

BILFINGER

magazine

BILFINGER INDUSTRIAL SERVICES RELATIEMAGAZINE #2

MEI 2017

Ira Helsloot:

'Houd veiligheid uit de concurrentiestrijd'

Bas Kimpel (NVDO)

'Big data analist: het beroep van de toekomst'

Resultaatgericht
onderhoud MOT:

Proactief en voor de lange termijn



Wouter De Geest, CEO BASF Antwerpen:

'Big data als opstap naar vierde industriële revolutie'





06 **Coverstory: Wouter De Geest, BASF Antwerpen**
'Met Industry 4.0 streven we naar verhoging van de productiebetrouwbaarheid en verlaging van het energieverbruik en de kosten'



20 **Forward**
Peter Alderliesten
(TKI Energie & Industrie): 'Nederland heeft een groot belang bij innovatie op energiegebied in de industrie'



18 **HSEQ**
Elsbeth Roelofs
(MVO Nederland):
'In de keten is nog een flinke slag te slaan'



14 **Samenwerking**
'Een omslag van reactief naar proactief resultaatgericht onderhoud'



10 **HSEQ**
Ira Helsloot, hoogleraar Besturen van Veiligheid
'Meer regels maken, naar aanleiding van een incident, werkt averechts'

BILFINGER magazine

mei 2017

WE MAKE INDUSTRY WORK

- 04 Digi & data**
Industrie maakt slim gebruik van digitalisering en datamining
- 16 Update**
- 17 Column: Viola van Guldener (RIVM)**

EFFICIENCY

- 06 Wouter De Geest, CEO BASF**
'Big data als opstap naar vierde industriële revolutie'
- 12 'Big data analyst: het beroep van de toekomst'**
'De uitdaging bij big data ligt in het structureren ervan'
- 22 Thermische isolatie bespaart energie**
Een stap dichterbij klimaatdoelen

HSEQ

- 10 HSEQ & Safety**
'Houd veiligheid uit de concurrentiestrijd'
- 18 HSEQ & Environment**
Duurzaamheid in de keten

INNOVATIE

- 20 Forward**
Innovatieve energie in de industrie

SAMENWERKING

- 14 Resultaatgericht onderhoud voor Maasvlakte Olie Terminal**
Proactief en voor de lange termijn
- 24 On site**
Huntsman Holland BV



Ruud van Doorn

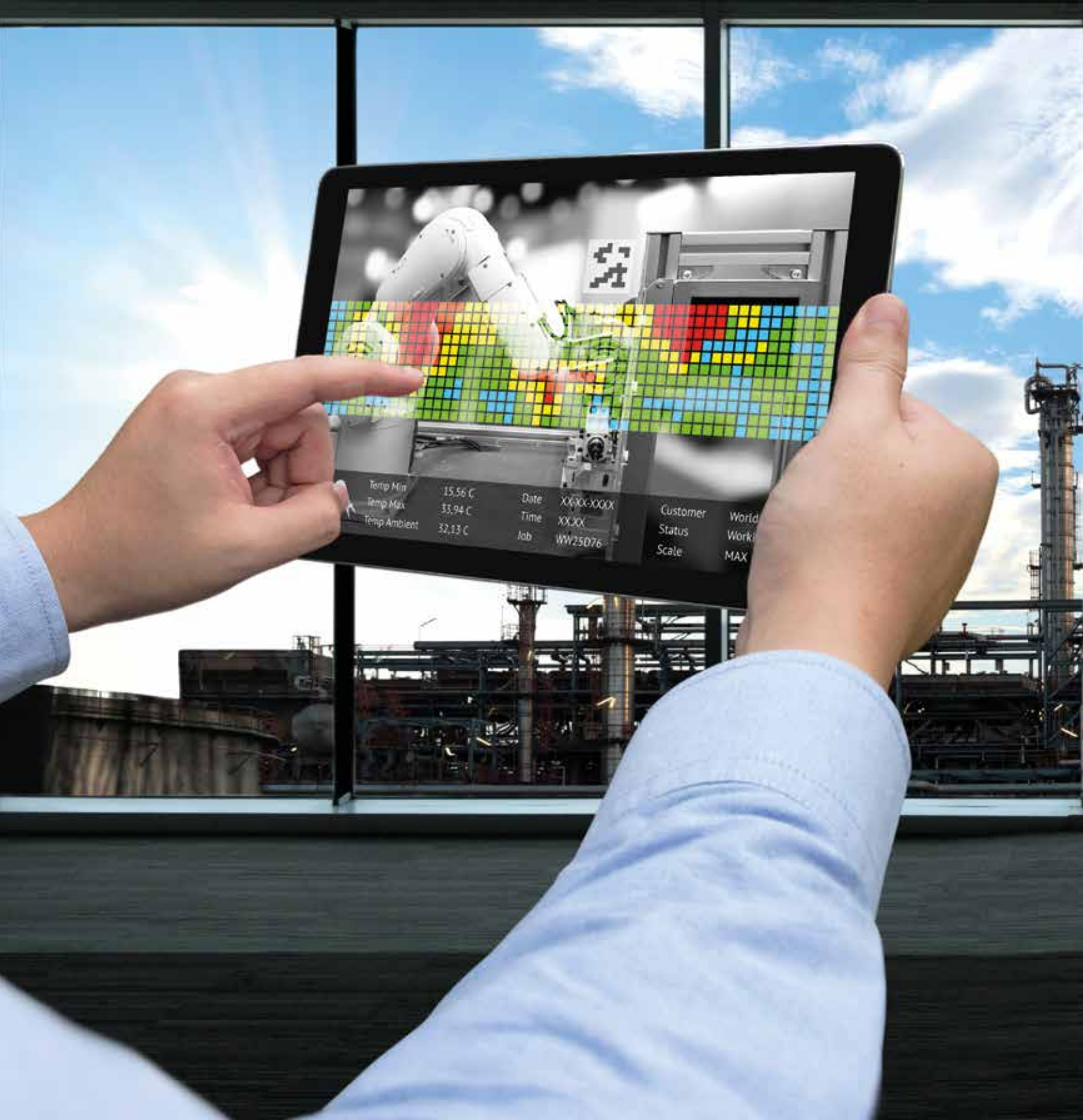
'Innovatie en energiebesparing voor een gezonde industrie'

De energietransitie is een van de grootste maatschappelijke uitdagingen van dit moment. Een belangrijk onderdeel ervan zijn slimme oplossingen die tot energiebesparing leiden. Industry 4.0 bijvoorbeeld, waarin steeds meer installaties, data en analyse-tools digitaal met elkaar verbonden raken, en asset owners big data analyseren om zo tot meer efficiëntie en duurzaamheid te komen. In deze editie van Bilfinger Magazine belichten we de energietransitie van verschillende kanten.

Wouter De Geest, CEO van BASF Antwerpen, vertelt bijvoorbeeld dat de installaties op de grootste productiesite van België bewust nauw met elkaar verbonden zijn. BASF Antwerpen maakt daarbij volop gebruik van de analyse van big data om meer (energie) efficiency te bereiken. Iets dat hard nodig is om de concurrentiepositie van de West-Europese chemiesector gezond te houden.

En Elsbeth Roelofs van MVO Nederland laat zien hoe haar organisatie het bedrijfsleven helpt om de gehele sector te verduurzamen. Al met al zijn we in Nederland goed bezig, zegt ze. Peter Alderliesten van het Topconsortium voor Kennis en Innovatie Energie & Industrie voegt daaraan toe dat wij onderdeel uitmaken van het sterkste industriegebied van de wereld. Een positie om trots op te zijn, en die we graag willen versterken. Een van de praktische mogelijkheden om dat te doen, vindt u terug in het interview met Hans Koole van de Vereniging van Ondernemers in het thermisch Isolatiebedrijf. Hij pleit ervoor dat asset owners een 'energiebril' opzetten, zodat het besef ontstaat dat met gedegen thermische isolatie een flinke energiebesparing valt te bereiken.

Ruud van Doorn
Chief Executive Officer



Temp Min	15,56 C	Date	XXXX-XXXX	Customer	World
Temp Max	33,94 C	Time	XX:XX	Status	Worki
Temp Ambient	32,13 C	Job	WW25D76	Scale	MAX

DIGI & DATA

Toenemende digitalisering is al jaren een trend in en buiten de industrie. Niet voor niets: technologische innovaties maken het mogelijk om op een efficiënte manier zeer hoogwaardige data te verzamelen. Om van al die beschikbare informatie 'chocola' te kunnen maken worden steeds vaker tools ingezet die datamining mogelijk maken.

> DRONES BIJ TANKINSPECTIE

Drones worden al sinds de jaren tachtig ingezet in de oorlogsindustrie, maar maken sinds 2006 daarbuiten een opmars. Ook bij asset management worden ze steeds vaker ingezet om op een veilige manier kwalitatief hoogwaardige digitale informatie te verzamelen. Drones kunnen met verschillende soorten sensoren worden uitgerust, zoals een warmtecamera, een HD-videocamera of een laserscanner. Tankopslagbedrijf Vopak zet drones bijvoorbeeld in om bij inspecties de nauwe ruimte tussen de buiten- en binnenwand van gastanks te bekijken. Dat is veiliger omdat er geen inspecteurs hoeven af te dalen in de tussenruimte. Bovendien is de kwaliteit van de inspectie beter, aldus Vopak.

> SENSOREN

De inzet van sensoren maakt het mogelijk kostbare downtime aanzienlijk te verminderen. Sensoren kunnen vrijwel overal 'opgeplakt' worden en deelprocessen nauwkeurig monitoren. De vertaalslag van de data naar een onderhoudsactie is via software bovendien snel gemaakt. Daardoor krijgt de onderhoudsafdeling direct een seintje als er afwijkingen zijn en kan er indien nodig direct gehandeld worden.

> BIG DATA EN DATAMINING

Dankzij het gebruik van innovaties als drones en sensoren en het digitaliseren van processen is er een overvloed aan digitale informatie beschikbaar. Om een weg te vinden in deze bulk informatie wordt steeds vaker gebruik gemaakt van datamining tools. Die tools kunnen onder meer data samenvatten, classificeren (bijvoorbeeld meldingen van valse meldingen scheiden), verbanden zichtbaar maken en afwijkingen registreren. Dankzij die vergaande analyses kunnen vervolgens bedrijfsprocessen beter ingericht worden. BASF Antwerpen zet datamining bijvoorbeeld in om de stap van 'predictief' naar 'prescriptief' onderhoud te maken (zie pagina 6).

> (PETRO)ROBOTS

Ook robots worden steeds vaker ingezet om het (onderhouds)werk efficiënter en veiliger te laten verlopen. Een mooi voorbeeld is de OTIS Robotic Tank Bottom Inspection. Deze petrorobot kan de bodem van een volle tank inspecteren, waardoor er geen productietijd verloren gaat. Voor een inspectie van opslagtanks moet de tank normaal gesproken leeg zijn, waardoor deze langere tijd buiten gebruik is.





WOUTER DE GEEST, CEO BASF ANTWERPEN: 'BIG DATA ALS OPSTAP NAAR VIERDE INDUSTRIËLE REVOLUTIE'

BASF Antwerpen zet vol in op slim gebruik van big data, als onderdeel van hun Industry 4.0 programma. Deze 'vierde industriële revolutie' gaat over het verbinden van producten, installaties en technologie in een digitaal netwerk. CEO Wouter De Geest: 'We gaan toe naar een nieuw industrieel ecosysteem: efficiënt, duurzaam en permanent digitaal met elkaar verbonden. Dat is voor alle ketenpartijen beter en het versterkt onze concurrentiepositie als geheel. Belangrijk, in een tijd van zware internationale competitie.'



'Met Industry 4.0 streven we naar verhoging van de productiebetrouwbaarheid, verlaging van het energieverbruik en een verlaging van de kosten'

De chemiesector is in transitie. De belangrijkste issues in de Benelux zijn de overgang naar Industry 4.0 en de concurrentiepositie ten opzichte van de VS en Azië. Bij BASF is het programma BASF 4.0 gestart. Een internationaal programma dat bestaat uit lokale projecten. De Antwerpse site, met meer dan vijftig productie-installaties de grootste van België, werkt hard aan dit programma, waarin een nog grotere rol is weggelegd voor internet, automatisering en slimme software.

Een transitie waar de industrie voor staat is de energietransitie. Maar een duidelijke energiepolitiek is er nog niet, constateert Wouter De Geest: 'Natuurlijk, we weten allemaal waar het naartoe moet: duurzaamheid en dus een energietransitie. Er is een wil, maar nog geen eenduidig pad. Voor een bedrijf als BASF is dat lastig, want je wilt duidelijkheid. Welke vorm van duurzame energie zal de toekomst hebben en hoe gaan we daarin investeren? En

wat betekent dat voor de betrouwbaarheid en leverzekerheid, in een industrie die behoefte heeft aan een constante energievoorziening? Het zou mooi zijn als de politiek daarin meer helderheid zou aanbrengen. En graag op basis van rationele argumenten, die niet steeds opnieuw ter discussie komen te staan.'

Efficiency door verbondenheid

De eenvoudigste manier om te verduurzamen is beginnen met minder energie te verbruiken. 'Heel belangrijk', vindt De Geest, 'en dat doen we hier heel goed. Niet voor niets spreken we hier van een Verbundsite. Onze site is ingebed in een groot chemiecluster en installaties zijn met elkaar verbonden. Dat leidt tot een hoge energie-efficiëntie en dat is een flink voordeel ten opzichte van alleenstaande fabrieken. Ik denk dat de grote industriële clusters de toekomst hebben, juist vanwege die verbondenheid.' Die verbondenheid van installaties zal in de komende jaren nog veel verder gaan dan momenteel het geval is.

De Geest: 'Nieuwe ontwikkelingen gaan ons daarbij helpen. Zoals analyse van big data en het Internet of Things, waarin steeds meer apparaten en voorwerpen via een netwerk met elkaar verbonden zijn.'

Big data

BASF Antwerpen zet vol in op de analyse van big data. 'Voor mij is het een belangrijk onderdeel van onze Industry 4.0 aanpak', zegt CEO Wouter De Geest. 'Met Industry 4.0 streven we naar verhoging van de productiebetrouwbaarheid, verlaging van het energieverbruik en een verlaging van de kosten. Dat draagt bij aan een economisch gezond West-Europees bedrijf dat kan concurreren met vergelijkbare ondernemingen wereldwijd. Industry 4.0 is meer dan het optimaliseren van je productieproces. Inzetten op de analyse van big data betekent dat je meer en meer gebruik maakt van de onvoorstelbare hoeveelheid data die er is. Je kunt op die manier processen verbeteren en met elkaar verbinden. De data die er is, benut je slimmer, en je verzamelt er nog meer van dan voorheen. In al onze assets zitten veel onderdelen die gegevens verzamelen. Pompen, afsluiters, fabrieksbesturingssystemen, je kunt het zo gek niet bedenken of er komt informatie over het gedrag van de installatie uit die je kunt gebruiken. Zeker wanneer je op al die plekken extra sensoren plaatst. Die informatie willen we steeds gerichter inzetten in onze bedrijfsprocessen. Daarmee kunnen we bijvoorbeeld van 'predictief' naar 'prescriptief' onderhoud. Dat is weer een stap vooruit in de onderhoudsfilosofie: je kunt

Contractor safety

BASF en Bilfinger Industrial Services werken al jarenlang samen op de site van BASF Antwerpen. Bilfinger zorgt er voor isolatie, corrosiebescherming en steigerbouw. De Geest: 'Samen met Bilfinger en andere partnerfirma's werken we aan onze eerste prioriteit: een veilige site. Bilfinger neemt deel aan onze veiligheidsprogramma's en levert vanuit hun expertise een bijdrage aan onze procesveiligheid. Die interactie met contractors helpt ons vooruit. We hebben hier een open dialoog om samen te verbeteren en je merkt dat dit de juiste weg is. De veiligheidsindicatoren bewijzen dat: niet alleen het aantal incidenten neemt af, maar ook de ernst ervan.'



Wouter De Geest

Als er één iemand aanspraak mag maken op de titel: 'gezicht van de Belgische industrie' dan is het Wouter De Geest. De flamboyante Vlaming startte na zijn rechtenstudie in de jaren '80 zijn loopbaan bij BASF. 'Mijn keuze voor dit bedrijf was resoluut', zegt De Geest, 'en ik heb daar nooit spijt van gehad. Binnen de vertrouwde omgeving van deze onderneming heb ik steeds nieuwe rollen kunnen vervullen: niet alleen juridisch, maar ook commercieel en technologisch, en de laatste tien jaar als bestuurder. Vanaf de start is mij altijd de ruimte gegeven om BASF te vertegenwoordigen in 'de buitenwereld'. Dat doet De Geest bijvoorbeeld als voorzitter van de raad van bestuur van essenscia, de Belgische federatie van de chemische industrie en life sciences. En als bestuurslid van VBO en van VOKA, Vlaamse werkgeversorganisaties. In al die functies is De Geest de onvermoeibaar pleitbezorger van een bloeiende industrie en dus de welvaart in de regio. Die regio ziet De Geest graag wat groter dan Antwerpen alleen; zo pleit hij voor meer samenwerking tussen Rotterdam en Antwerpen. 'We vormen samen het grootste chemiecluster ter wereld. Om die positie te behouden en te versterken, is het gewoon heel hard nodig dat we samenwerken. Daarnaast herontdekt de Benelux zichzelf als een van de drijvende economische krachten binnen Europa. Binnen de onlangs opgerichte Benelux Business Roundtable (een belangenorganisatie van grote bedrijven en instellingen binnen de Benelux) merk je de overtuiging dat we de uitdagingen van deze tijd beter samen kunnen aangaan dan individueel. Een veelbelovende nieuwe poging om de concurrentiekracht en de positie van onze industrie binnen Europa krachtiger te maken.'

niet alleen voorspellen wat er op welke plek aan onderhoud aan zit te komen, maar je koppelt er meteen een advies aan voor de meest geschikte onderhoudsoplossing. Op dit moment voeren we al pilots uit met deze werkwijze en we oriënteren ons op hoe we onze mensen nog beter in verbinding kunnen brengen met big data. Bijvoorbeeld via mobiele technologie en augmented reality: bij ons gaan er al buitenoperators met de smartphone of tablet in de hand door de fabriek, waar zij ter plekke visueel extra informatie krijgen en direct actie kunnen nemen.

Let my assets sweat

Wanneer het om de bestaande installaties gaat, wil De Geest eruit halen wat erin zit. Waarom dat zo belangrijk is? 'Meer dan ooit zijn we ons bewust van de gevolgen van globalisering. Zeker in de verzadigde Europese economie staat het maximaal benutten van de bestaande installaties centraal',

vindt De Geest. 'Mijn visie is: 'Let my assets sweat'. Dat betekent trouwens niet dat er geen nieuwe fabrieken bijkomen bij BASF Antwerpen, integendeel. We investeren gemiddeld rond de 150 miljoen euro per jaar in deze site. Zo leveren we dit jaar een nieuwe installatie op voor de productie van een nieuwe generatie superabsorberende polymeren, het basisingrediënt voor luiers. De nieuwe installatie is gebaseerd op een baanbrekende technologie waar BASF meer dan 10 jaar research naar deed. De site in Antwerpen werd uitverkozen als eerste plek waar dit product gemaakt zal worden. En wij blijven doorlopend investeren in onze site-infrastructuur, bijvoorbeeld logistieke voorzieningen, vernieuwingen van het elektriciteitsstelsel, ons stoomnetwerk, nieuwe opslagtanks ... Het volume aan investeringen zal dit jaar op hetzelfde, hoge, niveau blijven. Daarmee werken we verder aan een goed gepositioneerde site, die bijdraagt aan een welvarende regio.'

‘HOUD VEILIGHEID UIT DE CONCURRENTIESTRIJD’

Er valt nog heel wat te verbeteren als het gaat om veiligheid, vindt veiligheidsdeskundige Ira Helsloot. En dan heeft hij het nadrukkelijk niet over meer regels of procedures, maar over het wegnemen van perverse prikkels en bewust omgaan met gevaren. ‘Door bewust om te gaan met gevaren, leer je de risico’s veel beter in te schatten’, is zijn overtuiging.



Ira Helsloot

Prof. dr. Ira Helsloot is hoogleraar Besturen van Veiligheid aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Ook is hij editor van het Journal of Contingencies and Crisis Management. Hij is gepromoveerd als wiskundige, maar houdt zich sinds 1994 bezig met onderzoek naar rampenbestrijding, crisisbeheersing en fysieke veiligheid. Momenteel is hij, onder andere, betrokken bij het verbeteren van de VCA-systemen in de chemische industrie en wordt hij vaak gevraagd incidenten in de industrie te onderzoeken.

‘Wat kunnen we doen om de veiligheid in de industrie te vergroten?’, vraagt Helsloot zich hardop af. ‘Zal ik maar meteen een taboe aansnijden? Veiligheid wordt bepaald door wat de opdrachtgever ervoor over heeft.’ Een krasse uitspraak die wat uitleg verdient. ‘Nog veel te vaak wordt veiligheid met de mond beleden en is het in werkelijkheid een ‘moetje’. De inkoopafdeling krijgt immers de opdracht om de diensten zo voordelig mogelijk in te kopen. Daarbij zijn VCA-certificaten dan een vereiste, maar veel opdrachtgevers controleren verder niet inhoudelijk en gaan niet dieper op het thema veiligheid in. Je zou veiligheid buiten de concurrentiestrijd moeten houden. Het zou daarom beter zijn als opdrachtgever en leverancier op veiligheidsgebied gelijkwaardiger partijen zouden zijn. Dat kan bijvoorbeeld als je de opdrachtgever medeverantwoordelijk maakt voor de gevolgen van incidenten.’

Perverse prikkel

‘Daarnaast vind ik het doen van incidentmeldingen als maatstaf voor veiligheid zeer discutabel’, gaat Helsloot verder. ‘Want om de gewenste incident rate te halen – nul ongevallen – waardoor je wellicht een vervolgoopdracht krijgt, meld je het incident toch niet? Daar zit een perverse prikkel. Ik vind het raar dat het aantal ongevallen met dodelijke slachtoffers constant blijft, terwijl het aantal gewonden daalt. Alsof men niet wil weten dat er incidenten plaatsvinden.’

Omslagpunt

En incidenten zullen altijd plaatsvinden, weet Helsloot. ‘Een honderd procent veilige omgeving is een utopie. Simpelweg omdat niet alle ongelukken zijn te voorkomen. Je kunt jarenlang denken dat er alleen witte zwanen zijn, toch duikt er na verloop van tijd altijd ergens een zwarte op. Klein voorbeeld? Op een chemische plant was een hete leiding een potentieel risico voor medewerkers die daar onderhoud pleegden. Medewerkers besloten daarom die leiding met isolatiemateriaal af te dekken. Op zich een goede gedachte. Alleen had de leiding een stenen binnenvoering, waardoor krimpspanning ontstond en de leiding alsnog scheurde. Achteraf begrijpelijk, maar vooraf niet voorzien. Je kunt het gewoonweg niet altijd weten.’ Wat onverstandig is, volgens de veiligheidsdeskundige, is om

‘Meer regels maken, naar aanleiding van een incident, werkt averechts’

naar aanleiding van zo’n incident meer regels te maken. ‘Dat werkt averechts. Procedures moeten in dienst staan van de medewerker, niet andersom. Hoe meer procedures, hoe meer zekerheid dat er een onvoorspelbaar ongeluk gaat optreden. Er is een omslagpunt tussen regels en veiligheid, maar niemand weet exact waar het ligt. Mijn advies? Neem niet teveel veiligheidsmaatregelen en maak ze niet te complex. Soms zijn robuuste, simpele maatregelen het beste, zoals het bouwen van een dijk om een tank of een betonnen behuizing om een ammoniakfabriek.’

Outsourcing en automatisering

Er zijn volgens Helsloot twee belangrijke trends in de industrie die in elkaar grijpen en invloed hebben op onze veiligheid: toenemende outsourcing en automatisering. ‘Asset owners besluiten steeds vaker om

onderhoud uit te besteden. Dat betekent dat ze zelf steeds minder kennis over hun installaties hebben. Daar ligt een enorme kans voor Bilfinger, want zij krijgt steeds meer kennis van die installaties. Wat dat betreft was het alliantietraject op Shell Moerdijk een soort voorsorteren op deze ontwikkeling. De andere trend, die van toenemende automatisering, is niet nieuw maar maakt wel een versnelling door en maakt de wereld op den duur veiliger. Overname van de besturing door computers zorgt bijna altijd voor een veiliger situatie. Je ziet nu zelfrijdende auto’s, er zijn proeven met treinen zonder machinist en je kunt vragen stellen bij de meerwaarde van een piloot in een vliegtuig. Deze ontwikkeling betekent dat ook de operator in de plant zal verdwijnen. We gaan toe naar onbemande chemische industrie. Met een beperkt aantal grote kennisgedreven aannemers, die de plant neerzetten en onderhouden. Ik durf te zeggen dat er over tien jaar al veel plants op die manier draaien.’

Gebak voor near misses

‘Bovengenoemde ontwikkelingen betekenen ook dat we de komende jaren in een gevaarlijke tussenfase terechtkomen. Een soort niemandsland tussen handmatige handelingen en geautomatiseerde systemen’, voorspelt Helsloot. ‘Stel, een operator is gewend eens per uur handmatig de druk – letterlijk – van de ketel te halen, maar door de invoering van een geautomatiseerd systeem hoeft dat nog maar tweemaal per dag. Dan maak je de toestand complexer en stijgt de kans op onveilige situaties. Operators moeten daarom intensief trainen op crisissituaties.’ Herhaling, coaching op de werkvloer en echte verhalen vertellen die emotie teweegbrengen zijn beproefde middelen om te zorgen dat veiligheid bij medewerkers ‘tussen de oren’ blijft zitten. ‘Voeg daar de druk om te leren aan toe, die mag niet wegvallen. Beroemd is het verhaal van eskimo’s die dertig woorden voor sneeuw hadden, noodzakelijk om een zeehond te vangen. Maar nu ze supermarkten en vrieskisten hebben, valt de druk om kennis op peil te houden weg. De mens is gebouwd om te vergeten. Na een incident zijn mensen nog ongeveer een week lang gemotiveerd, daarna ebt het weg. Je zou alle ‘near misses’ daarom moeten vieren met gebak.’



Bas Kimpel

Sinds 2010 is Bas Kimpel voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO). De onafhankelijke brancheorganisatie helpt bedrijven en personen door middel van belangenbehartiging, kennisontwikkeling, -overdracht en netwerkgelegenheden op weg naar excellent Asset Management. De NVDO telt ongeveer 1.800 leden verdeeld over 1.200 bedrijven en overheidsinstellingen. Kimpel is directeur van technisch adviesbureau ARDEE en vervulde hiervoor onder andere managementfuncties bij AkzoNobel, Momentive en Fluor.

'BIG DATA ANALIST: HET BEROEP VAN DE TOEKOMST'

De belangstelling voor onderhoud, installatiebeheer en asset management groeit. Niet alleen vanuit het bedrijfsleven. Ook de onderwijssector, de overheid en de maatschappij erkennen steeds vaker het belang van efficiënt asset management. Niet zo vreemd, vindt NVDO-voorzitter Bas Kimpel. 'Zeker nu de toenemende automatisering en big data voor grote verschuivingen gaan zorgen.'

Door de crisis is er de afgelopen jaren in de Europese industrie weinig nieuwbouw gepleegd. 'Dat heeft de aandacht voor onderhoud en asset management vergroot', zegt Bas Kimpel, sinds zes jaar voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO). 'Maar dat is niet de enige reden', voegt hij eraan toe. 'Bedrijven zien asset management als een essentieel onderdeel van de bedrijfsvoering en als je dat effectief aanpakt, kan het je een belangrijk concurrentievoordeel opleveren.'

Ontwikkelingen in automatisering

Zeker als je de ontwikkelingen in de automatisering nauwlettend volgt. 'Die staan eigenlijk nog in de kinderschoenen, maar gaan wel snel', vervolgt Kimpel. 'We verzamelen nu al veel data bij allerlei equipment. Denk aan trillingsmetingen bij pompen, of aan olie-analyses bij tandwielkasten. Door de olie op de aanwezige metaaldeeltjes te onderzoeken, is de mate van slijtage vast te stellen. Ook via scans met thermografische camera's worden steeds meer gegevens verzameld. De camera's maken infraroodbeelden om de thermische energie die een voorwerp uitstraalt zichtbaar te maken en te meten. Bijvoorbeeld bij verdeelkasten of bij leidingen om warmtelekken op te sporen. Je kunt ook denken aan sensoren die de relatieve luchtvochtigheid tussen leidingen en het isolatiemateriaal meten; een belangrijke indicator voor corrosie onder isolatie.'

Uitdaging

Een andere trend is monitoring op afstand, die vooral van pas komt bij inspecties op moeilijk bereikbare plekken. Kimpel: 'Denk aan een windmolenpark op zee, een

tankenpark, de toestand van de wissels op treintracés of aan de staat van de achtbanen in een pretpark. In toenemende mate zetten onderhoudsbedrijven daarvoor slimme sensoren en drones in.' Hoe meer informatie je verzamelt van een installatie, hoe meer je weet van zijn toestand. 'Big data ophalen en opslaan is niet zo moeilijk', vindt Kimpel. 'Maar er vervolgens de juiste dingen mee doen, daar ligt de uitdaging. Die gigantische verzamelingen aan gegevens moet je met speciale analysesoftware wél kunnen structureren. Dat betekent dat de competenties voor het toekomstig technisch personeel veranderen. Af en toe zullen onderhoudsmedewerkers nog een overall aantrekken, maar die zal uit de mode raken. Het zal vooral een kennisgedreven baan achter een beeldscherm zijn. Niet voor niets roepen deskundigen dat meer dan de helft van de kinderen die nu op school zitten, worden opgeleid voor beroepen die nog niet bestaan. Big data analist wordt er daar ongetwijfeld een van.'

'De uitdaging bij big data ligt in het structureren ervan'

Minifabrieken

Andere beroepen zullen verdwijnen. Operators zullen steeds minder nodig zijn, denkt Kimpel. 'Vooral in de markt voor specialty chemicals zie je dat er minifabrieken – op containerschaal – bij de klant worden neergezet om een bepaald product on site te maken. Een soort koffiemachine met een paar smaken. De bediening gebeurt op afstand en er is slechts minimale bemanning voor nodig.'

Kansen voor big data

Als alle relevante gegevens straks met elkaar verbonden zijn, ziet Kimpel daar ook gevaren opdoemen? 'Er ontstaat een grote afhankelijkheid van mensen met de juiste kennis. En er is altijd een kans dat die kennis in verkeerde handen valt, dus die data moet je goed beschermen. Maar ik zie vooral kansen. Met een goede koppeling van big data kun je vooral de indirecte consequenties van het falen van systemen tegengaan; grote stroomstoringen of incidenten in de industrie. En goed gestructureerde big data uit technologische, economische en sociale bronnen gaan ons helpen de energietransitie te versnellen. Want die transitie is natuurlijk niet meer vrijblijvend.'

Maintenance-sector

In de Nederlandse onderhoudsmarkt gaat een bedrag om tussen de 30 en 35 miljard euro. Dit is ongeveer vier procent van het Bruto Binnenlands Product (BBP). De totale sector biedt werkgelegenheid aan zo'n 260.000 tot 300.000 onderhoudsprofessionals. Daarmee is ongeveer vier procent van de werkzame bevolking in Nederland actief in de onderhoudssector.

RESULTAATGERICHT ONDERHOUD VOOR MAASVLAKTE OLIE TERMINAL

Een risico-gebaseerde aanpak van onderhoud is bij Maasvlakte Olie Terminal (MOT) al jarenlang de standaard werkwijze. De terminal vormt een belangrijke schakel tussen olieproducenten en raffinaderijen, dus is de beschikbaarheid van cruciale assets erg belangrijk. MOT optimaliseert momenteel de betrouwbaarheid van de installatie door het meten van de conditie en het op basis van conditie uitvoeren van onderhoud.

Op de Rotterdamse Maasvlakte is de Maasvlakte Olie Terminal (MOT) al jarenlang een begrip. Niet voor niets: deze mega-olieterminal is een van de grootste ter wereld en vormt een onmisbare schakel in de logistieke keten van grote olieproducenten en de vijf Nederlandse raffinaderijen. Omdat de terminal aan diep water ligt, kunnen hier 's werelds grootste olietankers aanmeren en ruwe olie lossen in een van de 39 tanks van elk 120.000 m³ inhoud. Van daaruit gaat een uitgebreid pijpleiding-netwerk naar een van de vijf Nederlandse raffinaderijen.

'Ageing'-strategie

'De MOT is, net als veel andere olieterminals, in de jaren '70 gebouwd en daarom is aandacht voor veroudering - tegenwoordig ook wel 'ageing' genoemd - van cruciaal belang', vertelt Asset Manager Peter Kassels van MOT. 'We hebben al jarenlang een proactieve houding ten aanzien van onderhoud. Toch kom je in de praktijk tot de ontdekking dat veroudering hard kan gaan en dus duurzame en gestructureerde acties noodzakelijk zijn om integriteit en beschikbaarheid van de terminal te waarborgen. Voor de lange termijn stelt MOT daarom een masterplan op waarin we onze kapitaal-

intensieve investeringen voor de komende tien jaar beschrijven, op basis van risico's op het gebied van bijvoorbeeld beschikbaarheid, integriteit, veiligheid, milieu en wet- en regelgeving. Dit masterplan is opgesteld vanuit onze intrinsieke motivatie om het onderhoud goed te regelen, maar je ziet dat ook de regelgeving en het toezicht vanuit de overheid er nu steeds strenger op wordt. Wat dat betreft zijn we dus gelukkig onze tijd wat vooruit geweest.' De basis van het masterplan is gelegd door eerst de mogelijke risico's in kaart te brengen. Kassels: 'Daartoe hebben we verschillende scenario's ontwikkeld. Bij alle situaties komt een risicogetal, dat je vindt met de formule "kans x effect". De hoogste getallen vormen je prioriteiten in het lange termijn onderhoud.'

Omslag in onderhoud

Ook voor het schilderwerk op de terminal onderzoekt MOT hoe zij op basis van een van tevoren afgesproken gewaarborgde conditie afspraken kunnen maken over het langetermijnonderhoud. Kassels: 'Ook hier kijken we naar de risico's op het vlak van veiligheid, gezondheid en milieu, maar ook: verstoring van het bedrijfsproces, financiële gevolgen en het voldoen aan regelgeving. Er per installatieonderdeel een specificatie

'Een omslag van reactief naar proactief resultaatgericht onderhoud'

gemaakt van de risicoklasse, de huidige onderhoudsconditie en de gewenste onderhoudsconditie. Daarna is een onderhoudsplan opgesteld waarin rekening wordt gehouden met al deze factoren en gekozen is voor een nieuwe vorm van samenwerken tussen opdrachtgever en contractor. Bilfinger Industrial Services krijgt hier namelijk, samen met joint venture partner PCC, de vrijheid om binnen de afgesproken kaders zelf het meest effectieve conserveringsonderhoud te organiseren. Dit betekent een omslag van reactief naar proactief resultaatgericht onderhoud, en tegelijkertijd een verlaging van de onderhoudskosten. Want deze vrijheid, samen met het in kaart brengen van de gewenste onderhoudsconditie per installatieonderdeel, zorgt voor kostenbeheersing en op de langere termijn voor lagere onderhoudskosten. Kassels:



‘Het doel is dat wij niet langer bepalen waar en wanneer er geschilderd wordt, maar we willen een vast bedrag betalen om onze installaties in de afgesproken conditie te houden.’

Ruimte voor innovatie

Projectmanager Henk Hoedelmans van MOT verwacht voordelen te behalen met deze nieuwe manier van samenwerken. ‘Voor ons is het prettig, want we hebben - naast de juiste staat van onderhoud - heel transparant wat we aan conserverings- onderhoud zullen uitgeven in de komende jaren. En we laten de beoordeling van de prioriteiten daarin over aan de expert, in dit geval Bilfinger. Natuurlijk doen we dat op basis van gezamenlijk vastgestelde uitgangspunten, zo heb je te maken met wettelijke inspectietermijnen, maar er is

een veel actievere rol voor de contractor dan voorheen. Een bijkomend voordeel is dat er meer ruimte komt voor innovatie en het toepassen van alternatieven, zolang de afgesproken conditie maar gehaald wordt. Bilfinger krijgt binnen het onderhoudsbudget de vrijheid om het werk naar eigen inzicht te doen. Dat biedt hen weer voordelen op het gebied van slimmere werkmethode en het inplannen van hun personele capaciteit. En je spreekt zoiets niet voor één of twee jaar af, proactief resultaatgericht onderhoud doe je samen voor de langere termijn. Die continuïteitszekerheid is ook prettig voor de contractor.’

Meer verantwoordelijkheid

Kassels denkt dat de nieuwe situatie uitnodigt tot het optimaliseren van het onderhoud. ‘Wanneer je meer verant-

woordelijkheid krijgt, ga je vanzelf dieper nadenken over de beste werkmethode dan wanneer je gewoon een rechttoe-rechtaan-opdracht krijgt. In de nieuwe situatie verwacht ik een innovatievere aanpak en daarmee kunnen we allemaal ons voordeel doen. Zowel op het gebied van kostenbeheersing als op het gebied van veiligheid van de terminal. En dat blijft nu eenmaal het belangrijkste.’



TWEEJAARLIJKSE BILFINGER VEILIGHEIDSDAG: BLIJF BEWUST VAN VEILIGHEID

Bilfinger werkt op verschillende manieren, samen met haar opdrachtgevers, aan het verbeteren van veiligheid. Een belangrijk onderwerp daarbij is het vergroten van het bewustzijn rond het belang van veiligheid. Bilfinger doet dit onder meer via trainingen, met de interne campagne SafetyWorks! en door om de twee jaar een veiligheidsdag te organiseren voor klanten, medewerkers en management. Tijdens deze dag blikken we terug op het afgelopen jaar en zetten we de beleidslijnen voor het komende jaar uit. De dag bestaat uit diverse workshops en trainingen, waarbij de nadruk ligt op de bewustwording rondom het thema veiligheid. Na de succesvolle editie in 2015 vindt de volgende Bilfinger Veiligheidsdag plaats op 8 november 2017.

BILFINGER WINNAAR SAFE MAINTENANCE AWARD BENELUX 2017



Na een spannende ontknoping is Bilfinger tijdens Maintenance NEXT in Rotterdam Ahoy uitgeroepen tot winnaar van de Safe Maintenance Award Benelux 2017 in de categorie 'Technische dienstverlener'. Naast Bilfinger waren ook Atlas Copco Rental, BAM Bouw en Techniek, Shell Moerdijk, Storm Industriediensten en Actemium finalist. Tijdens de speciale bijeenkomst, georganiseerd door Stichting Safety at Work en het iMaintain platform, presenteerden alle finalisten zichzelf door middel van een corporate video en een pitch van twee minuten, waarin ze duidelijk maakten waarom juist zij de Safe Maintenance Award toegekend dienden te krijgen. Juryvoorzitter Frank Hoffman gaf aan dat het nemen van het voortouw belangrijk was om deze prijs aan Bilfinger toe te kennen. 'Bilfinger weet zich goed in te leven in haar opdrachtgever en kent de risico's bij een specifieke klant en specifiek werk.' Met speciaal ontwikkelde veiligheids- en kwaliteitsprogramma's besteedt Bilfinger voortdurend aandacht aan het bewustzijn van haar medewerkers en het versterken van haar vakman-

schap. Door veel aandacht te geven aan de boodschap en de wijze waarop deze wordt gecommuniceerd, maken we collega's continu bewust van de risico's en hun gedrag.

Naast Bilfinger is Shell Moerdijk uitgeroepen tot winnaar van de Safe Maintenance Award Benelux in de categorie 'Eigen onderhoudsdienst'. Storm Industriediensten ontving een eervolle vermelding voor hun veiligheidsbeleid en -prestaties. Bilfinger feliciteert zowel Shell als Storm Industriediensten van harte. De Safe Maintenance Award Benelux is in het leven geroepen door Stichting Safety at Work en wordt jaarlijks uitgereikt aan een onderhouds-afdeling en een technische dienstverlener (onderhoudscontractor, installatie-bedrijf) die bewijst onderhoud op een veilige en verantwoorde manier uit te voeren. Eerdere winnaars waren onder meer Total, Cofely, Siemens, SPIE en Stork. Kijk voor meer informatie op www.safemaintenanceaward.com.



**VIOLA VAN GULDENER (RIVM),
PROGRAMMACOÖRDINATOR VEILIG WERKEN**

LEREN VAN ELKAAR VERGT LEF EN OPENHEID

Zeventien jaar geleden startte ik als veiligheidsadviseur bij een adviesbureau. Ik kwam toen veel over de vloer bij mkb-bedrijven in de industrie. De situatie was destijds heel duidelijk: de grote industriële bedrijven hadden de kennis op veiligheidsgebied in huis en bepaalden hoe het veiligheidsbeleid op de site van hoog tot laag eruit zag. VCA is ontwikkeld en gaf de aannemer voorschriften over hoe hij zijn veiligheidsniveau moest verbeteren. In diezelfde periode kwam de grote trend waarin de industriële bedrijven focusten op hun kernactiviteiten. Zij besteedden daarom een groot aantal taken uit, waaronder bijvoorbeeld onderhoud. Daardoor veranderde de markt nogal. De kennis over de uitvoering van specifieke taken en diensten, en de veiligheidsgevaaren daarvan, verschoof naar de contractors en onderaannemers.

In mijn huidige rol heb ik opnieuw veel contact binnen de industriële sector en kom ik bij contractors heel bevlogen directeuren en veiligheidskundigen tegen. Dat zijn dezelfde bedrijven die twintig jaar geleden blind voeren op wat de asset owners hen voorschreven. Daarin is dus een flinke omslag en professionaliseringsslag gemaakt, en terecht. Je kunt je namelijk afvragen of de asset owner nog wel weet wat de veiligheidsrisico's zijn van bepaalde aspecten in de uitvoering. Immers de contractor is ook vaak degene die direct het veiligheidsrisico loopt. De vraag is dan of de top-down-benadering van veiligheid nog actueel is.

Daarom vind ik de VOMI Safety eXperience Award ook zo'n gaaf instrument en ben ik met veel plezier jurylid voor deze prijs.

VOMI, de branchevereniging voor dienstverleners in de procesindustrie, reikt deze award jaarlijks uit aan de opdrachtgevers waar de veiligheidsbeleving van de werknemers het hoogst is. Tijdens de nominaties voor deze prijs vragen we aan werknemers van contractors hoe zij de veiligheid bij hun opdrachtgevers ervaren. Het idee dat de contractor een gelijkwaardige gesprekspartner wordt op veiligheidsgebied spreekt mij zeer aan. En het mooie is dat ik merk dat asset owners de prijs ook oprecht graag willen winnen. Daaruit blijkt ook dat de contractors serieus genomen worden wanneer het gaat over veiligheid. Terecht, want asset owners en contractors kunnen veel van elkaar leren. Ik denk dat het goed is wanneer zij beginnen met elkaar te vertellen wat er goed gaat. Daarmee bedoel ik: het delen van succesvolle interventies op veiligheidsgebied, waarover mensen enthousiast zijn. En dan liefst breder dan de één op één situatie tussen opdrachtgever en contractor. Daarvoor zouden branche-overleggen heel geschikt zijn. Het RIVM heeft een enorme database op het gebied van oorzaken van ongevallen, en ook op succesfactoren. Met deze (big) data helpen we graag mee om inzicht te geven.

Leren van elkaar dient echter nog een ander doel dan veiligheid alleen. Het draagt namelijk ook bij aan meer efficiency in de sector. Wanneer je je veiligheidssuccessen en mislukkingen deelt, hoef je niet allemaal steeds opnieuw het wiel uit te vinden. Je kunt dan ook betere maatregelen treffen om ongevallen te voorkomen. Het vraagt van iedereen alleen een beetje meer lef en openheid.

ELSBETH ROELOFS (MVO NEDERLAND): 'IN DE KETEN IS NOG EEN FLINKE SLAG TE SLAAN'

Duurzaamheid staat goed op de agenda bij de voorhoede van de chemiesector. Multinationals pakken het zelf op. Sinds 2011 werken onder meer AkzoNobel, DSM en BASF bijvoorbeeld samen aan duurzaam inkopen binnen het initiatief Together for sustainability. Maar het MKB kan hierbij wel een zetje gebruiken aangezien ze niet dezelfde macht hebben als grote bedrijven. MVO Nederland helpt hen daarbij. Elsbeth Roelofs, programmamanager Internationaal MVO in de chemiesector bij MVO Nederland, legt uit hoe.



‘De coating op deze tafel, de verf op de muur, de vloerbedekking, de kleding die we dragen. Alle spullen in deze kamer zijn er dankzij de grondstoffen die de chemische sector levert. Door al die grondstoffen te verduurzamen kan de samenleving grote stappen maken als het gaat om duurzame ontwikkeling’, legt Elsbeth Roelofs uit. ‘Chemie is het verbindende element in een duurzame samenleving.’

Wereldvoorbeeld

Samen met een groep koplopers heeft MVO Nederland grote ambities als het gaat om de Nederlandse chemiesector. In 2040 moet de Nederlandse chemiesector wereldvoorbeeld zijn op het gebied van duurzaamheid. Producten en diensten zijn op dat moment 100 procent circulair en hebben maatschappelijke waarde.

Sourcing

Waar staan we nu en wat moet er gebeuren voor het zo ver is? Roelofs: ‘Als je het MVO-beleid van de sector chemie vergelijkt met bijvoorbeeld de sectoren textiel en agri-food, en de maritieme sector, dan steekt de chemie daar gunstig bij af’, zegt Roelofs. ‘En in de Nederlandse bedrijven zelf is het op gebied van HSE, en mensenrechten in het algemeen ook goed geregeld. Kijk je echter naar de internationale ketens, zeker die met ontwikkelingslanden, dan is er nog wel een slag te slaan qua duurzaamheid.’ Daarbij gaat het bijvoorbeeld om sourcing: de toelevering van materialen uit opkomende economieën en ontwikkelingslanden. ‘Die landen werken meestal niet volgens de Nederlandse normen. Nederlandse bedrijven hebben dat vaak niet goed in beeld.’ Ze noemt een aantal voorbeelden. ‘Onrechtmatige toe-eigening van land, kinderarbeid, verkapte slavernij, vervuiling van grond, water en lucht zijn issues die spelen bij de winning van grondstoffen voor de chemie.’

Hot spot scan

MVO Nederland helpt het bedrijfsleven meer inzicht in de internationale ketens te krijgen en meer inzicht in de duurzaamheidsissues die daarin spelen. Zo heeft de organisatie, met TNO in the lead en samen met de bedrijven Baril Coatings, C. Kornuyt B.V. en het RIVM, de Sustainability Hotspot Scan voor chemisch MKB ontwikkeld. Deze wordt in juni geïntroduceerd. Roelofs: ‘Een

quick and dirty scan waarmee je bij de ontwikkeling van nieuwe, duurzame producten binnen een dag inzichtelijk maakt wat ‘verborgen kosten’ zijn van het product. Daarbij gaat het om sociale- en milieu-impact. Ook kun je nagaan hoe de circulariteit van het product kan worden vergroot (vergroting van de grondstoffefficiëntie over meerdere levenscycli).’

Community of practice

‘Wij zijn daarnaast, samen met de bedrijven CRODA, Dishman Netherlands, Elementis en Stahl, de community of practice Transparantie in de Keten gestart. Daarbinnen werken we aan een dialoogmodel waarmee het MKB het gesprek aan kan gaan met leveranciers en klanten om inzicht te krijgen in wat er speelt aan duurzaamheidsissues. Het doel is transparantie te vergroten, zodat je als bedrijf niet verrast wordt en kunt bespreken of je de samenwerking in de keten kunt verduurzamen. De 17 sustainability development goals (SDG's) van de Verenigde Naties zijn hierbij de basis voor het gesprek. Doel is dit straks op te schalen naar een bredere groep bedrijven.’

Een duurzamere ananas

Roelofs benadrukt dat MVO-Nederland ook samenwerkt met de overheid. ‘We denken mee over de invulling van het Rijksbrede programma Circulaire economie, Nationale Wetenschapsagenda en werken samen met en voor verschillende Nederlandse ambassades. Het thema duurzaamheid helpt hen in de ‘Holland Branding’ (Nederland als land op de kaart te zetten). We zijn nu bezig een project voor de verduurzaming van de ananasteelt te ontwikkelen, waarin we samenwerken met een importeur van

ananas, kennisinstellingen in Nederland en Costa Rica, een lokale investeerder en de Nederlandse ambassade in Costa Rica. We willen de bodemvruchtbaarheid verbeteren, de ananasplant verwaarden na de oogst en het gebruik van pesticiden verminderen. De ananasplant kun je bijvoorbeeld gebruiken om er vezels of eiwitten uit te winnen, maar ook als substraat (kunstmatige bodem) voor de kweek van paddenstoelen’

Binnenlandse ketens

Ook binnen Nederland besteedt de chemiesector veel aandacht aan ketenverantwoordelijkheid, bijvoorbeeld door eisen te stellen aan contractors en leveranciers en samen te werken. Vaak gaat dit over gezondheid, veiligheid en milieu. Roelofs is daar groot voorstander van: ‘En dit zou je ook kunnen verbreden naar duurzaamheid in de keten. Door over duurzaamheid met ketenpartners in gesprek te gaan, ontstaan er vaak ook business opportunities. Samen kom je andere dingen te weten en kom je tot andere oplossingen. Je zou bijvoorbeeld de mensen die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud al in de ontwerpfase kunnen betrekken. Dan kom je tot andere oplossingen. Ook kan de industrie voor installaties nog meer denken aan design for disassembly, waarbij onderdelen voor hergebruik ontworpen worden. Zo ontstaan ook nieuwe businessmodellen voor service. Een mooi voorbeeld is de samenwerking tussen Philips en Schiphol. De luchthaven huurt de verlichting van Philips, waarbij Cofely het onderhoud doet. Daardoor is Philips op een andere manier over haar product en diensten gaan denken en zijn onder meer armaturen en installaties aangepast, zodat onderhoud gemakkelijker en goedkoper kan plaatsvinden.’

MVO-prestatieladder: Bilfinger op trede 3

Bilfinger Industrial Services is op niveau 3 gecertificeerd op de MVO-prestatieladder en neemt haar verantwoordelijkheid op het gebied van duurzaam ondernemen zeer serieus. Markt, maatschappij en milieu staan centraal, net als een sterke focus op innovatie – samen met de klant of leverancier. Roelofs denkt dat er voor een servicebedrijf als Bilfinger kansen voor verduurzaming liggen als het gaat om duurzaam inkopen, en samen met klanten toewerken aan effectiever onderhoud dat energie, grondstoffen en downtime bespaart. Ze vindt de ronde steiger die Bilfinger ontwierp om het noodzakelijk onderhoud bij Yara in Sluiskil uit te voeren een mooi voorbeeld van meedenken met de klant en komen tot effectief onderhoud. **Meer informatie: www.is-bnl.bilfinger.com (HSEQ>MVO beleid).**

INNOVATIEVE ENERGIE IN DE INDUSTRIE

Nederland heeft als grootverbruiker van energie een uitdaging. Op verschillende plekken in ons land werken daarom knappe koppen aan innovaties die nodig zijn voor de transitie naar een betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam energiesysteem. Zo ook binnen het TKI Energie & Industrie. Want Nederland heeft een positie te verdedigen. 'Je kunt alles wat je nodig hebt uit China halen, maar de vraag is: wil je dat?'

'Nederland heeft een groot belang bij innovatie op energiegebied in de industrie. We hebben nu eenmaal een onevenredig groot aandeel van energie-intensieve bedrijven in onze economie', stelt Peter Alderliesten. De 67-jarige chemisch technoloog is directeur van het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Energie & Industrie en heeft zijn gehele werkzame leven gewijd aan energieonderzoek.

'Ga in je hoofd maar eens het land langs. Begin met de industrie in Terneuzen, dan die van Bergen op Zoom, Moerdijk, Rotterdam Botlek/Europoort/Maasvlakte. Ga omhoog via IJmuiden naar de Eemsdelta en via Twente daal je weer af naar Geleen. Wat kom je dan tegen? Juist, een en al energie-intensieve industrie. Op macroschaal kun je dan de legitieme vraag stellen: wil je dat behouden? De meeste mensen zeggen dan: ja, maar niet in deze vorm. Want het moet allemaal energiezuiniger en milieuvriendelijker. En dat varkentje proberen wij te wassen binnen ons TKI.'

Minder CO₂ en meer werkgelegenheid

De hoofdtaak van Alderliesten's TKI is het stimuleren van innovaties op het gebied van energie in de industrie. 'En eigenlijk hanteren wij maar twee KPI's', zegt hij. 'Namelijk het gangbaar maken van het CO₂-reductiepotentieel door middel van technologische innovaties. En het gangbaar maken van het daarbij behorende Nederlandse economisch potentieel: werkgelegenheid. Via een intensieve samenwerking met het Institute for Sustainable Process Technology (ISPT) zijn er meer dan tachtig industrieën aangesloten bij ons netwerk. Het ISPT vertaalt de markt vraag voor ons en zij gaan er actief op uit om niet-aangesloten industrieën te bezoeken en hen te vragen naar hun innovatiebehoefte. Daarnaast hebben wij als TKI een eigen verantwoordelijkheid om ook jonge startups te betrekken bij ons innovatieprogramma.'

Warmte, elektrificatie en circulariteit

Dit innovatieprogramma is gebaseerd op drie elementen: warmte, elektrificatie en

circulariteit. 'Een duurzame energiehuishouding begint met in kaart te brengen waar je energie voor nodig hebt', vindt Alderliesten. 'En dat vervolgens te matchen met aanbod en mogelijk hergebruik van warmte. Ik voorzie daarin een grote rol voor warmtepompen, waarmee je vrijgekomen warmte op de gewenste temperatuur brengt. Aanvullend kijk je natuurlijk naar je energie-efficiency: hoe kun je je energieverbruik verminderen? De huidige proces-technologie is gebaseerd op 150 jaar oude scheidingstechnologie, maar er worden toch nog steeds stappen gezet in efficiëntie. Sinds de jaren negentig is het de chemische industrie gelukt de productie te verdubbelen bij een gelijkblijvend energieverbruik. Aandacht voor energie-efficiency is heel belangrijk. Ook al zou energie helemaal gratis worden, waar sommige futurologen van uitgaan, dan nog moet je bedenken dat energieproductie altijd gepaard zal gaan met arbeid en afval en dat het dus nooit verspild mag worden.'

Over het Topsectorenbeleid

Om concurrerend te blijven en antwoorden te vinden op maatschappelijke vraagstukken, heeft Nederland nieuwe producten, slimme productketens en nieuwe vaardigheden nodig. In negen topsectoren werken bedrijven, onderzoekers, overheden en maatschappelijke organisaties aan innovatie met goed opgeleide mensen. Twee van die topsectoren zijn de Topsector Energie en de Topsector Chemie. Om innovatie te stimuleren zijn er binnen de negen topsectoren Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI)'s opgezet. Deze TKI's stimuleren publiek-private samenwerkingsprojecten. In de TKI's zoeken ondernemers en wetenschappers van de negen topsectoren samen naar manieren om vernieuwende producten en diensten op de markt te brengen.

Alles wordt elektrisch

‘Ons tweede uitgangspunt is elektrificatie’, zegt Alderliesten. ‘Het aanbod in duurzame energie wordt heel erg groot. Dus het kan zijn dat we naar een volledig geëlektrificeerde samenleving gaan. Gas wordt vervangen door elektriciteit en sommige bedrijven maken het mee-ademen met het energieaanbod tot een onderdeel van hun verdienmodel. In de industrie zal dit ook gevolgen hebben. Veel processen draaien op stoom, de vraag is of dit blijft, met bijvoorbeeld een elektrische warmtepomp voorhanden. En drogen kun je ook met infrarood of microgolven. En tenslotte is circulariteit ons derde uitgangspunt: daarbij zoeken we het vooralsnog ‘dicht bij huis’. Daarmee bedoel ik dat we ons nog niet verdiepen in het hergebruik van eindproducten, maar wél kijken naar processen op één locatie, zoals die bij de staalindustrie. Bijvoorbeeld door het vinden van hoogwaardiger oplossingen dan het verbranden van hun afgassen voor elektriciteitsproductie. En we onderzoeken of we plastic kunnen

gebruiken om te vergassen en daar een kraker mee te voeden.’

Sterkste industriegebied van de wereld

Alderliesten is overtuigd van de noodzaak tot innovatie, maar is tegelijkertijd bepaald niet somber gestemd over de toekomst van de industrie in onze regio. ‘Natuurlijk kun je alles wat je nodig hebt uit China halen, maar de vraag is: wil je dat? Volgens mij heeft Nederland een mooie combinatie van maakindustrie en infrastructuur én zijn we een heel innovatief land. Wanneer je Antwerpen en het Ruhrgebied meetelt,

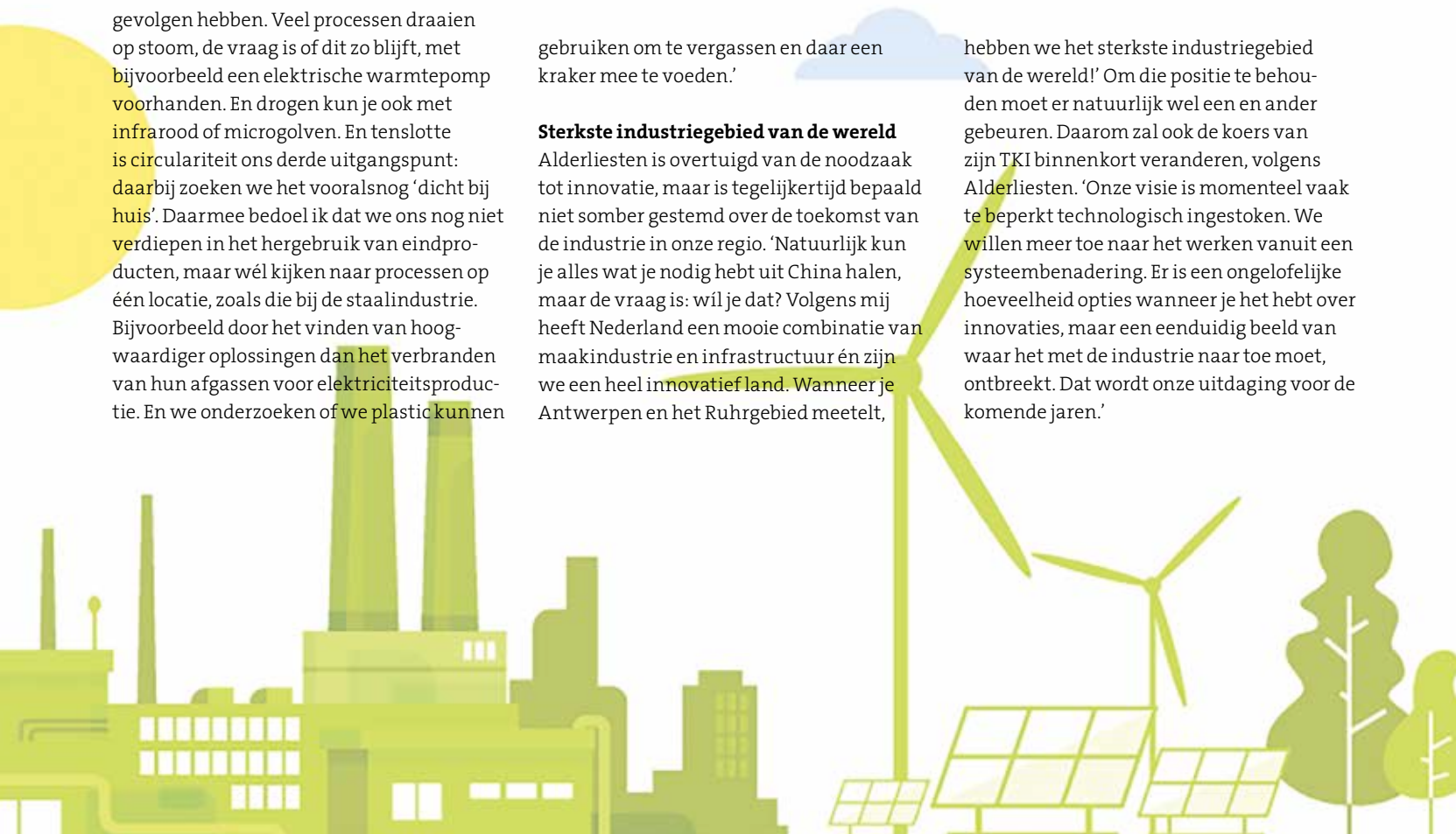
hebben we het sterkste industriegebied van de wereld!’ Om die positie te behouden moet er natuurlijk wel een en ander gebeuren. Daarom zal ook de koers van zijn TKI binnenkort veranderen, volgens Alderliesten. ‘Onze visie is momenteel vaak te beperkt technologisch ingestoken. We willen meer toe naar het werken vanuit een systeembenadering. Er is een ongelooflijke hoeveelheid opties wanneer je het hebt over innovaties, maar een eenduidig beeld van waar het met de industrie naar toe moet, ontbreekt. Dat wordt onze uitdaging voor de komende jaren.’

Oscar van den Brink, directeur van het TKI Chemie

‘De chemiesector is van levensbelang’

‘De chemiesector is bijzonder’, omdat we een belangrijke toeleverancier zijn voor ongelofelijk veel andere industrieën: de farmacie, de auto-industrie, de voedselindustrie en ga zo maar door. We spelen dus een rol van levensbelang in de huidige samenleving en die rol willen we goed invullen en versterken. Dat doen we door ons bezig te houden met de maatschappelijke uitdagingen van nu en die van de toekomst.’

‘Onze agenda verloopt langs vier hoofdlijnen. Binnen ‘Chemistry of life’ richten we ons op het beter begrijpen van hoe levende systemen werken, zodat we ze kunnen verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan betere en gepersonaliseerde medicijnen. Binnen ‘Chemie van geavanceerde materialen’ proberen we nieuwe eigenschappen aan materialen te geven. Voorbeelden zijn een zelfherstellende autoband of led-straatverlichting die geen fel wit, maar warm geel licht geeft. In de lijn ‘Chemische conversie, procestechnologie en synthese’ richten we ons, onder andere, op nieuwe en duurzame productie- en scheidingstechnologieën. En in de laatste lijn ‘Chemische nanotechnologie en apparaten’ ontwikkelen we bijvoorbeeld slimme sensoren op moleculair en atomair niveau. Op deze manier leveren we een bijdrage aan maatschappelijke uitdagingen, én creëren we de business van de toekomst. We doen het immers allemaal ook om de concurrentiepositie van de Nederlandse chemische industrie te versterken. En hoewel we nog maar twee jaar aan de slag zijn, hebben we al verschillende snel renderende business cases gerealiseerd.’



‘THERMISCHE ISOLATIE BESPAART ENERGIE’

De isolatiesector ontwikkelt zich volgens branchevereniging-voorzitter Hans Koole langzaam maar zeker van een naar binnen gekeerde sector naar een zelfverzekerde en professionele positie. ‘En terecht’, vindt Koole, ‘want onze sector kan een aantoonbare bijdrage leveren aan een van de grootste maatschappelijke problemen: klimaatverandering.’

Hans Koole is voorzitter van de Vereniging van Ondernemers in het Thermisch Isolatiebedrijf (VIB) en daarmee belangenbehartiger van de isolatiesector. In Den Haag vindt hij steeds meer gehoor voor zijn boodschap: de isolatiesector moet je serieus nemen, want zij kunnen een serieuze bijdrage leveren aan de afgesproken klimaatdoelen. Koole daarover: ‘Het tijdperk van de fossiele energie is zo goed als afgelopen. In 2050 zal Nederland zijn overgegaan op duurzame energiebronnen. In Parijs hebben we, samen met 194 andere landen, afgesproken dat de aarde niet meer dan twee graden Celsius mag opwarmen. We gaan op weg naar een CO₂-neutrale samenleving. Dat heeft grote gevolgen voor de energievoorziening, en er is ook nog heel veel te doen op het gebied van isolatie. Zowel in de gebouwde omgeving als in de industrie. Tot 2050 zullen de ‘oude’ en ‘nieuwe’ energiebronnen naast elkaar bestaan. Dat is nog 33 jaar en in die tijd kan isolatie door energiebesparingsmogelijkheden een flinke rol spelen in het terugdringen van klimaatverandering.’

‘Energiebril opzetten’

De overgang op duurzame energiebronnen vergelijkt Koole met de overgang op kolen en gas in de 19e en 20e eeuw. ‘Ik noem dat een ‘systemsprong’. Het wordt echt radicaal anders en dat betekent dat je er gewoon niet meer komt met kleine wijzigingen. Er moet een enorme verandering komen en dat betekent ook enorme investeringen. Er worden al bedragen van 50 miljard euro genoemd. Het goede nieuws is dat er nog steeds heel veel toegankelijke en snel terug te verdienen milieuwinst is te behalen met goede thermische isolatie. Ik vind dat we dat als sector duidelijker moeten vertellen,

Richtlijn isolatie utiliteit

Eind dit jaar verschijnt er voor het eerst een VIB-richtlijn Isolatie in de utiliteitsbouw. Voor de industriële sector bestond zo'n richtlijn al veel langer. De nieuwe richtlijn is een lang gekoesterde wens van de utiliteitsketen, die behoefte heeft aan een objectief, toetsbaar en praktisch hanteerbaar instrument voor het ontwerp en uitvoering van isolatie. De VIB zorgt voor een standaardisering van isolatieklassen bij bepaalde utiliteitsomgevingen en geeft alle betrokkenen een duidelijk uitgangspunt en een eenduidige normering.

‘Isolatie is een middel om energie te besparen en geld terug te verdienen’

en dat de asset owners zich hiervoor open moeten stellen. In fabrieken wordt isolatie primair nog gezien als een middel om het productieproces mogelijk te maken of te versterken. Er wordt niet vaak nagedacht over thermische isolatie als middel om energie te besparen. Wij promoten steeds vaker bij de industriële bedrijven om ook met een ‘energiebril op’ naar isolatie te kijken. Dat gaat vrij langzaam. Ik vind de industrie hierin erg afwachtend, zij laten serieuze kansen liggen. Zij moeten zich realiseren dat op enig moment de overheid bij hen aan zal kloppen om te bezien wat zij zoal hebben ondernomen om hun bijdrage aan de klimaatdoelen te leveren. En je kunt er zeker van zijn dat wanneer het de overheid niet snel genoeg gaat, zij de industrie zal dwingen tot meer inspanningen.’

Gigantisch besparingspotentieel

Met het isoleren van nu nog niet geïsoleerde delen of het vervangen van defecte isolatie kan de industrie volgens Koole gigantisch veel energie besparen, en de terugverdientijd is kort. ‘De Europese branchevereniging European Industrial Insulation Foundation (EIIIF) heeft door het adviesbureau Ecofys laten uitrekenen dat er in de industrie een besparingspotentieel van 480 petajoule mogelijk is, wanneer je de 27 EU lidstaten bij elkaar optelt. Met de fossielbrandstofcentrales erbij opgeteld wordt het 620 petajoule. Dat is een bijna niet te bevatten hoeveelheid. Om toch een voorbeeld te geven: het staat gelijk aan het jaarlijkse totale energieverbruik van de Nederlandse industrie. Of het jaarlijkse verbruik van tien miljoen huishoudens. Om dit te benutten hoeft er maar één ding te gebeuren: asset owners moeten het besparingspotentieel van isolatie inzien. Dus niet meer alleen beoordelen op integriteit van de installatie of veiligheidsaspecten, maar ook kijken naar kosteneffectiviteit en maximale energie-efficiëntie. In het rapport kun je terugvinden dat er al verschillende best practices bestaan: zo verdiende een chemische fabriek in Frankrijk de investering binnen vier maanden terug en besparen zij nu een half miljoen euro per jaar.’



BILFINGER

Bilfinger magazine is een uitgave van Bilfinger Industrial Services België/Nederland, Bilfinger Brabant Mobiel en Bilfinger ICT. Het relatiemagazine verschijnt twee keer per jaar in een oplage van 2.000 exemplaren en wordt verspreid onder de zakelijke relaties van Bilfinger.

Bilfinger is een van de marktleiders op het gebied van multidisciplinaire industriële dienstverlening in de Benelux. Een sterke professionele organisatie die partnership en de veiligheid en beschikbaarheid van de assets van opdrachtgevers vooropzet. In onze strategie staan de pijlers HSEQ, Efficiency, Innovatie en Samenwerking centraal. Onze continue focus is gericht op goedlopende en veilige processen, met voldoende flexibiliteit om snel in te kunnen inspelen op ontwikkelingen. Bilfinger is servicegericht en levert altijd de meest veilige, optimale en kostenefficiënte oplossing.

Redactie

Ruud van Doorn, Bastiaan Spoelstra, Jeff Mansveld, Thomas Gaertman

Samenstelling en tekstproductie

De Nieuwe Lijn

Vormgeving

Esmaralda van Essen

Fotografie

Danny Cornelissen, Ernst Bode, Huntsman Holland BV, MOT, Simone-Michelle Fotografie, Studio Oostrum, Stichting Safety at Work and Industrielinqs pers en platform

Drukwerk

Kapsenberg van Waesberge bv

Uitgever

Bilfinger Industrial Services
Marketing & Communicatie
Werfplein 5
3238 BH Zwartewaal

E: communicatie@bis-is.com

W: www.is-bnl.bilfinger.com



@BilfingerISBNL



Bilfinger Industrial Services (Belgium/the Netherlands)



www.youtube.com/bilfinger

Copyright: Niets uit deze publicatie mag worden overgenomen of vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.



Vakbekwame isolatiemedewerkers

Een volwassen vak vraagt om vakbekwame medewerkers. Hans Koole daarover: 'De asset owners verwachten van ons als contractors dat wij gekwalificeerde mensen leveren, en dat doen we ook. We willen nu ook op persoonsniveau kunnen aantonen dat een medewerker gekwalificeerd is. Daarom hebben we samen met het OOI (Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor de Isolatiebranche) vakgerichte en toetsbare opleidingen ontwikkeld, die ook nog eens met een pasjessysteem op persoonsniveau aantoonbaar gemaakt worden. Zo kan de monteur aan de poort, naast zijn VCA, ook zijn vakbekwaamheid aantonen. Een extra geruststelling voor de opdrachtgever.'

Geld besparen

Koole's pleidooi is dus: 'ja, integriteit van de installatie staat voorop, maar bekijk isolatie ook eens als een middel om energie en geld mee te besparen. Daarin valt echt enorm veel te behalen. De terugverdiendtijd is kort en er is altijd bijvangst. Denk maar aan de warmtepomp die minder capaciteit hoeft te leveren, omdat door goede isolatie simpelweg minder warmte nodig is. Daarmee bespaar je ook weer in de uitvoering van je equipment. Het isolatie-mes snijdt aan verschillende kanten. Het zou zonde zijn om die winst te laten liggen!'





ON SITE

Huntsman Holland BV

Dit voorjaar organiseerde Huntsman Holland BV in Rotterdam haar grootste turnaround tot nu toe. Naast inspecties en onderhoud is er in de turnaround equipment voor projecten ingebouwd. In het unieke multiservice-concept leverde Bilfinger voor de turnaround de diensten isolatie, tracing, access solutions en piping & mechanical aan Huntsman.