



# willpower

Nº 2 | a magazine about how **we** will solve **your** problems

WE WILL  
**GO FURTHER**

# Magic feat



## VERVANGING INGESLOTEN TANDWIELKASTEN SEAFOX 4

## REPLACEMENT OF ENCLOSED GEARBOXES SEAFOX 4

Het was een niet eerder vertoond huzarenstukje: de vervanging van drie lastig bereikbare gearboxes op de Seafox 4. Het lukte door een combinatie van technisch vakmanschap, vindingrijkheid en een "razend goede voorbereiding". Een terugblik met technical manager Guus Lemmers van Workfox in Hoofddorp.

It was an unprecedented feat: the replacement of three hard to access gearboxes on the Seafox 4. The operation's success was entirely down to a combination of technical expertise, ingenuity and "incredibly good preparations". We look back together with technical manager Guus Lemmers of Workfox in Hoofddorp.

"Al onze units ondergaan om de vijf jaar een special survey. In 2011 stond die voor de Seafox 4 gepland. Omdat de unit op tijd op een volgende locatie moest zijn, kozen we ervoor de survey dit keer in eigen beheer in IJmuiden te doen. De looptijd van de grote onderhoudsbeurt werd in belangrijke mate bepaald door het uitwisselen van de tandwielkasten. We zochten een partij die niet alleen gearboxes voor het hefsysteem kon fabriceren, maar ook binnen een vooraf bepaalde tijd de bestaande tandwielkasten kon vervangen door nieuwe. We wilden een bedrijf dat waarmaakte wat het beloofde."

"All our units undergo a special survey every five years. In 2011, this was scheduled for the Seafox 4. Since the rig had to be at its next location on time, we decided to do the survey in-house in IJmuiden. The duration of the major service work would be largely dependent on the replacement of the gearboxes. We were looking for a party that could not only fabricate gearboxes for the winch system but also replace the existing gearboxes for the new ones within a predetermined period. We wanted a company that would deliver on its promises."

"Daarnaast zochten we een partij met specifieke expertise. Een deel van de tandwielkasten op de Seafox 4 zit op - onderhoudstechnisch gesproken - lastig bereikbare plaatsen. Ze zijn tijdens de bouw in de jack houses gezet en vervolgens deels ingesloten. We konden er niet goed bij, laat staan dat we konden zien hoe het binnenwerk er aan toe was. En we wilden per se de status weten van een aantal van de gearboxes waarvan we konden zien dat de assen speling hadden."

"We were also looking for a party with a specific expertise. Some of the gearboxes in the Seafox 4 were located in - from a technical point of view - hard to access places. During construction, they were placed in the jack housings and then partially sealed in. We couldn't get near them, let alone see the state of the interior workings. But we knew that the repurposing of the rig would have led to more wear and tear. And we definitely needed to know the state of some of the gearboxes that we could see had slack shafts."

### Magie

"Willteco is hier aan tafel gekomen via een oud contact van Willem Wille. De naam viel op het moment dat we intern worstelden met de manier waarop we de revisie moesten aanpakken. We hebben het bedrijf toen uitgenodigd. De klik die we zochten, zat meteen in dat eerste gesprek. De kennis die op tafel kwam, de vindingrijkheid, het vakmanschap, de voorstellen: alles matchte perfect met elkaar."

### Magie

"Willteco came to the table through an old contact of Willem Wille. The name came up at a time when we were struggling with a way to tackle the overhaul. We then invited the company to come in. The eureka moment we were looking for happened during the very first meeting. The expertise that came to the table, the ingenuity, the professionalism, the ideas: it was a perfect match."

"In overleg met Willteco hebben we gekozen voor reversed engineering en het maken van drie compleet nieuwe tandwielkasten onder ABS-keur. Zo konden we

"In consultation with Willteco, we decided on reverse engineering and the making of three completely new gearboxes, certified by ABS. We could then exchange the selected gearboxes for new ones. The old drawings were



GUUS LEMMERS technical manager Workfox Hoofddorp

de geselecteerde gearboxes verwisselen voor nieuwe. De oude tekeningen zijn minutieus uitgeplozen en op basis daarvan is Willteco aan de slag gegaan. Het voordeel als we het oorspronkelijke ontwerp volgden was dat niet elk onderdeel opnieuw hoefde te worden gecertificeerd. Dat was in het verleden al gebeurd. De uitdaging was nog wel de tekeningen te interpreteren en de materialen te vinden. Maar dat lukte."

"Gaandeweg de gesprekken bleek een periode van anderhalf jaar nodig voor de gehele voorbereiding en het bouwen en assembleren van de nieuwe gearboxes. Als de Seafox 4 eenmaal binnen was, moest alles binnen twee maanden gebeuren. Tijd was een extreem kritische factor, want het eiland móest op de geplande einddatum weer weg. We zochten wegen om die twee maanden te verkorten, maar bij het doorrekenen bleek steeds opnieuw dat we die tijd nodig hadden voor het totale werk. Alles zou enorm nauw luisteren."

#### Puzzelstukjes

"Eenmaal in de haven gingen we al snel van het kritische pad af. Willteco werkte snel en we moesten zelf alle zeilen bijzetten om te zorgen dat geen oponthoud ontstond. Gaandeweg bleek niet alleen hoe goed Willteco dit project uitvoerde, maar vooral hoe razend goed onze gezamenlijke voorbereiding was geweest. Alle puzzelstukjes vielen feilloos in elkaar."

"Dat laatste gold ook voor de complexe wissel van de gearboxes waar we niet of nauwelijks bij konden. Er is een plaats gevonden waar een gat kon worden gesneden, vervolgens deden een aluminium takelmast en een set rollers aan dek de rest. Het was een supercomplex vraagstuk en Willteco kwam met een antwoord in de vorm van een soort IKEA-oplossing. Het bedrijf heeft de wissel gedaan en het gehele proces vervolgens zo gedocumenteerd, dat we het in theorie voortaan zelf kunnen."

meticulously examined and based on these, Willteco went to work. The advantage of following the original plans was that there would be no need for new certification for each part. It had already been done. The challenge was to interpret the drawings and find the materials. But it worked.

"Along the way, discussions revealed that a period of eighteen months was needed for the entire preparation and the constructing and assembling of the new gearboxes. Once the Seafox 4 was in the dock, everything had to be done within two months. Time was an extremely critical factor as the rig had to depart on the scheduled deadline. We tried to find a way to shorten the two month estimate but every time we calculated it, it came up two months again for all the work to be completed. Everything would take extreme precision."

#### Puzzle pieces

"Once in the harbour, time was critical. Willteco worked fast and we had to pull out all the stops ourselves so that nothing would occur to delay the work. It became clear not only how well Willteco was realising the project but how brilliant our joint preparation had been. All the pieces fell flawlessly into place.

"This was also true of the complex replacement of the gearboxes that we could hardly get at. A spot was found where a hole could be cut, after which an aluminium hoist mast and a set of rollers on deck took care of the rest. It was an incredibly complex problem and Willteco came up with a sort of IKEA-type solution. The company switched the gearboxes and documented the entire process that followed so well that, in theory, we could do it ourselves."

#### Inspiring

"For me, the real added value of the project lay in the close collaboration. We were able to combine our know-

#### Inspirerend

"De absolute meerwaarde van het project zat voor mij in de nauwe samenwerking. Wij konden onze kennis van het eiland koppelen aan de technische knowhow van Willteco. We hadden tweewekelijkse brainstormsessies en uit elke bijeenkomst kwam wel een oplossing waarmee we allemaal verder konden. Zo hebben we samen de puzzel voltooid. Het waren inspirerende sessies. Voor mij persoonlijk en ik denk voor iedereen die aan tafel zat."

"Speling in de assen gold als selectiecriteria. Op basis daarvan hebben we bij drie van de zes poten uiteindelijk 1 gearbox vervangen. Dat gebeurde ruim binnen de twee maanden die ervoor stonden. De tandwielkasten die eruit zijn gekomen, heeft Willteco gereviseerd. Die staan klaar en kunnen in een volgend geval zó worden uitgewisseld."

"Willteco bewees op meer punten van meerwaarde te zijn. Tijdens de werkzaamheden ontstonden problemen met de levering van tandwielen voor de anchor winches. Ik heb leveranciers over de hele wereld gebeld, maar kon ze nergens eerder krijgen dan binnen een paar weken tot enkele maanden. Uiteindelijk regelde Willteco ze binnen enkele dagen."

#### Inwisselen

"Ik kijk terug op een zeer goede samenwerking. Willteco is net als Workfox in alles zeer oplossings- en doelgericht. Wat dat betreft hebben onze beide bedrijven een vergelijkbaar DNA. De complexiteit was voor onszelf te hoog. Willteco kon het project voor ons maken of breken. Ze hebben het gemaakt, steeds in goede harmonie met ons eigen projectteam, tegen een redelijke en inzichtelijke prijs. Het is een bedrijf dat werkt op basis van vertrouwen en dat niet beschaamt. Bovendien heeft het hier door alle lagen heen veel indruk gemaakt. En daar is best wat voor nodig."



Seafox 4 in harbor IJmuiden

"IT WAS A COMPLEX PROBLEM AND WILLTECO CAME UP WITH A SORT OF IKEA-TYPE SOLUTION"

ledge of the rig with Willteco's technical know-how. We had fortnightly brainstorming sessions and from each one there would be one solution that we could all work on. We put the puzzle together. The sessions were inspiring: for me personally but I think also for everyone who was at the table.

"Slackness of the shafts was the selection criterion. On this basis, we ended up replacing one gearbox in each of three of the six legs. This was done well within the two months allowed. Willteco overhauled the removed gearboxes. These are now ready and can be used as replacements next time they are needed. Willteco proved itself to be a great added value in a myriad of ways. During the work, problems arose with the delivery of gears for the anchor winches. I called suppliers around the world but couldn't get hold of them earlier than a few weeks to several months. In the end, Willteco got them to us within a few days, at no extra charge."

#### Exchange

"We replaced the gearboxes with the most wear and that we no longer trusted in three of the six legs. The removed gearboxes were overhauled by Willteco. These are ready and can be used as replacements in a subsequent situation. Everything is documented to the extent that we could do it ourselves, although I don't know if we would, should it come to that. I think the saying 'every man to his trade' is true here. I look back on what was a really great collaboration. Like Workfox, Willteco is highly solution and outcome oriented in everything it does. In that respect, our companies have a similar DNA. It was too complex for us alone. Willteco could make or break the project. They made it, always in tune with our project team and for a fair and transparent price. It's a company that works on the basis of trust and that doesn't let you down. In addition, Willteco made a deep impression on all of us here. And that's exactly as it should be."



Moving gearbox parts with crane

Worn gear