

TRANSPORTBEWAKING ONMISBAAR

Totaaloplossing voor aquacultuur



UNIT45
INTERMODAL INNOVATORS



In de wereld van de visserij en aquacultuur is het transport van levende vis en schaaldieren een cruciale schakel in de toeleveringsketen. Echter, de complexiteit ervan wordt vaak onderschat. Wat komt er kijken bij het verzekeren van optimale leefomstandigheden tijdens transport? Onlangs heeft JUMO in samenwerking met UNIT45, Ocean Perfect en Loodgietersbedrijf J. Hoogvliet een complete oplossing geleverd voor het vervoeren van schaaldieren. Jaarlijks vindt transport wereldwijd plaats, van Canada naar Europa, van Noorwegen naar China en zelfs naar Australië.

Wereldwijde vis- en schaaldierproductie

De wereldwijde productie van vis en schaaldieren bedraagt jaarlijks tientallen miljoenen tonnen. Volgens de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO) bereikte de wereldwijde visserij- en aquacultuurproductie in 2020 een totaal van ongeveer 178 miljoen ton. Hiervan was ongeveer 90 miljoen ton afkomstig uit wilde visserij en 88 miljoen uit aquacultuur.

Transport van levende vis en schaaldieren

Voor transport maakt de sector gebruik van speciale containers voorzien van zout watertanks om de optimale leefomstandigheden voor de dieren te waarborgen. In deze toepassing is gebruik gemaakt van de kennis en kunde van UNIT45 uit Rotterdam in samenwerking met Ocean Perfect uit Yerseke en Loodgietersbedrijf

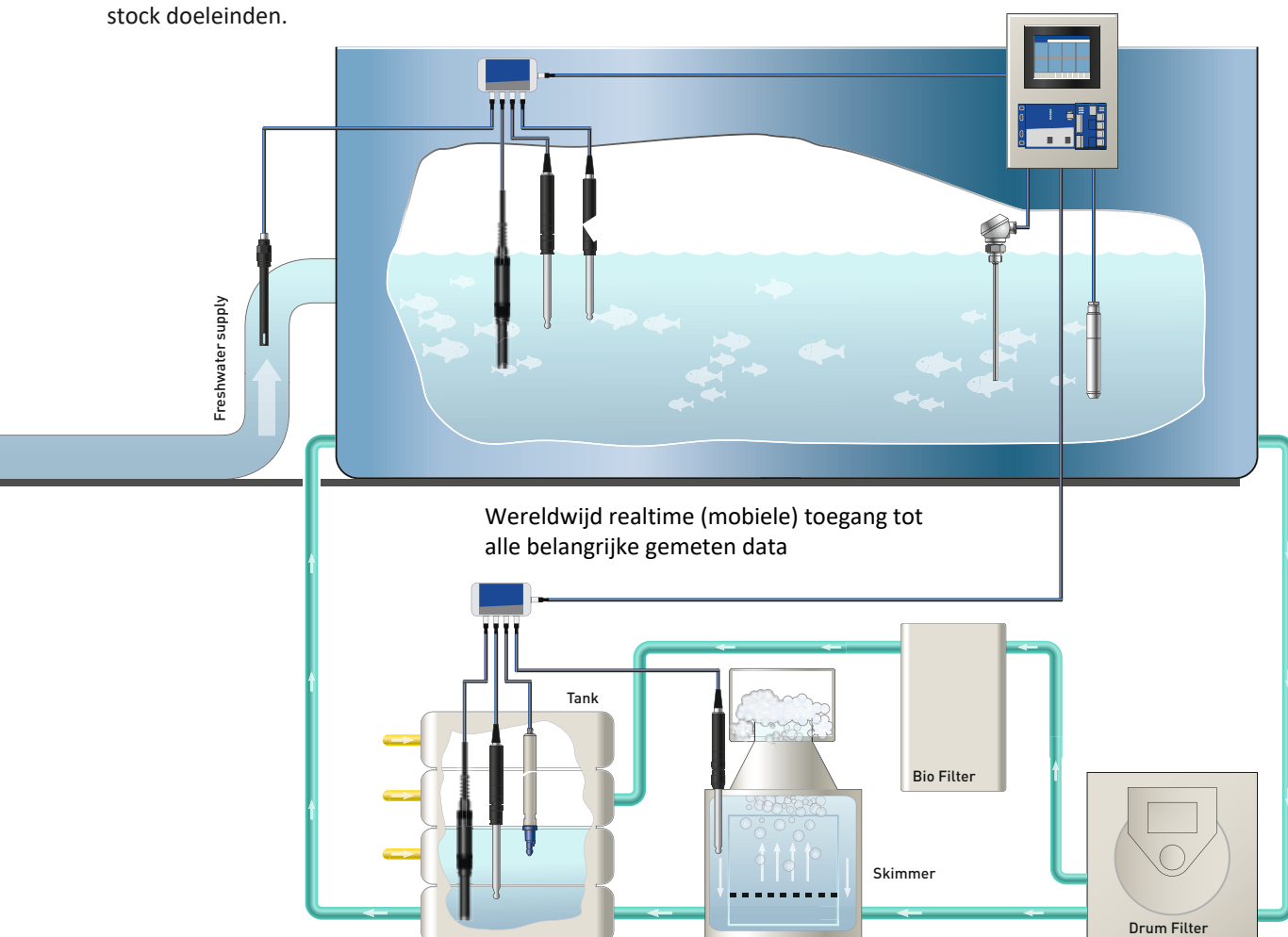
J. Hoogvliet uit Puttershoek, met ruim 30 jaar ervaring dé specialisten voor het bouwen van containers voor live stock doeleinden.

Opbouw container

De containers zijn uitgerust met JUMO systemen voor de monitoring van de waterkwaliteit op temperatuur, pH, EC en de concentratie van O_2 , CO_2 , Cl en NH_3 en de aansturing van apparatuur bij afwijkingen van de gewenste waarden. Voor dit project zijn maatwerk geïsoleerde containers gemaakt met ruimte voor het product en een aparte ruimte voor de technische installatie.

Een container kan afhankelijk van de soort en grootte van de vis of schaaldieren duizenden tot tienduizenden levende dieren bevatten. Voor grotere soorten vis zijn dit er uiteraard minder.

Er is een groeiende trend gaande om gebruik te maken van geavanceerde technologieën voor het monitoren en handhaven van optimale leefomstandigheden tijdens transport, waardoor sterfte en kwaliteitsverlies verder kan worden teruggedrongen. →



Temperatuur en pH bewaking

De temperatuur van het water in transportcontainers is misschien wel de meest kritische parameter. Afwijkingen kunnen leiden tot stress, ziekte en sterfte. De moderne temperatuursensoren van JUMO meten continu de temperatuur en geven deze gegevens dankzij de digitale techniek in real-time door aan de beheerder. Zodoende kunnen koelsystemen en verwarmingselementen automatisch worden aangepast om de gewenste waarden te behouden.

Naast de temperatuur speelt ook de pH-waarde een grote rol. Een te hoge of te lage pH kan leiden tot huid- en kieuw irritaties en verminderde weerstand tegen ziektes. Doordat de digitale sensoren van JUMO zijn gekoppeld aan een analyse uitleesunit, blijft de pH-waarde binnen de optimale range en wordt indien nodig verhoogd.

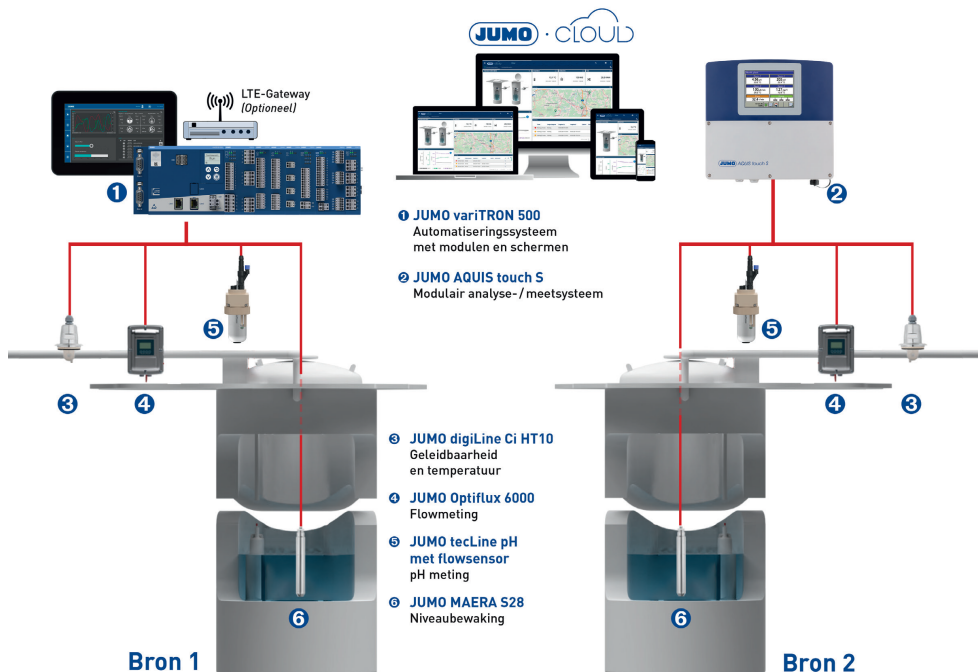
Waterkwaliteit

De elektrisch geleidbaarheid van het water geeft inzicht in de hoeveelheid opgeloste zouten en mineralen. Een afwijking in de EC kan wijzen op vervuiling of een onevenwichtige ionenbalans, wat schadelijk kan zijn voor de vissen. De digitale EC-sensoren van JUMO meten daarmee continu de waterkwaliteit en geven waarschuwingen indien de waarden buiten de gestelde grenzen vallen.

Zuurstofmeting van levensbelang

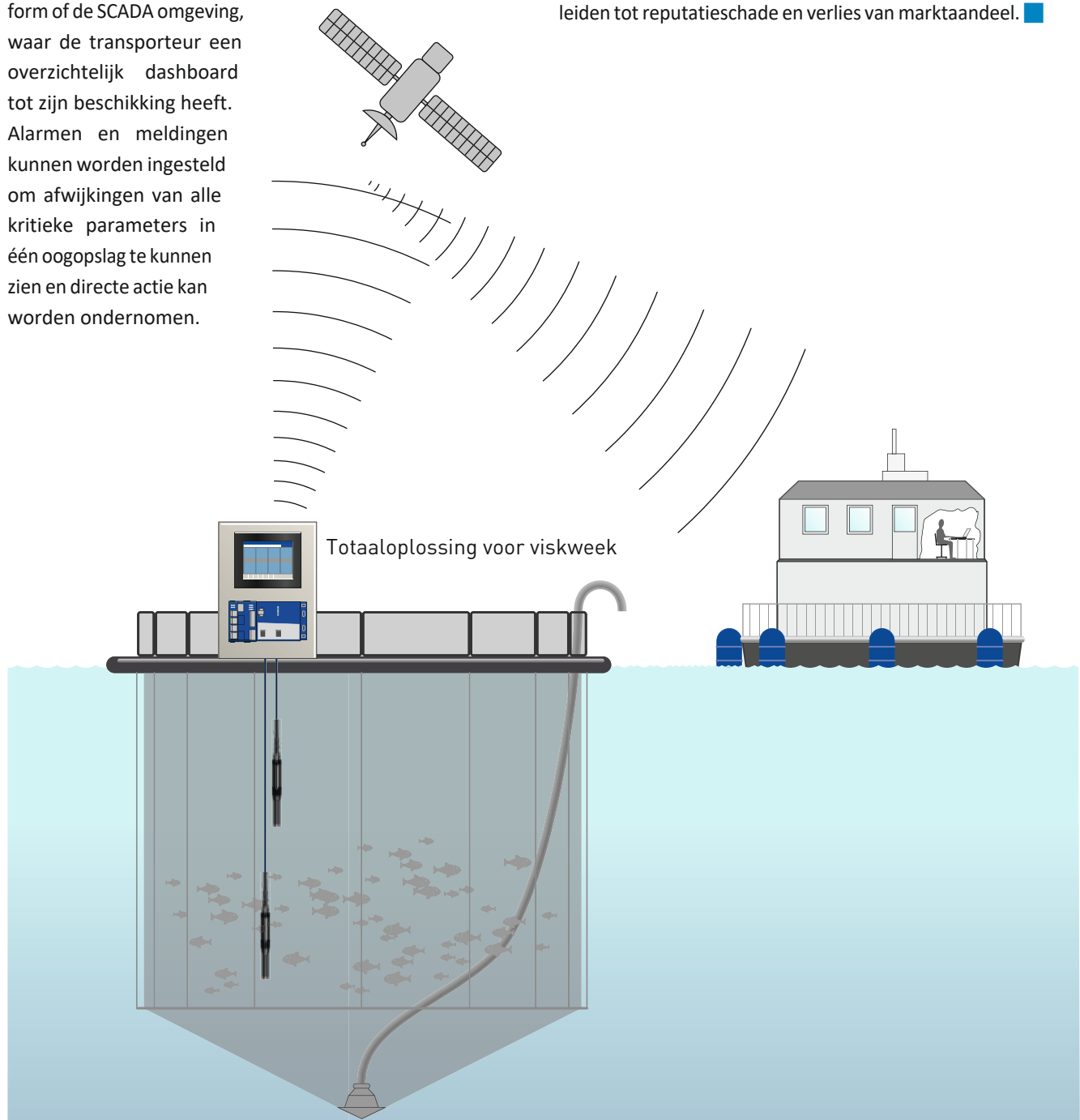
Net als de temperatuur is het zuurstofgehalte essentieel voor de overlevingskansen van vissen en schaaldieren tijdens transport. Nauwkeurige zuurstofsensoren van JUMO monitoren het zuurstofniveau continu en sturen bij een te lage concentratie een zuurstofgenerator aan.

JUMO waterbehandeling van sensor tot cloud



Innovatieve procestechniek

Dankzij innovatieve procestechniek worden alle parameters niet alleen nauwkeurig gemeten, maar ook in het besturingsplatform JUMO variTRON geregeld en bestuurd. Geavanceerde monitoringsapparatuur, zoals JUMO Aquis touch, verzamelt real-time data over de temperatuur, pH, EC en zuurstofniveaus evenals het druksysteem in de container. Deze worden vervolgens verwerkt en weergegeven via JUMO Cloud IoT platform of de SCADA omgeving, waar de transporteur een overzichtelijk dashboard tot zijn beschikking heeft. Alarmen en meldingen kunnen worden ingesteld om afwijkingen van alle kritieke parameters in één oogopslag te kunnen zien en directe actie kan worden ondernomen.



Economische impact en duurzaamheid

Het belang van het monitoren en bewaken van optimale leefomstandigheden in transportcontainers voor levende vis en schaaldieren kan niet genoeg benadrukt worden. Het is allereerst een kwestie van dierenwelzijn maar daarnaast ook van economische efficiëntie en ecologische duurzaamheid. Hoge sterftcijfers en kwaliteitsverlies leiden immers tot financiële verliezen voor de sector. Bovendien kan een slechte behandeling tijdens transport leiden tot reputatieschade en verlies van marktaandeel. ■



Conclusie

De containers van UNIT45 verzorgen, in samenwerking met Ocean Perfect en Loodgietersbedrijf J. Hoogvliet, het transport van vis en schaaldieren met behulp van innovatieve techniek van JUMO. Deze samenwerking draagt bij aan verdere ontwikkeling van duurzaam transport, in lijn met de groeiende wereldwijde nadruk op milieubescherming en verantwoorde consumptie.