

# Forel

*Oncorhynchus mykiss*



## Biologie

De regenboogforel (*Oncorhynchus mykiss*), die zo wordt genoemd vanwege de vele regenboogkleurige vlekken op zijn huid, is een van de belangrijkste soorten van de zoetwateraquacultuur. Oorspronkelijk komt deze vis van de Pacifische kust van de Verenigde Staten, maar hij werd aan het einde van de negentiende eeuw in Europa geïntroduceerd. Tegenwoordig wordt deze soort in bijna alle Europese landen gekweekt.

De regenboogforel is een stevige vis. Deze soort overleeft in zeer uiteenlopende omgevingen en kan op verschillende manieren worden gehouden. De regenboogforel kan in tal van verschillende leefomgevingen verblijven, waarbij de vis probleemloos van zoet water naar zout water en weer terug kan worden overgebracht. Ook kan hij permanent in meren verblijven. De optimale watertemperatuur voor de voortplanting is onder de 21°C. Hun groei en maturatie worden door watertemperatuur en voedsel beïnvloed. In normale omstandigheden is forel gewoonlijk geslachtsrijp met drie of vier jaar. Forellen zijn vleeseters en hebben dus eiwitrijke voeding nodig. In een gunstige omgeving kan een forel in 10 tot 12 maanden tijd een gewicht van 350 g bereiken en na twee jaar kan hij al 3 kg wegen.

## Kweek

Forellenlarven worden gekweekt in ronde bakken van glasvezel of beton die een regelmatige stroming en een uniforme verdeling van de larven behouden.

De larven komen uit met een dooierzak die alle nodige voeding bevat die zij nodig hebben voor hun basisontwikkeling. Zodra ze de zak hebben geabsorbeerd, zwemmen de pootvisjes naar het wateroppervlak om op zoek te gaan naar voedsel en om voor het eerst hun zwemblaas op te blazen. Ze krijgen kleine kruimeltjes (gepatenteerd voer) met eiwitten, vitaminen en oliën gevoerd. In de eerste stadia wordt de voorkeur gegeven aan voeding met de hand om overvoeding te voorkomen. De pootvisjes worden daarna gevoed met kleine korreltjes totdat ze 50 g wegen en 8 tot 10 cm groot zijn.

Vervolgens worden de jonge forellen naar afmestingsseenheden overgebracht waar ze in drijvende kooien in meren of, nog vaker, in visvijvers aan een rivier worden ondergebracht. Deze visvijvers, die meestal rechthoekig en van beton zijn, functioneren volgens twee technieken: continue doorstroming, d.w.z. een open systeem waarbij het rivierwater via een toevoerkanaal door de installaties wordt gevoerd; of recirculatie, d.w.z. een gesloten systeem waarbij het water in de bassins steeds opnieuw wordt gezuiverd en teruggepompt of een systeem met gedeeltelijke recirculatie. Het voordeel van recirculatie is dat de watertemperatuur het hele jaar door kan worden gecontroleerd, zodat de milieubelasting door afvalwater uiterst beperkt is.

Forellen worden ook gekweekt in drijvende kooien op zee, namelijk in het weinig zoute water van de Oostzee, het beschermde water van de Scandinavische fjorden en aan de westkust van Schotland en Ierland. In zeewater ontvangen forellen een voeding die vergelijkbaar is met die voor zalm, hetgeen hun zalmroze vlees verklaart.

Wanneer de vissen hun commerciële gewicht hebben bereikt, worden ze met een net opgevisst of opgepompt.

## Productie en handel

In 2009 waren de grootste producenten ter wereld de EU, Chili, Noorwegen, Turkije en Iran. Tegenwoordig zijn bijna alle regenboogforellen op de Europese markt afkomstig van aquacultuur. De meeste Europese toevoer van forel wordt lokaal geproduceerd. De grootste producerende landen van de EU zijn Italië, Frankrijk, Denemarken, Duitsland en Spanje. Invoer is voornamelijk afkomstig uit Turkije (zoetwaterforel in portiegrootte) en Noorwegen (grote zeewaterforel voor filets), en de grootste invoerders zijn Duitsland en Zweden. De EU voert voornamelijk forel uit naar Rusland en Zwitserland, met name vanuit Denemarken. De handel binnen de EU is substantieel, namelijk de helft van de totale waarde van de EU-toevoer. Onder de lidstaten zijn Polen, Denemarken en Zweden de grootste uitvoerders; Duitsland en Finland zijn de grootste invoerders.

## Presentatievormen in de handel

In Europa is regenboogforel het hele jaar door verkrijgbaar. Tot 400 g wordt de vis wit of zalmroze, heel of in filets, vers of gerookt aangeboden. Als de regenboogforel langer wordt gekweekt en een gewicht van 1,5 kg heeft bereikt, wordt de vis, net als zalm, vers (in filets of in moten) of gerookt (in plakjes) verhandeld. In het laatste geval worden ze meestal koud gerookt, maar warm gerookt is eveneens mogelijk, met name voor zoetwaterforel in portiegrootte. Foreleitjes worden gezouten gegeten, vooral in het noorden van Europa.



## Voedingswaarde per 100 g (portiegrootte – gemiddeld)

Calorieën: 107 kcal

Eiwit: 20 g

Seleen: 10 µg

Vitamine D: 7 µg

EPA: 219 mg

DHA: 496 mg

## Forel in papillot met fijne groenten

### Ingrediënten voor 4 personen

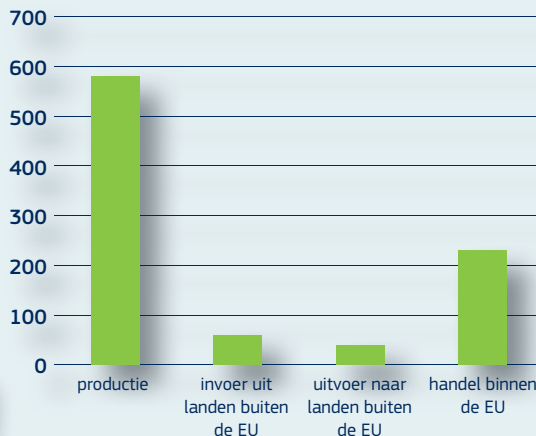
- 4 forellen van 200g
- 4 klein wortels
- 2 rode uien
- 1 bosje bieslook
- 2 sjalotten
- 1 onbespoten citroen
- ½ bosje platte peterselie
- ½ glas droge witte wijn
- 80 g boter
- Olijfolie
- Peper en zout

### Bereiding

1. Vul de buikholte van de forellen met de peterselie, een deel van de fijngesneden sjalotten en gehakte citroenschil.
2. Schil de wortels in fijne reepjes en blancheer ze 3 minuten met stoom.
3. Snij de sjalotten, de peterselie en de bieslook zeer fijn, snijd de uien in ringen en schil de citroen in 8 kwartjes zonder vliesje.
4. Olie de vier grote bladen bakpapier in het midden lichtjes in en verspreid er ⅔ van de ingrediënten over.
5. Leg de forel op het bakpapier met drie klontjes boter erbovenop, kruid met peper en zout, bedek de vis met de rest van de kruiden en de kwartjes citroen (2 per papillot) en voeg de witte wijn toe. Vouw het bakpapier zorgvuldig dicht.
6. Laat 12 minuten garen in de oven bij een temperatuur van 200°C. Schakel de over uit en laat de forellen 5 minuten rusten. Dien op in de papillot.

Recept van chef-kok Philippe David Monier (Euro-Toques België)

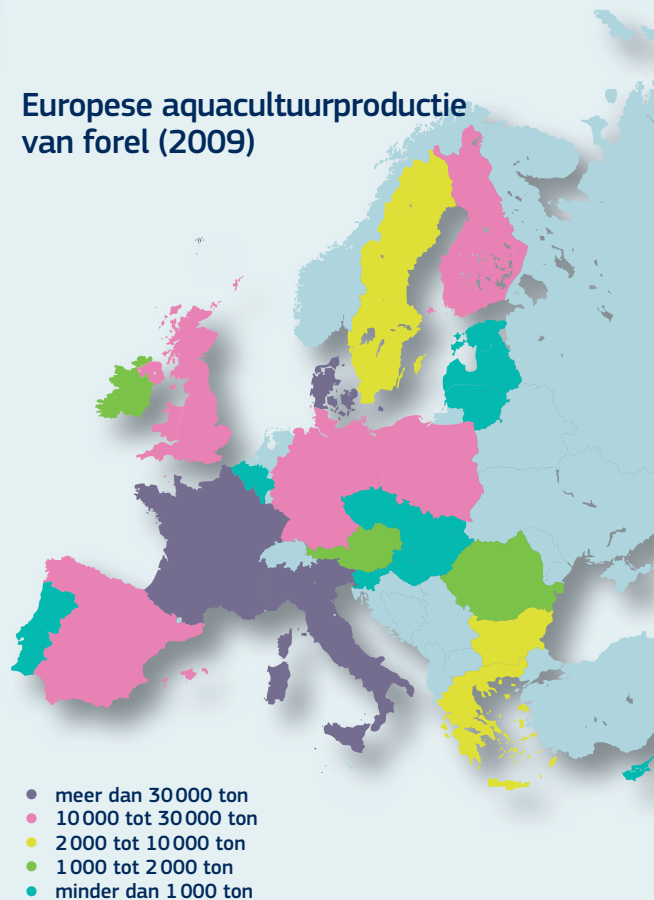
## Europese toevoer van en handel in forel\* (2009) (miljoen EUR)



\* afkomstig van visserij en aquacultuur.

Bron: Eurostat.

## Europese aquacultuurproductie van forel (2009)



Bron: Eurostat.