



Tomalgae

De Toegevoegde en Economische waarde van Algen in Aquafeed

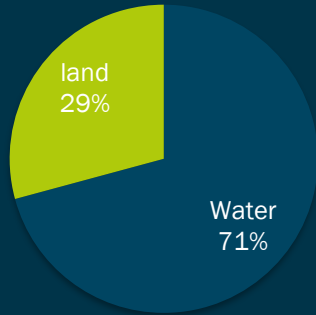
Vlaams Aquaculture Symposium 2018
Micro en macroalgen van onderzoek
naar industriële toepassing in
Vlaanderen
26 Oktober 2018



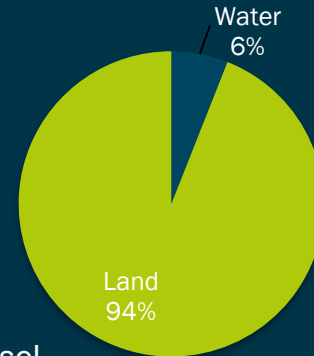
A Benchmark
Company

ONZE AARDE

Totale oppervlakte



Oorspong van ons voedsel (in eiwit equivalent)



Op het land **produceren** we voedsel
In het water **verzamelen** we het met name.

In relatie tot de traditionele plantaardige sector

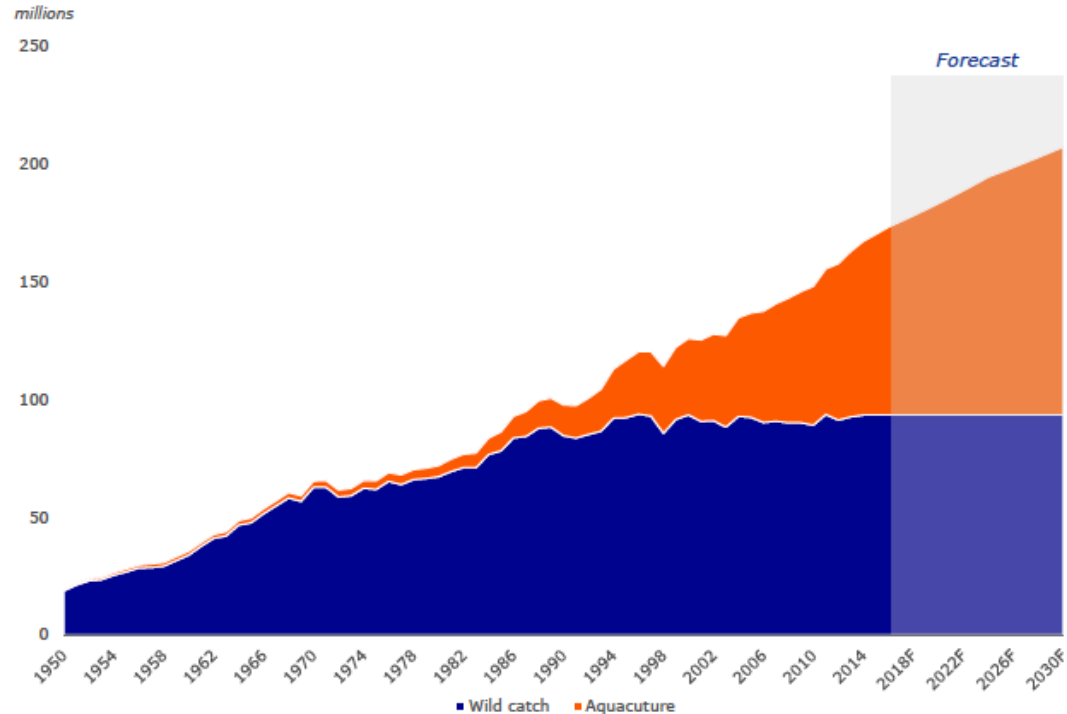
- > 50% voor menselijke behoefte aan energie en eiwitten afkomstig van granen
- Dit is 2/3^{de} van beteelbare oppervlakte
- Hiervan is 80% rijst, tarwe en mais



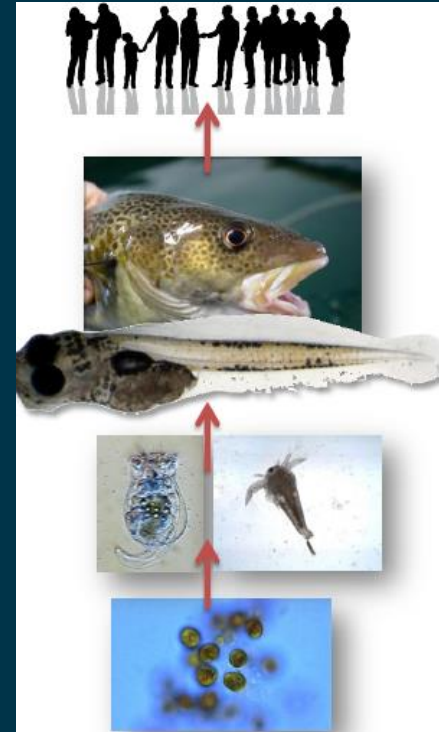
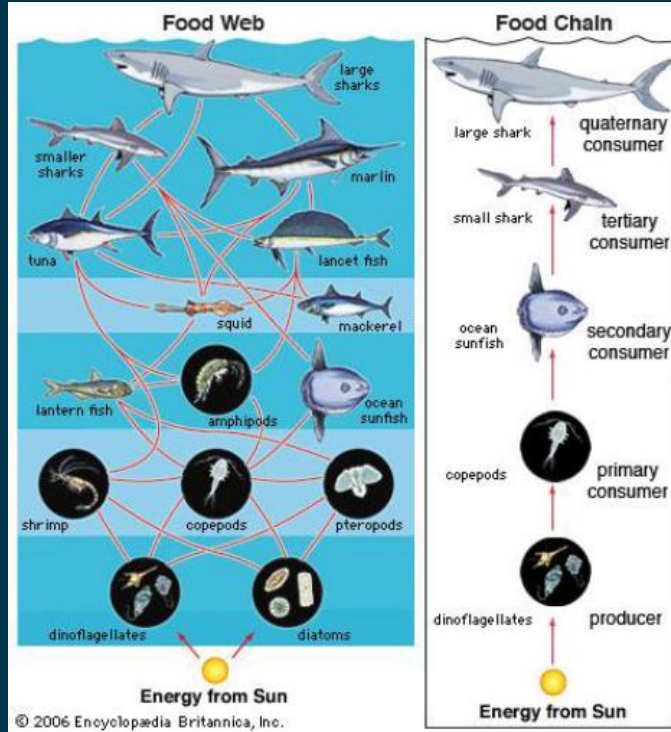
All supply growth is coming from and will continue to do come from aquaculture

- *Wild catch is not expected to expand*
- *With 50% of the supply base aquaculture will contribute to 100% of the growth*
- *Aquaculture consumes nearly 80% of global fish meal production and slightly higher percentage of global fish oil production*

Total seafood supply and forecast



MICROALGEN



Aan de basis van de (marine)
voedsel piramide

... en in aquacultuur





Tomalgae

ADVANCING THE
FOUNDATION
OF THE AQUATIC
FOOD CHAIN

For more details contact:
www.tomalgae.com
info@tomalgae.com
+32 932 85 925

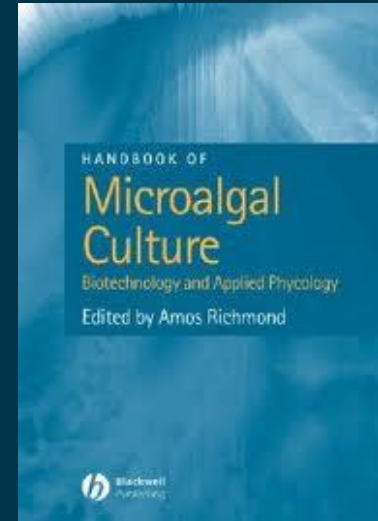


MICROALGEN IN AQUACULTURE

"Omdat kunstmatige vervangers inferieur zijn aan levende microalgen als voedsel voor de kritieke fasen in de levenscycli van verschillende aquacultuur soorten, zal een groeierende vraag naar microalgen hand in hand gaan met de verwachte groeï van de aquacultuur in de hele wereld."

"Since artificial substitutes are inferior to live microalgae as feed for the critical stages in the life cycles of several aqua-cultural species, a growing demand for microalgae will go hand in hand with the expected growth of aquaculture throughout the world."

(Amos Richmond 2007)



DE JUISTE SOORT VOOR DE JUISTE TOEPASSING

microalgae species used ('scalable')	Used for	Direct feed (shrimp/shellfish)	Indirect feed (fish; enrichment of zoo-plankton)	GWT
<i>Thalassiosira</i>	EPA (+DHA (p))	X	n.a	n.a
<i>Chaetoceros – live algae</i>	EPA	X	n.a	n.a
<i>Nannochloropsis</i>	EPA/ARA	n.a	rotifer (culture)	X
<i>Tetraselmis</i>	EPA	shellfish	rotifer (culture)	X
<i>Phaeodactylum</i>	EPA	n.a	r + a enrichment	X
<i>Isochrysis</i>	DHA	shellfish	r + a enrichment	X
<i>Pavlova</i>	DHA	shellfish	rotifer (enrichment)	n.a
Chlorella	unsure	n.a	rotifers (culture)	?
Spirulina	unsure	n.a	Rotifers (culture)	?



DE JUISTE SOORT VOOR DE JUISTE TOEPASSING; PRODUCT EISEN

Levende Algen (hatchery)

- Opneembaar (cel grootte)
- Verteerbaar
- Snelle groeiers
- Geschikt voor grootschalige teelt (grote volumes), stabiele teelt
- Geschikt nutritioneel profiel (Omega3, PUFA's)
- Afwezigheid van toxines

Algen van derden (concentraten)

- Hoge concentratie onbeschadigde cellen
- Eenvoudige toepassing
- Voldoende drijfvermogen
- Geen pathogenen
- Voldoende levensduur
- Logistiek
- Beschikbaarheid
- Geen onzuiverheden

Thalapure (made in Belgium)

- Gecontroleerde spec.
- Gegarandeerde kwaliteit
- Correcte nutritionele samenstelling
- Geen pathogenen
- Volledig opneembaar
- Goed verteerbaar
- Geschikt voor lange bewaring, geen conserveringsmiddelen
- Lage distributie kosten
- Jaarrond beschikbaar

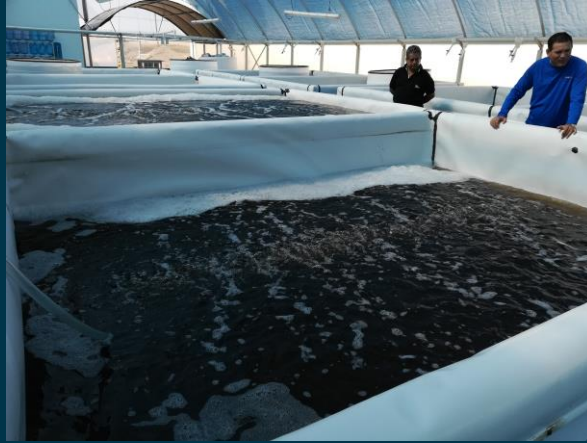


HATCHERY PRACTIJK

- Geen significante ontwikkelingen sinds het begin van de jaren negentig
- 2 hoofdsoorten nu dominant
 - *Chaetoseros muelleri*
 - *Thalassiosira weissflogii* (gouden standaard)
- Traditionele productiemethode
- Natuurlijke selecties uit eigen cultuur of gebruik van Cultuurcollecties
- Open RW en PBR
- Kweek in ongunstig milieu (T, licht, geen CO2, ...)
- Kwaliteit zeer variabel (verontreinigingen, grootte, voedingsoptimum)
- Hoge kosten, schaarse deskundigheid (500-1000 USD / kg DW)


→ De groeiende vraag zal hand in hand gaan met de verwachte groei en intensivering van de industrie











“Recent surveys conducted in Australia and overseas have revealed that **30 - 40%** (max.70%) of marine hatchery **operating costs** can be attributed to **micro-algal culture**. The problem of high costs of individual hatcheries producing their own algae is compounded by **the need of scarce expertise**, without which crashes of algae at critical periods occur quite commonly.”

Heasman et al. 2001

Production of Micro-algal Concentrates for Aquaculture

Part 2: Development and Evaluation of Harvesting, Preservation, Storage and Feeding Technology

NSW Fisheries Final Report Series, No. 34; ISSN 1440-3544

DANK VOOR UW AANDACHT



 A Benchmark Company



