

Met smeertechische kennis meer grip op assets

Maintenance Engineer Manuel Draijer wil de Overall Equipment Efficiency bij Frisia Zout zo hoog mogelijk houden. Hij besloot daarom zowel de monteurs als de operators te laten bijscholen op het gebied van smeertechisch onderhoud. Kees Oskam van Van Meeuwen Education verzamelde eerst praktijkvoorbeelden in de fabrieken van Frisia, begon met de fundamenteën van smeertechisch onderhoud, maar probeerde vooral het waarom van smeertechisch onderhoud over te brengen.

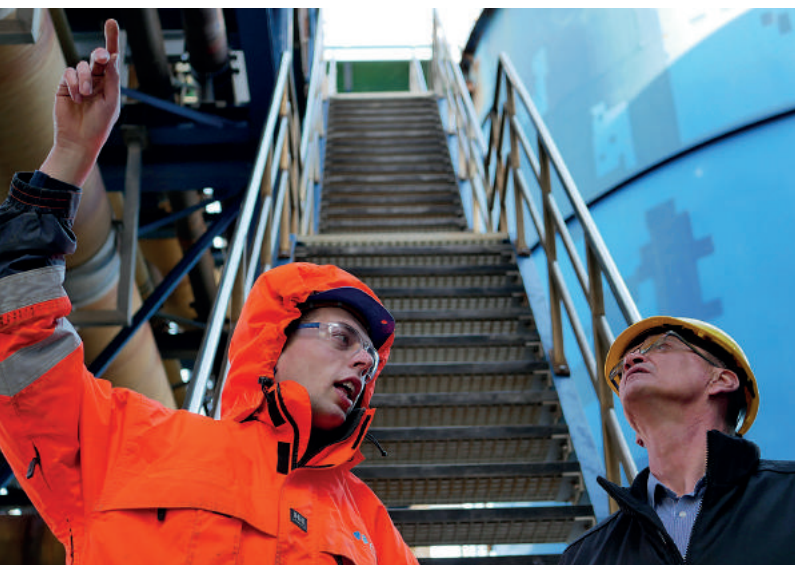
De productiesite van Frisia Zout in Harlingen ligt tegen de Waddenzee aan. Grote reactietanks, verdamperinstallaties en opslaghallen bepalen het beeld van het terrein. De grootste waarde van het bedrijf ligt echter drie kilometer onder de grond. Daar ligt het zout dat als grondstof dient voor verschillende kunststoffen en chemische producten, maar ook voor likstenen voor vee, waterontharding en tafelsout. Het bedrijf wint het zout door warm water in de zoutbron te injecteren en het brijn dat ontstaat – water met een hoge concentratie zout – op te

pompen. In grote reactietanks op het terrein verwijdert men kalk en magnesium uit het brijn, dat vervolgens in vijf stappen wordt ingedampt, gedroogd en verder verwerkt.

Zo hoog mogelijke Overall Equipment Efficiency

Het mag geen verbazing wekken dat de assets die bij de productie zijn betrokken aardig te lijden hebben. Zout staat namelijk bekend als zeer corrosief. Desondanks lukt het Manuel Draijer de assets in conditie te houden. Samen met een technische dienst van 25 mensen, aangevuld met een aantal externe technische experts, houdt hij de Overall Equipment Efficiency zo hoog mogelijk. “We voeren zoveel mogelijk preventief onderhoud uit, zodat de assets kunnen produceren op het moment dat dat nodig is”, zegt Draijer. “Loopt er desondanks toch iets vast, dan analyseren we waardoor dat komt. Hetzelfde geldt voor terugkerende storingen, want ook die worden aan een grondige root cause analyse onderworpen om ervan te leren. We hebben onlangs SAP PM ingevoerd als onderhoudbeheersysteem en zijn nu

Manuel Draijer: “Door preventief onderhoud uit te voeren, voorkom je ongeplande stilstand. Kennis over de juiste inzet van smeermiddelen helpt daarbij.”





bezig de onderhoudsgeschiedenis van de meest kritische assets vast te leggen.”

Een niet te onderschatten vorm van preventief onderhoud is het regelmatig smeren van de draaiende delen van de machines. Draijer toont uit het SAP-programma het smeerschema van alle assets: een stapel documenten van zeker vier ouderwetse telefoonboeken dik. “We hebben een keur aan draaiende delen, kettingen, tandwielkasten, pompen, glijlagers en roerwerken. We weten van iedere asset met welke soort olie of vet, wanneer en in welke hoeveelheid moet worden gesmeerd. We hebben het S)MAXX® digitale smeerschema-programma en -app van Van Meeuwen gekoppeld aan SAP en krijgen regelmatig feedback van Van Meeuwen als ze denken dat we de smeerbeurten slimmer kunnen uitvoeren. Toch had ik het idee dat niet iedereen op dezelfde lijn zat. Bovendien wilden we dat operations meer eerstelijns onderhoud zou gaan uitvoeren en daar is smeertechisch onderhoud een onderdeel van.”

Meer aandacht voor smeertechisch onderhoud

Draijer had al goed contact met Van Meeuwen en in overleg besloot hij zowel de technische dienst als de operators te laten bijscholen op het gebied van tribologie, oftewel wrijvingsleer. Kees Oskam is Trainer/Consultant bij Van Meeuwen Education. “Dat veel technici geen smeertechische experts zijn, is hen niet echt kwalijk te nemen,” zegt Oskam. “De meeste technische

opleidingen besteden weinig aandacht aan tribologie. Als een studieboek één pagina besteedt aan smeren, is dat veel. Voor operators geldt dat nog meer. Ze zijn opgeleid om processen in goede banen te leiden, maar daar hoort conserveren en smeertechisch onderhoud doorgaans niet bij.”

In de praktijk ziet hij dan ook nog ruimte voor verbetering. “Smeertechisch onderhoud vraagt om discipline. Wanneer je bijvoorbeeld niet schoon werkt, kan je juist schade aan een machine toebrengen. Zeker onder de omstandigheden waarin Frisia werkt, kan een vervuilde smeernippel letterlijk zout in de raderen brengen. Die zal je moeten schoonmaken voordat je de spuitkop op de smeernippel plaatst.” Draijer: “We hebben inmiddels al op aanraden van Van Meeuwen nieuwe spuitkopjes aangeschaft die je via een mechaniek eenvoudig op de nippel kunt plaatsen en zodoende twee handen vrij hebt om de schaarvetspuit te bedienen.”

Oskam kreeg de vraag een in-house training te verzorgen bij Frisia voor een aantal groepen operators en monteurs. “We kozen bewust voor een mix van beide groepen omdat je daarmee ook begrip kweekt voor elkaars standpunten,” zegt Oskam. “Als een operator begrijpt dat zijn smeerwerk niet alleen de betrouwbaarheid van zijn machine vergroot, maar er ook voor zorgt dat een monteur zich kan richten op technische verbeteringen, zal hij het nut ervan inzien. Omgekeerd zijn de operators vaak de eersten



*Manuel Draijer, Frisia Zout
en Kees Oskam,
Van Meeuwen Education*

die onregelmatigheden in een machine constateren en zijn zo van onschatbare waarde voor de monteurs.”

Praktijk staat centraal

Voordat Oskam voor de “klas” ging staan, verzamelde hij eerst praktijkvoorbeelden in de fabrieken van Frisia. “Ik maak foto’s van machines, de smeertechnische ruimte en bijvoorbeeld vetspuiten om te laten zien wat ik aantref. Dat kan soms best confronterend zijn. Want niet iedereen gaat even zorgvuldig om met de apparatuur en machines. Of iemand neemt de laatste liter olie mee en vergeet dit te noteren met als gevolg dat er geen nieuw product wordt besteld. Zo’n eerste check kan ook al de eerste stap zijn naar verbeteringen. Zo kwam ik erachter dat in het weekend minder zorgvuldig werd omgegaan met de voorschriften dan doordeweeks.”

Na de inventarisatie begint de echte training: “Ik leg eerst de fundamenteën uit van de verschillende soorten olie en vetten, hun invloed op bijvoorbeeld tandwielkasten en wat wrijving is, hoe slijtage ontstaat en in welke vorm. Het probleem bij smeren is, dat het resultaat van je inspanningen niet direct zichtbaar is. Maar als je het niet serieus uitvoert, zie je op den duur problemen ontstaan.”

Kees Oskam: “Hoe vaak komt het niet voor dat men klakkeloos het smeerschema volgt, terwijl een machine misschien al een week niet in bedrijf is geweest?”

Als je weet waarom je iets doet, zal het eerder in je systeem komen en maak je gefundeerde beslissingen, stelt Oskam. “Hoe vaak komt het niet voor dat men klakkeloos het smeerschema volgt, terwijl een machine misschien al een week niet in bedrijf is geweest? Andersom kan ook: als een machine volledig is gereinigd, moet je misschien wel twintig gram smeermiddel toevoegen in plaats van de voorgeschreven vier gram. Hoe je die slagen maakt, kan ook verschillen. En als je toch met het smeren van een machine bezig bent, kijk dan ook direct hoe het gebruikte vet eruit ziet. Als je bijvoorbeeld roodkleurig vet gebruikt en het komt grijsgekleurd uit een machine, zit er waarschijnlijk water in het smeervet. Bruin betekent vaak roest en zwart duidt op slijtage. Allemaal informatie waaruit een operator of monteur tijdens het smeren kan opmaken dat er iets mis is.”

Tijdwinst, betrouwbaarheid en productiviteit

Draijer is in ieder geval tevreden over het resultaat van de trainingen en denkt al na over een vervolg: “We maken een begin naar Total Productive Maintenance en willen meer eigenaarschap bij operators voor hun machines. Daarbij hoort ook het eerstelijns onderhoud zoals het schoonmaken, inspecteren en smeren van machines. We hebben onlangs toestemming gekregen voor het ontwikkelen van een nieuwe zoutbron waardoor de assets straks zwaarder worden belast dan de afgelopen jaren. We zijn dan ook druk bezig om delen van de fabriek van beter en duurzamer materiaal te voorzien. De assets die we op de winlocatie zullen inzetten, zijn de meest kritische van het hele bedrijf en houden we dus zoveel mogelijk in conditie. Het blijft uiteraard altijd een afweging tussen



CURSUS TRIBOLOGIE

Smeertechnische opleidingen op maat?
Smeertechnisch specialist worden?

- Ervaar de toegevoegde waarde van specialistische smeertechnische kennis
- Zowel in theorie als in de praktijk
- Intern of 'on the job'
- Op maat voor technici, operators, (storings)monteurs en management
- Gericht op (voedsel)veiligheid, betrouwbaarheid en kostenbesparingen

EDUCATION[®]
TEACHING TRIBOLOGY

betrouwbaarheid en productiviteit. Het liefste laten we de assets zoveel mogelijk draaien, maar door preventief onderhoud uit te voeren, voorkom je ongeplande stilstand. Kennis over de juiste inzet van smeermiddelen helpt daarbij."

Door productie en de technische dienst beter samen te laten werken, kan Frisia Zout met het zelfde aantal mensen meer produceren, stelt Draijer. "Om maar een voorbeeld te noemen: we zagen dat heftruckchauffeurs lang moesten wachten voordat ze pallets met zout op een vrachtwagen konden laden. Die tijd konden ze beter besteden aan het smeren van de kettingen van de aanvoerbanden, iets wat normaal gesproken de technische dienst deed. Het zijn die kleine aanpassingen en veranderingen in de mindset van mensen die het verschil maken. Sinds de heftruckchauffeurs zelf verantwoordelijk zijn voor het eerstelijns onderhoud, zie je dat dit stuk van de afdeling er netter en beter gesmeerd bij staat dan voorheen. Het is nu bij wijze van spreken hun eigen stukje fabriek."

Mix van theorie, praktijk en internet

Oskam zou het liefst over een jaar willen toetsen of de theoretische kennis ook in de praktijk is geland. "Wanneer je mensen een smeervetpatroon laat verwisselen of een lager laat smeren, zie je direct of ze de vertaling kunnen maken van theorie naar praktijk. Het is daarbij niet de bedoeling mensen op hun fouten te wijzen, maar ze te helpen hun werk nog effectiever te maken en beter te laten uitvoeren. Een goed voorbeeld is het nemen van oliemonsters. Daarin moet je heel secuur te werk gaan, anders vervuil je het oliemonster en weet je nóg niet waar je aan toe bent. Voordat je zo'n oliemonster

neemt, moet je al weten of en hoe lang een machine gedraaid heeft en van welke plek je dat oliemonster moet halen. En dan moet je ook nog achtergrondkennis hebben over de omstandigheden om een conclusie te kunnen trekken. Hier kunnen ze bijvoorbeeld waarschijnlijk zout terugvinden in de oliemonsters. In veel andere omgevingen kan dat alarmerend zijn, maar hier werkt men nu eenmaal met zout."

e) PREVENT[®]
ANALYZING LUBRICANTS

Intussen werkt Oskam ook aan een interactieve leermodule waarbij de smeetheorie via internet in een virtuele omgeving kan worden getoetst. "Als je geleerde kennis en vaardigheden niet dagelijks gebruikt, loop je het risico dat het snel wegzakt", zegt Oskam. "We ontwikkelen dan ook een soort nazorgtraining die monteurs en operators spelenderwijs de theorie laat herhalen. Ze kunnen dan zelf bepalen wanneer ze hun kennis willen opfrissen. Door de theorie een half uurtje per week te herhalen, leer je vaak veel meer dan vijf dagen blokken. We hangen er bovendien een competitie-element aan vast, zodat het leren ook nog eens een extra uitdaging krijgt."

