

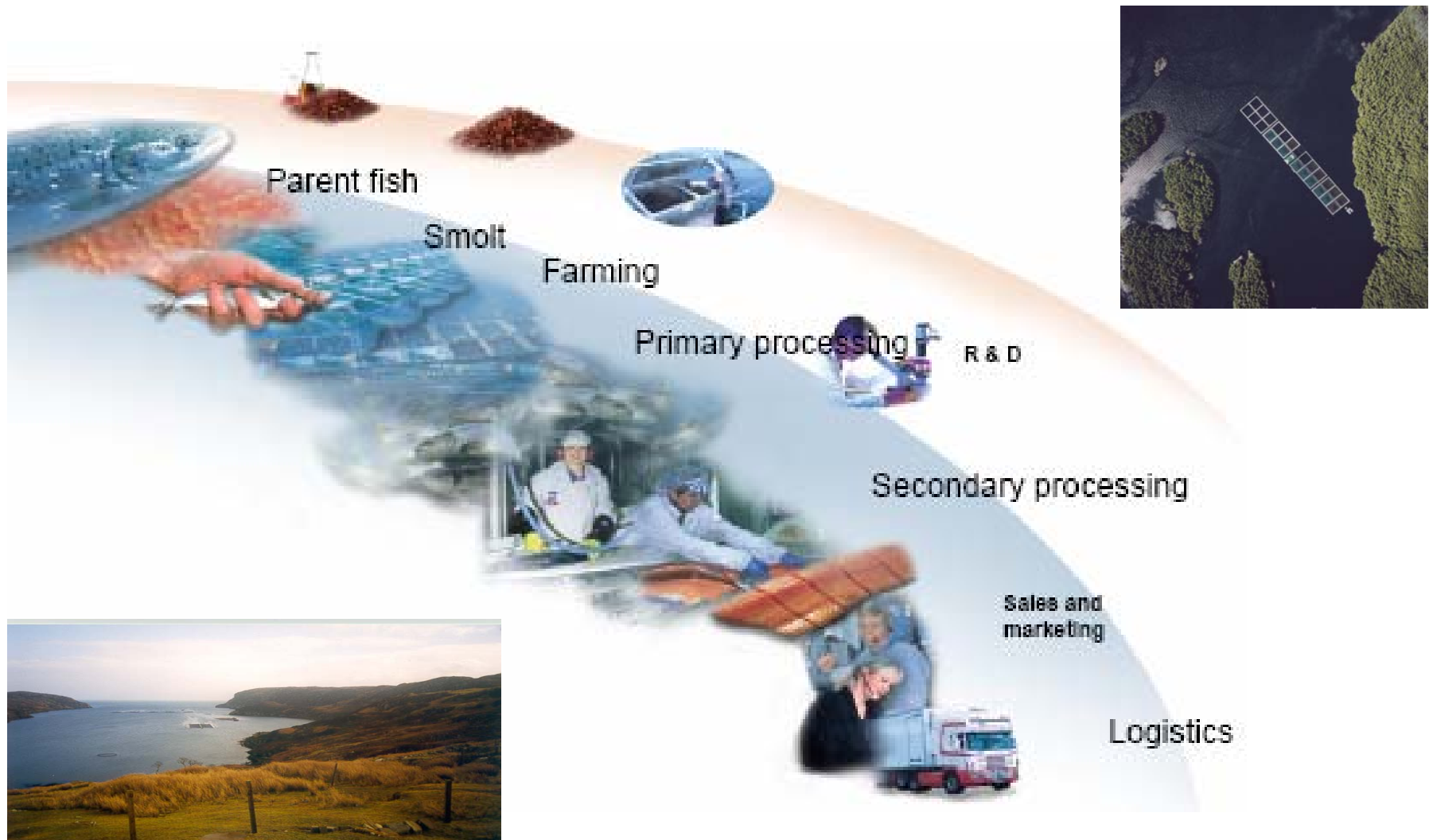
Aquacultuur van zalm anno 2007

Guy Vandebroucke
Marine Harvest Pieters nv
13/09/2007



marine harvest
excellence in seafood

De value chain van zalm



De levenscyclus van zalm



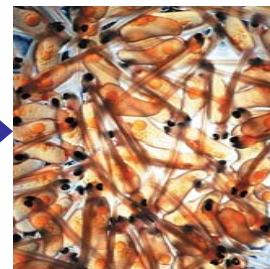
Broedstock



Uitbroeden & bevruchting



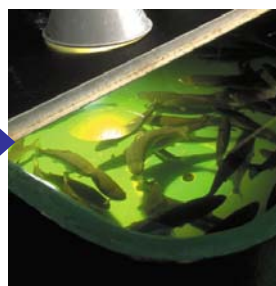
zalmeitjes:



Alevins:



Fry/Parr:



Smolt



Transfer naar zeewater sites door well-boot





kweek



slachting, gutten & verpakken



Verdere verwerking

Een productiecyclus duurt ongeveer
ca 12 maanden in zoetwater 
en 14-18 maanden in zeewater 
In totaal +/- 26 à 30 maanden (Noorwegen)



marineharvest
excellence in seafood

Verdere verwerking van zalm



TRIM A

Backbone off.
Also available bellybone off.



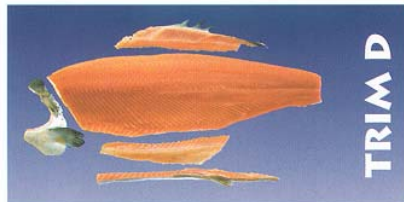
TRIM B

Backbone, bellybone off.
Back fins off.
Collar bone off.
Fins off.



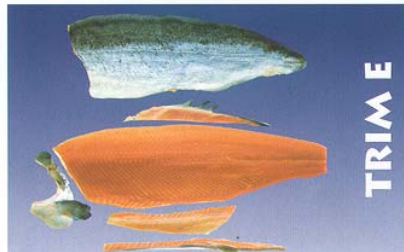
TRIM C

Backbone, bellybone off.
Back fins off.
Collar bone off.
Fins off.
Pin bone out.



TRIM D

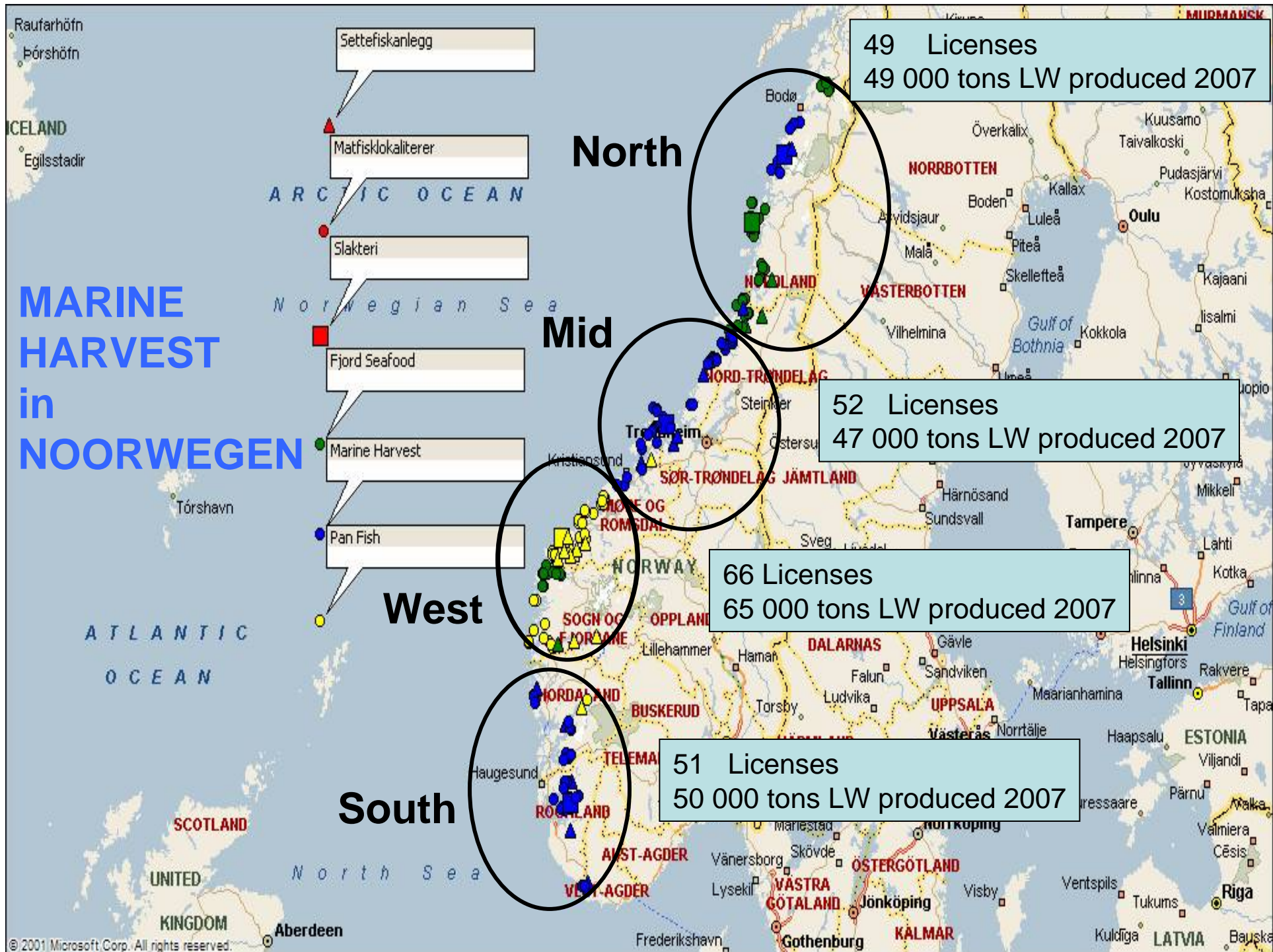
Backbone, bellybone off.
Back fins off.
Collar bone off.
All belly fat and fins off.
Pin bone out.
Tail trimmed.
Fully trimmed.



TRIM E

Backbone, bellybone off.
Back fins off.
Collar bone off.
All belly fat and fins off.
Pin bone out.
Tail trimmed.
Fully trimmed.
Skin off.

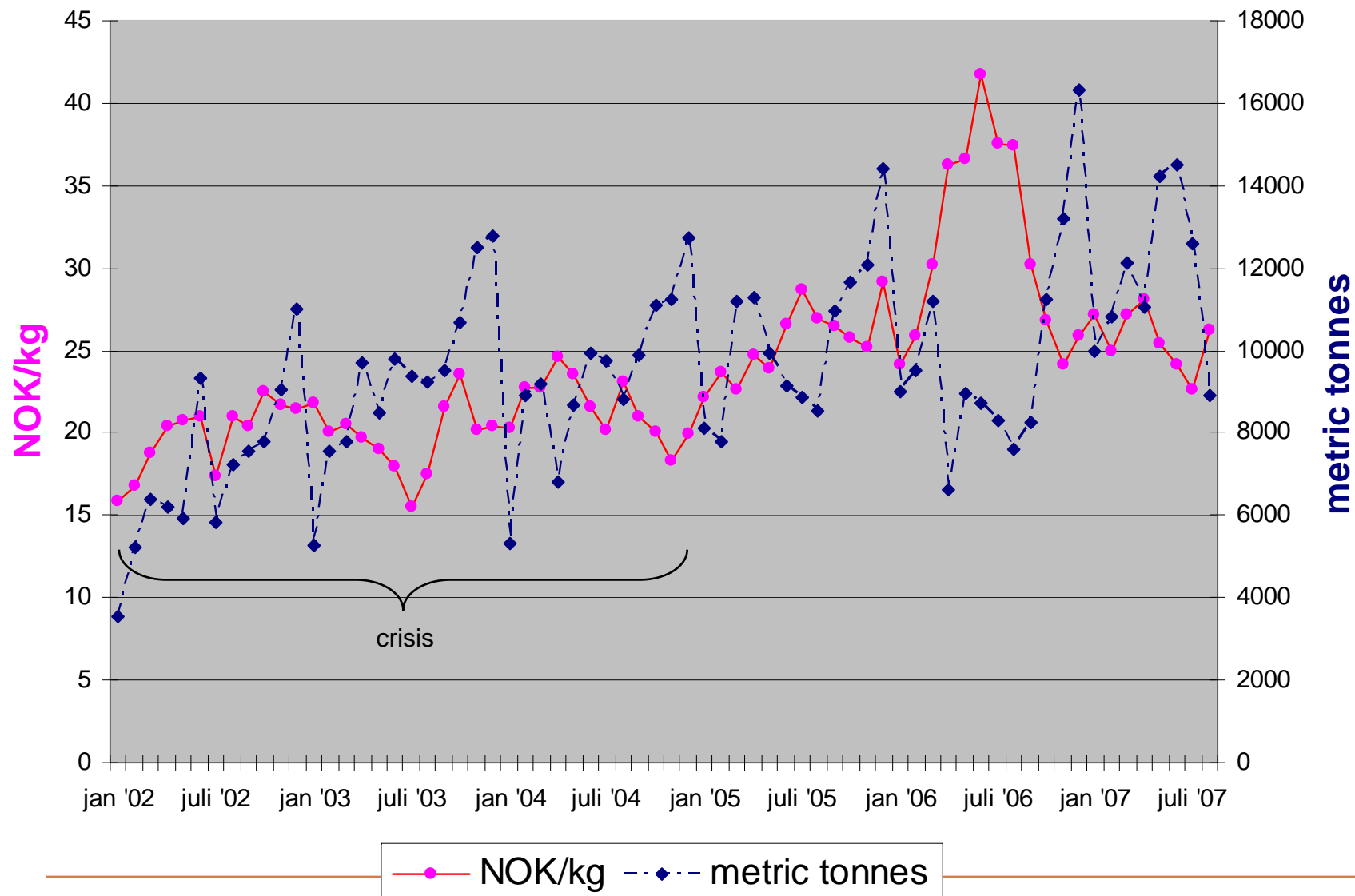




Geschiedenis van zalmkweek



Evolutie (Noorse) zalmprizen & volumes – over de laatste 5 jaar



Consolidatie vanaf 2006

Anno 2006: top 10 companies of salmonids* (round weight) = +/- 60%

| Naam | Land | x1000kg | marktaandeel |
|--------------------------------------|------|---------|--------------|
| Marine Harvest | No | 394.900 | 24,62 |
| Mainstream | No | 114.900 | 7,16 |
| AquaChile | Ch | 100.000 | 6,23 |
| Leroy | No | 90.200 | 5,62 |
| Cooke Aquaculture | Ca | 45.000 | 2,81 |
| Scottish Sea Farms incl Pan Scotland | No | 43.200 | 2,69 |
| Grieg Seafood | No | 42.900 | 2,67 |
| Salmar | No | 41.400 | 2,58 |
| Multiexport Foods | Ch | 40.000 | 2,49 |
| Pesquera Los Fiordos | Ch | 40.000 | 2,49 |

*: commerciële salmonids = atlantische zalm, zalmforel, coho, chinnoek



Zalmindustrie anno 2007

- Consolidatie gaat verder. In 2001 was marktaandeel van de top toenmalige top 5 (Nutreco, PanFish, Fjord Seafood, Stolt Seafarm, AquaChile) 33%, heden is het marktaandeel van de top 5 +/- 47%. Velen noteren op de beurs of worden beursgenoteerd (in Noorwegen). IPO in Chili is pas begonnen.
 - Tot op een zekere hoogte kan je de biologische factoren beheersen voor de kweek van zalm. Via vaccinatie, recirculatie van water, ecologische kweek (netten,...) etc. Echter er blijven steeds uitdagingen voor de zalmindustrie zoals controle op ISA, sealice, algen, jellyfish, nieuwe ziektes (Francisella,..), global warming up, ... Op vandaag (2007) zijn biologische condities beter in Noorwegen dan Chili.
 - Investeerders op lange termijn zijn avers van de grote cycliciteit. Stabiliteit in prijzen en aanvoer is noodzakelijk voor de ganse sektor
-

Uitdagingen in de aquacultuur van zalm



1. Milieu

Borging door onafhankelijke certificering

Voorbeeld:

In de kweek: EurepGap & ISO 14001

In de logistiek & verwerking: ISO 9001, ISO 14001 & BRC

2. Voeding

- Voeding bedraagt tot 55 à 60 % v/d produktiekost van de levende vissen. Vandaar dat voeding zeer nauwgezet moet gevolgd worden : 15 ton voedsel zal 13.5 ton levende vis genereren wat het equivalent is van +/- 8 ton fillets
 - FCR = 1,15 – *gemiddeld* - (dit is: 1,15 kilo voeding vr 1 kg vis)
 - Cameras zijn geïnstalleerd om voeding te volgen
 - 50 % van de voeding is van vegetarische oorsprong wat de duurzaamheid ondersteunt en de contaminaten (vb PCB, ...) reduceert; de andere 50% bestaat uit gezonde dierlijke vetten
-

3. Dierenwelzijn

- Elke vis wordt verdoofd alvorens te vaccineren
 - Het vaccin bevat antigenen (niet-infectieve moleculaire vorm v/d ziekteverwerker)
 - Op die manier verhoogt de vis zijn immuniteit en is hij beschermd tegen allerlei ziektes
 - Vaccinaties tegen : cold water vibriosis, furunculosis, IPN (infectuous pancreas disease), winterziektes
-

Future? (artist impression)

