

Toezicht op de waterkwaliteit in viskwekerijen

Digitalisering van viskwekerijen in de Petite Camargue Alsacienne



Bij de van oorsprong keizerlijke viskwekerijen in de Petite Camargue Alsacienne wordt jonge zalm gekweekt om de wateren van de Bovenrijn opnieuw te bevolken. Dit gebeurt in samenwerking met een aantal Franse en Zwitserse organisaties. De periode voorafgaand aan het paaien is van cruciaal belang voor de paaipopulaties, die optimale temperatuur- en zuurstofcondities nodig hebben.

"We hadden meetsensoren nodig om het gerecirculeerde watercircuit te monitoren en een systeem voor het beheer van de meetgegevens met alarmen om drempeloverschrijdingen of andere problemen te signaleren."

Olivier Sommen,
Farm manager
Petite Camargue Alsacienne



Olivier Sommen, manager
zalmkwekerij



Kweekplatform Atlantische zalm

Welkom bij de zalmkwekerij Petite Camargue Alsacienne.

Achtergrond

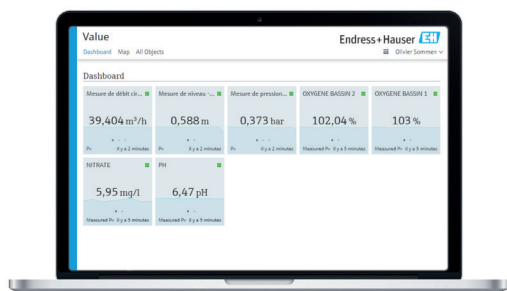
Sinds de jaren 50 van de vorige eeuw is de populatie van de Atlantische zalm aanzienlijk gedaald als gevolg van de afname van de waterkwaliteit en de toename van het aantal dammen. In 1991 heeft de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) een programma in het leven geroepen om deze trekvissoort te herintroduceren. Als partner van het grensoverschrijdende programma 'Rijn 2040' kweekt viskwekerij Petite Camargue Alsacienne de Atlantische zalm om de Rijn en de zijrivieren daarvan te herbevolken. Jaarlijks worden er 300.000 eieren uitgebroed, waarna de jonge zalmen in een natuurlijke omgeving worden losgelaten. Om haar activiteiten verder te ontwikkelen, startte de kwekerij een project voor de bouw van een groei- en kweekplatform dat naast de bestaande infrastructuur moest gaan functioneren. Het doel van dit kweekplatform met temperatuurregeling is een optimale

vruchtbaarheid van het paaibestand te garanderen en de verliezen als gevolg van ongecontroleerde kweek tot een minimum te beperken. Endress+Hauser Frankrijk heeft aangeboden een innovatieve oplossing op maat te maken voor de kwekerij. De oplossing bestond uit een systeem voor het monitoren van de kwaliteit van het gerecirculeerde water in de leefruimten van het kweekplatform. Lees verder om te ontdekken hoe Endress+Hauser zijn nieuwe meetsensoren en intelligente gegevensbeheertechnologieën in het project heeft toegepast.

Onze oplossing

Endress+Hauser heeft een meetsysteem geïnstalleerd om te voldoen aan de vereisten voor de kwaliteitsmonitoring van gerecirculeerd water in de leefruimten. Elke waterkwaliteitsparameter wordt geanalyseerd: het zuurstofgehalte, de pH-waarde, de temperatuur en het nitraatgehalte, evenals de fysische parameters van het recirculatiecircuit, zoals het waterdebiet in de leiding en de waterdruk en

het waterpeil in de terugwinningstank. Deze meetgegevens worden vervolgens verzonden naar een lokaal beheersysteem waar ze ter plekke worden bekeken. Er worden sms-waarschuwingen afgegeven als de boven- of ondergrens wordt overschreden of als parameters een foutmelding hebben.



De meetwaarden zijn op afstand toegankelijk via het Netilion Value-webinterface

Meerwaarde

In een omgeving die grootschalige digitalisering ondergaat en als partner van het viskweekproject, heeft Endress+Hauser de toegang tot alle meetgegevens op de site gedigitaliseerd als een aanvulling van de voorgestelde oplossing. De meetwaarden en de conditie van de sensor worden via digitale gateways (Edge Device SGC400 en SGC200) draadloos verzonden en zijn op afstand toegankelijk via het digitale Netilion-platform, een IIoT-oplossing van Endress+Hauser. Het Netilion Value-platform is toegankelijk via internet en de beheerders van de kwekerij hebben aangegeven uiterst tevreden te zijn over de intuïtieve, praktische functies die het mogelijk maken om de waterkwaliteit in de leefruimten in realtime te monitoren. Deze extra functionaliteit zorgt voor meer veiligheid ter plaatse en garandeert optimale leefomstandigheden voor de zalmen in de leefruimten.

Milieubeleid

De samenwerking tussen de viskwekerij en Endress+Hauser versterkt het herintroductieprogramma van de Atlantische zalm en zal op de langere termijn bijdragen aan het herstel van een levensvatbare vispopulatie in een natuurlijke omgeving. In 2020 zijn er bij het observatiestation in Iffezheim meer dan 200 volwassen zalmen geregistreerd. Deze herintroductie maatregelen laten duidelijk zien dat er vooruitgang wordt geboekt op het gebied van de ecologische continuïteit van de Rijn. Het doel is om in 2040 een natuurlijke balans te hebben bereikt in de populatie van de trekvissoort.

Lijst van geïnstalleerde apparatuur:

- **Oxymax COS61D:** sensoren die de concentratie opgeloste zuurstof meten om een continue zuurstofvoorziening voor de vissen in alle leefruimten en in de kwekerij mogelijk te maken.
- **Viomax CAS51D:** nitraatsensor die de mate van watervervuiling aangeeft en de efficiëntie van het mobiele biofilter controleert om de locatie van het apparaat te bepalen, de toestand ervan te monitoren, hulp in te schakelen en rapporten op te vragen.
- **Orbipac CPF81D:** pH-sensor waarmee de koolzuurontgassing in het water wordt gemonitord en wordt gezorgd dat de chemische balans van het water gehandhaafd blijft.
- **Promag W 400:** elektromagnetische flowmeter om het debiet van het circuit te monitoren.
- **Promag W 400 0xDN:** elektromagnetische flowmeters voor een gelijkmatige waterverdeling in elke leefruimte.
- **Cerabar PMP51B:** druksensor om de waterdruk in de leiding stroomafwaarts van de pompen te meten.
- **Micropilot FMR10:** niveaumetingssensor om het waterpeil in de terugwinningstank te monitoren.
- **Liquiline CM444 en CM442:** transmitters voor de lokale weergave van de gegevens van de fysische/chemische analysesensoren.

Nederland

Endress+Hauser BV
Nikkelstraat 6
1411 AJ Naarden
Postbus 5102
1410 AC Naarden
Tel. +31 35 695 86 11
info.nl@endress.com
www.nl.endress.com