

## Kokkels in Waddenzee en Zeeuwse Delta, 1990-2012

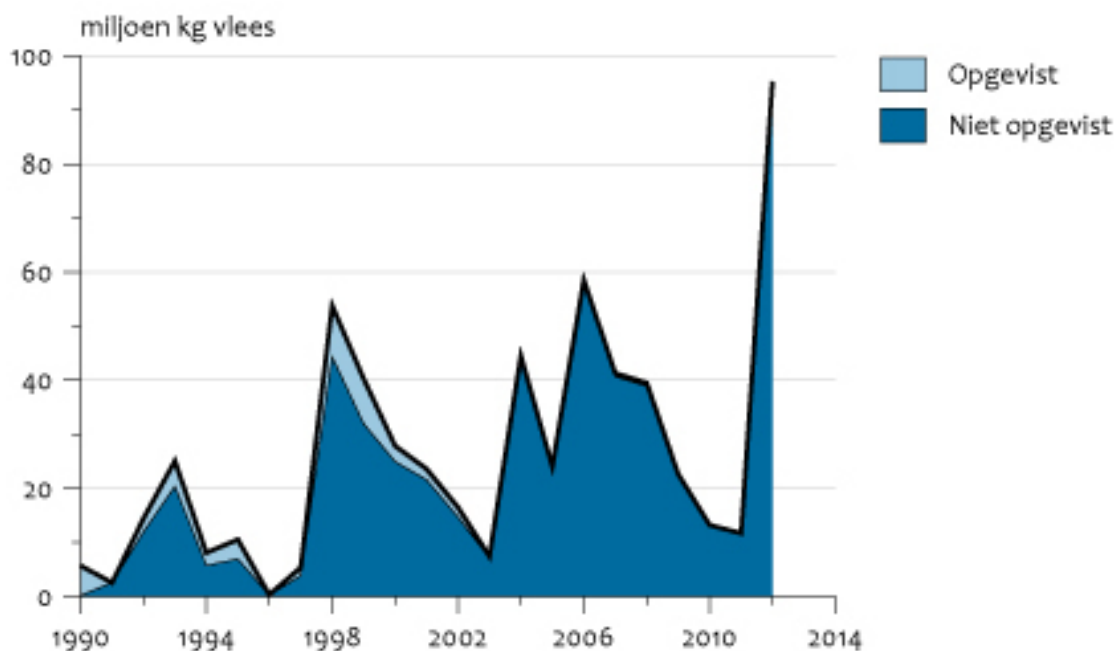
Indicator | 22 augustus 2012

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

De natuurlijke dynamiek van de kokkel is groot. Jaren met een goede broedval worden afgewisseld door jaren met een slechte broedval. Vanwege de belangrijke functie van de kokkel als voedsel voor vogels is het huidige visserijbeleid erop gericht om de aantallen kokkels op een voldoende hoog niveau te houden.

[figuurgroep]

### Kokkelvlees Waddenzee

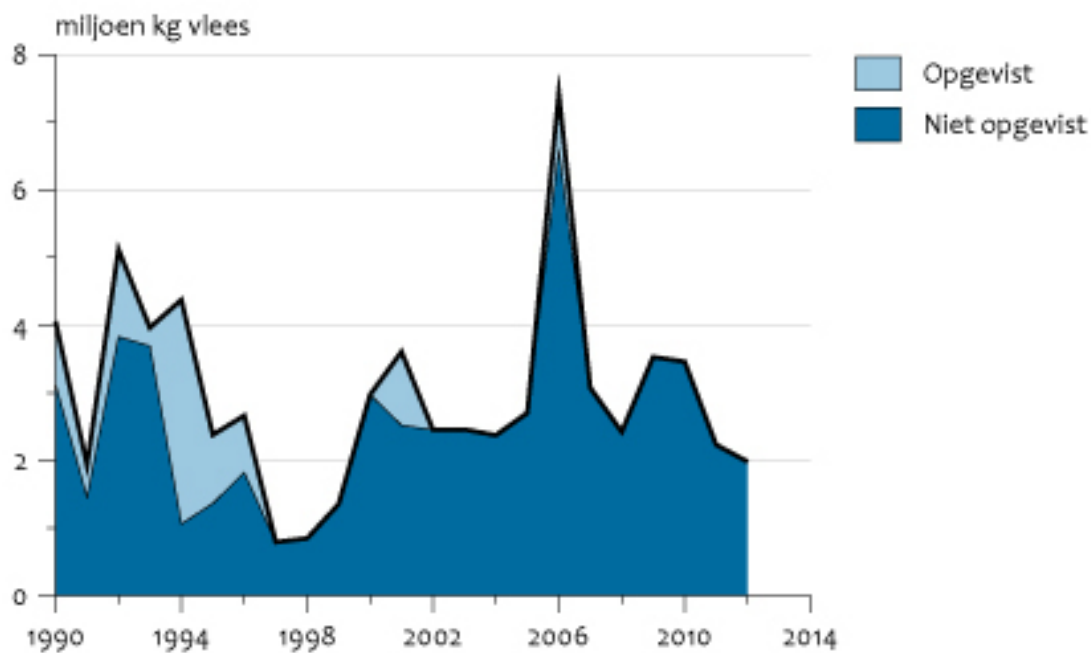


Bron: IMARES.

WUR/aug12/1239  
[www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xls\)](#) [3]

## Kokkelvlees Oosterschelde

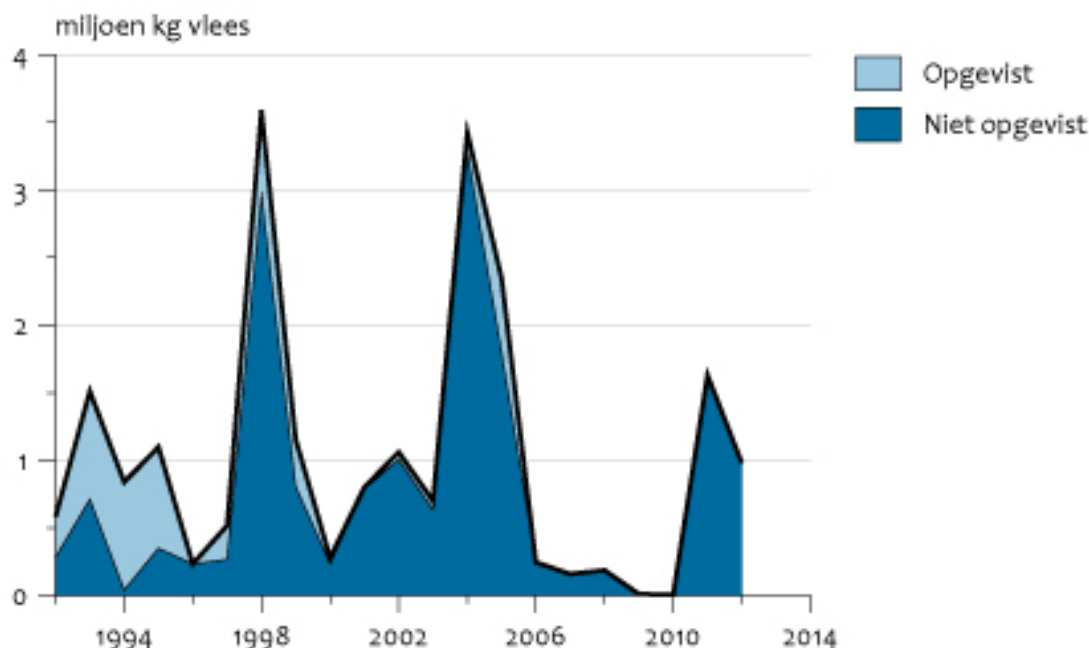


Bron: IMARES.

WUR/aug12/1239  
[www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)

- [Download figuur](#) [4]
- [Download data \(xls\)](#) [5]

## Kokkelvles Westerschelde



Bron: IMARES.

WUR/aug12/1239  
[www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)

- [Download figuur](#) [6]
- [Download data \(xls\)](#) [7]

[/figuurgroep]

## Rol kokkel in het ecosysteem

Schelpdieren zoals de kokkel vervullen in estuaria en ondiepe kustzeeën zoals de Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde een belangrijke rol. Het belangrijkste voedsel van de kokkel is fytoplankton (eencellige algen). Zelf worden kokkels weer gegeten door vogels, vissen en andere predatoren zoals krabben en garnalen. Zo zorgen schelpdieren zoals de kokkel ervoor dat de energie uit algen wordt verspreid door het hele voedselweb. De kokkel heeft in het bijzonder een belangrijke functie als voedsel voor vogels zoals de eidereend en de scholekster die vooral in de winter voor hun overleving afhankelijk zijn van voldoende kokkels en mosselen.

## Ecologisch duurzaam gebruik van kust en zee uitgangspunt voor beleid kokkelvisserij

Het beleid voor visserij op kokkels is erop gericht om visserij en natuur zo goed mogelijk te combineren. Hoofduitgangspunt is een ecologisch duurzaam gebruik van kust en zee. Dit houdt in dat er voldoende kokkels over moeten blijven voor schelpdieretende vogels. In de Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde is de visserij op verschillende manieren gereguleerd. Visserij op kokkels in de Waddenzee wordt beoefend met de hand, het zogenaamde 'handkokkelen'. Hiervoor is een beperkt aantal vergunningen uitgegeven, en de vissers mogen met elkaar niet meer opvissen

dan 2,5% van het bestand aan kokkels dat voorkomt bij dichtheden van 50 per vierkante meter en hoger. Voor de Oosterschelde geldt een beleid van voedselreservering (150 kg vlees per scholekster) voor de mechanische kokkelvisserij. De handkokkelvisserij hebben recht op 1/17e deel van de totaal mogelijke vangst. In de Westerschelde heeft de kokkelsector zelf bepaald dat er niet gevist zal worden als er minder dan vier miljoen kg versgewicht kokkels aanwezig is. Verder bestaan er daar ook een aantal permanent voor de visserij gesloten gebieden.

## Septemberschatting bepaalt quotum voor kokkelvisserij

Het quotum voor de visserij wordt vastgesteld op basis van de septemberschatting van het bestand. Dit houdt het volgende in. De aantallen en biomassa aan kokkels worden jaarlijks geïnventariseerd in de periode mei - juni. Vervolgens wordt met een wiskundige formule voor groei en sterfte voorspeld hoe groot het kokkelbestand in september zal zijn. Dit wordt zo gedaan omdat dit de vissers voldoende tijd geeft om een vergunning aan te vragen, en omdat het voedselaanbod voor vogels in september meer bepalend is voor hoe goed ze de winter door kunnen komen dan het voorjaarsbestand. Voor de Waddenzee is de schatting voor september 2012 van recordhoogte (zie figuur Kokkelvlees Waddenzee). In het voorjaar zijn grote hoeveelheden vrij kleine éénjarige kokkels aangetroffen. Het groeimodel voorspelt juist voor kleine kokkels een sterke groei, wat volgens de voorspelling in een groot bestand in september resulteert. Voor de vogels betekent dit voldoende voedsel gedurende de komende winters.

## Dynamiek in kokkelbestand is groot

De dynamiek van de kokkel is groot. Grote schommelingen in het kokkelbestand worden vooral veroorzaakt door het af en toe optreden van goede broedvallen die in de jaren daarna leiden tot grote bestanden. Zo was er een omvangrijke broedval in de Waddenzee in 1997 die in de jaren daarna voor grote kokkelaantallen zorgde. In 2011 is een vergelijkbaar grote broedval opgetreden, die in 2012 resulteerde in een omvangrijk bestand van vooral éénjarige kokkels. Tussen de drie gebieden zijn er opvallende verschillen. Zo is ook in de Oosterschelde een broedval geweest in 2011, hoewel niet van grote omvang. In de Westerschelde is in 2012 een bestand aanwezig dat grotendeels twee jaar oud is en dus juist in 2010 is gevallen. Verder wordt het bestand bepaald door het optreden van strenge winters waarin grote sterfte op kan treden. Zo waren er in 1996 in de Waddenzee weinig kokkels over door de strenge winter van 1995/1996.

## Referenties

- Bult, T.P., B.J. Ens, D. Baars, R. Kats & M. Leopold (2004) Evaluatie van de meting van het beschikbare voedselaanbod voor vogels die grote schelpdieren eten. Eindrapport EVA II deelproject B3 (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase). 108 pp.
- Kamermans P, J. Kesteloo & D. Baars (2003) Eindrapport EVA II (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase). Deelproject H2: Evaluatie van de geschatte omvang en ligging van kokkelbestanden in de Waddenzee, Ooster- en Westerschelde. Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV, RIVO Rapport C054/03Yerseke
- Kesteloo, J.J., C. van Zweeden, K. Troost & J. M. Jansen (2010) [Het kokkelbestand in de Nederlandse kustwateren in 2010](#) [8]. Wageningen IMARES, Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies. Rapport C098/10. 48 pp.
- LNV (2004) [Ruimte voor een zilte oogst. Naar een omslag in de Nederlandse schelpdiercultuur. Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020](#) [9]. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, 1 oktober 2004. 45 pp.
- Troost, K., J. Drent, E. Folmer & M.R. van Stralen (2012) [Ontwikkeling van schelpdierbestanden op de droogvallende platen van de Waddenzee](#) [10]. De Levende

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Kokkels in Waddenzee en Zeeuwse Delta

### Omschrijving

Temporeel verloop van het voor vogels bereikbare bestand aan kokkels in de Waddenzee, de Oosterschelde en de Westerschelde.

### Verantwoordelijk instituut

IMARES (Karin Troost)

### Berekeningswijze

Schatting van het najaarsbestand op basis van metingen in het voorjaar. Voor het berekenen van de groei en sterfte van mei tot september is gebruik gemaakt van de berekeningsmethode volgens de Gompertz groeicurve (Kamermans et al, 2003 Bijlage C). Bij de schatting van het najaarsbestand zijn alleen waarnemingen meegenomen boven een drempelwaarde van 50 ind/m<sup>2</sup>. Beneden deze drempelwaarde is het gebied namelijk niet interessant voor vogels. De waargenomen versgewichten kokkels zijn omgerekend naar hoeveelheden kokkelvles uitgaande van een gemiddeld vleespercentage van 15%. T.o.v. versie 2 van deze indicator (oktober 2002) is de berekeningswijze veranderd.

### Basistabel

Biomassa (miljoen kg vleesgewicht) van kokkels

### Geografisch verdeling

Waddenzee, Westerschelde, Oosterschelde

### Andere variabelen

Visserijstatistieken (vangst)

### Verschijningsfrequentie

Jaarlijks

### Achtergrondliteratuur

Bult, T.P., B.J. Ens, D. Baars, R. Kats & M. Leopold (2004) Evaluatie van de meting van het beschikbare voedselaanbod voor vogels die grote schelpdieren eten. Eindrapport EVA II deelproject B3 (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase). 108 pp. Kamermans P, J. Kesteloo, D. Baars (2003)

Eindrapport EVA II (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase). Deelproject H2: Evaluatie van de geschatte omvang en ligging van kokkelbestanden in de Waddenzee, Ooster- en Westerschelde. Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV, RIVO Rapport C054/03 Yerseke Kestelo, J.J., C. van Zweeden, K. Troost en J. M. Jansen. 2010. [Het kokkelbestand in de Nederlandse kustwateren in 2010](#) [8]. Wageningen IMARES, Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies. Rapport C098/10. 48 pp. LNV (2004) [Ruimte voor een zilte oogst. Naar een omslag in de Nederlandse schelpdiercultuur. Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020](#) [9]. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, 1 oktober 2004. 45 pp. Troost, K., J. Drent, E. Folmer & M.R. van Stralen (2012) [Ontwikkeling van schelpdierbestanden op de droogvallende platen van de Waddenzee](#). [10] De Levende Natuur 113 (2012)3. ISSN 0024-1520. p. 83 - 88.

## Betrouwbaarheids codering

C. Schatting, gebaseerd op een groot aantal (accurate) metingen; de representativiteit is grotendeels gewaarborgd

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2012). [Kokkels in Waddenzee en Zeeuwse Delta, 1990-2012](#) [11] (indicator 1239, versie 05, 22 augustus 2012). [www.clo.nl](http://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/nl123905>

### Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1239> [2]  
[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239\\_001g\\_clo\\_05\\_nl.jpg](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239_001g_clo_05_nl.jpg) [3]  
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1239-001g-clo-05-nl.xls> [4]  
[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239\\_002g\\_clo\\_05\\_nl.jpg](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239_002g_clo_05_nl.jpg) [5]  
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1239-002g-clo-05-nl.xls> [6]  
[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239\\_003g\\_clo\\_05\\_nl.jpg](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1239_003g_clo_05_nl.jpg) [7]  
<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1239-003g-clo-05-nl.xls> [8]  
<http://library.wur.nl/WebQuery/clc/1945606> [9]  
[http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Visserij/pdf/zilte\\_oogst\\_kokkels.pdf](http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Visserij/pdf/zilte_oogst_kokkels.pdf) [10]  
<http://www.delevendenatuur.nl/tijdschrift.php?editie=11192> [11]  
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl123905>