



Conclusies Energy screening Snoekbaars kwekerijen

VIP Snoekbaars projekt “Duurzaam Snoekbaarscollectief”

Oktober 2014

Europees Visserijfonds: Investering in duurzame visserij



Inleiding

Tijdens de bedrijfsvergelijking van het VIP Snoekbaars projekt zijn 4 snoekbaarskwekerijen technisch en biologisch doorgelicht. Een van de hoofdonderdelen van het Snoekbaarsprojekt betrof het doormeten van het energieverbruik van de kwekerijen, met als doel de bedrijven energie-efficiënter te maken.

De uitgangsverwachting was dat het mogelijk moet zijn 10% zuiniger met energie om te gaan. Behalve dat dit uit milieutechnisch oogpunt belangrijk is kan dit tevens direkt de produktiekosten van de kwekerijen verlagen.

In het rapport van de bedrijfsmetingen wordt uitgebreid ingegaan op de beschrijving van de energie verbruikers op de kwekerijen, de daadwerkelijk gemeten energie-opnames, alsmede de arbeid (debieten x drukken) die met die energie verricht is, dan wel verricht zou moeten zijn geweest. Hier wordt kort samengevat wat de bevindingen waren.

Aquaculture Consultancy & Engineering (ACE) B.V.

MEULENVELDT 4 – 5451 HV – Mill – THE NETHERLANDS

T: +31 (0)485 32 43 43 – F: +31 (0)842 29 70 41 – E: rene.remmerswaal@ace4all.com

K.v.K./C.o.C.: 27308735 – BTW/VAT: NL8187.64429.B01 – RABOBANK: 136837972 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL26RABO 0136837972

WWW.ACE4ALL.COM



Meetresultaten energieverbruiken

In onderstaande tabel zijn de algemene bevindingen ten aanzien van het energieverbruik weergegeven. Het blijkt dat bij alle kwekerijen grote verbeteringen mogelijk zijn. De redenen variëren per kwekerij maar een paar belangrijke factoren kunnen worden aangewezen;

-Geen van de kwekerijen bereikt haar doelproductie. De energieverbruikers zijn geselecteerd op basis van een produktiedoel en normaal gezien kunnen deze pompen, blowers en ventilators maar op 1 stand draaien. Aldus wordt energie verspild wanneer de feitelijke productie tegenvalt.

-Het basisontwerp van 3 van de 4 kwekerijen is functioneel maar niet energiezuinig. Een belangrijke factor hierin is het gebruik van traditionele zuurstof drukreactors die het tot gevolg hebben dat het waterdebiet binnen een recirculatie cyclus 2 maal verpompt moet worden.

-In 3 van de 4 kwekerijen wordt onnodig energie verspild ten gevolg van hoge leidingweerstand. Dit is vooral het gevolg van het gebruik van te nauwe leidingen, maar ook ten gevolg van het onnodig gebruik van (scherpe) bochten, terugslagkleppen en afsluiters.

-In alle gevallen waren de pomp- en blower efficiënties onder de maat. Deels was dit het gevolg van een verkeerde pomp selectie, deels van achterstallig onderhoud (verouderende pompen..).

-Bij 1 kwekerij was het energieverbruik onnodig hoog vanwege grote overdimensionering van de waterzuivering en de recirculatie debieten. Dit werd gezien als de prijs voor een stabiel goede waterkwaliteit.

	Kwekerij	Jansen	Gebr. Lub	Dutch Pikeperch	Exellence
Onderwerp	Locatie	Ysselstein	Andijk	Urk	Horst
Overdimensionering filters		Ja	Nee	Nee	Nee
Overdimensionering debieten		Ja	Nee	Nee	Nee
Te lage productie		Nee	Ja	Ja/Nee	Ja/Nee
Verkeerde pomp selectie		Ja/Nee	Ja	Ja	Ja/Nee
Verkeerde blower selectie		Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hoge leidingweerstand		Nee	Ja	Ja	Ja
Drukverlies zuurstofreactor		Nee	Ja	Ja	Ja/Nee
Drukverlies trickling filter		Ja	Ja	Ja	Ja
Energie (kWh) verbruik per kg productie	Doel	3-4	7-8	7-8	7-8
	Echt	4	20-25	9-10	10-11



In alle gevallen zijn (beperkte) investeringen en (beperkte) verbouwingen nodig om het energieverbruik te reduceren. Wanneer de kweeksystemen in productie zijn is dit echter praktisch moeilijk uitvoerbaar.

Conclusies

Het blijkt dat bij alle kwekerijen is een 10% energiereductie eenvoudig te realiseren, zowel in absoluut energieverbruik, als in verbruik per kg productie. Bij 3 van de 4 kwekerijen zou het absoluut energieverbruik gehalveerd kunnen worden. Het verbruik per kilo productie kan in sommige gevallen meer dan gehalveerd worden.

Een low-budget oplossing is het doorvoeren van kleine verbeteringen in het leidingwerk om leidingweerstand te reduceren. Dit is inmiddels bij 2 kwekerijen doorgevoerd. Een zeer sterke verbetering wordt doorgevoerd op 1 kwekerij welke nieuwbouw aan het uitvoeren is. Meer drastische verbeteringen lijken praktisch moeilijk uitvoerbaar omdat de kweeksystemen in productie zijn.

De bevindingen blijken ook nuttig en extrapoleerbaar naar de Europese palingkwekerijen.