

Zalm (*Salmo salar*) (H1106)

1. Status:

Habitatrichtlijn Bijlage II (inwerkingtreding 1994). Tijdens het verblijf op zee valt de zalm niet onder de werking van Bijlage II.

2. Kenschets

Beschrijving: De zalm kan duizenden kilometers afleggen op weg van de open oceaan tot aan de bovenlopen van rivieren. De vissen keren daarbij terug naar de plaatsen waar ze zijn geboren om zich daar voort te planten of 'te paaïen'. De zalm is deze één van de grootste vissoorten in ons land, hij kan tot 150 cm lang worden en een gewicht hebben van 30 kg. Men onderscheidde vroeger diverse 'rassen' voor de verschillende riviersystemen omdat de scheiding tussen de diverse populaties groot is en elke populatie specifiek is toegerust voor de eigen rivier. Een groot aantal van de oude rassen is uitgestorven. In Nederland kende men er twee: de Maaszalm en de Rijnzalm. De mannetjes ontwikkelen tijdens de trek naar zoetwater grote gekromde kaken en krijgen een roodbruine tekening op de flanken.

Relatief belang binnen Europa: aanzienlijk

De zalm komt oorspronkelijk in de gehele Noord-Atlantische regio voor met paaigebieden in Europa van de Pechora in Rusland tot de Mino in Noord-Portugal. De zalm concentreert zich op zee nabij de Faroereilanden, IJsland en Groenland.

Nederland was in het verleden een belangrijk doortrekgebied voor Rijnzalmen en Maaszalmen. De Rijnpopulatie was één van de grootste van Europa. Sinds het midden van de twintigste eeuw worden de Nederlandse rassen als uitgestorven beschouwd.

3. Bijdrage van gebieden

Verspreiding binnen Nederland: De zalm heeft in Nederland waarschijnlijk nooit voortplantingsplaatsen gekend. De Maaszalm trok naar paaigebieden in België en Frankrijk en via de Roer naar Duitsland. De Rijnzalm trok naar paaigronden in Duitsland, Frankrijk (Moezel) en tot in Zwitserland. Sinds het midden van de twintigste eeuw worden beide rassen als uitgestorven beschouwd. In het afgelopen decennium hebben in tal van zijrivieren herintroducties van de zalm plaatsgevonden, waarbij eieren en jonge zalmen van uiteenlopende levensstadia zijn uitgezet in zijrivierviertjes van de Maas (in de Ardennen) en de Rijn (onder andere in de Sieg en Ahr). Het meest succesvol lijkt de herintroductie in de Sieg, waar momenteel weer enkele honderden zalmen paaïen. Nadien, vooral in de laatste vijftien jaar, zijn meer zalmen waargenomen in Nederland, zowel volwassen vissen van de (jonge) zoetwaterfase ('parrstadium') als volwassen dieren van de zoutwaterfase ('smoltstadium').

Huidig voorkomen en Natura 2000: In Nederland gebruikt de zalm de grote rivieren uitsluitend als doortrekroute. Tijdens de trekperiode schommelen de aantallen in de grote rivieren (IJssel, Rijn, Lek, Maas en Waal) in de laatste jaren tussen de 100 en enkele honderden volwassen optrekkende exemplaren (RIVO-monitoringen in opdracht van RIZA en LNV). Monitoring op het IJsselmeer in de periode 1994-2001 leverde honderden vissen van het oudere smoltstadium op, terwijl in het najaar hoofdzakelijk jongvolwassen zalmen werden gevangen, zij het in kleine aantallen. In de Eems zijn ook enkele zalmen gevangen. Via een onderzoek met zenders heeft RIZA de routes die de zalm (en ook de zeeforel) bij de 'optrek' stroomopwaarts gebruikt gedetailleerd in kaart gebracht.

Nr.	Natura 2000 gebied	functie	bijdrage
67	Gelderse Poort	doortrek	>15%
109	Haringvliet	doortrek	>15%
112	Biesbosch	doortrek	>15%
113	Voordelta	doortrek	>15%

Nr.	Natura 2000 gebied	functie	bijdrage
68	Uiterwaarden Waal	doortrek	>15%
111	Hollands Diep	doortrek	>15% *
111	Hollands Diep	doortrek	2-15%
68	Uiterwaarden Waal	doortrek	2-15%
152	Grensmaas	doortrek	<2%

Voorkomen zalm in Natura 2000 gebieden

* In het Natura 2000 gebied Hollands Diep is de bijdrage van het Vogelrichtlijndeel aanzienlijk groter dan van het Habitatrichtlijndeel

4. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

Trends in Nederland: Tussen 1885 en 1940 liepen de zalmvangsten in Nederland geleidelijk terug van ca 120.000 tot enkele exemplaren in 1940. Sinds het midden van de twintigste eeuw worden de Nederlandse rassen als uitgestorven beschouwd. De belangrijkste oorzaken voor het uitsterven van de zalmpopulaties in de stroomgebieden van Rijn en Maas zijn landschappelijke en hydrologische veranderingen (normalisaties, stuwen, dammen), de verslechterde waterkwaliteit (na 1900) en intensieve bevissing van de rivieren. In het Benedenrivierengebied bevinden zich twee knelpunten die de trek belemmeren: de Haringvlietsluizen en de Volkerakdam. Soms lukt het zalmachtigen om de Haringvlietsluizen te passeren, dat is via zenderonderzoek aangetoond. De Volkerakdam is in dit verband van minder belang. Ook de Afsluitdijk beperkt de trek, al wordt ook deze barrière gepasseerd door een deel van de trekkende populaties van zalmachtigen (voor verder stroomopwaarts gelegen barrières zie ook de bespreking van zeeprik; voor de zalm geldt min of meer hetzelfde). Gunstige ontwikkelingen zijn de aanzienlijke verbetering van de waterkwaliteit in de afgelopen jaren, het aanbrengen van vispassages bij diverse stuwen en het herstel van paai- en opgroeigebieden in België en Duitsland. In 2004 zijn sinds lange tijd weer enkele volwassen zalmen waargenomen die via de Maas naar België trokken.

Recente ontwikkelingen: In de afgelopen jaren hebben herintroducties plaatsgevonden, waarbij eitjes en jonge zalmen zijn uitgezet in zijriviertjes van de Maas en de Rijn. Hoewel de maatregelen resultaten afwerpen (er worden tientallen tot honderden zalmen in de Sieg geteld) is van een zichzelf instandhoudende populatie in de Rijn nog geen sprake. Van 1994 tot 1998 zijn relatief geringe aantallen volwassen zalmen waargenomen. In de periode van 1998 tot 2000 zijn de aantallen geregistreerde zalmen snel toegenomen tot enkele honderden per jaar (op vier punten in Maas, Waal, Lek en IJssel). In de periode van 2000 tot 2004 lijken de aantallen zich op dat niveau te stabiliseren. Aangezien er slechts een kleine fractie van het totaal wordt gevangen, zullen er in werkelijkheid momenteel weer meer dan duizend volwassen zalmen de Rijn optrekken. Maar hoe succesvol de herintroducties op de langere termijn zijn is nog een grote vraag.

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: matig ongunstig

Momenteel is de volwassen zalm aanwezig in de Rijn tot in Zwitserland, in de Maas tot in Frankrijk en in de Eems tot in Duitsland. De verspreiding in de Schelde is minder goed bekend.

Beoordelingsaspect populatie: zeer ongunstig

Sinds eind jaren tachtig vinden er in Duitsland (en recentelijk ook in België) op grote schaal uitzettingen van jonge zalm plaats in het Rijn- Maassysteem. De herkomst is zeer divers en tal van organisaties zijn daarmee bezig. Er is geen goed overzicht van alle uitzettingen beschikbaar en een evaluatie van de herintroductie is erg lastig. Er vindt in Duitsland weer natuurlijke paai en voortplanting plaats in een aantal zijrivieren zoals de Sieg. Duidelijk is dat de kwaliteit van de paaigebieden nog te wensen overlaat (te grote sliblast in de grindbeddingen) en dat de verhouding tussen het aantal naar de geboorteplaats terugtrekkende en wegtrekkende vissen in bijvoorbeeld de Sieg (waar dit goed gedocumenteerd is en gemeten wordt) nog erg laag is in vergelijking met gezonde zalmpopulaties in natuurlijke rivieren. De oorzaak kan een vergrote sterfte zijn tijdens de stroomafwaartse trek, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van waterkrachtcentrales en (bij)vangsten binnen de intensieve visserij of tijdens het verblijf op open zee. Een andere oorzaak voor vergrote sterfte is mogelijk een slechte binding aan de geboorterivier bijv. door de bonte mix van herkomst en variatie aan levensstadia van de

gekweekte en uitgezette zalmen. Er lijkt nog geen sprake te zijn van een zalmopulatie die zich op eigen kracht kan handhaven onder de huidige omstandigheden.

Beoordelingsaspect leefgebied: matig ongunstig

Het leefgebied van de zalm is nog lang niet volledig hersteld. Knelpunten in ons land vormen de barrières bij zoet-zoutovergangen (Haringvlietdam, Volkerakdam en Afsluitdijk). Verder is op de Maas is de stuw bij Borgharen nog een belangrijk obstakel.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: matig ongunstig

Voor de zalm gunstige ontwikkelingen zijn een verbetering van de waterkwaliteit in de rivieren, het aanbrengen van vispassages bij diverse stuwen en het herstel van paai- en opgroeigebieden in België en Duitsland. Of de omvang van deze veranderingen voldoende is om de zalm te doen terugkeren als zichzelf instandhoudende populatie is moeilijk op voorhand te bepalen. In aanvulling hierop kan men maatregelen nemen om de bijvangst tijdens de trek en de sterfte in turbines van waterkrachtcentrales te verkleinen. Het gaat om directe sterfte én indirecte vergroting van sterfte door een groter predatierisico bij de hindernissen die de trek vertragen en concentreren. Ook al bedraagt de sterfte per turbinepassage slechts enkele procenten, bij passage van grotere concentraties van vissen en met inachtneming van extra predatierisico zou verlaging van dit sterftecijfer toch een factor van belang kunnen zijn.

Definitie gunstige staat van instandhouding: Voor een gunstige staat van instandhouding moet er een levensvatbare populatie zalmen voorkomen in de Rijn en de Maas. Een vrije doorgang tussen rivierbovenlopen en zee moet in beide richtingen mogelijk zijn. Voor de trek op de Nederlandse trajecten moeten de belangrijkste afvoerroutes van het water van Rijn en Maas gemakkelijk passeerbaar zijn.

Oordeel: zeer ongunstig

Staat van instandhouding		
Aspect	1994	2004
Verspreiding	matig ongunstig	matig ongunstig
Populatie	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Leefgebied	zeer ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	zeer ongunstig	matig ongunstig
Beoordeling Svl	zeer ongunstig	zeer ongunstig

5. Bronnen

- Boer, W.F. de, 2001. Verbetering van vismigratie door de Afsluitdijk: wat wil de vis? Werkdocument RIKZ/AB/2001.605x
- Emmerik, W.A.M. van & H.W. de Nie, 2006. De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- ICBR, 1999. Ist der Rhein wieder ein Fluss für Lachse? Internationale Commissie voor Bescherming van de Rijn, Koblenz.
- ICBR, 2004. Rijnzalm 2020. Internationale Commissie voor Bescherming van de Rijn, Koblenz.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.

- Moquette, F., 2006. Herstelprogramma zalm moeizaam op gang. *Visionair* 1(1): 8-11.
- Winter, H.V., I. de Boois, H.A.W. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2005. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2004. RIVO-rapport C036/05.