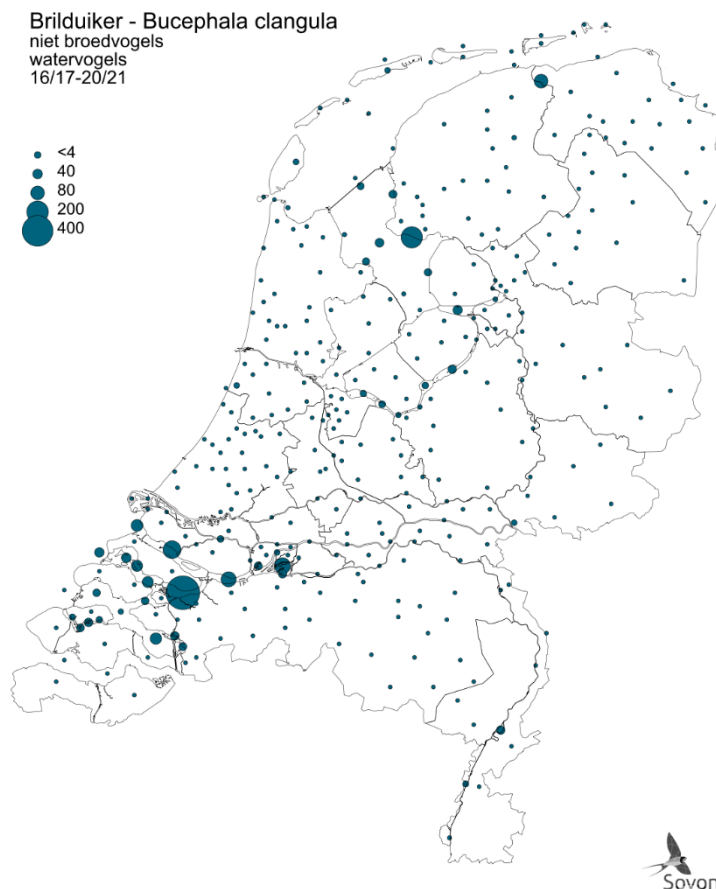
3.2 Voedsel

Het voedsel van de brilduiker is zeer gevarieerd en wordt bij voorkeur verzameld in water van minder dan 10 meter diep. De soort eet, afhankelijk van de regio, voornamelijk driehoeksmosselen, zoetwaterslakjes en andere kleine weekdieren. Daarnaast foerageert de brilduiker plaatselijk op larven van kokerjuffers, muggenlarven, vlokreeftjes en andere kleine kreeftachtigen. Incidenteel schakelt hij ook over op plantaardig voedsel (zaden) en kleine vis (spiering).

C. Voorkomen, Staat van Instandhouding, drukfactoren en maatregelen

4. Huidig voorkomen

De Nederlandse winterpopulatie van de brilduiker omvatte maximaal 5.900-11.400 vogels in de periode 2015/16-2020/21. Brilduikers zijn het talrijkst tussen november en maart. In de winter concentreert de verspreiding zich in de Delta (inclusief kustzone), het Beneden Rivierengebied, het IJsselmeergebied (inclusief Randmeren) en delen van de Waddenzee. Bij strenge vorst wordt het IJsselmeergebied deels verlaten en nemen de aantallen toe in de Delta en dan met name in de Grevelingen, Volkerakmeer en Oosterschelde. Daarnaast is de soort in de winter een normale verschijning in het gehele rivierengebied en op vele (middel)grote open wateren verspreid over het land (Heunks 2018). Voor meer verspreidingsinformatie wordt verwezen naar de [soortenpagina van Sovon](#).



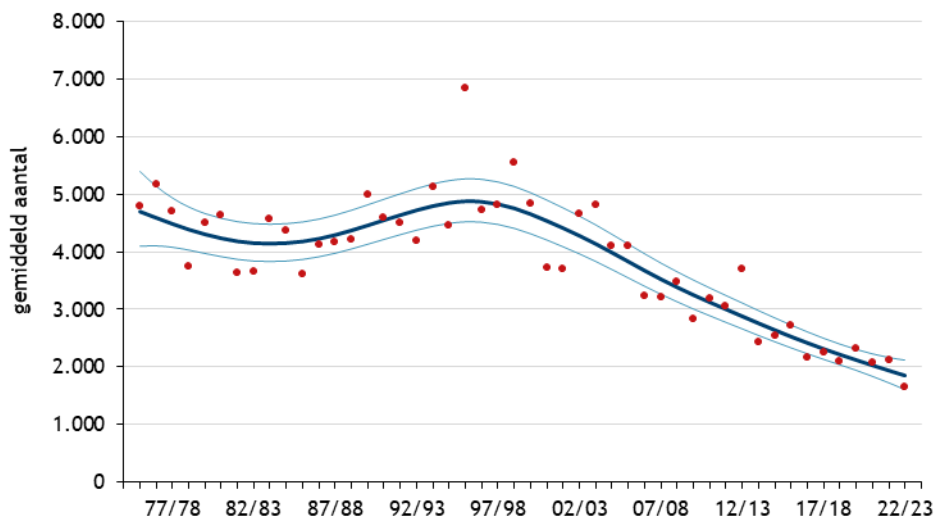
Verspreiding van de brilduiker als niet-broedvogel in de periode 2016/17 – 2020/21. Weergegeven is het gemiddelde seizoensgemiddelde (vogels) per hoofdgebied (cluster van telgebieden).

5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

5.1 Trends en ontwikkelingen

De landelijke trend van de brilduiker als niet-broedvogel laat zowel op de lange termijn (1980/81-2022/23) als de korte termijn (2011/12-2022/23) een matige afname zien.

Rond 1980 namen de aantallen vooral in het IJsselmeer af, toentertijd al één van de belangrijkste Nederlandse overwinteringsgebieden, en sinds eind jaren tachtig fluctueren ze op een lager niveau. In dezelfde periode vond een afname van voedingsstoffen plaats in het IJsselmeergebied en daarmee afname van driehoeksmosselen (Noordhuis *et al.* 2014). In de Zuidwestelijke Delta namen de aantallen vooral sinds begin deze eeuw af. Onderliggende oorzaken zijn afnames in voedselaanbod (bijvoorbeeld afgenomen schelpdierbestanden in de luwe gedeelten van de Voordelta (Rijkswaterstaat 2016a, 2016b) en een verminderde voedselbeschikbaarheid ten gevolge van een verslechterende water(bodem)kwaliteit in de Grevelingen (Rijkswaterstaat 2016a). In de Voordelta heeft bodemberoerende visserij een invloed op het bodemleven en dus ook op het voorkomen van de schelpdieretende brilduiker (Hoekstein *et al.* 2022). In de Randmeren, het Beneden Rivierengebied en, in mindere mate, delen van het Rivierengebied, nam de soort in aantal toe. In de Randmeren is de toename mogelijk te danken aan verbeterde waterkwaliteit, leidend tot een enorme uitbreiding van kranswiervegetaties en toegenomen aanbod aan macrofauna (Heunks *et al.* 2016). De waterkwaliteit in het Hollands Diep en Volkerak-Zoommeer verbeterde eveneens; mogelijk profiteert de soort daar ook van een toegenomen voedselaanbod (Heunks 2018). Een positieve ontwikkeling vond ook plaats langs de Friese IJsselmeerkust tussen Lemmer en Stavoren, waar de waterplantengemeenschappen zich uitbreidden, zodat brilduikers hier inmiddels foerageren op macrofauna, waaronder slakjes en vlokreeften (Noordhuis 2015). De landelijke afname wordt mogelijk deels veroorzaakt doordat de vogels meer noordwaarts overwinteren door klimaatverandering (Lehikoinen *et al.* 2013, Heunks 2018). Zachtere winters in deze gebieden zorgen ervoor dat grote delen van de Oostzee ijsvrij blijven en als gevolg neemt het aantal overwinterende brilduikers hier toe. Voor meer trendinformatie wordt verwezen naar de [soortpagina van Sovon](#).



De aantalsontwikkeling van de brilduiker als niet-broedvogel. Weergegeven is het seizoensgemiddelde in de monitoringgebieden (rode punten), de trendlijn (donkergekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijnen). Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Merk op dat hoewel de aantalsontwikkeling in de monitoringsgebieden representatief wordt geacht voor de landelijke aantalsontwikkeling, het gemiddeld aantal in de figuur niet direct vergeleken kan worden met het landelijk seizoensgemiddelde (zie 1.3) doordat een (klein) deel van de populatie zich buiten de monitoringsgebieden kan bevinden (zie leeswijzer).

5.2 Beoordelingsaspecten Staat van Instandhouding 2022²

i. Verspreidingsgebied: gunstig

Het verspreidingsgebied van de brilduiker buiten de broedtijd is vergelijkbaar met dat van de afgelopen decennia, waardoor dit aspect als 'gunstig' wordt beoordeeld.

ii. Populatie: zeer ongunstig

De populatie neemt op de lange termijn (1980/81-2019/20) af, en bevond zich in de periode 2014/15-2019/20 ver onder een gunstig niveau voor de populatie. Het aspect populatie wordt daardoor als 'zeer ongunstig' beoordeeld.

iii. Leefgebied: matig ongunstig

Het leefgebied, waarbij het voedselaanbod de belangrijkste sturende factor is, is op diverse locaties in Nederland waar concentraties van brilduikers voorkomen, van onvoldoende kwaliteit om de populaties op een gunstig niveau in stand te houden.

iv. Toekomstperspectief: zeer ongunstig

Wegens de afnemende trend op korte termijn en de aanwezigheid van meerdere belangrijke knelpunten voor de soort is het toekomstperspectief van de brilduiker 'zeer ongunstig'.

5.3 Landelijke Staat van Instandhouding

De Staat van Instandhouding (SvI) van de brilduiker als niet-broedvogel is in 2022 als zeer ongunstig beoordeeld (Sovon 2024). De eerdere SvI beoordelingen zijn in dit document opgenomen zodat zichtbaar is hoe deze over de jaren heen veranderd is³.

Aspect	1981	2004	2015	2022
Verspreidingsgebied	gunstig	gunstig	matig ongunstig	gunstig
Populatie	gunstig	gunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Leefgebied	matig ongunstig	gunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	gunstig	gunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig
Beoordeling SvI	matig ongunstig	gunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig

5.4 Landelijke instandhoudingsdoelstelling

Behoud van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor de uitbreiding tot een populatie van ten minste 4.600 vogels (seizoensgemiddelde) (ministerie van LNV 2026).

6. Drukfactoren

- *Vermesting*: eutrofiëring in het IJsselmeergebied leidde in het verleden tot een sterke toename van driehoeksmosselen en als gevolg namen de aantallen van benthivore eenden, waaronder de brilduiker, toe. De afgelopen decennia is het systeem teruggekeerd naar een natuurlijker stikstof- en fosfaatbalans waardoor de populatie driehoeksmosselen afnam in het IJsselmeer. Hierdoor zag de brilduiker zijn voedselbron slinken en waar andere benthoseters in staat bleken om gebruik te maken van een alternatief voedselaanbod (zoals de tafeleend), profiteerde de brilduiker minder van de verbreding van het voedselaanbod doordat ze pas laat in het seizoen arriveren. De afname van de beschikbaarheid en de kwaliteit van de driehoeksmossel is niet gecompenseerd door goede alternatieve prooi-soorten voor deze soort (Noordhuis *et al.* 2014).
- *Dynamiek oppervlaktewater/zout water*: in de Haringvlietmonding hebben zoetwaterbellen als gevolg van periodieke afvoer vanuit het Haringvliet hun weerslag op het schelpdierbestand, waardoor het voedselaanbod in de vorm van kokkels en mossels afgenomen is. Door het openstellen van de Haringvlietstuizen ('Kierbesluit' 2018), zijn er minder fluctuaties in het zoutgehalte en kunnen de schelpdierpopulaties zich gaan herstellen (Rijkswaterstaat 2016b).

² Voor een uitgebreide toelichting van de beoordeling van de Staat van Instandhouding in 2022 wordt verwezen naar de bouwsteen (Sovon 2024) en Vogel *et al.* (2021).

³ Nieuwere beoordelingen van de Staat van Instandhouding zijn niet altijd één op één te vergelijken met eerdere beoordelingen door verschillen in de systematiek (ministerie van LNV 2006, Foppen *et al.* 2016, Vogel *et al.* 2021).

- *Klimaat*: gemiddeld zachtere winters maken het de soort mogelijk om noordelijker te overwinteren. Lehtikainen *et al.* (2013) tonen aan dat het verspreidingsgebied van de brilduiker in de winter in noordelijke richting is verschoven gedurende de afgelopen drie decennia, maar een relatie met zachtere winters is in het geval van de brilduiker niet met zekerheid aangetoond (Schröder 2015). Veranderingen in de omvang en de verspreiding van de internationale populaties vormden echter niet de belangrijkste oorzaak voor de neergaande trends in het IJsselmeergebied. Hiervoor waren de aantalsveranderingen hier te sterk en abrupt, wat erop wijst dat de processen die hieraan ten grondslag liggen hun oorsprong vooral in het gebied zelf vinden (Noordhuis *et al.* 2014).
- *Concurrentie met invasieve exoten*: de komst van de quaggamossel in 2007, een nauwe verwant van de driehoeksmossel, heeft niet tot herstel van de benthosetters in het IJsselmeergebied geleid. Bij de opmars van de quaggamossel wordt de driehoeksmossel vaak verdrongen. Quaggamosselen zijn door de grote hoeveelheden schelp(kalk) kwalitatief geen goed voedsel, waardoor vogels uitwijken naar andere gebieden met een grotere diversiteit en abundantie aan slakjes en kreeftjes (Noordhuis *et al.* 2014). In de Voordelta vormt de exoot Amerikaanse zwaardschede tegenwoordig het grootste deel van het bodemdierbestand (Rijkswaterstaat 2016b). Deze soort is vanwege zijn formaat (lang en scherp) en gedrag (kan zich snel diep ingraven in sediment), geen geschikte prooi voor duikenden, zoals de brilduiker.
- *Ziekten*: de brilduiker is beoordeeld als kwetsbaar voor sterfte door hoogpathogene aviaire influenza (HPAI) vanwege het vaak voorkomen in groepen (Slaterus *et al.* 2024).
- *Verstoring door aanwezigheid*: de gevoeligheid voor verstoring is groot (Krijgsveld *et al.* 2022). Van Rijn *et al.* (2006) hebben verstoringseffecten van kitesurfen gemeten op de Grevelingen en stelden vast dat de aanwezige vogels geheel verdwenen uit het verstoorde gebied. De brilduiker foerageert overdag. Hierdoor heeft de soort tijdens het foerageren te maken met verstoring, met flinke energetische kosten ten gevolge. Als compensatie voor verloren tijd of energie ten gevolge van verstoring niet mogelijk is, worden gebieden verlaten en kunnen landelijke aantallen afnemen (Tuite 1982, Tuite *et al.* 1984, Platteeuw & Beekman 1994). Door klimaatverandering en technische innovaties kan het recreatieseizoen langer worden. De kans bestaat dat hierdoor de rust voor overwinterende vogels in het IJsselmeergebied, maar ook andere grote wateren van belang voor de brilduiker, verder in het geding komt.
- *Verstoring door opgaande bouwsels*: waar de brilduiker pendelbewegingen van en naar slaapplekken maakt, is de soort gevoelig voor barrières zoals windturbines.
- *Water en kustbeheer (baggeren)*: schelpdierbestanden in de luwe gedeelten van de Voordelta nemen af, onder andere als gevolg van het frequenter baggeren van het Slikgat (de vaargeul tussen Stellendam en de Noordzee) (Rijkswaterstaat 2016b).
- *Visserij*: in de Voordelta speelt bodemberoerende (schelpdier)visserij een rol bij de afname van schelpdierbestanden in de luwe gedeelten (Haringvlietmonding) (Rijkswaterstaat 2016b), en is daarmee van invloed op het voorkomen van schelpdieretende brilduikers (Hoekstein *et al.* 2022). Dat geldt ook voor de Waddenzee (Rijkswaterstaat 2016c). Daarnaast is de brilduiker kwetsbaar voor verdrinking in vistuig ('warnetten') (van Eerden *et al.* 1999).

Invloeden van buiten Nederland

Voor zover bekend zijn er op dit moment geen belangrijke omstandigheden in het buitenland van invloed op de niet-broedende populatie van de brilduiker in Nederland. Er lijkt echter een tendens ingezet waarbij brilduikers noordelijker binnen Europa gaan overwinteren, als reactie op gemiddeld mildere winters (zie drukfactoren). Dit kan van invloed worden op het aantal overwinteraars binnen Nederland.

7. Maatregelen voor beheer, herstel en uitbreiding

Hieronder worden aanbevolen maatregelen genoemd ten behoeve van de soort.

- In algemene zin zijn maatregelen gericht op verbetering van het voedselaanbod van belang. Waar mogelijk kan het voedselaanbod worden verbeterd/hersteld door ruimtelijk de nutriëntenaanvoer in de grote wateren te optimaliseren en door de mogelijkheden voor alternatieve voedselbronnen (bijv. vlokreeftjes, slakjes) te verbeteren. Hiertoe kunnen in het IJsselmeergebied mogelijkheden worden uitgewerkt voor verbetering van land-waterovergangen en het creëren van windluwe situaties (Noordhuis *et al.* 2014). Hiermee kan een toename van waterplanten worden gerealiseerd, wat dient als habitat voor kleine vis en ongewervelden (de alternatieven) (van Rijn *et al.* 2012).
- In de Waddenzee en de Haringvlietmonding kan verduurzaming van de (garnalen- en schelpdier)visserij leiden tot meer voedsel en rust voor de brilduiker (Rijkswaterstaat 2016c).
- Voor vrijwel alle gebieden waar de brilduiker voorkomt, is het zinvol om verstoring te verminderen door het scheiden van natuur en recreatie zowel ruimtelijk als temporeel (bijvoorbeeld restricties voor kitesurfen) en door routing van scheepvaart (Noordhuis *et al.* 2014, Rijkswaterstaat 2016a, 2016b, 2016c, 2016d). In het Krammer-Volkerak zijn hier al successen mee behaald (Provincie Zuid-Holland 2022). Over het algemeen wordt bij recreatie op open water als afstand tussen een groep brilduikers en de verstoring bron een bufferzone van minimaal 1000 meter geadviseerd, al kan de situatie tussen locaties verschillen. Met name op windluwe plekken is het creëren van rustplaatsen zonder verstoring effectief (Krijgsveld *et al.* 2022).
- Om de kwaliteit van de voedselgebieden te verbeteren kunnen kunstmatige riffen worden aangelegd. In het Krammer-Volkerak wordt dit sinds 2019 toegepast, het onderzoek naar de resultaten hiervan op het voedselaanbod lopen nog (Provincie Zuid-Holland 2022).

Onderscheid in maatregelen gericht op regulier beheer (instandhouding), preventie of herstel (aanvullende maatregelen om verslechtering te voorkomen of terug te draaien) en/of uitbreiding van leefgebied. Zie de tekst hierboven voor de volledige beschrijving van de maatregelen.

Maatregel	Regulier beheer	Preventie of herstel	Uitbreiding
Verbeteren voedselaanbod via optimalisatie aanvoer nutriënten binnen IJsselmeergebied		x	
Optimaliseren mogelijkheden alternatieve voedselbronnen via verbetering land-waterovergangen en creëren windluwe situaties		x	
Verduurzaming visserij Waddenzee		x	
Waarborgen rust		x	
Stimuleren voedselaanbod via bijv. kunstmatige riffen		x	x

8. Bronnen

- Batten L.A. 1977. Sailing on reservoirs and its effect on waterbirds. *Biological Conservation* 11: 49-58.
- van Eerden M.R., Dubbeldam W. & Muller J. 1999. Sterfte van watervogels door visserij met staande netten. RIZA-rapport 99.060. RIZA, Lelystad.
- 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.
- Heunks C., Beuker D., Lengkeek W., Bouma S., Achterkamp B. & van der Winden J. 2016. Duikers ontrafelen geheimen van overwinterende Brilduikers in de Veluwerandmeren. *Limosa* 89: 49-57.
- Heunks C. 2018. Brilduiker *Bucephala clangula*. Pp. 134-135 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Hoekstein M.S.J., Janse W., Sluijter M. & van Straalen K.D. 2022. Watervogels en zeehonden in de Zoute Delta in 2021/2022. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 23.02. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2023- 01. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- Jepsen P.U. 1976. Feeding Ecology of Goldeneye (*Bucephala clangula*) during the Wing-feather Molt in Denmark. *Danish Review of Game Biology*. Vol. 10 no. 4.
- 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.
- Krijgsveld K.L., Klaassen B. & van der Winden J. 2022. Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- de Leeuw J. 1997. Demanding divers. Ecological energetics of food exploitation by diving ducks. *Van Zee tot Land* 61. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- de Leeuw J. & van Eerden M.R. 1995. Duikeenden in het IJsselmeergebied. *Flevobericht* 373. Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Lelystad.
- Lehikoinen A., Jaatinen K., Vähätalo A.V., Clausen P., Crowe O., Deceuninck B., Hearn R., Holt C.A., Hornman M., Keller V., Nilsson L., Langendoen T., Tománková I., Wahl J. & Fox A.D. 2013. Rapid climate driven shifts in wintering distributions of three common waterbird species. *Global Change Biology* 19: 2071-2081.
- Ministerie van LNV. 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van LNVN. 2026. Natura 2000 Doelendocument 2026; vernieuwde landelijke doelen voor Natura 2000-habitattypen en -soorten. Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. 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.
- Noordhuis R. 2015. Trends en ontwikkelingen in de ecologie en draagkracht voor Tafelend en Brilduiker in de Veluwerandmeren, Deltares, Utrecht.
- Platteeuw M. & Beekman J.H. 1994. Verstoring van watervogels door scheepvaart op Ketelmeer en IJsselmeer. *Limosa* 67: 27-33
- Provincie Zuid-Holland. 2022. 114 Krammer-Volkerak: Natuurdoelanalyse Natura 2000. Versie 2 september 2022.
- Rijkswaterstaat. 2016a. Natura 2000 Deltawateren Beheerplan 2016-2022 Grevelingen
- Rijkswaterstaat. 2016b. Natura 2000 Deltawateren Beheerplan 2015-2021 Voordelta
- Rijkswaterstaat. 2016c. Natura 2000-beheerplan Waddenzee
- Rijkswaterstaat. 2016d. Natura 2000-beheerplan IJsselmeergebied Veluwerandmeren
- Rijkswaterstaat. 2016e. Natura 2000 Deltawateren Beheerplan 2016-2022 Oosterschelde
- van Rijn S., Bovenberg M., Hasenaar K., Roos M. & van Eerden M.R. 2012. Voedsel van overwinterende duikeenden in het IJsselmeergebied. *Delta Milieu*, Culemborg.
- van Rijn S., Krijgsveld K.L. & Strucker R.C.W. 2006. Gedrag van vogels tijdens een kitesurfevenement op de Grevelingen. Rapport 06-251. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Schröder J. 2015. Beïnvloedt ijsbedekking in de Oostzee de aantallen duikeenden in Nederland? *Limosa* 88: 22-30.
- Slaterus R., Bresser S. & Brinkman C. 2024. Hoogpathogene aviaire influenza als bedreiging voor vogelpopulaties in Nederland. Sovon-rapport 2024/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

- Tuite C.H. 1982. The impact of water-based recreation on the waterfowl of enclosed inland waters in Britain. A report to the Sports Council and the Nature Conservancy Council. Wildfowl Trust, Slimbridge, Engeland.
- Tuite C.H., Hanson P.R. & Owen M. 1984. Some ecological factors affecting winter wildfowl distribution on inland waters in England and the influence of water-based recreation. *Journal of Applied Ecology* 21: 41-62.
- 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., Zoetebier D., van Winden E., Sierdsema H., Foppen R. & van den Bremer L. 2024. Geactualiseerd landelijk overzicht van vogelsoorten met concentraties van (inter)nationaal belang. Sovon-rapport 2024/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Geraadpleegde websites

- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2024. Bouwsteen Brilduiker niet-broedvogel.
<https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/21984>. Geraadpleegd op 16/12/2024.