



K O N I N K L I J K E N E D E R L A N D S E  
A K A D E M I E V A N W E T E N S C H A P P E N

## Steeds meer dino's in de toekomst?

NIOO-KNAW

2019

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

NIOO-KNAW (2019). *Steeds meer dino's in de toekomst?* Nature Today.  
<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=25247>

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[pure@knaw.nl](mailto:pure@knaw.nl)



# Steeds meer dino's in de toekomst?

[Nederlands Instituut voor Ecologie \(NIOO-KNAW\)](#)

7-JUN-2019 - In de toekomst treffen we door klimaatverandering mogelijk vaker giftige algen in onze kustwateren aan. Onderzoekers Karen Brandenburg en Dedmer van de Waal van het NIOO raden dan ook aan om dit nauwlettend in de gaten te houden met landelijke monitoring. Ze bestudeerden de giftige algenbloeien van zogenaamde dinoflagellaten, die in Zeeland al elk jaar de kop opsteken.

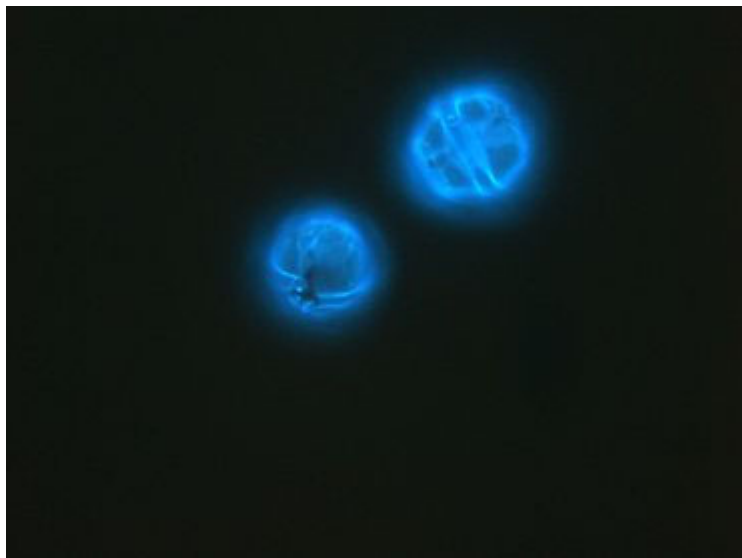
---

Deel deze pagina [!\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(18065afa4ef6662bca9f3f6088f7de30\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(b985170eefb48b9b3ef593e79310e8f5\_img.jpg\)](#) [!\[\]\(65defa7fe6c24be84c2514c965593962\_img.jpg\)](#)

Giftige algen lijken te profiteren van klimaatverandering. Naast de bekende blauwalgen in onze meren komen er ook rode algensoorten voor langs de Nederlandse kust. De veroorzakers zijn dinoflagellaten: een groep algen waarvan de zeer giftige stoffen een risico vormen voor de schelpdierteelt en visserij. De kersvers gepromoveerde NIOO-onderzoekster Brandenburg bestudeerde deze algenbloeien – en de effecten van klimaatverandering – samen met Van de Waal.

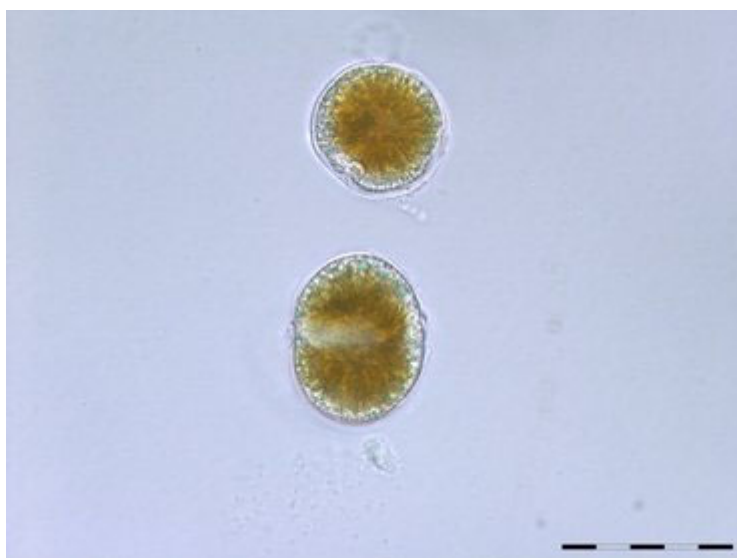
## Rode gevaar?

"Een groot deel van mijn onderzoek is gericht op *Alexandrium ostenfeldii*, een dinoflagellaat die voorkomt in Zeeland en daar sinds 2012 elk jaar schadelijke rode algenbloeien veroorzaakt in een kreek," legt Brandenburg uit. Deze alg produceert neurotoxische stoffen die zich kunnen ophopen in schelpdieren. Deze worden op hun beurt ook giftig, waardoor ze een risico vormen voor de volksgezondheid.



*Alexandrium ostenfeldii* (1) (Bron: Karen Brandenburg)

Hoe vormen die algenbloeien zich precies, en zal klimaatverandering dit versterken? Samen met waterschap Scheldestromen hebben de onderzoekers sinds de ontdekking in de Ouwerkerkse Kreek in Zeeland veel data verzameld. Onderzoeksleider Dedmer van de Waal duidt de kansen: "Al in de nabije toekomst verwacht ik dat we meer last gaan krijgen van ongewenste, giftige algenbloeien. Ons advies is om dit in kaart te gaan brengen en goed in de gaten te houden."

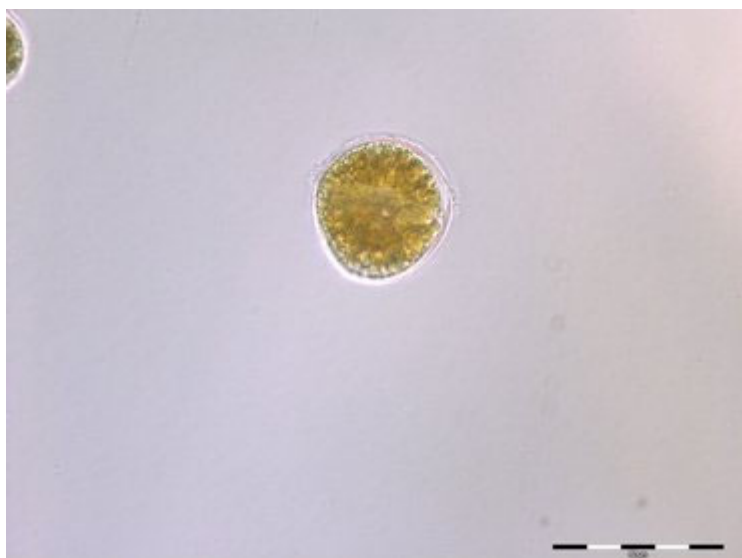


*Alexandrium ostenfeldii* (2) (Bron: Karen Brandenburg)

## Juist in gematigde streken

"We hebben gevonden dat de effecten van klimaatverandering kunnen leiden tot meer schadelijke algenbloeien wereldwijd," legt Brandenburg uit. Een hoger gehalte aan CO<sub>2</sub> in de atmosfeer en de opwarming van de aarde zijn twee belangrijke punten van klimaatverandering. Brandenburg keek hoe dit de groei van schadelijke algensoorten op onze planeet beïnvloedt: "Onze resultaten laten zien dat meer CO<sub>2</sub> leidt tot een snellere groei van schadelijke algen, in het bijzonder giftige dinoflagellaten. Ook hogere temperaturen zorgen voor een snellere groei, maar alleen in gematigde klimaatzones zoals die van Nederland."

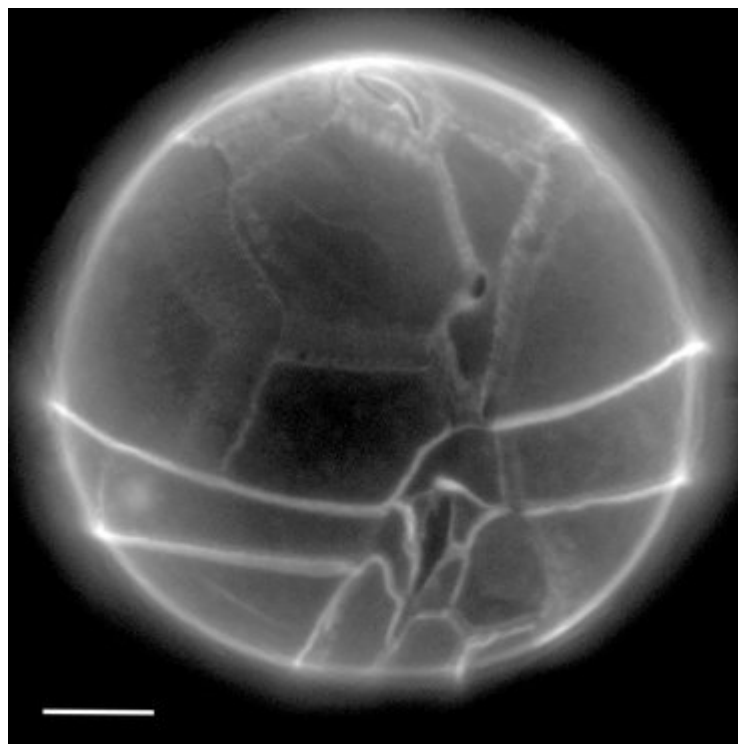
Ook de voedingsstoffen in het water en het weer hebben invloed. "Met name de grote hoeveelheden voedingsstoffen zoals fosfaat en nitraat in de kreek zorgen ervoor dat er elk jaar een flinke bloei kan ontstaan in de zomer, bij temperaturen boven de 15°C. Je ziet dan meer dan tienduizend algencellen in een milliliter, oftewel nog geen theelepeltje water," vertelt Brandenburg. Hoge windsnelheden en veel regenval – met daardoor verlaging van het zoutgehalte in het water – bleken verantwoordelijk voor een behoorlijke afname in het aantal *Alexandrium*-cellen. Regen en wind stuurden zo sterk de lengte en de duur van de algenbloei in Zeeland.



*Alexandrium ostenfeldii* (3) (Bron: Karen Brandenburg)

## Waarom deze alg?

Nu zijn er talloze algensoorten, maar waarom is juist deze 'dino' zo succesvol? Er blijkt een enorme variatie in ceileigenschappen te bestaan binnen de soort en zelfs binnen een *Alexandrium*-populatie op dezelfde plek, met verschillende 'stammen'. "We hebben aangetoond dat stammen uit dezelfde populatie een andere groeisnelheid hebben en verschillende hoeveelheden gifstoffen produceren," legt Brandenburg uit. Daarnaast verschillen de algen in de snelheid waarmee ze voedingsstoffen



*Alexandrium ostenfeldii* (4) (Bron: Karen Brandenburg)

opnemen. Brandenburg en Van de Waal: "De verwachting is dat dit enorm kan bijdragen aan succes en verspreiding van deze algen. Helemaal nu er veel veranderingen zijn in de omgeving, door vermesting en klimaatverandering."

Het promotieonderzoek van Brandenburg laat zien dat er giftige algen in risicovolle concentraties voorkomen in Nederlandse wateren. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of er ook in andere kreken en kustwateren giftige algensoorten (gaan) voorkomen. Brandenburg concludeert: "We raden dan ook aan het monitoringsprogramma daarop af te stellen."

Het onderzoek is gefinancierd door het Gieskes-Strijbis Fonds.

Tekst: NIOO-KNAW

Foto's: Karen Brandenburg

**20 duizend liefhebbers van natuur krijgen het al GRATIS natuurnieuws per email van Nature Today!**  
Topbiologen delen hun kennis graag.  
**Meld je ook aan**

## Zie ook

- [Probleemalgen meer geplaagd door parasieten bij klimaatverandering](#)  
*22-apr-2018*
- [Klimaatverandering en ijsberenblogs revisited: het belang van wetenschappers aan het woord](#)  
*30-jan-2019*
- [Uniek: warm weer wekt voorjaarsbijen uit winterslaap](#)  
*15-okt-2018*
- [Zorgen warme zomers voor meer blauwalgen?](#)  
*15-sep-2018*
- [Jonge boommarters leggen het loodje](#)  
*13-sep-2018*

## Laatste berichten

- [Kleurkeur: voor meer biodiversiteit in bermen en groenstroken](#)

22-jul-2019

- Opnieuw een succesvol steppekiekendiefpaar in Nederland  
22-jul-2019
- Dode das leeft!  
22-jul-2019
- 85 mannen in een stierenkuil  
21-jul-2019
- Komende week hooikoortsklachten door bijvoetpollen en hitte  
21-jul-2019
- Steeds meer ringgegevens van vogels online beschikbaar in NLBIF  
20-jul-2019
- Haaienexpeditie naar Saba Bank  
19-jul-2019
- Zeer veel trekkende pimpelmezen in juni  
19-jul-2019
- Nieuwe eikelmuisen voor Zuid-Limburg  
18-jul-2019
- Meest bekeken vragen op Processierups.nu  
18-jul-2019

