

Zoetwatervissen, 1990-2017

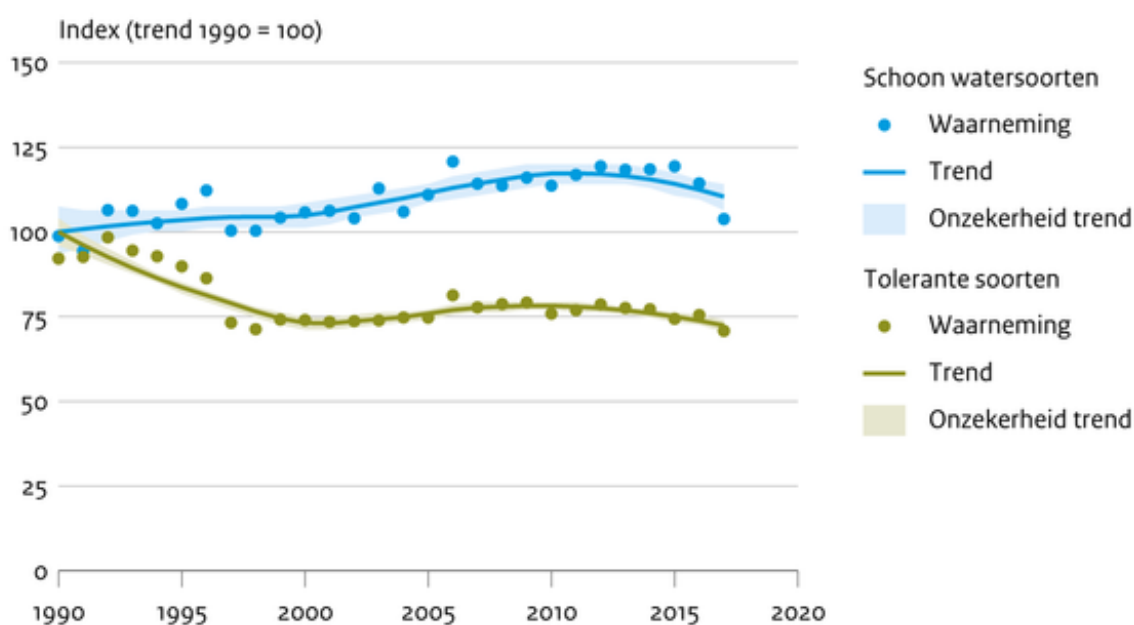
Indicator | 19 september 2018

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

Soorten van schoon water zijn sinds 1990 toegenomen, terwijl soorten die vervuild water tolereren zijn afgenomen.

[figuurgroep]

Vissen in zoetwater

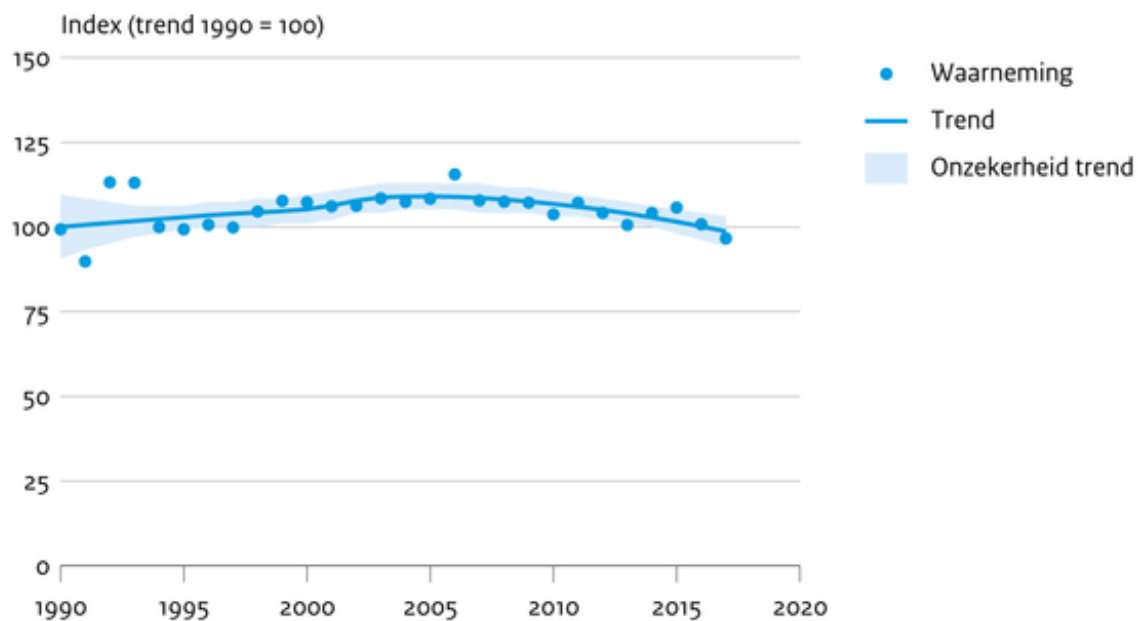


Bron: NEM (RAVON, CBS)

CBS/sep18
www.clo.nl/nl157804

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(ods\)](#) [3]
- [Download data \(xlsx\)](#) [4]

Vissen in zoetwater

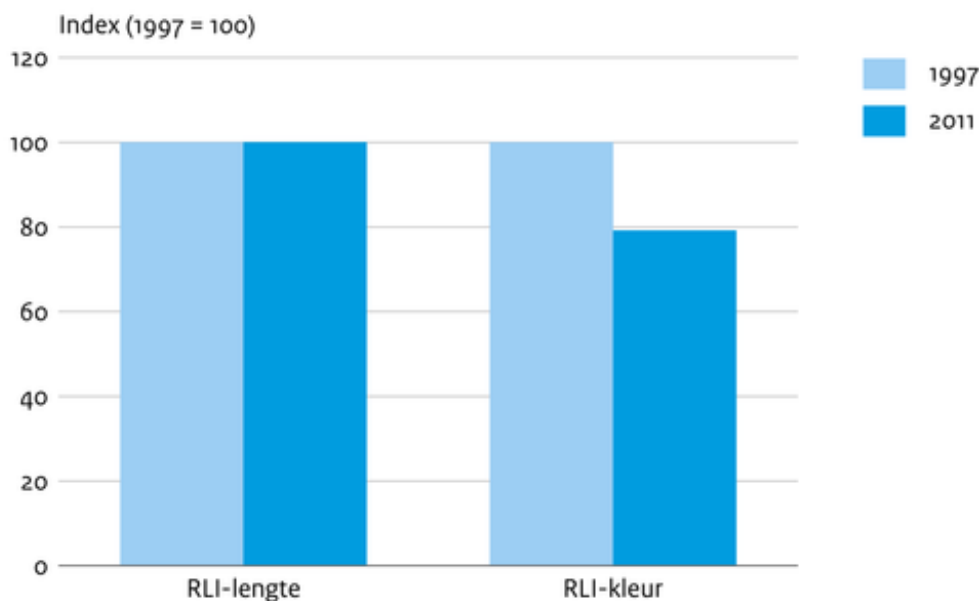


Bron: NEM (RAVON, CBS)

CBS/sep18
www.clo.nl/nl157804

- [Download figuur](#) [5]
- [Download data \(ods\)](#) [6]
- [Download data \(xlsx\)](#) [7]

Rode Lijst Indicator (RLI) van zoetwatervissen



Bron: NEM (RAVON, CBS)

CBS/sep18
www.clo.nl/nl157804

- [Download figuur](#) [8]
- [Download data \(xlsx\)](#) [9]
- [Download data \(ods\)](#) [10]

[/figuurgroep]

Vissoorten van schoon water toegenomen

De gemiddelde trend in verspreiding van zoetwatervissoorten is sinds 1990 enigszins toegenomen, maar neemt in de laatste jaren weer iets af. Maar juist de soorten die schoon water, vaak met waterplanten erin, nodig hebben zijn gemiddeld genomen vooruit gegaan. Die groep bestaat uit biermpje, bittervoorn, kleine modderkruiper, tiendoornige stekelbaars, snoek, rivierdonderpad, riviergrondel en zeelt. Een aantal soorten hiervan is relatief zeldzaam en Europees beschermd. Daarentegen zijn soorten die vervuild water goed verdragen juist achteruitgegaan in verspreiding. Die groep bestaat uit baars, blankvoorn, brasem, karper, pos en snoekbaars. Dat zijn allemaal algemene soorten waarbij de afname geen bedreiging voor het voortbestaan van de soort vormt. Het verschil in trend tussen deze twee groepen soorten is significant.

- [indicator=nl1574]

Rode Lijst zoetwatervissen

Dat het met de soorten van schoon water beter gaat, wordt ook duidelijk uit het vergelijken van de Rode Lijst Vissen 1997 met de Rode Lijst Vissen 2011 (Kranenburg & Spikmans 2013). Van de soorten van schoon water worden, vergeleken met de Rode Lijst van 1997, bittervoorn en kleine modderkruiper niet meer op de meest actuele Rode Lijst vermeld, deze twee soorten hebben geen bedreigde status meer. Van de soorten die vervuild water goed verdragen is er geen verschil, op beide lijsten had geen enkele soort een bedreigde status.

Rode Lijst Indicator zoetwatervissen

De veranderingen in het aantal soorten zoetwatervissen op de Rode Lijst zijn ook weergegeven in een indicator (derde tabblad). De Rode Lijst Indicator (RLI) bestaat uit twee varianten: RLI-lengte en RLI-kleur. De RLI-lengte geeft de veranderingen in het aantal soorten op Rode Lijsten geïndexeerd weer, met 1997 als referentiejaar (=100). Voor de vissen geldt dat het aantal bedreigde soorten gelijk gebleven is. Soorten op een Rode Lijst worden ingedeeld naar de mate van bedreiging. De RLI-kleur neemt ook verschuivingen tussen deze rode lijstcategorieën mee. Te zien is dat vergeleken met 1997 meer soorten verschuiven richting "niet bedreigd" dan richting "zwaarder bedreigd".

Oorzaken

Zoetwatervissen zijn in de jaren zestig en zeventig sterk achteruitgegaan doordat de waterkwaliteit slecht was als gevolg van lozingen op het oppervlaktewater. Daardoor namen algen toe, werd het water minder helder en nam het aandeel van hogere planten in het water juist af. Ook het rechtekken van beken en verharding van de oevers droeg bij aan de afname van de visstand. Nadat diverse milieumaatregelen werden genomen, verbeterde de waterkwaliteit. Zo zijn de lozingen van stikstof en fosfaat op zoet oppervlaktewater tussen 1986 en 2012 flink afgenomen. Ook de inrichting van veel wateren verbeterde door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en de hermeandering van beken.

Ondanks de verbetering in de biologische kwaliteit voldoen veel wateren nog niet aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water. De afgelopen decennia zijn de meeste, relatief gemakkelijk te nemen maatregelen al genomen en de resterende emissiebronnen zijn lastiger om aan te pakken.

Ook andere factoren dan waterkwaliteit dragen bij aan de trends. Snoekbaars en karper waren in het verleden mede talrijker doordat ze toen waarschijnlijk veel meer werden uitgezet voor de sportvisserij dan tegenwoordig. De rivierdonderpad neemt recent af in het rivierengebied door de opkomst van exotische grondelsoorten.

- [indicator=nl0194]
- [indicator=nl0083]
- [indicator=nl1444]
- [indicator=nl1420]

Referenties

- Van Emmerik, W.A.M. & H.W. de Nie, (2006). De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Kranenbarg, J., R.P.J.H. Struijk, M. Schiphouwer, J. Bergsma, K. Didderen & J.E. Herder, (2015). De vissen van Zuid-Holland. Stichting RAVON, Nijmegen en Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kranenbarg, J. & F. Spikmans. 2013. Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011. Zoetwatervissen. Stichting RAVON, Nijmegen

Relevante informatie

- [Netwerk Ecologische Monitoring](#) [11]

- [Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland \(RAVON\)](#) [12]
- [Rode Lijst Vissen 2011](#) [13]

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Trend in verspreiding van zoetwatervissen

Omschrijving

Ontwikkeling verspreiding van zoetwatervissen als groep

Verantwoordelijk instituut

Centraal Bureau voor de Statistiek

Berekeningswijze

Er zijn circa 50 inheemse en ingeburgerde zoetwatervissoorten in Nederland (zie website RAVON voor details); van 36 soorten daarvan is de gemiddelde trend in verspreiding bepaald. De indeling in schoon water (8 soorten) en tolerante soorten (generalisten; 6 soorten) is afgeleid uit Kranenbarg et al. (2015).

De gegevens over zoetwatervissen komen uit de database van RAVON en betreffen data van waterschappen, de Piscaria database, Rijkswaterstaat, Sportvisserij Nederland en vrijwillige waarnemers. De gegevens zijn verzameld met uiteenlopende vismethoden en deels zelfs zonder gestandaardiseerde methode. Per soort zijn jaarlijkse indexcijfers van het aantal bezette 1x1 kilometerhokken bepaald met behulp van occupancy modellen (Van Strien et al., 2013). In de occupancy modellen is rekening gehouden met de vismethode. De trend in verspreiding van zoetwatervissen is op te vatten als een benadering van de trend in populatie-aantallen.

Indicator

Om de trend van zoetwatervissen te berekenen zijn de jaarlijkse indexcijfers over populatie-aantallen meetkundig gemiddeld.

Van een aantal soorten zijn in de eerste of laatste jaren geen indexcijfers beschikbaar (zie tabel met indexcijfers per soort). Deze ontbrekende indexcijfers zijn eerst met een kettingmethode afgeleid uit de indexcijfers van andere soorten. Daarna is het laatste jaar op 100 gezet en zijn de overige jaren geïndexeerd ten opzichte van dat basisjaar. Vervolgens zijn de indexen per jaar meetkundig gemiddeld. Door de gemiddelde indexen is een flexibele trend berekend met een 95% betrouwbaarheidsinterval. De trendwaarde (de lijn) voor het eerste jaar is vervolgens op 100 gezet. Het betrouwbaarheidsinterval is gebaseerd op de betrouwbaarheid van de indexcijfers van de afzonderlijke soorten (Soldaat et al., 2017). In de jaren waarin veel soorten ontbreken is de indicator minder betrouwbaar, maar de omvang van deze onbetrouwbaarheid is onbekend.

Een breed betrouwbaarheidsinterval betekent dat er enkele of meerdere soorten zijn met minder betrouwbare indexcijfers (grote standaardfouten). Daardoor zal ook het jaarcijfer van de indicator minder betrouwbaar zijn en is het precieze verloop van de trendlijn minder goed te bepalen. In zo'n geval liggen de meeste of zelfs alle jaarcijfers van de indicator binnen het betrouwbaarheidsinterval.

Een smal betrouwbaarheidsinterval betekent dat de indexcijfers van de meeste soorten heel betrouwbaar zijn (kleine standaardfouten). Ook indexcijfers van soorten die sterke jaar-op-jaar schommelingen vertonen, kunnen heel betrouwbaar zijn. In dat geval kan een heel betrouwbare trend berekend worden en liggen veel jaarcijfers buiten het betrouwbaarheidsinterval.

Uit de betrouwbaarheidsintervallen zijn trendklassen afgeleid.

Rode Lijst Indicator

De Rode Lijst Indicator is gebaseerd op het aantal soorten op de Rode Lijst per jaar (RLI-lengte). De variant RLI-kleur telt ook de verschuivingen tussen de categorieën op de Rode Lijst mee (Van Strien et al., 2014).

De verzameling soorten waarmee de Rode Lijst Indicator Zoetwatervissen gemaakt is, is gelijk aan de verzameling soorten van de gereconstrueerde Rode Lijst Vissen van 1997. Voor deze gereconstrueerde lijst geldt dat de werkwijze gelijk is aan de Rode Lijst Vissen 2011. Een aantal soorten dat wel op de Rode Lijst Vissen 2011 vermeldt wordt, maar niet op de gereconstrueerde lijst van 1997 is buiten beschouwing gelaten. Het gaat om zeeprik, witvingrondel, roofblei en beekdonderpad.

Basistabel

Zie de link naar de tabel met indexcijfers van afzonderlijke soorten.

Geografisch verdeling

Nederland

Verschijningsfrequentie

jaarlijks

Achtergrondliteratuur

Van Emmerik, W.A.M. & H.W. de Nie (2006). De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Kranenbarg, J. & F. Spikmans. 2013. Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011. Zoetwatervissen. Stichting RAVON, Nijmegen.

Kranenbarg, J., R.P.J.H. Struijk, M. Schiphouwer, J. Bergsma, K. Didderen & J.E. Herder, (2015). De vissen van Zuid-Holland. Stichting RAVON, Nijmegen en Bureau Waardenburg, Culemborg.

Soldaat, L., J. Pannekoek, R. Verweij, C. van Turnhout en A. van Strien (2017). A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological Indicators* 81: 340-347. Van Strien, A.J., C.A.M. van Swaay en T. Termaat (2013). Opportunistic citizen science data of animal species produce reliable estimates of distribution trends if analysed with occupancy models. *Journal of Applied Ecology* 50, 1450-1458.

Opmerking

De trends als gepresenteerd in de huidige versie van deze indicator zijn mede gebaseerd op gegevens van alle waterschappen, waar dat in de vorige versie nog niet zo was. Hierdoor wijken de trends af t.o.v. de vorige versie.

Betrouwbaarheidscodering

C. Schattingen van trends in verspreiding zijn gebaseerd op niet-gestandaardiseerde metingen die met een geavanceerde statistische methode zijn geanalyseerd.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2018). [Zoetwatervissen, 1990-2017](#) [14] (indicator 1578, versie 04 , 19 september 2018). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Bron-URL: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl157804>

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1578>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1578_002g_clo_04_nl.png
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-002g-clo-04-nl.ods>
- [4] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-002g-clo-04-nl.xlsx>
- [5] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1578_001g_clo_04_nl.png
- [6] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-001g-clo-04-nl.ods>
- [7] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-001g-clo-04-nl.xlsx>
- [8] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1578_003g_clo_04_nl.png
- [9] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-003g-clo-04-nl.xlsx>
- [10] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1578-003g-clo-04-nl.ods>
- [11] <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/methoden/dataverzameling/overige-dataverzameling/netwerk-ecologische-monitoring.htm>
- [12] <http://www.ravon.nl/>
- [13] http://www.ravon.nl/Portals/0/PDFx/Rode_Lijst_Vissen_achtergronddocument_DEF.pdf
- [14] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl157804>