



SHELL VENSTER

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND B.V.

01
2015

RUIMTEVAARTECHNIEK OP DE BODEM VAN DE OCEAAN

AIRBORNE OIL & GAS OVER DE
OPKOMST VAN DE COMPOSITEBUIS

DE STAND VAN ENERGIELAND

DE NATIONALE ENERGIE-
VERKENNING 2014

EEN ONGEKENDE KLUS

HET HERSTEL VAN SHELL MOERDIJK

EEN TWEEDE JEUGD OP DE NOORDZEE

DE INGRIJPENDE FACELIFT VAN OFFSHORE-COMPLEX K14

COLOFON

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND BV
DRIEMAANDELIJKSE PUBLICATIE

ADRES

Carel van Bylandtlaan 30, 2596 HR Den Haag
Postbus 444, 2501 CK Den Haag

EMAIL

shellvenster@shell.com

HOOFDREDACTIE

Rob van 't Wel

EINDREDACTIE

Wim Blom

VORMGEVING

Shell Production Centre of Excellence, Den Haag

MET MEDEWERKING VAN:

Wim Blom, Ernst Bode, Remco Bohle, HP Calis, Freuke Diepenbrock, Thomas Fasting, Reinier Gerritsen, Frank van Hoorn, Tim Kezer, Henk Kremer, Erik te Roller, Paul Schnabel, Carolien Terlien, Levien Willemsse, Getty Images, Photonic Fotomarketing, Shell Historisch Archief

DRUK

Roto Smeets Grafische Services Utrecht

Voor het geheel of gedeeltelijk overnemen of bewerken van artikelen dient men toestemming van de redactie te vragen. In de meeste gevallen zal die graag worden gegeven. Hoewel Shell-maatschappijen een eigen identiteit hebben, worden zij in deze publicatie soms gemakshalve met de collectieve benaming 'Shell' of 'Groep' aangeduid in passages die betrekking hebben op maatschappijen van Royal Dutch Shell, of wanneer vermelding van de naam van de maatschappij(en) gevoeglijk achterwege kan blijven.

VOORBEHOUD

Als in dit blad meningen staan over mogelijke toekomstige ontwikkelingen, mogen deze niet worden beschouwd als een advies tot aan- of verkoop van aandelen Royal Dutch Shell plc.



FSC
www.fsc.org

MIX

Papier van
verantwoorde
herkomst

FSC® C014400

OP DE HOOGTE BIJVEN

Shell Venster wordt kosteloos
verspreid onder geïnteresseerden
in de activiteiten van Shell Nederland
en Royal Dutch Shell.

Abonnementen kunnen via
e-mailadres shellvenster@shell.com
worden aangevraagd.



EEN NIEUWE EEUW

Het feestjaar is voorbij. Een jaar lang waren er rond Shell Technology Centre Amsterdam (STCA) festiviteiten in het kader van het honderdjarig bestaan van 'het Shell-lab'. Zo'n jubileum is niet het einde maar juist het begin van een nieuwe eeuw. Een eeuw waarin meer mensen behoefte zullen hebben aan betaalbare en schone energie en energieproducten. Om in die behoefte te kunnen voorzien zal het 'slimmer' moeten en daarvoor is technologie nodig.

In dit nummer van Shell Venster zijn meerdere voorbeelden te vinden die de ambitie van Shell illustreren om de meest competitieve en innovatieve energiemaatschappij te zijn. Uit de artikelen blijkt dat het niet bij woorden blijft. Lees maar eens het verhaal over het Nederlandse bedrijf Airborne Oil & Gas, waarin Shell Technology Ventures recentelijk een belang heeft genomen. Naast de grensverleggende technologie toont het verhaal ook dat innovatie gaat over de wil om samen te werken. Op die manier is technologie uit de luchtvaart in te zetten op de bodem van de oceaan.

Hoogstaande technologie is ook te vinden in de rubriek Know How. De schijnwerper staat dit maal op iets wat we normaal gesproken niet zien: *pigging*. Met deze ondergrondse onderhouds- en inspectietechnologie zijn problemen te voorkomen. Shell behoort tot de grondleggers van deze technologie en STCA heeft er veel kennis over in huis.

Het zijn voorbeelden van waardevolle innovaties. De ontwikkeling ervan vergt visie, vermogen en volharding. Maar, wie bij wil blijven, moet voorop lopen.

HP Calis
Site Manager SPTR & STCA

//
ZO'N JUBILEUM IS NIET
HET EINDE MAAR JUUST
HET BEGIN VAN EEN
NIEUWE EEUW //

INHOUDSOPGAVE

8

EEN TWEEDE JEUGD OP DE NOORDZEE

DE INGRUPPENDE FACELIFT VAN OFFSHORE-COMPLEX K14



28

EEN ONGEKENDE KLUS

HET HERSTEL VAN SHELL MOERDIJK



22

AIRBORNE SHELL TECHNOLOGY VENTURE RUIMTEVAARTECHNIEK OP DE BODEM VAN DE OCEAAN



14

INTERVIEW SHELL-CEO BEN VAN BEURDEN



VERDER IN DEZE UITGAVE:

- 4 HET AANDEEL ROYAL DUTCH SHELL
- 34 ANNO 1990
- 36 DE STAND VAN ENERGIELAND
- 38 OPINIE
Vier experts belichten de stelling:
"Overheid moet voortouw nemen
bij energiebesparing"
- 40 STANDPLAATS: ZUID-AFRIKA
Een week met Terminal Manager
Arjen Koppert in Johannesburg



RUBRIEKEN:

- 19 KORT NIEUWS
- 20 ACHTER DE SCHERMEN
- 26 KNOW HOW?
Intelligente inspectie
- 32 SHELL-NIEUWS
- 42 COLUMN VAN
PAUL SCHNABEL
- 43 SOCIAL INVESTMENT

Het aandeel Royal Dutch Shell



De allereerste aandelen Koninklijke werden 8 mei 1890 uitgegeven door de NV Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië (KNMP). Het ging om de uitgifte van 1.300 aandelen van duizend gulden. Daarmee bedroeg het totale kapitaal van de Koninklijke 1,3 miljoen gulden. Een enorm bedrag, omgerekend naar vandaag zou dat ongeveer zestien miljoen euro zijn. De aandelen kregen een notering aan de Amsterdamse effectenbeurs.

Door diverse emissies, aandelensplitsingen en de uitgifte van bonusaandelen, is het aantal uitstaande aandelen gedurende de jaren aanzienlijk uitgebreid. Vier jaar na de oprichting, in 1894, vond de eerste uitbetaling van dividend plaats (winstuitkering van een onderneming aan de aandeelhouders): tachtig gulden per aandeel. Met uitzondering van de Tweede Wereldoorlog, heeft Koninklijke Olie sinds 1894 elk jaar dividend uitbetaald. Mede hierdoor stond het aandeel Koninklijke Olie lang bekend als een zogenaamd weduwen- en wezenfonds. Deze term deed voor het eerst zijn intrede in de jaren dertig van de twintigste eeuw en had betrekking op beursfondsen die als een

8 mei 1890

Eerste uitgifte aandelen NV Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië. 1.300 aandelen van duizend gulden. Aandelen worden genoteerd aan de Amsterdamse effectenbeurs.

1894

Eerste uitbetaling dividend: tachtig gulden per aandeel.

16 juni 1890

Oprichting van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië.

Dit jaar bestaat het aandeel Royal Dutch Shell tien jaar. Op 20 juli 2005 ging de eerste handel in het aandeel RDS van start op de beurzen van Amsterdam, Londen en New York. Maar de geschiedenis van het aandeel Koninklijke begint al veel eerder. Daarvoor moeten we 125 jaar terug. Hoe heeft het aandeel zich in al die jaren ontwikkeld? Hoeveel uitstaande aandelen zijn er inmiddels en op welke beurzen wordt gehandeld in het aandeel?

veilige belegging voor weduwen en wezen werden beschouwd. Ook het huidige Royal Dutch Shell wordt gezien als een zekere belegging met lage risico's en een veilig jaarlijks dividend. De dividenduitkeringen zijn nog nooit verlaagd of overgeslagen en veelal meegegroeid met de inflatie.

De eerste uitgifte van aandelen Shell Transport and Trading Company Limited was op 18 oktober 1897. Het ging om een emissie met een opbrengst van 1,8 miljoen in aandelen van honderd pond sterling. De aandelen kregen een notering aan de London Stock Exchange. In 1907 gingen de Koninklijke Olie en Shell Transport and Trading een zeer nauwe samen-

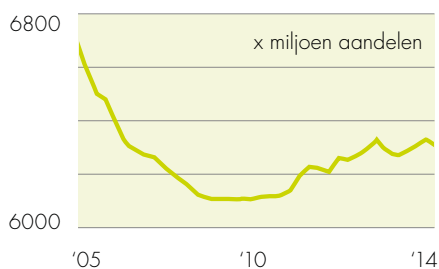
werking aan, zonder echter volledig te fuseren. Koninklijke Olie kreeg een belang van zestig procent in de Koninklijke /Shell Groep, het Britse Shell kreeg een belang van veertig procent.

De aandelen van beide moedermaatschappijen werden nog altijd gescheiden verhandeld. Eind 2004 kwam de aankondiging om de duale structuur overboord te zetten. Dit leidde ertoe dat op 20 juli 2005 voor het eerst kon worden gehandeld in het aandeel RDS op de effectenbeurzen. Aandeelhouders van de Koninklijke Nederlandsche Petroleum Maatschappij (KNPM) ontvingen volgens de voorwaarden van de unificatie in 2005 voor één aandeel KNPM twee aandelen A

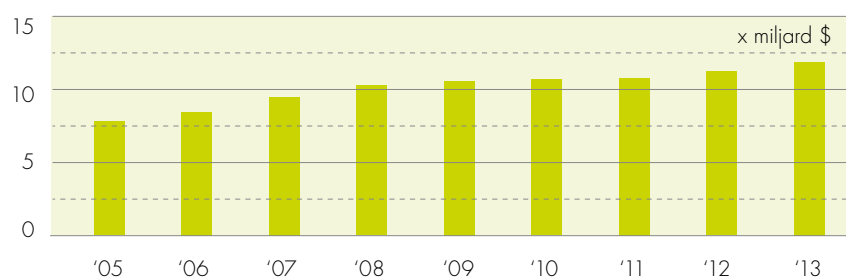
van Royal Dutch Shell plc. Aandeelhouders van Shell Transport & Trading (ST&T) ontvingen voor één gewoon aandeel ST&T 0,287333066 aandelen B van Royal Dutch Shell plc.

Eind derde kwartaal 2014 bedroeg het aantal uitstaande aandelen (RDS A & RDS B) 6.320.000.000, ofwel 6,3 miljard. De meerderheid van de aandeelhouders Royal Dutch Shell zijn institutionele beleggers zoals pensioenfondsen, vermogensbeheerders, beleggingsfondsen, verzekeraars en *hedgafunds*. De overige aandeelhouders zijn niet-institutionele beleggers zoals stichtingen, corporaties, overheden en particulieren.

Aantal uitstaande aandelen RDS (2005-2014)



Dividendbetalingen RDS (2005-2014)



18 oktober 1897

Eerste uitgifte aandelen Shell Transport and Trading Company Limited. Emissie met waarde 1,8 miljoen pond in aandelen van 100 pond. Aandelen worden verhandeld aan de London Stock Exchange.

1907

Alliantie met Shell Trading and Transport Company in verhouding 60 (Koninklijke Olie) en 40 (Shell Trading en Transport).

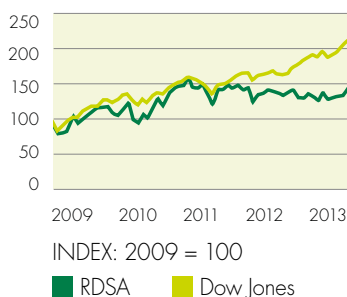
Noteringen

Royal Dutch Shell wereldwijd

New York Stock Exchange

RDS wordt verhandeld aan de New York Stock Exchange (NYSE), gemeten naar marktkapitalisatie de grootste aandelenbeurs ter wereld. Na collega beurs de Nasdaq, heeft de NYSE het grootste aantal noteringen en verhandelde aandelen.

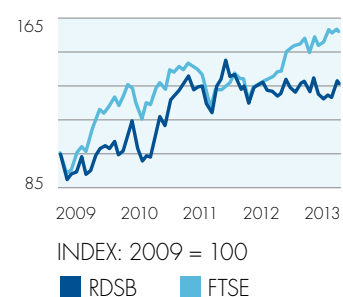
KOERS RDSA vs DOW JONES



London Stock Exchange

RDSB maakt deel uit van de FTSE 100 (Financial Times Stock Exchange Index), de belangrijkste graadmeter van de effectenbeurs van London Stock Exchange. In de index zijn honderd bedrijven opgenomen.

KOERS RDSB VS FTSE



1940

Zetel Koninklijke verhuist tijdelijk naar Curaçao.

november 1956

Eerste splitsing aandelen Koninklijke Olie. Aandeel 1.000 gulden wordt opgesplitst in 50 aandelen van 20 gulden (1 op 50).

1946

Eerste aandeelhoudersvergadering in Nederland na Duitse capitulatie.

1954

Eerste notering Koninklijke op New York Stock Exchange.

De aandelen Royal Dutch Shell worden verhandeld op de beurzen van Amsterdam, Londen en New York. De eerste handel in aandelen Royal Dutch Shell ging op 20 juli 2005 van start middels een forse slag op de gong op de Amsterdamse beurs door Aad Jacobs, oud-president-commissaris van Shell. Een uur later herhaalde Jeroen van de Veer deze handeling in Londen, vijf uur later volgde Peter Voser op Wall Street.

Royal Dutch Shell heeft twee soorten gewone aandelen: aandelen A en aandelen B. De belangrijkste beurs voor de handel in gewone aandelen A is Euronext Amsterdam, en de belangrijkste beurs voor de handel in gewone aandelen B is de London Stock Exchange. Aandelen A vallen wat betreft de dividenden onder het

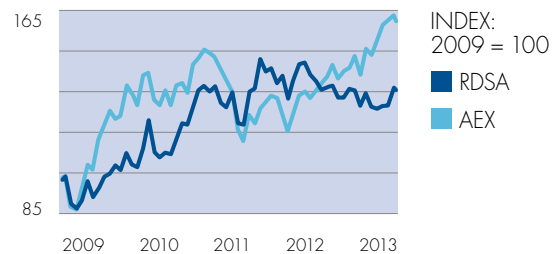
Nederlandse fiscale stelsel en aandelen B onder het fiscale stelsel van het Verenigde Koninkrijk.

A en B American Depository Shares (ADS) zijn genoteerd aan de New York Stock Exchange. Een ADR is gelijk aan twee onderliggende aandelen.

Euronext Amsterdam

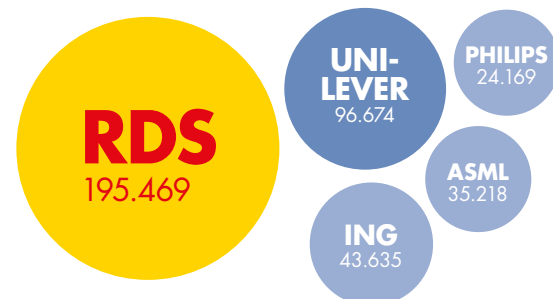
RDS maakt onderdeel uit van de AEX, de belangrijkste index op Euronext Amsterdam. De beursindex bevat de 25 meest verhandelde beursfondsen in Nederland. Royal Dutch Shell is gemeten naar beurswaarde één van de grootste beursfondsen ter wereld. De omvang van het bedrijf is zo groot dat het onvergelijkbaar is met andere aandelen op de Amsterdamse effectenbeurs. Maar ook in de weging van andere indices speelt Shell een grote rol. Zo groot dat het Centraal Bureau voor de Statistiek jarenlang een Amsterdamse beursindex publiceerde exclusief Koninklijke Olie. De koers van dit aandeel zou te veel de uitkomst beïnvloeden.

KOERS RDSA VS AEX



MARKTKAPITALISATIE TOP 5 AEX-FONDSEN

x miljoenen euro's (meting van 30-9-2014)



2 maart 1981
Aandelensplitsing
Koninklijke Olie: 1:2

30 juni 1997
Aandelensplitsing
Koninklijke Olie: 1:4

20 juli 2005
Totale unificatie Koninklijke Olie en Shell
Transport & Trading tot Royal Dutch Shell.
Eerste notering van aandeel Royal Dutch
Shell in Amsterdam, Londen en New York.

4 april 1978
Eerste handel in opties Koninklijke
Olie op Amsterdamse optiebeurs.

18 januari 1989
Aandelensplitsing
Koninklijke Olie: 1:2

EEN TWEEDE JEUGD

OP DE NOORDZEE

7

MILJARD M³
GAS PER JAAR

250

PUTTEN IN
DE ZUIDELIJKE
NOORDZEE

2000
MEDE-
WERKERS

Er wordt al veertig jaar olie en gas gewonnen op de Noordzee. Wie er actief wil blijven, zal moeten investeren in een tweede jeugd. Offshore-complex K14, het hart van de gaswinning op het zuidelijke deel van de Nederlandse Noordzee, ondergaat daarom een ingrijpende facelift.

TEKST ROB VAN 'T WEL | **BEELD** REMCO BOHLE | HENK KREMER | GETTY IMAGES



Veel vakantie is er dit jaar niet geweest. Maar dat heeft het humeur van Henk Blaauw niet kunnen aantasten. "Het is voor de goede zaak", klinkt het opgewekt vanaf de Noordzee. "De gasproductie kan na deze ingreep weer jaren vooruit", zegt Blaauw via de telefoon. "Dat is goed voor de Nederlandse schatkist, goed voor de Nederlandse burger en het milieu. En het is natuurlijk ook goed voor het voortbestaan van mijn eigen baan."

//
ALS JE NIETS
DOET, WORDT
DE PRODUCTIE
VAN AARDGAS
ONRENDABEL
//

Henk Blaauw is HMI (Hoofd Mijnbouw Installatie) op K14, zeg maar de directeur van het offshore-complex. Het afgelopen jaar is er eentje voor hem om te onthouden; 'zijn' K14 is ingrijpend verbouwd. Daarmee heeft de gasproductie op het zuidelijke deel van de Nederlandse Noordzee direct een impuls gekregen, waarmee het weer vele jaren vooruit kan. K14 is namelijk de centrale draaischijf waar al het gas van verschillende bedrijven langskomt, om van daaruit naar het tachtig kilometer verderop gelegen Den Helder gepompt te worden.

Herman Zant van de Nederlandsche Aardolie Maatschappij (NAM) is verantwoordelijk voor de projecten van ONEgas, de organisatie van waaruit NAM (vijftig procent Shell, vijftig procent ExxonMobil) en Shell UK hun activiteiten op de zuidelijke Noordzee aansturen. Hij kent de uitdagingen van het K14-project tot in de haarvaten. Op zijn werkkamer in Assen schets hij snel een grafiek op het tekenbord aan de wand. Een langzaam dalende lijn geeft de afnemende productie op de Noordzee weer. Een tweede, oplopende lijn de toename van de kosten. "Als je niets doet, wordt de productie van aardgas onrendabel." Dat is ook de reden waarom er met regelmaat verhalen in de media verschijnen over het verkopen van belangen of het sluiten van velden.

'De Noordzee heeft als wingebied vooral een mooie toekomst achter zich', wordt dan wel gezegd. Het is een gegeven, maar anders dan verscheidene concurrenten heeft ONEgas gekozen voor de aanval, in plaats van terugtrekking. "Om de productie op peil te houden en te verlengen moet je op zoek naar nieuwe gasvelden", legt Zant uit. "Op die manier verhoog je de productie en verleng je de levensduur, zoals aangegeven door de eerste lijn op de grafiek."

En dus is er de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar mogelijke gasreserves in dat deel van de Noordzee. Door het vergelijken van oude seismische gegevens met nieuwe, kon er veel nuttige, nieuwe informatie worden verkregen. Deze aanpak, ook wel 4D genoemd, omdat de factor tijd nu ook bij de analyse kan worden betrokken, levert geologen beter inzicht in de daadwerkelijk formaties ondergronds. Daardoor zijn achtergebleven reserves in bestaande velden met succes op te sporen, aan te boren en te ontginnen. En hierdoor blijven de kosten van productie laag.

Zichtbaarder voor de buitenwereld is de 'strijd tegen de oplopende kostenlijn' in de grafiek van Zant. De ingrijpende ombouwoperatie van K14 is er een voorbeeld van. Als eerste van een grotere operatie zijn aan boord van het platform de productie- en compressie-installatie vernieuwd en versimpeld. Belangrijkste nieuwe element is dat de installatie nu geschikt is voor de behandeling van zogeheten 'nat gas'.

Dit natte gas bezorgt ingenieurs kopzorgen. Het transport ervan zorgt voor roest- en hydratforming in de kostbare pijpleidingen, terwijl het drogen van gas juist vraagt om een kostbare, bemande installatie. K14 is nu geschikt gemaakt voor het ontvangen van nat gas en drogen van dit gas dat meerdere, maatschappijen op dit deel van de Noordzee winnen. Door deze ombouw kunnen drie bemande platforms die hun gas via K14 naar de wal sturen, worden omgebouwd en vereenvoudigd. En dat betekent weer dat deze platforms (L13, K15 en K81) hun gas 'nat' naar K14 kunnen sturen, waardoor daar straks geen vaste bemanning meer nodig is.

ONEgas is een samenwerkingsverband van NAM en Shell UK. Bij elkaar opgeteld werken er meer dan tweeduizend mensen. In 2013 waren er tienduizend man op de platforms van ONEgas aan de slag. ONEgas bestaat ruim dertien jaar en produceert vanuit 24 platforms en 250 putten. De Britse en Nederlandse gasvelden zijn goed voor een jaarproductie van ruim zeven miljard m³.





Maar daarvoor moest dus wel eerst het NAM-hart van de gasproductie in de zogeheten JDA (Joint Development Area) worden vernieuwd. Afgelopen zomer lag de productie daarom acht weken stil voor een ingrijpende verbouwing. Het was de eerste, en meteen buitengewoon complexe ombouwoperatie in de Noordzee om een bestaand platform een tweede jeugd te geven.

Guus van Ekelenburg, die vanuit Assen vanaf het allereerste begin bij het K14-project betrokken was, wist zich illustratief alsnog het zweet van zijn voorhoofd. "Het is wel iets anders dan klussen thuis", zegt de projectmanager ONEgas East. "Thuis kan je, als je een schroevendraaier mist of je toch een ander schroefje nodig hebt, in de auto stappen richting doe-het-zelfzaak. Op zee ligt dat anders. Daar moet alles wat je op het laatste moment nodig hebt, worden aangevoerd met een helikopter of een schip – als het missende onderdeel al voorradig is. Dat is duur en het wordt nog veel duurder als de werkzaamheden stil komen te liggen. Alles moet dus zorgvuldig vooruitgedacht en gepland zijn. En dan moet je hopen dat je niet te veel verrassingen bij de verbouwing tegenkomt. En iedereen die een ouder huis heeft, weet dat een verbouwing nooit zonder verrassingen komt..." Om de klus op tijd te klaren, is ervoor gekozen een tijdelijke hotelaccommodatie naast K14 te plaatsen. "De hoeveelheid werk die je kan verzetten, bereken je in de offshore altijd vanuit het aantal bedden dat je hebt", verduidelijkt Zant. Door het bijplaatsen van de Seafox 4-accommodatie konden er op het hoogtepunt van de werkzaamheden ruim 240 man aan de slag op K14, acht weken lang, 24 uur per dag. Binnen de gestelde periode werd de 'bypass-operatie', zoals Van Ekelenburg de ingreep typeert, afgerond. En er waren aan het eind zelfs nog een paar uur over. "Maar het voelde als voor de bezemwagen uit fietsen", zegt Van Ekelenburg. Dat het lukte, was (ook) aan het bijzonder mooie weer te danken, weten de projectleiders. In totaal werd er op

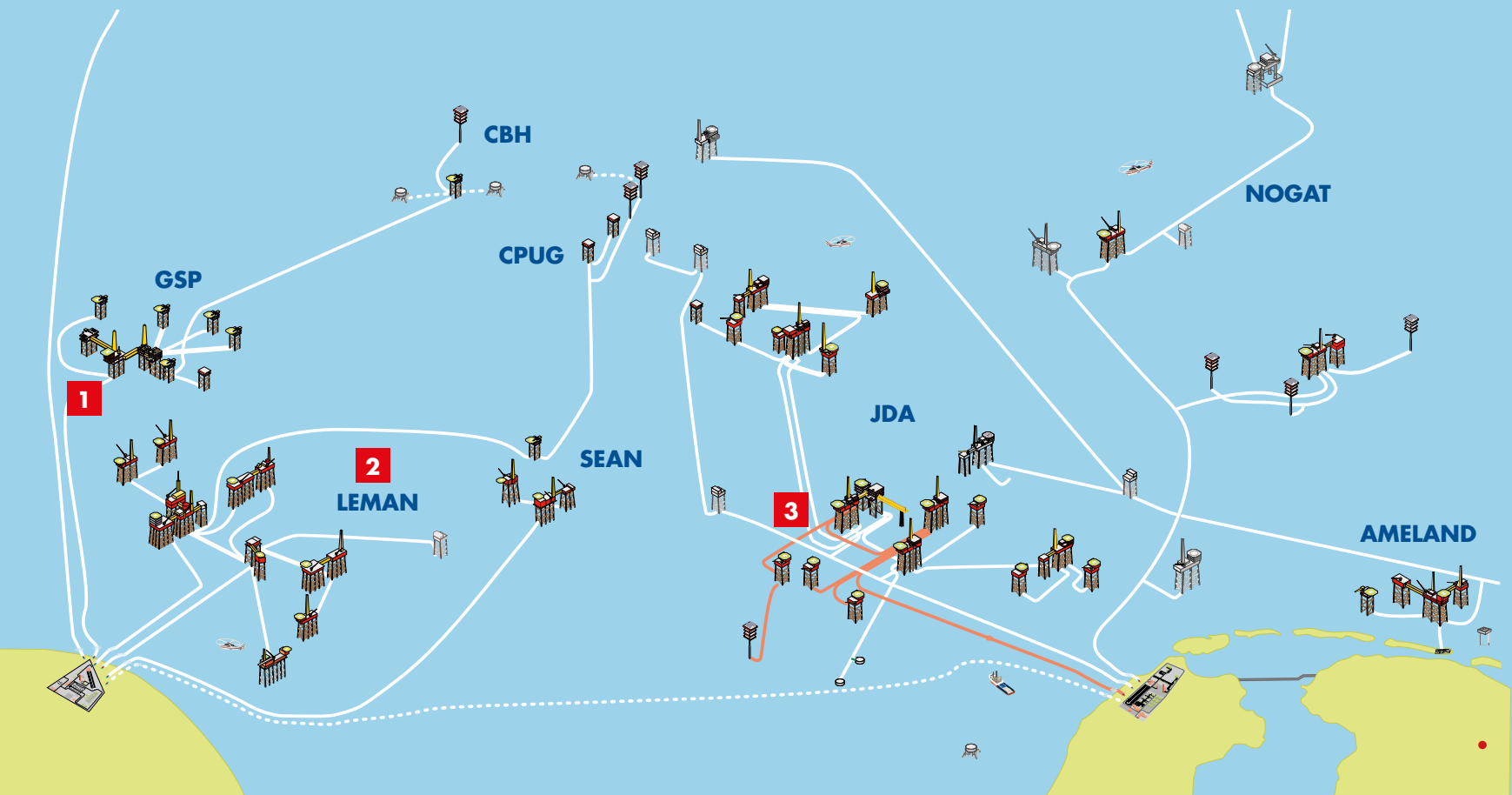
K14 2.250 meter aan leidingen vervangen en verlegd, 850 spoelen geplaatst, evenals 750 nieuwe kleppen.

Het gas van de omliggende velden wordt nu centraal op K14 bewerkt en gedroogd en onder de juiste druk gebracht om naar de ontvanginstallatie in Den Helder te worden gepompt. Dat wil zeggen dat het gas dat met een lage druk van de omliggende velden komt, onder een hoge druk (tussen de 70 en 75 bar) naar het vasteland wordt gestuurd.

"We hebben het uiterste van de mensen gevraagd", zegt Henk Blaauw vanaf K14. "Je werkt in zo'n periode met heel veel externe specialisten en dat vraagt toch extra communicatie. Twee keer per dag hielden we in die periode een werkvergadering, zowel in het Engels als in het Nederlands. Met hulp van onze eigen vaste kern hebben we keihard gewerkt en veilig de klus weten te klaren. Dat is een pluim waard voor iedereen hier op het platform en de ondersteunende diensten op de wal in Assen, Den Helder en Leiden. Een pluim ook voor alle nationaliteiten en vaklieden hier aan boord, van ingenieur tot cateringmedewerker. Want laten we eerlijk zijn, als de boel smerig is of het eten niet lekker, krijg je muietij aan boord."

De klus is nog niet helemaal geklaard. Het aantal mensen aan boord is al wel teruggebracht tot de gebruikelijk tachtig plus, maar nog altijd lopen er extra fitters, isoleerders, schilders en steigerbouwers rond op het K14-complex. Rond de jaarwisseling moet tachtig procent van het werk zijn afgerond. De werkzaamheden verplaatsen zich dan naar de aanleverende platforms. In de komende drie jaar zullen die gefaseerd worden omgebouwd voor het versturen van nat gas naar K14. Als eerste is L13 aan de beurt. De vaste ploegen van K14 – twee weken op, twee weken af en een week op kantoor aan de wal - maken zich op voor het opnemen van de overgebleven vakantiedagen.

“ WE HEBBEN HET UITERSTE VAN DE MENSEN GEVRAAGD ”



24 PLATFORMS

250 GASPUTTEN

1. CLIPPER (GSP)

Het Clipper-veld werd in 1968 gevonden. De installatie behoort tot de oudste van de zuidelijke Noordzee. De oude woon- en werkomgeving met 72 bedden wordt vervangen door een nieuwe, in het Italiaanse Ravenna gebouwde accommodatie met 84 bedden. Afgelopen zomer werd de nieuwe woon- en werkomgeving voor de kust van Engeland geplaatst.

2. LEMAN

Twintig mijl uit de kust voor het Engelse Lowestoft ligt het Leman-veld, dat in 1966 werd ontdekt. Afgelopen zomer werd de compressie-installatie vervangen die het gas onder druk brengt om naar Bacton te pompen. De oude installatie was aan het einde van haar levensduur. De 'topside', loopbrug en het geraamte waarop het complex rust, werden gebouwd bij HMS in Schiedam. In totaal betreft het 3.300 ton staal. De nieuwe compressie-installatie moet de komende 25 jaar meegaan.

3. K14

Het door ONEgas geopereerde K14 vormt het pompande hart van de gaswinning op het Nederlandse deel van de Noordzee. Van hieruit wordt dagelijks ongeveer vijf miljoen kubieke meter gas naar Den Helder verstuurd. Deze zomer werd de installatie 'omgebatterijd', dat wil zeggen, dat de behandelinstallatie van de zuigzijde naar de perszijde van de compressoren werd omgelegd. Het verzamelde en behandelde aardgas gaat naar Den Helder.



EEN INTERVIEW MET BEN VAN BEURDEN

“IK HEB NIETS AAN PLANNEN DIE ER LEUK UITZIEN, MAAR IRREËEL ZIJN”

TEKST FRANK VAN HOORN, ROB VAN 'T WEL BEELD REINIER GERRITSEN

Voor de buitenwereld kwam zijn benoeming een jaar geleden als een verrassing. Als grote onbekende trad Ben van Beurden aan als Chief Executive Officer (CEO) van Royal Dutch Shell. Inmiddels heeft hij zijn stempel op de organisatie gedrukt. “Een organisatie die zoveel kwaliteit heeft, zoveel kennis, zoveel kapitaal, moet zichzelf kunnen vernieuwen.”

Ben van Beurden is trots op Shell. “Ik zou wel een paar stappen verder willen gaan: ik voel liefde voor dit bedrijf.” Om zijn woorden kracht bij te zetten, geeft de CEO een klap op tafel. “De prestaties die wij leveren, ons vermogen om te innoveren, de impact die we hebben op samenlevingen: het is fenomenaal.” Maar, zegt hij er meteen bij, het is niet voldoende om de goede dingen te koesteren. Van Beurden wil Shell nog sterker maken.

2014 was uw eerste jaar als CEO. Wat is de belangrijkste les op het gebied van leiderschap?

“De belangrijkste les is elke keer weer: als we een situatie met z'n allen goed inschatten, is er eigenlijk geen probleem dat we niet kunnen oplossen. Het is niet zo dat we het geld niet hebben, dat we de mensen niet hebben, dat we allerlei vaardigheden niet hebben. Het probleem is vaak dat we niet goed genoeg weten wat het probleem precies is. Natuurlijk heb je ook iets van een visie nodig. Maar dat wordt vaak te veel opgeklopt, te belangrijk gemaakt. Het hoeft allemaal heus niet zo groots te zijn. Het belangrijkste dat je als leider kunt en moet doen, is duidelijkheid verschaffen over de problemen en hoe je die gaat aanpakken. Dat is ook de achtergrond van de nadruk op resultaat in het afgelopen jaar.”

Blijft resultaat ook in 2015 een speerpunt?

“Ja. Het is heel belangrijk dat we nog een veel grotere oriëntatie op de winsten en verliesrekening krijgen, dat iedereen in de organisatie weet hoe hij of zij bijdraagt aan het bedrijfsresultaat. Die wijze van denken en werken is nog niet volledig

doorgedrongen. Op dat vlak hebben we nog het nodige werk te doen.”

‘Geloofwaardig, competitief, betaalbaar’ waren de drie mantra’s van uw eerste jaar als CEO. Hoe zit dat in 2015?

“Geloofwaardigheid blijft de basis. Ik heb niets aan plannen die er leuk uitzien, maar irreëel zijn. Hier hebben we veel aan gedaan dit jaar en ik merk dat de organisatie daarop begint te reageren. Er wordt meer gekeken naar: is dit plan realistisch genoeg, klopt dit nou wel, hoeveel schadelijk optimisme zit hierin? Wat in de komende periode nog meer aan de orde gaat komen, ook gezien de lage olieprijs, is betaalbaarheid. Dat is prioriteit nummer twee. En competitiviteit is waar we uiteindelijk naartoe moeten. Ze blijven dus alledrie belangrijk in 2015.”

De lagere olieprijs is een punt van zorg?

“Ik denk nog steeds dat we terugkeren naar hogere olieprijs. En ik denk dus ook dat onze langetermijnplanning nog steeds klopt. Dat is niet zozeer het probleem. Wat wel een probleem kan worden, is dat we met een lagere olieprijs minder geld binnenkrijgen en dus minder uit te geven hebben. Ons investeringsprogramma hebben we voor een deel opgebouwd met het idee dat de olieprijs rond negentig dollar zou liggen. Dus als de olieprijs een paar jaar laag blijven, komt dat programma onder druk te staan. Kun je wel zoveel geld uitgeven, ook al denk je dat het op langere termijn wel goedkomt? Je moet er op korte termijn wel de fondsen voor hebben. Natuurlijk hebben we financieel een sterke positie. We kunnen ook nog wat meer geld lenen, als we dat willen. En we hebben

//
De grootste constante is dat je altijd moet blijven nadenken over de vraag: stel ik de juiste prioriteiten?
//

HOOGTE- EN DIEPTEPUNT VAN 2014.

"Het dieptepunt was MH17. We verloren vier dierbare collega's en acht van hun familieleden. Dat doet pijn. En het hoogtepunt? Natuurlijk kunnen we kijken naar de resultaten, want die zijn tot nu toe beter dan in 2013. Maar dat vind ik net iets te makkelijk, want ik denk dat de organisatie nu presteert op het niveau waarop zij sowieso moet presteren. Waar ik tevreden over ben, is dat zoveel meer collega's nu praten over de *bottom line* en nadenken hoe ze daaraan kunnen bijdragen. Dat vind ik wel een hoogtepunt."

TEGENVALLER EN MEEVALLER VAN 2014.

"Terugkomen naar Nederland met mijn gezin was lastig. Je kinderen halverwege het jaar van school halen, ze hier laten inburgeren, en er dan zelf vervolgens bijna niet zijn... Ik ben natuurlijk niet de enige, er zijn duizenden Shell-mensen die dit meemaken. Maar het viel niet mee. Wat heel goed ging in 2014, is de samenwerking in de Executive Committee. Is dat een meevaller? Nee, want ik had geen slechte verwachtingen. Maar het helpt wel."

GROOTSTE VERANDERING EN CONSTANTE IN 2014.

"Het gevoel van eindverantwoordelijk zijn, is vrij acuut. Ik heb altijd wel een groot verantwoordelijkheidsgevoel gehad voor dingen die ik zou moeten kunnen beïnvloeden, maar nu is er geen enkel excuus meer. Als het fout gaat, ben ik het die ervoor moet en mag opdraaien. Maar dat is ook enorm stimulerend. De grootste constante is dat je altijd moet blijven nadenken over de vraag: stel ik de juiste prioriteiten? Dat hoort ook een beetje bij het eindverantwoordelijkheidsgevoel."

BESTE BOEK VAN 2014?

"Vraag dat volgend jaar nog maar een keer."

activiteiten die we kunnen verkopen. Dus er is financiële flexibiliteit, maar die is niet oneindig. En je moet het einde van die flexibiliteit op tijd zien aankomen. Het bedrijf door deze periode loodsen, is prioriteit nummer één in 2015."

Dat is een prioriteit voor de kortere termijn. Hoe kijkt u naar de iets langere termijn? Hoe ziet Shells portfolio er uit in 2030?

"Vooruitkijken is altijd lastig, maar een aantal dingen kun je wel zeggen. Gas zal belangrijk zijn en blijven. Ik denk dat olie dan nog steeds een belangrijk product is in de mix. Misschien dat we met gas net iets verder zijn dan met olie, we zitten nu al op ongeveer fifty-fifty. Ik verwacht ook dat chemie nog belangrijker wordt. Die sector groeit harder dan gemiddeld, dus daar liggen kansen voor ons. Olieproducten zijn in 2030 waarschijnlijk ook nog belangrijk, maar misschien ietsje meer gespecialiseerd."

Meer smeeroliën en minder rechttoe-rechtaan brandstoffen, bijvoorbeeld. En ik mag toch hopen dat Shell over vijftien jaar, na een hoop experimenteren, op grotere schaal bezig is met de een of andere vorm van hernieuwbare energie. Dat wil niet zeggen dat we dan in hernieuwbare energie aan het investeren zijn, maar dat we een business-model of een verdienmodel hebben gevonden dat werkt voor ons."

Wat voor model zou dat kunnen zijn?

"Dat is nu nog moeilijk in te schatten. Je zult daar de hele tijd mee bezig moeten zijn, je moet daar echt mee experimenteren. Dat we niet succesvol zijn in zonnepanelen, daarvan kun je nu zeggen: logisch, want als het je vak is om iets met olie en gas te doen, waarom zou je dan ook goed uit de voeten kunnen met dingen die uiteindelijk dichterbij tv's en fotocamera's staan dan bij boortorens?"

Onze analyse was te naïef, denk ik. De analyse die we nu maken, is veel duidelijker. Hoe gaat het nieuwe energiesysteem eruitzien, hoe gaat dat systeem functioneren en welke eigenschappen heeft het die bij onze vaardigheden passen?"

Vaak wordt gedacht dat Shell onlosmakelijk verbonden is met het huidige energiesysteem van fossiele brandstoffen. Maar u denkt dat er ook in een nieuw systeem een rol is weggelegd voor Shell?

"Ja. Het is heel belangrijk dat we de energietransitie goed volgen, zeker in geavanceerde economieën. We moeten blijven nadenken over de vraag wat dit voor ons betekent. Niet zozeer op een defensieve manier, zo van: leidt dit nou tot het verder terugdringen van fossiele brandstoffen? Nee, juist op een positieve manier. Wat voor nieuwe mogelijkheden biedt deze transitie ons? Want één ding is duidelijk: als we honderd jaar verder zijn, hebben we een totaal ander energiesysteem. Als Shell moeten we de ambitie hebben om daarin nog relevant te zijn. Misschien op een andere manier, maar in elk geval relevant. Een organisatie die zoveel kwaliteit heeft, zoveel kennis, zoveel kapitaal, moet zichzelf kunnen vernieuwen."

Als je energietransitie zegt, kom je vanzelf op klimaatverandering. In september gaf u hierover aan Columbia University in New York een veelbesproken speech. Waarom is het goed dat Shell over klimaat spreekt?

"In het verleden hebben we door schade en schande geleerd dat het beter is om over dit onderwerp een beetje een laag profiel te hebben. Omdat alles wat je zegt toch verkeerd valt, of als hypocriet wordt beschouwd, of wat dan ook. Ik begrijp die keuze wel, maar het is uiteindelijk niet goed. Door de onzichtbaarheid van bedrijven als het onze en door te weinig coördinatie in de energiesector, zie je dat er rare dingen gebeuren. Er wordt beleid gemaakt dat negatieve effecten heeft of zelfs contra-productief is. Neem Duitsland, waar ze nu meer kolen verbranden en minder gas. Dat kan toch niet het juiste verhaal zijn. Als wij ons maatschappelijk verantwoord willen noemen, moeten we in dit debat ook een rol vervullen."

Kan Shell de publieke opinie beïnvloeden?

"Kijk, je moet niet vergeten dat het debat niet overal op dezelfde manier wordt gevoerd. In Nederland, Duitsland of Engeland is het verhaal over hernieuwbare energie concreter en realistischer dan in bijvoorbeeld India

en Afrika. Als je daar over energie praat, is de invalshoek niet zozeer klimaat. Daar gaat het veel meer om de vraag hoe mensen uit de armoede kunnen komen, hoe de economie moet worden aanzwengeld. Betaalbare energievoorziening is daarvoor essentieel. Dus ik denk dat beïnvloeden van de brede publieke opinie niet onze insteek moet zijn. Ik denk dat wij ons vooral moeten richten op de vraag: wat kan Shell doen om het juiste beleid te bevorderen? Wat zijn de instrumenten die nodig zijn? Nu blijft de discussie vaak hangen bij: we moeten meer hernieuwbare energie en we moeten van fossiele brandstoffen af. Maar dat is geen beleid, daar doe je niks mee. Je hebt beleid nodig over *carbon capture and storage*, over een effectieve prijs op CO₂, over efficiënt omgaan met energie, et cetera. Die discussie kunnen we eerder beïnvloeden dan de brede publieke opinie."

Zijn beleidsmakers vatbaar voor Shells argumenten?

"Ik denk het wel. Als ik praat met beleidsmakers of met anderen in de sector, merk ik dat ze een grotere rol zien voor bedrijven zoals het onze. Ik denk overigens niet dat we het alleen kunnen, al was het maar omdat we niet door iedereen als geloofwaardig worden gezien. Dat betekent dat we met andere partijen moeten samenwerken om duidelijk te maken dat de dingen die wij vertellen goed zijn voor het klimaat."

Is de geloofwaardigheid van Shell op dit punt een probleem?

"Dat denk ik zeker, vooral doordat we in het verleden zo vaak in het beklaagdenbankje zijn gezet. Meestal onterecht overigens. Ik stoor me soms aan simplistische

analyses die niet onderkennen dat wij een bedrijf zijn met hoge standaarden, waar mensen werken die het juiste willen doen voor zichzelf, het bedrijf en de samenleving. Dit probleem moeten we aanpakken door onszelf veel meer een gezicht te geven, door meer te communiceren. Mensen bij Shell zijn er ook klaar voor om wat assertiever te zijn, merk ik. Ik bespeur een zekere opluchting: eindelijk gaan we proberen om wat realiteitszin in het klimaatdebat te brengen, eindelijk gaan we eens iets terugzeggen. Maar we moeten ook kritisch naar onszelf kijken. Je kunt bijvoorbeeld niet geloofwaardig over meer gas en minder kolen praten, als je niet tegelijkertijd ook praat over methaanemissies in je eigen systeem. En we hebben het probleem in het verleden ook iets te beperkt benaderd. Bijvoorbeeld door te zeggen: het is allemaal erg ingewikkeld, maar hoe je

//
Als wij ons maatschappelijk verantwoord willen noemen, moeten we in het energiedebat ook een rol vervullen
 //





het wendt of keert, meer gas en minder kolen moet een goed verhaal zijn, dus laten we daar nou maar op inzetten. Prima, het is ook een goed verhaal, maar het wordt door een deel van de samenleving toch als eigenbelang gezien. Want wij zitten niet in kolen, maar wel in gas. Om geloofwaardig te zijn, moeten we ons verhaal breder maken.”

Kranten schreven dat Shell met Charles Holliday als nieuwe *chairman* groene geloofwaardigheid binnenhaalt. Is dat een overweging geweest bij zijn aanstelling?

“Nee, dat speelde geen rol. Chad heeft DuPont Chemicals geleid, later was hij *chairman* van de Bank of America. En hij heeft inderdaad een duurzaam profiel

opgebouwd met zijn werk voor de World Business Council for Sustainable Development. Maar daarom is hij niet gekozen. Hij is gekozen omdat de board verwacht dat hij een goede, competente, geloofwaardige *chairman* van ons bedrijf zal zijn. Hij heeft natuurlijk wel affiniteit met de problematiek, dus hij zal Shell zeker



Ik stoor me soms aan simplistische analyses die niet onderkennen dat wij een bedrijf zijn met hoge standaarden



aanmoedigen zich op de juiste manier te positioneren. Dat is alleen maar goed.”

Is geloofwaardigheid ook op andere gebieden een punt van aandacht?

“Het speelde begin dit jaar ook in onze relatie met investeerders. Zij hadden een beeld van ons bedrijf dat niet helemaal klopte, maar ook niet helemaal verkeerd was. Ik vond dat er inderdaad meer nadruk op de *bottom line* moest komen. En ik denk dat we ons investeringsprogramma beter kunnen beheren en betere keuzes kunnen maken. Maar er waren ook veel punten waarvan ik dacht: nou nee, daar hebben ze het echt bij het verkeerde eind. We werden bijvoorbeeld afgeschilderd als een bedrijf dat het spoor volledig bijster was, als een collectie romantische ingenieurs die alleen maar nieuwe dingen wilde bouwen en niet werd gedreven door de belangen van de aandeelhouders. Dat is in strijd met de werkelijkheid. En daar ergerde ik me aan, ja. Ik vond het een belediging. Gelukkig hebben we dat kunnen rechtzetten.”

Uit alles wat u zegt, spreekt liefde voor Shell. U werkt er dan ook al ruim dertig jaar. Kan uw carrière – jongen uit het kleine Roosendaal wordt CEO van het grote Shell – een inspiratie zijn voor jonge werknemers?

“Ik hoop het zeker. Het mooie van ons bedrijf is: mensen komen vooruit omdat ze het verdienen om vooruit te komen. Shell is gebaseerd op merites. En dan is *the sky the limit*. Dat moet een inspiratie zijn voor mensen. De reden waarom ik destijds bij Shell ging werken, was makkelijk genoeg: als je chemisch ingenieur bent en je hebt aspiraties om ver te komen in de wereld en in het bedrijfsleven, dan is Shell de meest logische keuze. Of niet soms? Ik denk dat dit voor veel mensen geldt. Niet alleen voor Britten of Nederlanders, maar voor iedereen.”

KORT NIEUWS

CONTROVERSE OVER AANLEG KEYSTONE XL LOOPT OP

De strijd over de aanleg van de Amerikaanse Keystone XL-pijpleiding loopt op. Eind november verwierp de Amerikaanse Senaat nipt de bouwplannen voor de leiding die Canadese olie naar de raffinaderijen in het zuiden van de Verenigde Staten moet gaan transporteren. Als in januari de nieuwe Senaat met een Republikeinse meerderheid wordt ingezworen, zal er wellicht opnieuw over de plannen worden gestemd. President Obama kan dan nog wel zijn veto uitspreken over de bouw van de Keystone XL.

De aanleg van de uitbreiding van het bestaande Keystone-pijpleiding is omgeven door een scherpe politieke controverse. De Amerikaanse milieubeweging is fel gekant tegen Keystone XL.

EUROPA AKKOORD OVER NIEUWE KLIMAATDOELEN

In 2030 moet de uitstoot van CO₂ in Europa ten minste veertig procent lager liggen dan in 1990. Daarnaast moet over zestien jaar van al het energie-verbruik zeker 27 procent afkomstig zijn uit hernieuwbare energie. Ook moet de energie-efficiency tegen 2030 minstens 27 procent zijn.

Dat hebben de Europese staatshoofden en regeringsleiders eind oktober afgesproken. Nederland had liever een nog hoger percentage voor energie-efficiëntie gezien. Die wens werd ook gesteund door Duitsland. De afgesproken 27 procent kan eventueel later nog worden verhoogd tot dertig procent.

SCHONE AUTO KOST STAAT RUIM ZES MIJARD EURO

De belastingvoordelen voor schone auto's hebben de schatkist in de periode 2008 - 2013 meer dan zes miljard euro gekost. Het grootste deel van dat bedrag is het gevolg van de lagere aankoopbelasting (bpm) voor schonere auto's en een lagere fiscale bijtelling voor auto's van de zaak.

Dit staat in het eind oktober gepubliceerde 'Evaluatierapport autogerelateerde belastingen 2008 - 2013' van staatssecretaris Eric Wiebes van Financiën. Het rapport is opgesteld door de Policy Research Corporation in samenwerking met TNO. Door de fiscale voordelen kent Nederland overigens wel een van de schoonste wagenparken van Europa.

BRUSSEL LAAT VERZET TEGEN OLIEZANDEN VAREN

De Europese Commissie heeft het plan ingetrokken om de olie die gewonnen wordt uit de Canadese olie-zanden extra te belasten. De Canadese olie kent een hogere CO₂-afdruk als gevolg van het productie-proces. Brussel wilde daarom de Canadese olie extra belasten. Verschillende EU-lidstaten hadden echter aanhoudende bezwaren tegen deze extra heffing. De Europese Commissie heeft het plan nu laten varen.

Op dit moment importeert Europa (nog) geen olie uit de Canadese olie-zanden, maar op termijn zou de Canadese olie de Europese afhankelijkheid van Russische olie kunnen verminderen.

RUSLAND VERGROOT EXPORT AARDGAS NAAR CHINA

Rusland en China hebben begin november een principeakkoord gesloten over de export van aardgas uit West-Siberië naar China. Het Chinese CNPC en het Russische Gazprom hebben een overeenkomst op hoofdlijnen getekend voor de export van dertig miljard kubieke meter per jaar. De looptijd van het finale contract zou dertig jaar moeten zijn. Het principe-akkoord volgt op een overeenkomst in het voorjaar van 2014 voor de export van jaarlijks 38 miljard kubieke meter gas uit Oost-Siberië naar Noordoost-China.

Rusland probeert al langer Aziatische afnemers van het Russische gas te vinden. Daarmee wil het land zijn afhankelijkheid van Europa als afzetmarkt verminderen.

BOVAG: 700 BANEN WEG DOOR VERHOOGDE ACCIJS

Door de verhoogde accijs op brandstoffen verdwijnen de komende twee jaar 700 banen bij pompstations, waarvan 330 bij tankstations langs de grens. In combinatie met de verhoogde btw in Nederland verdwijnen de komende twee jaar naar verwachting 7.200 tot 8.200 voltijdbanen bij tankstations en detailhandel in de grensstreek.

Dat heeft onderzoeksbureau Panteia berekend in opdracht van Bovag. De branchevereniging heeft het onderzoek eind oktober aangeboden aan de Tweede Kamer. Bovag voelt zich gesterkt in de uitkomsten door de historisch lage verkopen van diesel en vloeibaar autogas (lpg) in de maand augustus. De afzet is sinds 2000 niet meer zo laag geweest.

GROTE HERSTELOPERATIE

De catcracker is het hart van een raffinaderij. Dit is de werkomgeving van de chirurgen van de zware industrie. Afgelopen najaar, tijdens de grote onderhoudsstop bij Shell Pernis, werd een staalconstructie in 'Regenerator V3' gehesen. Hierdoor waren de verankering en het inwendige metselwerk snel en veilig te verwijderen - en vrijwel gelijktijdig opnieuw aan te brengen. De operatie werd in recordtempo volbracht.

TEKST ROB VAN 'T WEL **BEELD** ERNST BODE





6 km

RECORDLENGTE VAN
COMPOSITBUIS, DIE
AIRBORNE ALS ENIGE
TER WERELD KAN
PRODUCEREN

110

WERKNEMERS WERKEN
BIJ AIRBORNE OIL & GAS
AAN DE ONTWIKKELING
EN FABRICAGE VAN
COMPOSITBUIZEN.

1998

HET GEBOORTE
JAAR VAN HET
IDEE VOOR
COMPOSITBUIZEN

RUIMTEVAART- TECHNIEK

OP DE BODEM VAN DE OCEAAN

Het Nederlandse bedrijf Airborne Oil & Gas heeft een sterke composietbuis ontwikkeld, die grote voordelen biedt ten opzichte van stalen buizen bij de winning van olie en gas in zee. Shell heeft via Shell Technology Ventures een belang in het bedrijf genomen.

TEKST ERIK TE ROLLER BEELD ROB KEERIS

// PIJPEN LASSEN IS NIET MEER NODIG EN DAT BESPAART VEEL TIJD EN GELD //

In de haven van IJmuiden verwacht je vlakbij een cruisterminal, visafslagbedrijven en de vuurtoren geen hightechbedrijf. Toch staat hier het langgerekte, vrijwel raamloze gebouw waar Airborne Oil & Gas als eerste ter wereld composietbuizen produceert voor gebruik op de oceanbodem.

Airborne Oil & Gas borduurt in feite door op de materiaaltechnologie van het oorspronkelijke moederbedrijf Airborne International, dat in Den Haag Ypenburg composietproducten voor de ruimtevaart, astronomie en luchtvaart produceert. Deze Nederlandse ruimtevaarttechnologie vindt nu haar weg naar de oceanbodem.

Airborne Oil & Gas, waar inmiddels 110 mensen werken, heeft de buizen samen met potentiële klanten uitgebreid getest. In het afgelopen jaar is het aantal orders sterk gegroeid en is de productie in de nieuwe fabriek in IJmuiden toegenomen. De vooruitzichten zijn goed. Chief Executive Officer Eric van der Meer en Chief Financial Officer Roel van Ess voorzien een uitbreiding van de productiecapaciteit eind 2016.

De buis van Airborne Oil & Gas bevat een kunststof binnenmantel (*liner*) die is omgeven door lagen composiet, waarin glas- of koolstofvezels zijn geïmpregneerd met dezelfde kunststof als de liner. De buitenmantel bestaat eveneens uit kunststof. De kunststoflagen en versterking zijn door versmelting aan elkaar gelast en vormen één sterk en stijf geheel. Hierdoor kunnen de buizen hoge interne en externe drukken aan, terwijl ze toch oprolbaar zijn, omdat ze van kunststof zijn gemaakt. Doordat het bedrijf met thermoplastische kunststoffen

(worden bij verhitting zacht - red.) werkt en niet met harsen, kan het de buizen op de productielijn continu en kilometers lang produceren. "Deze *melt fusion technology* hebben we gepatenteerd. Ze is de hoeksteen van ons bedrijf. Voor de huidige producten gebruiken we kunststoffen zoals polyetheen, polypropreen en polyamide (nylon), maar deze technologie kun je op vrijwel alle kunststoffen toepassen", licht Van der Meer toe.

De buis of beter gezegd buizen, want Airborne Oil & Gas maakt verschillende types, zijn het resultaat van zestien jaar ontwikkelingswerk. Het idee kwam in 1998 op. Frans Janssen, deskundige op het gebied van materialen en corrosie bij Shell Technology Centre Amsterdam, was al jaren op zoek naar een oplossing voor het probleem dat stalen pijpen moeilijk hanteerbaar zijn en op de zeebodem roesten, vooral in de tropische zeeën. Hij informeerde bij Airborne naar de mogelijkheden van lichte buizen gemaakt van composietmateriaal.

Airborne, toen nog een ingenieurs- en ontwerpbureau, kwam met een veelbelovend prototype. "De volgende vraag was: 'Hoe moeten we dat maken?' Je kunt in een laboratorium wel buizen maken, maar zeer complexe buizen van hoge kwaliteit economisch produceren is een heel ander verhaal", vervolgt Van der Meer. "In 2011, dertien jaar na de uitvinding, waren we zover. Toen heeft HPE Growth Capital, in ruil voor het verkrijgen van een belang in ons bedrijf, een miljoenenbedrag beschikbaar gesteld, waarmee we deze fabriek hebben kunnen bouwen."

Anno 2014 kan Airborne Oil & Gas de buizen als enige ter wereld continu tot een lengte van drie à zes kilometer produceren. Door de materialen, buisdikte en de hoeken waaronder de vezels worden gewikkeld te variëren, kan het bedrijf voor vrijwel iedere toepassing een ontwerp maken. "Maar dat niet alleen. We kunnen voorspellen hoe de buizen zich bij gebruik onder alle mogelijke belastingen zullen gedragen. Ook kunnen we voorspellen hoe de buizen zich gedragen als ze ouder worden. Dat is precies wat de industrie wil: niet alleen een product op specificatie, maar ook een voorspelbaar product", legt Van der Meer uit.

De lichte, flexibele composietbuis lost een aantal problemen op waarmee Shell en andere oliemaatschappijen bij stalen buizen al jaren kampen. Bij olie- en gaswinning op grote waterdiepte is het enorme gewicht van stalen buizen een groot nadeel. Kostbare voorzieningen zoals drijflichamen zijn nodig om het productieplatform en *risers* (waardoor olie of gas naar boven stromen) te installeren en twintig jaar op hun plaats te houden.

Een ander probleem is roestvorming, waar vooral buizen op de zeebodem last van hebben. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door bacteriën van binnenuit. Om de roestvorming in de gaten te houden zijn kostbare inspecties nodig en chemicaliën om corrosie te bestrijden. De pijpen van composietmateriaal hebben daar geen last van en kunnen een waterdruk van driehonderd bar op de zeebodem gemakkelijk weerstaan.

De flexibele composietbuizen komen ook zeer goed van pas bij interventies, dat wil zeggen bij het stimuleren van de productie van een olie- of gasveld, zoals in de bodem van de Atlantische Oceaan bij Brazilië en de Golf van Mexico. Operators injecteren chemicaliën in een put om de gas- of olieproductie te stimuleren. Na enige tijd verplaatsen ze de leiding naar een andere put om ook daar de productie met behulp van injectie aan te jagen. Hiervoor gebruiken

// WE WILLEN OP DEN DUUR OOK KUNSTSTOFLEIDINGEN HEBBEN VOOR TOEPASSINGEN BIJ HOGE TEMPERATUUR //

ze nu nog stalen buizen met relatief dunne wanden, zodat die opwindbaar zijn. Maar omdat die buizen dun zijn, mag er niet te veel druk op komen te staan en moeten ze met een stuk of vier buizen tegelijk injecteren om toch genoeg vloeistof in het reservoir te kunnen pompen. De opwindbare stalen buizen gaan bovendien maar vier tot vijf keer mee en zijn dan aan vervanging toe, terwijl de opwindbare flexibele buizen van Airborne vele malen langer meegaan.

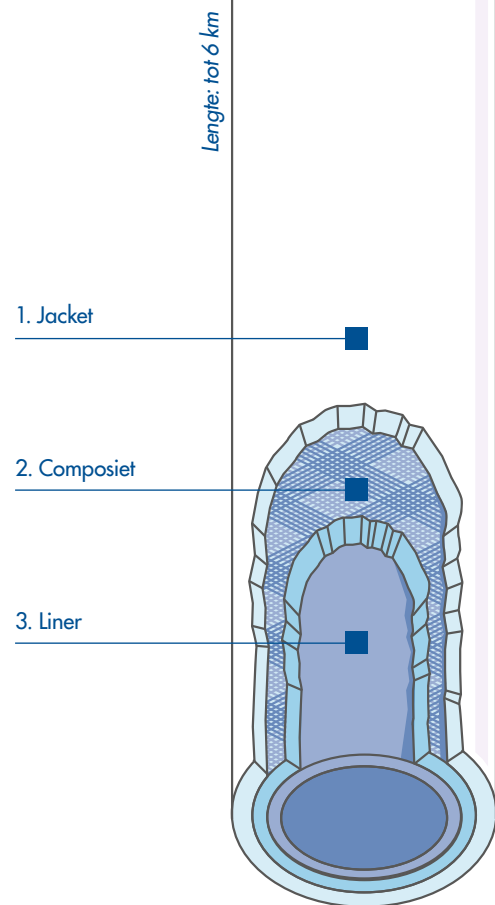
Ook nemen oliemaatschappijen meer en meer velden in productie waarin de olie of het gas zure componenten bevat, zoals waterstofsulfide en kooldioxide. Dat zijn velden die de concerns vroeger meden. Bij stalen leidingen veroorzaken deze zuren extra corrosieproblemen. De composietbuis heeft van zuren echter geen last. Ten slotte maken de buizen van Airborne Oil & Gas vanwege hun relatief geringe gewicht de winning van olie en gas in zee op nog grotere diepte dan twee kilometer mogelijk. De composietbuizen zijn onder water namelijk tachtig à negentig procent lichter dan stalen buizen. Airborne kan grote buizen van drie kilometer lengte produceren en kleinere buizen van zes kilometer lengte. De buizen worden als een slang op een grote haspel gewonden en per schip naar de gewenste locatie vervoerd. In principe kan het bedrijf nog veel langere buizen produceren, maar de haspel mag op het schip niet te groot zijn en dat stelt beperkingen aan de lengte. Het gewicht is geen punt.

Roel van Ess, Chief Financial Officer van Airborne Oil & Gas: "De haspels met composietbuizen kun je met kleinere schepen tegen lagere dagtarieven in zee neerlaten, waardoor de installatiekosten lager zijn. En omdat de buizen minder onderhoud

vergen en langer meegaan zijn de totale kosten, inclusief de aanschaf van de buizen, voor de klant veel lager." Peter van Giessel, Venture Principal van Shell Technology Ventures (STV), beaamt dit: "De composietbuizen kosten per meter grofweg twee keer zoveel als stalen buizen. Maar de kunststof buizen gaan wel dertig tot veertig keer langer mee, zodat je er uiteindelijk veel goedkoper mee uit bent. Pijpen lassen is niet meer nodig en dat bespaart veel tijd en geld."

Shell-dochter SNEPCo (Shell Nigeria Exploration and Production Company Limited) heeft inmiddels al besloten om stalen pijpen door composietbuizen te vervangen. Het bedrijf, dat betrokken is bij de olie- en gasproductie voor de kust van Nigeria, geeft per jaar miljoenen dollars uit aan pijpen en verwacht met de kunststofleidingen veel te besparen. Intussen test Shell de buizen op andere plaatsen in de wereld om er zeker van te zijn dat ze aan bepaalde standardeisen voldoen. Dergelijke testen duren ongeveer een jaar. Voor normaal transport van olie en gas over grote afstanden blijven Shell en andere oliemaatschappijen gebruikmaken van de stalen buizen, maar voor speciale toepassingen gaan ze zeer waarschijnlijk over op composietbuizen. Shell alleen al verwacht op den duur tien procent van de stalen pijpen door composietbuizen te vervangen.

Behalve voor Shell produceert Airborne Oil & Gas ook composietbuizen voor het Britse Subsea7 en het Amerikaanse OneSubsea, beide contractors op het gebied van olie- en gaswinning op zee, en daarnaast het Amerikaanse Chevron, het Noorse Statoil en het Maleisische Petronas. "Na jaren testen komen de klanten tot de conclusie dat de buizen klaar zijn voor verdere toepassingen, waarvoor de alternatieven duur zijn of onder bepaalde omstandigheden operationeel niet haalbaar. Ze hebben



WAARUIT BESTAAT EEN COMPOSITBUIS?

1. De **jacket** of coating van de buitenste laag bestaat weer uit hetzelfde polymeer (met een andere kleurstof).
2. De **composit** van de middelste ring bestaat uit volledig met elkaar versmolten lagen van glas- of koolstofvezels die met hetzelfde polymeer als de liner zijn geïmpregneerd.
3. De **liner**, oftewel de binnenste laag, bestaat uit een kunststof, zoals polyetheen, polypropreen of polyamide (nylon).

De drie lagen zijn door versmelting aan elkaar gelast en vormen één sterk en stijf geheel.

het vertrouwen dat ze het met onze composietbuizen aan kunnen. We praten tegenwoordig vooral met de mensen van de operatie en niet meer alleen met de mensen van de laboratoria. Sinds het voorjaar 2013 zijn onze buizen in Brazilië ook echt in gebruik”, zegt Van der Meer.

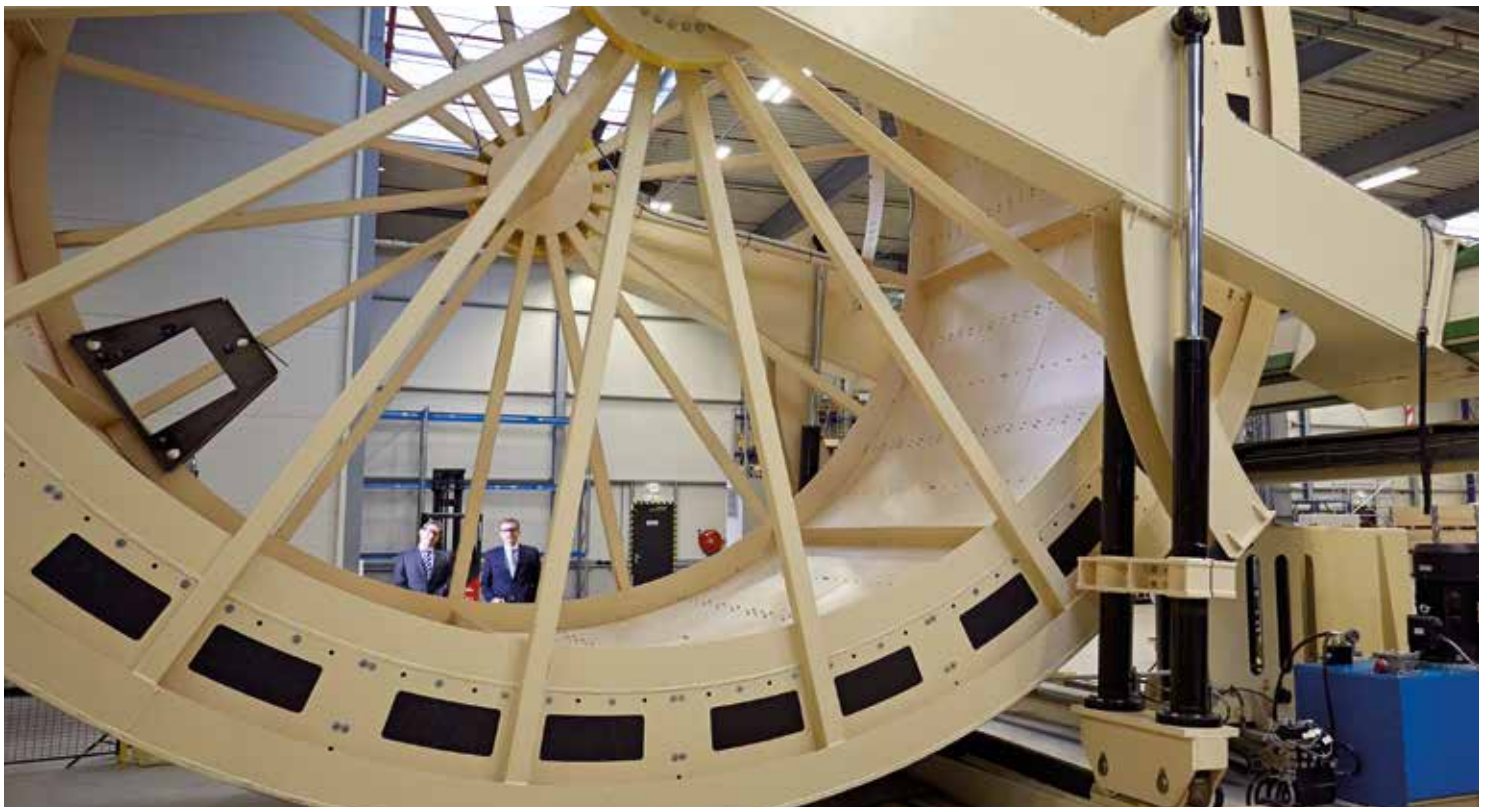
Hoewel Shell van meet af aan bij de ontwikkeling van de composietbuis betrokken is geweest, heeft het bedrijf pas in november 2014 een belang in Airborne Oil & Gas verworven. Waarom nu pas? “Het bedrijf heeft nog niet alle kwalificatietests doorlopen. Ook moeten er industriële standaarden voor composietbuizen komen. Momenteel zijn er alleen standaarden die stalen buizen voorschrijven. Daarna volgt nog het aanpassen van de ontwerp-regels voor nieuwe olie- en gasinstallaties. Het zal dus nog wel even duren voordat de fabriek in Ijmuiden voluit zal draaien. Met onze investering helpen we het bedrijf om deze aanloopperiode door te komen”, aldus Van Giessel.

Maar er zijn meer redenen. “We investeren om het bedrijf een duwtje te geven in de richting van lichte, flexibele buizen die aan Shell’s wensen voor diepzee olie- en gaswinning voldoen”, zegt Geert van de Wouw, directeur van STV en commissaris van Airborne Oil & Gas. “Met die buizen kunnen we op den duur vele miljoenen euro’s per jaar besparen.” Via een intensiever contact wil Shell de samenwerking ook op een hoger plan tillen. Van de Wouw: “We willen op den duur ook kunststofleidingen

hebben voor toepassingen bij hoge temperatuur. Ook zou het mooi zijn als Airborne in de buis een lange glasvezel voor het geleiden van signalen zou kunnen verwerken. Er zijn dan geen aparte kabels meer nodig om de signalen van de sensoren op de zeebodem naar boven te geleiden. We investeren dus niet in een *one-trick pony* en kijken samen met Airborne hoe we zoveel mogelijk waarde uit de nieuwe technologie kunnen halen.”

Volgens Van der Meer en Van Ess hebben de klanten geen probleem met de deelname van Shell. In uitzonderlijke gevallen bij een zeer vertrouwelijk project zou dit het geval kunnen zijn, maar zij achten de kans dat zoiets voorkomt klein. “De participatie van Shell houdt ook een erkenning van ons bedrijf in, waardoor het gemakkelijker zal zijn om andere klanten over de streep te trekken”, verklaart Van der Meer. “Omgekeerd zal de participatie het voor STV gemakkelijker maken de nieuwe technologie binnen Shell wereldwijd uit te rollen. Kortom, we profiteren er allebei van.”

Dat een bedrijf bij innovatie in de olie- en gaswereld een lange adem moet hebben, bewijst Airborne Oil & Gas. De betrokkenheid van STV versnelt de ontwikkeling, maar momenteel zijn de inkomsten bescheiden en draait het bedrijf deels op het kapitaal van de aandeelhouders. “We zitten nog onder in de badkuip en verwachten snel de weg omhoog te vinden. Binnen een paar jaar verwachten we winst te gaan maken”, aldus Van Ess.



KNOW HOW

INTELLIGENTE INSPECTIE

ALLES WAT VIA EEN PIJPLEIDING GETRANSPORTEERD KAN WORDEN, KAN GEEN FILE VEROORZAKEN. MAAR HOE CONTROLEER JE DIE PIJPLEIDING OP SCHEURTJES OF ROEST? HOE ZORG JE ER VOOR DAT DE DIESEL DIE JE IN EEN PIJPLEIDING STOPT NIET VERVULD WORDT MET DE BENZINE DIE JE ER EERDER DOORHEEN STUURDE? TIEN WEETJES OVER PIGGING.

WAT IS PIGGING?

Oorspronkelijk staat pigging voor het schoonmaken van pijpleidingen. Dat gebeurt in de simpelste vorm met een schuimrubberen patroon die precies in de pijpleiding past en door de vloeistof in de leiding wordt voortgedreven. Veel meer dan een veel te groot uitgevallen oordop is die hele simpele schoonmaak-pig niet. Meer geavanceerde schoonmaakraders zijn samengesteld uit plastic schotels en stalen borstels, die aan een metalen pin zijn bevestigd. Daarmee zijn oneffenheden en verontreinigingen aan de binnenkant van de pijp te verwijderen.

WAARVOOR GEBRUIK JE EEN PIG?

Schoonmaken is slechts een van de redenen – maar wel de oudste. Pigs laten zich echter ook inzetten om vloeistoffen van elkaar te scheiden (*batching*). Sinds de jaren zestig van de vorige eeuw is daar inspectie bijgekomen. Shell stond met octrooien aan de wieg van de nieuwe elektronische technieken om buizen te inspecteren op roestvorming, dikte van de leidingwand, scheurtjes, deuken et cetera. Deze pigs werken met geluidsignalen (ultrasoon) of elektromagnetisch (magnetische velden). Deze pigs hebben een accu aan boord, ook om de onderweg gevonden data op te slaan in het geheugen van de pig. Deze intelligente pigs kunnen meerdere meters lang zijn.

HOE KRIJG JE ZO'N PIG IN EEN LEIDING?

De deskundigen spreken van het 'lanceren' van een pig. Dat gebeurt bij een van te voren gemaakte aftakking van de pijpleiding. Daar kun je een pig in stoppen, ongeveer zoals bij het laden van een oud kanon. Afsluiters en een extra leiding zorgen ervoor dat de vloeistofstroom (tijdelijk) via het lanceercompartiment gaat lopen. De stroom duwt de pig dan in het leidingnetwerk, en verder. Omgekeerd gebeurt hetzelfde bij het verwijderen van de pig. Dat gebeurt dan bij de ontvangstinstallatie.

HOE VAAK VINDT PIGGING PLAATS?

Schoonmaken gebeurt vaak; bij een transportleiding mogelijk zelfs meerdere keren per week. Inspectie is een ander verhaal. De frequentie hangt af van de risicoanalyse die een pijpleidingeigenaar maakt en eisen die de overheid stelt. De kosten van een inspectieronde kunnen aardig in de papieren lopen. Dat is vooral een gevolg van de (dure) interpretatie van data waar de pig mee thuis komt.

WAAR KOMT DE NAAM PIG VANDAAN?

Daar is geen eensluidend antwoord op te geven. De eenvoudigste schoonmaak-pigs hebben met enige fantasie een beetje de vorm van een varkentje, zeggen sommigen. Als de pig door de leiding gaat, maakt hij een hoog, piepend geluid, zeggen anderen. Het is een afkorting voor Pipeline Inspection Gauge, zo wordt ook wel gezegd. Dat klinkt wel het mooiste maar kan historisch niet kloppen. Pigs voor schoonmaken waren er veel eerder dan die voor inspectiedoeleinden.

IS IEDERE PIJPLEIDING GESCHIKT VOOR PIGGING?

De sector maakt onderscheid tussen *piping* en *pipelines*, zeg maar het leidingnetwerk binnen en buiten de fabriek. Buiten het hek liggen de meeste pijpleidingen. Die zijn meestal geschikt voor pigging. Grofweg gezegd variëren de doorsneden van deze pijpleidingen van drie tot 54 duim, wat neerkomt op 7,5 tot 130 centimeter.

IS PIGGING TYPISCH IETS VOOR DE ENERGIEWERELD?

Pigging kan in de meeste grotere pijpleidingen. In de praktijk echter is het vooral de energiesector die aan pigging doet. Lekkages van olie of chemische stoffen kunnen grote gevolgen hebben voor natuur en reputatie.

HOE SNEL GAAT EEN PIG?

Dat hangt af van de snelheid waarmee de operator de vloeistof door de leiding pompt. De pig gaat namelijk net zo snel als die vloeistof. Grofweg kan je stellen dat een pig met een wandelsnelheid door de pijpleiding gaat, met een gangetje van zo'n vijf kilometer per uur. Er zijn gevallen bekend dat pigs wel twee tot drie weken onderweg waren richting ontvangstation.

WAT ALS EEN PIG KLEM KOMT TE ZITTEN?

Het is de nachtmerrie van iedere verantwoordelijke ingenieur. Het betekent niet alleen dat de leiding verstopt is en dus onbruikbaar, maar het is ook nog maar de vraag of je precies weet waar de pig in de leiding zit (en of je die leiding moet opgraven, opensnijden enzovoorts). Om deze ellende te voorkomen wordt voorzichtigheidshalve gestart met een soepele pig, om daarna de stroefheid op te voeren bij volgende pigs.

PIGS ZIJN SOMS WEL
2 TOT 3 WEKEN
ONDERWEG

Doorsnedes van
pijpleidingen tot wel

130
CENTIMETER

5 KM
PER UUR

gemiddelde snelheid
van een pig

INTELLIGENTE PIGS

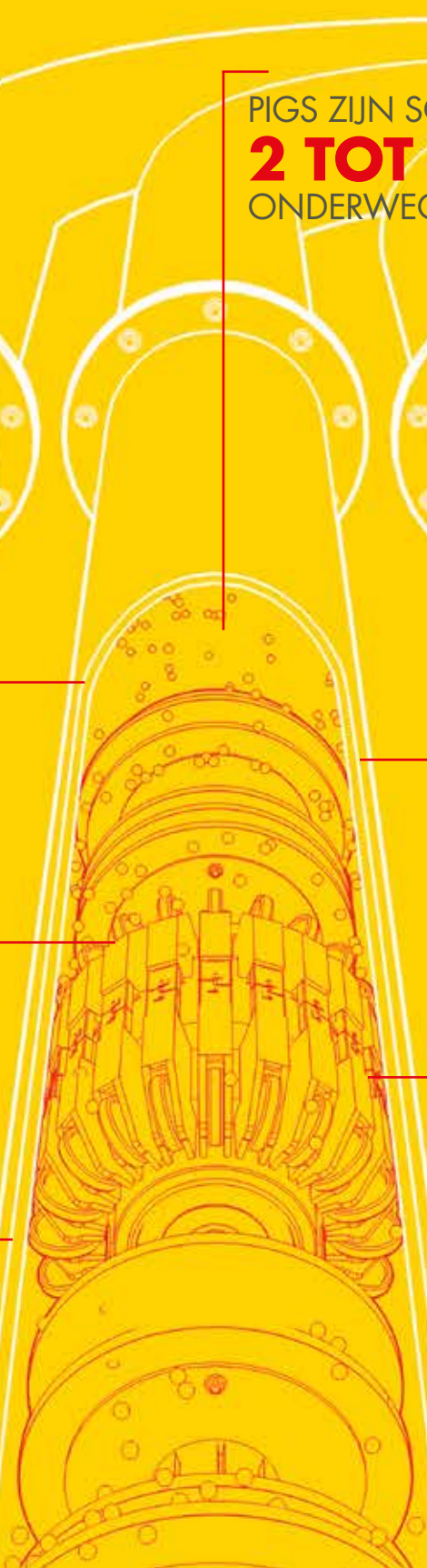
Deze kunnen **meerdere
meters lang** zijn

INSPECTIE

Nieuwe elektronische technieken om buizen te inspecteren op **roestvorming, dikte van de pijp, scheurtjes en deuken.**

REINIGING

Oneffenheden en verontreinigingen aan de **binnenkant van de pijp** worden zo verwijderd





800
VASTE
MEDEWERKERS
WERKEN BIJ
SHELL MOERDIJK

250
HECTARE IS
HET MOERDIJK
TERREIN GROOT

EEN ONGEKEKENE KLUS

HET IS DRUKKER DAN OOIT OP SHELL MOERDIJK. NA ALLE TEGENSLAGEN IN 2014 WORDT MET MAN EN MACHT GEWERKT AAN HET HERSTEL VAN EEN VAN DE GROOTSTE CHEMIECOMPLEXEN VAN NEDERLAND EN EUROPA. DAGELIJKS PASSEREN MEER DAN 2.000 WERKNEMERS DE FABRIEKSPOORTEN EN DAT AANTAL LOOPT NOG VERDER OP.

TEKST TIM KEZER **BEELD** ERNST BODE

Het is laat in de avond als een harde klap de wijde omgeving rond Moerdijk in de lente van 2014 opschrikt. Al snel wordt duidelijk dat het een incident bij Shell betreft. Twee explosies veroorzaken daar een felle brand in een fabriek die basischemicaliën voor kunststoffen produceert. Vier maanden later komt Shell Moerdijk opnieuw in het nieuws, als de chemie-site alle installaties uit bedrijf neemt na een stoomlekkage.

De twee incidenten – die volledig los van elkaar staan – leiden dan ook tot één van de drukste periodes ooit op Shell Moerdijk. In december passeren dagelijks ruim tweeduizend mensen de poorten van het 250 hectare grote terrein, ruwweg twee keer zoveel als normaal. Onder hen 1.500 contractors, ingehuurd om de fabrieken op de site weer zo snel mogelijk volledig operationeel te krijgen. Dit aantal loopt de komende maanden nog flink op. Het resultaat mag er zijn; medio december kan Shell Moerdijk twee fabrieken weer opstarten.

Terwijl honderden mensen bezig zijn met sloop- en opruimwerkzaamheden rond het beschadigde deel

van de in juni getroffen MSPO/2-fabriek, neemt Shell Moerdijk begin oktober ook alle andere installaties gecontroleerd uit bedrijf nadat er loog in het stoomsysteem is gekomen. Loog is de tegenvoet van zuur en wordt onder meer gebruikt om pH-waardes te controleren. In het stoomsysteem kan de loog schade aan leidingen en apparatuur veroorzaken. Kilometers leidingwerk moet dan ook geïnspecteerd en, indien nodig, gerepareerd of vervangen worden, net als de apparatuur. Een klus die maanden in beslag neemt.

Al snel is duidelijk dat de kraker – ook wel het hart van Shell Moerdijk genoemd – hard is getroffen door de loog. Deze installatie breekt tussenproducten zoals nafta, gasolie en lpg, af tot andere verbindingen, zoals etheen, propeen en butadien. Met een capaciteit van bijna één miljoen ton etheen per jaar is de kraker de grootste fabriek op de site. Shell verwacht de installatie rond het einde van het derde kwartaal van 2015 weer op te kunnen starten.

Het inspecteren van de fabrieken MSPO/1 en MEOD verloopt vlotter. De MSPO/1 is op het moment

MET EEN CAPACITEIT VAN BIJNA ÉÉN MIJJOEN TON ETHEEN PER JAAR IS DE KRAKER DE GROOTSTE FABRIEK OP DE SITE



ALLEEN MEDEWERKERS MET SPECIALE VEILIGHEIDSKLEDING MOGEN DE INSTALLATIE VAN BINNEN BETREDEN

dat er loog in het stoomsysteem komt, gepland uit bedrijf, terwijl de MEOD op dat moment gepland uit bedrijf aan het gaan is voor kleine onderhoudswerkzaamheden. De loog dringt dan ook niet diep door in de systemen van deze installaties. Zo'n twee maanden na de zogenoemde site *shut-down* kunnen MSPO/1 en MEOD kort na elkaar opstarten met tijdelijke voorzieningen.

De MSPO-fabrieken (Moerdijk Styreen Propreen Oxide), verwerken propreen en ethylbenzeen tot styreen-monomeer en propreenoxiden. De MEOD (Moerdijk Ethylene Oxide & Derivates) maakt etheenoxide van etheen en zuivere zuurstof. Met de start-up van de twee installaties worden klanten weer voorzien van basischemicaliën die geproduceerd zijn door Shell Moerdijk, een flinke opsteker voor alle betrokkenen.

Op het moment dat onbedoeld loog in de gedemineraliseerde waterleiding komt waarmee Shell stoom produceert, is de MSPO/2-installatie dus al even uit bedrijf. Inmiddels is vast komen te staan wat is gebeurd in juni. Een onverwachte reactie tussen de katalysator – een hulpstof bij de chemische reactie – en ethylbenzeen leidde tot overdruk in de reactor van de installatie, met twee explosies en een felle brand als gevolg.

Het tweede halfjaar van 2014 staat wat betreft MSPO/2 in het teken van deconstructie, opruimen en reinigen. Activiteiten die indrukwekkend gecontroleerd verlopen, met veiligheid als topprioriteit. Het beschadigde staal wordt vakkundig gedemonteerd

en alleen medewerkers met speciale veiligheidskleding mogen de installatie van binnen betreden. Er zitten namelijk nog veel chemicaliën in de fabriek, die op een veilige manier moeten worden afgevoerd.

Rond MSPO/2 is – een paar maanden na het incident – een compleet nieuw bedrijventerrein neergezet. Met een eigen ingang (Poort 3), een groot parkeerterrein, kantoorgebouwen, een restaurant met een capaciteit voor zeshonderd personen, was- en douchefaciliteiten en een enorme hal waar medewerkers persoonlijke veiligheidsmiddelen kunnen halen. Aan de achterkant van de installatie is een terrein van wel driehonderd bij honderd meter geasfalteerd, bedoeld om de materialen voor de herbouw op te slaan.

Ook voor het 'stoomproject' zijn veel tijdelijke faciliteiten nodig om de honderden ingehuurdde contractors te huisvesten. De regie voor dit project vindt plaats vanuit het *Service Centre*, in de buurt van de kraker. Hier is een *Control Room* ingericht waar alle werkzaamheden in kaart zijn gebracht, inclusief tijdslijnen en te behalen mijlpalen. Het gaat om honderden verschillende activiteiten, werk dat allemaal efficiënt gepland en voorbereid moet worden.

Voor het *Service Centre* is tijdelijke huisvesting opgezet met ruimte voor *lockers*, was- en douche-faciliteiten en een restaurant. Aan de achterkant van het gebouw staan tijdelijke kantoreenheden. En hier blijft het niet bij. Om de hoek zijn graafmachines bezig een groot terrein te egaliseren, waar in



januari een nieuw verzamelgebouw voor het stoomproject komt te staan. Het gebouw komt over van de gemeente Molenwaard, waar het vijf jaar diende als gemeentehuis.

Shell Moerdijk telt ongeveer achthonderd vaste medewerkers. In een 'normale' situatie werken daarnaast zo'n vijfhonderd contractors op de site, voor onderhoud en projecten. Nu dus ruim drie keer zoveel en straks misschien wel vier of vijf keer zoveel. Dat vergt ook logistiek de nodige inspanning. Iedereen moet op de hoogte zijn van de veiligheidsregels van Shell Moerdijk, en verplicht de vier uur durende training in het Shell Safety Centre volgen. Dagelijks moeten vele tientallen werkvergunningen worden afgegeven, medewerkers moeten kunnen parkeren, vrachtwagens het benodigde materiaal kunnen lossen, et cetera.

Los van de operationele werkzaamheden is er veelvuldig contact met de commerciële en operationele mensen van Shell Chemicals Europe aan het Rotterdamse Weena, die klanten informeren over de situatie in Moerdijk en er alles aan doen om de impact voor klanten zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door producten elders in te kopen. Daarnaast onderhoudt Shell nauwe contacten met de verschillende autoriteiten en de burens rond Shell Moerdijk.

Kortom, het is drukker dan ooit op Shell Moerdijk. Op dit moment nog niet vanwege een florerende productie, maar er wordt over een breed front hard gewerkt om alle installaties zo snel mogelijk weer volledig in bedrijf te kunnen nemen.

VAN WATERWEG NAAR HOLLANDS DIEP

Het ging goed met de chemische fabrieken van Shell Pernis in de jaren zestig, maar door ruimtegebrek kon Shell daar geen nieuwe fabrieken bouwen. In de jaren zeventig viel de keuze op Moerdijk, vanwege de centrale ligging, de relatief eenvoudige manier om Pernis en Moerdijk met elkaar te verbinden via ondergrondse pijpleidingen en de goede bereikbaarheid.

In de loop van de jaren is Shell Moerdijk uitgegroeid tot een van de grootste chemiecomplexen van Nederland en van Europa. De site produceert – normaal gesproken – meer dan vier miljoen ton chemische producten per jaar, waarvan tachtig procent naar externe klanten gaat en twintig procent naar andere Shell-bedrijven. Met al die basisproducten stelt Shell Moerdijk andere bedrijven in staat diverse producten te maken waaronder kunststoffen, zoals polyetheen, polypropreen, polystyreen, PET, polyurethaan, PVC en rubber. Materialen die geschikt zijn voor de productie van bijvoorbeeld verpakkingen, frisdrankflessen, dvd's, matrassen, tapijten en autobanden.

De fabrieken op het bedrijventerrein van Shell Moerdijk zijn onderverdeeld in vier productie-eenheden. In deze fabrieken worden, met behulp van complexe processen, basischemicaliën gefabriceerd die hun oorsprong vinden in aardolie. Een groot deel van de basisproducten voor de processen komen via ondergrondse pijpleidingen van Shell Pernis. Deze worden verwerkt in het 'hart' van Moerdijk: de kraker, ofwel de etheen-fabriek. De kraker 'hakt' met een chemisch proces grote moleculen die uit Pernis komen in kleinere moleculen. Vervolgens gaan de producten die hier uitkomen naar de andere fabrieken op Moerdijk, via pijpleidingen terug naar Pernis of naar klanten voor verdere verwerking.



KORT

SHELL NIEUWS



CHARLES HOLLIDAY NIEUWE VOORZITTER BOARD

De raad van commissarissen heeft Charles Holliday voorgedragen als nieuwe voorzitter van de board van Royal Dutch Shell. Na de officiële benoeming tijdens de algemene aandeelhoudersvergadering in 2015, neemt Holliday het stokje over van de Fin Jorma Ollila, die negen jaar geleden aantrad als voorzitter.

In september 2010 trad Holliday aan bij Royal Dutch Shell als non-executive bestuurder. Op dit moment maakt hij nog deel uit van de Corporate and Social Responsibility-commissie en de remuneratie commissie. Daarnaast bekleedt hij een zetel in de raad van bestuur van Bank of America en Deere & Company, producent van tractoren en graafmachines. Voordat Holliday voor Shell ging werken, was de 66-jarige Amerikaan bestuursvoorzitter van chemieconcern DuPont, van 1998 tot 2009.

Holliday heeft zich gedurende zijn carrière ingezet voor duurzaamheid en het milieu. Zo was hij voorzitter van de World Business Council for Sustainable Development en de Global Commission on the Economy and Climate.



SCHOTMAN INNOVATOR OF THE YEAR

Gerald Schotman, de nieuwe directeur van de NAM, is door Accenture uitgeroepen tot Innovator of the Year. Begin november nam Schotman tijdens de Accenture Innovation Awards 2014 de prijs in ontvangst. De vakjury prees hem om 'de buitengewone bijdrage het afgelopen jaar aan innovatie in Nederland'. Schotman was van 2009 tot en met december 2014 Chief Technology Officer en Executive Vice President Innovatie en Research & Development Shell.

"Gerald Schotman onderscheidt zich door het transformeren van een multinational tot een meer marktgeoriënteerde innovatiekracht met een duidelijke visie op de menselijke maat van innovatie, een veelzijdigheid in het inzetten nieuwe middelen en selectieve samenwerkingsverbanden", aldus Manon van Beek, Country Managing Director Accenture Nederland.

SHELL WINT BELASTING- ZAAK IN INDIA

Royal Dutch Shell heeft een overwinning geboekt in een langlopend juridisch geschil met de Indiase belastingdienst. De Indiase staat wilde dat Shell belasting zou betalen over aandelen die het in 2009 overdroeg van Shell India naar de moedermaatschappij. De belastingdienst beweerde achteraf dat de aandelen te laag waren geprijsd en waardeerde de aandelen zelf aanzienlijk hoger. Dat leverde Shell achteraf een belastingclaim van 2,46 miljard dollar op. Een rechtbank in Mumbai oordeelde 18 november in het voordeel van Royal Dutch Shell.

MOTOROLIE SHELL EXCLUSIEF BIJ BMW

BMW heeft Shell aangewezen als exclusieve, wereldwijde leverancier van *after-market* motoroliën voor alle BMW-merken (BMW, BMWi, MINI en BMW Motoren). Vanaf begin 2015 zijn de motoroliën van Shell beschikbaar bij 3.500 BMW-dealers in meer dan 140 landen.

De motorolie die Shell gaat leveren voldoet aan de nieuwste BMW-motorspecificaties en wordt ondersteund door de Shell Pure Plus Technology. Dit is een gepatenteerd Gas-To-Liquids (GTL)-proces waarbij aardgas wordt omgezet in kristalheldere basisolie.



GASVONDST SHELL IN GABON

Royal Dutch Shell heeft zo'n 145 km van de kust van het West-Afrikaanse Gabon een gasveld gevonden. De ontdekking werd gedaan op een diepte van 5.063 meter, zo'n 3.000 meter onder de zeebodem. Nader onderzoek is nodig om een schatting te geven van de inhoud van de Leopard-1-bron. Leopard-1 is een joint venture tussen Shell (75%) en CNOOC Limited (25%). De vondst in Gabon is één van de meer dan twintig grote diepwaterprojecten waarbij Shell dit jaar wereldwijd betrokken is.

SHELL EN PETRONAS NEMEN INVESTERINGSBESLISSING E6-VELD

Shell en het Maleisische staatsolie- en gasbedrijf Petronas Carigali hebben in november een definitieve investeringsbeslissing genomen om het E6-veld voor de kust van Maleisië te gaan ontwikkelen. Het E6-veld werd al in 1970 ontdekt, en is het laatste, nog te ontwikkelen veld dat

valt onder het eerder afgesloten SK308 Production Sharing Contract. Shell is operator met een aandeel van vijftig procent. Petronas Carigali heeft eveneens een aandeel van vijftig procent in het project.

SHELL EN MAURITSHUIS WINNEN SPONSORRING 2014



Shell en het Mauritshuis hebben de SponsorRing 2014 gewonnen in de categorie Kunst & Cultuur. Shell heeft als partner van het museum substantieel bijgedragen aan de uitbreiding van het onlangs heropende Mauritshuis. Daarnaast werken het Mauritshuis en Shell samen als *Partners in Science* op het gebied van materiaaltechnisch onderzoek. "Die combinatie maakt het partnerschap onderscheidend", volgens de jury, die de SponsorRing, de prijs voor beste sponsorcases in Nederland, op 20 november uitreikte.

Op dit moment werken Shell-medewerkers samen met de National Gallery aan een onderzoek naar het rode pigment 'Brazil Wood'. Het pigment werd veel gebruikt in zeventiende-eeuwse schilderijen van bijvoorbeeld Rembrandt van Rijn, maar vervaagt in de loop der tijd sneller dan andere kleuren. Bij het onderzoek naar dit 'vervagende' pigment wordt gebruik gemaakt van gespecialiseerde apparatuur van Shell Technology Centre Amsterdam.

EERSTE OLIE GEWONNEN DIEPWATER-PROJECT MALEISIË

Begin oktober is de eerste olie gewonnen uit het diepwater Gumusat-Kakap veld voor de kust van Maleisië. Vanaf een diepte van 1.200 meter is olie opgepompt naar een drijvend platform van zo'n 40.000 vierkant meter grootte. Vanaf daar gaat de olie via een tweehonderd kilometer lange pijpleiding naar Sabah. Gumusat-Kakap is het eerste diepwater-project van Shell in Maleisië.

Het platform zal naar verwachting 135.000 vaten olie-equivalent per dag produceren, als de operatie op volle toeren draait. Het Gumusat-Kakap veld is een joint venture tussen Shell (33%), ConocoPhillips Sabah (33%), Petronas Carigali (20%) en Murphy Sabah Oil (14%).



SHELL VENSTER OP UW TABLET

Naast een geprint magazine en webversie hebben wij een Shell Venster App ontwikkeld. Daarin is een groot aantal multimediale extra's toegevoegd, zoals films, foto's en websites met actuele achtergrondinformatie. Wij hopen hiermee geïnteresseerden op een toegankelijke wijze te voorzien van extra informatie.

De Shell Venster App biedt u daarmee verdere verdieping aan de inhoud van het magazine en is nog leuk ook. Bovendien kunt u alle artikelen printen, downloaden en delen. In de Apple App Store vindt u alle edities van 2014. Alle edities zijn uiteraard gratis verkrijgbaar.



Of surf naar
www.shell.nl/venster



Na de val van de Muur wilde Shell ook in de voormalige DDR zijn brandstoffen aan de man brengen. Het plan was om er maar liefst driehonderd benzinstations te openen, zo meldt de NRC in november 1990. Het eerste Shell-snelwegservice-station in Oost-Duitsland opende in december 1990, aan de E30 tussen Berlijn en Frankfurt aan de Oeder. Met het oog op de concurrentie moest het netwerk zo snel mogelijk worden uitgerold. Om die reden stelden de eerste stations niet veel voor. Vaak was het niet meer dan enkele pompeilanden en twee containers (een voor de kassa, een voor een generator). Ondanks alle euforie rond 'die Wende' bleek de werkelijkheid weerbarstig.

Niet dat er geen mensen op afkwamen. De opening van een van de vroege stations van Shell in het voormalige Oost-Duitsland trok maar liefst 5.000 bezoekers. Helaas kwamen die niet allemaal om te tanken, maar ook om dat nieuwe fenomeen uit het westen te aanschouwen. Wegen en infrastructuur waren miserabel; locatieplanners hadden de grootste moeite goede plekken voor stations te vinden. Oost-Duitsland liep deels leeg, potentiële klanten trokken westwaarts. De pioniersgeest om naar het 'Wilde Oosten' te trekken, kroop al snel weer terug in zijn fles. Het huidige Shell-retailnetwerk in de 'nieuwe bondslanden' is dan ook heel wat bescheidener dan de aanvankelijk geplande driehonderd stations.



TRABANTJES TANKEN SHELL

Na ruim 28 jaar Oost- en West-Berlijn van elkaar te hebben gescheiden, viel op 9 november 1989 de Berlijnse Muur. Na het wegvallen van deze scheidslijn tussen kapitalisme en socialisme liep bij veel westerse bedrijven het water in de mond. Zij zagen een heel nieuwe markt om te veroveren, met miljoenen koopkrachtige consumenten. Ook grote oliemaatschappijen trokken oostwaarts. De belofte bleek echter minder fraai dan gehoopt.

TEKST WIM BLOM BEELD SHELL HISTORISCH ARCHIEF

ANNO 1990

DE STAND VAN ENERGIELAND

NATIONALE ENERGIEVERKENNING 2014

Hoe hoog is de energierekening over zes jaar? Gaat Nederland zijn doelstellingen op het gebied van energiebesparing en CO₂-uitstoot op tijd halen? En wanneer maakt Nederland de omslag van gasexporteur naar -importeur? Alle antwoorden werden in oktober gegeven in de allereerste Nationale Energieverkenning, opgesteld door het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

TEKST CAROLIEN TERLIEN

De Nationale Energieverkenning (NEV) 2014 geeft voor het eerst de stand van zaken van de Nederlandse energiehuishouding en zal jaarlijks worden geactualiseerd. Het onderzoek beschrijft de belangrijkste markt- en beleidontwikkelingen, inclusief de afspraken uit het Energieakkoord, en blikst terug op de periode 2000 - 2013.

In het Energieakkoord, dat in september 2013 werd ondertekend door veertig organisaties en de overheid, is afgesproken dat veertien procent van het energieverbruik van Nederland in 2020 uit hernieuwbare bronnen komt. Deze doelstelling wordt niet gehaald, stelt de NEV 2014. Het aandeel hernieuwbare energie blijft steken op maximaal dertien procent. Met name het doel om in 2020 6.000 Megawatt wind op land te realiseren, staat volgens de onderzoekers onder druk. Dat heeft vooral te maken met vergunningverlening en gebrek

aan draagvlak. Of de doelstelling van zestien procent hernieuwbare energie in 2023 wordt gehaald, is nog onzeker. ECN en PBL komen op basis van huidige schattingen uit op een aandeel van slechts vijftien procent.

Op dit moment is 4,5 procent van het Nederlandse energieverbruik afkomstig uit hernieuwbare bronnen. Volgens de NEV groeit dit percentage gematigd in de periode 2014 - 2016 tot circa zes procent. Daarna zal het aandeel fors groeien. De belangrijkste bijdrage aan de groei komt van wind- en zonne-energie. Wel signaleren ECN en PBL onzekerheden op het gebied van investeringsbereidheid, kosten, draagvlak, beschikbaarheid van kapitaal en van technologisch-specifieke aard. De NEV berekende dat de gemiddelde, jaarlijkse energiebesparing in Nederland 1,1 procent bedroeg in de periode 2000 - 2010. Voor de

AARDGASBATEN

In de Nederlandse schatkist vloeiden in de periode 1960-2013 265 miljard euro. Dat blijkt uit het rapport 'Besteding van aardgasbaten: feiten, cijfers en scenario's' dat de Algemene Rekenkamer dit najaar heeft gepresenteerd. Het grootste deel van de aardgasbaten ging in die periode in de staatskas. Het geld is besteed aan uiteenlopende doelen op de begrotingen van de ministeries. Uitzondering hierop vormt de periode 1995-2010, toen voor 26 miljard aan aardgasbaten in het Fonds Economische Structuurversterking (FES) werd gestort. Ongeveer tachtig procent van het FES is uitgegeven aan investeringsprojecten op het gebied van verkeer en vervoer.

periode 2010 - 2020 voorzien de onderzoekers een jaarlijks besparingstempo van één procent, met name door het gebruik van steeds zuiniger apparaten en voertuigen en beter geïsoleerde gebouwen. Het doel uit het Energieakkoord om in 2020 honderd petajoules energie extra te besparen, is met de nu vastgestelde acties nog niet binnen bereik, stellen de onderzoekers.

De uitstoot van broeikasgassen blijft de komende jaren dalen, vooral dankzij energiebesparing en een groeiend aandeel hernieuwbare energie. De Europese klimaatdoelstelling voor 2020, een daling van twaalf procent ten opzichte van 2013 wordt gehaald, blijkt uit berekeningen in de NEV 2014. Opvallend is dat economische groei en uitstoot in de toekomst van elkaar losgekoppeld worden. Terwijl de Nederlandse economie naar verwachting tot 2020 met dertien procent groeit, zal de uitstoot van broeikasgassen in deze periode met vijf procent afnemen.

Het totale energieverbruik van Nederland zal tot 2020 afnemen. Enerzijds door een tragere economische groei en langzamere bevolkingsgroei en anderzijds door technologische vooruitgang en extra energie-efficiëntie. Deze trend is nu al zichtbaar. In 2013 lag het energieverbruik al vijf procent lager dan in 2004. De verwachting is dat dit tot 2020 nog eens met één procent daalt. Na 2020 neemt het energieverbruik weer toe, door de groei van de industriële productie.

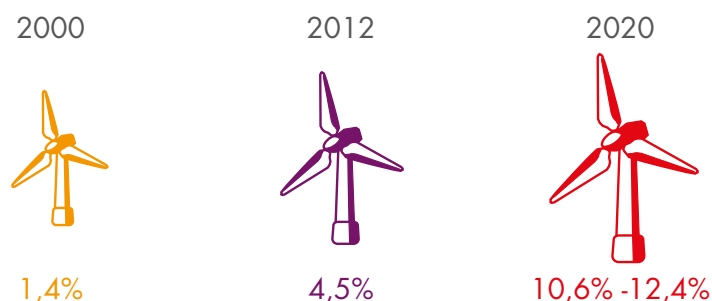
Tot 2030 daalt het gasverbruik in Nederland, mede onder invloed van energiebesparing en verminderde inzet van aardgas in elektriciteitscentrales. Over tien jaar beginnen de Groningse gasvoorraden fors te slinken en tussen 2025 en 2030 maakt Nederland de omslag van exporteur naar importeur van gas. De positie van Nederland als aardgasland wankelt, aldus de onderzoekers. Ondanks de dalende vraag naar olieproducten in verkeer en vervoer, blijft de totale vraag naar olie constant, vooral door een hoger oliegebruik door de industrie. Hierdoor kan olie aardgas vervangen als grootste energiedrager.

Energiegerelateerde activiteiten leveren een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie, constateert de NEV. Het aandeel aan het bruto binnenlands product (BBP) bedroeg in 2012 5,4 procent. Met name de winningsbedrijven zorgen voor relatief hoge toegevoegde waarde per werknemer. De economische betekenis van de conventionele energiesectoren in Nederland is hierdoor groot, stellen de onderzoekers. Maar, waarschuwen ze, deze sectoren 'zitten in woelig vaarwater'. De olie- en gasector krijgt te maken met stagnatie of krimp. De werkgelegenheid van energie-exploitatie-activiteiten steeg tussen 2005 en

Energieverbruik (door eindgebruikers in petajoules)



Hernieuwbare energie (aandeel in procenten totaal verbruik)



Emissie broeikasgassen (miljoenen tonnen CO₂-equivalent)



ENERGIEREKENING

De energierekening van de Nederlandse huishoudens is de afgelopen tien jaar flink gestegen. Maar er gloort licht aan de horizon, want de energierekening gaat de komende jaren dalen. De NEV heeft berekend dat de eindrekening in 2020 gemiddeld zestig euro lager uitvalt dan in 2014, ondanks hogere energieprijzen. Belangrijkste oorzaken zijn energiebesparing en de eigen productie van zonnestroom.

2013 met veertien procent. Vooral de exploitatie van aardgas- en elektriciteitsnetwerken en de productie van hernieuwbare energie leverden een belangrijke bijdrage aan deze groei. De werkgelegenheid uit energie-exploitatie zal tot 2020 naar verwachting gelijk blijven. Wel vindt een kleine verschuiving plaats van conventionele naar hernieuwbare energie.

DE STELLING: _____

OVERHEID MOET VOORTOUW NEMEN BIJ ENERGIEBESPARING

TEKST ERIK TE ROLLER

ED
NIJPELS

POLITICUS EN BESTUURDER



Drs. Ed Nijpels (64) is politicus en bestuurder. Hij was onder meer milieuminister in het tweede kabinet Lubbers (1986-1989) en Commissaris van de Koningin in Friesland (1999-2008). Momenteel is hij voorzitter van NIngenieurs, de brancheorganisatie van advies- en ingenieursbureaus, lid van de Sociaal Economische Raad en voorzitter van de Borgingscommissie Energieakkoord.

“De overheid speelt een belangrijke rol bij energiebesparing. Zij gaat immers over wet- en regelgeving, stelt normen – bijvoorbeeld voor minimale energieprestatie-eisen – en beïnvloedt de prijs van energie met accijnzen, energiebelastingen en subsidies. Bovendien bezitten overheden vele gebouwen en wagenparken, en besteden zij jaarlijks tientallen miljarden aan allerlei goederen en diensten. Als overheden duurzaam en energiebewust inkopen scheelt dit dus een flinke slok op een borrel. Dus ja, de overheid doet er toe.

ENERGIEBEWUSTE BURGERS EN BEDRIJVEN MAKEN UITEINDELIJK HET VERSCHIL.

Dit neemt niet weg dat ook burgers en bedrijven bewust met energie dienen om te gaan. Energiebewuste burgers en bedrijven maken uiteindelijk het verschil. Dat is ook de insteek van het Energieakkoord voor duurzame groei. Uitgangspunt is dat burgers en bedrijven zelf belang hebben bij energiebesparing. De meeste besparingsmaatregelen betalen zich immers binnen een redelijke termijn terug. Voor burgers is minstens zo belangrijk dat een goed geïsoleerd huis het wooncomfort verbetert: nooit meer koude voeten! Om burgers in beweging te krijgen, hanteert het Energieakkoord een drieslag: voorlichting en bewustwording, ontzorging – bijvoorbeeld met een gegarandeerd totaalaanbod van dienstverleners voor energiebesparing – en financieringsondersteuning. Aan deze voorwaarden wordt in toenemende mate voldaan. Het is nu aan bedrijven om burgers met een integraal aanbod te verleiden te investeren in wooncomfort, lagere energiekosten en een beter milieu. Komt deze beweging goed op gang dan volgt een ‘zwaan kleef aan’-effect en levert dadelijk iedereen zijn of haar bijdrage aan een verduurzaming van ons energiesysteem.”

HELEEN
DE CONINCK

UNIVERSITAIR HOOFDDOCENT



Dr. Heleen de Coninck (37) is universitair hoofddocent innovatiestudies, klimaatverandering en duurzaamheid aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. Ze is ook verbonden aan de Wiardi Beckman Stichting en richt zich vooral op energietransitie en de internationale klimaatonderhandelingen.

“Het Nederlandse tempo van energiebesparing blijft steken rond één procent per jaar, terwijl we eigenlijk anderhalf of twee procent per jaar willen halen. Dat komt doordat bedrijven en consumenten niet uit zichzelf investeren in energiebesparing, ook al is de terugverdientijd hiervan kort. Daarom zijn prikkels nodig van de overheid. Dus ja, de overheid moet bij energiebesparing het voortouw nemen. Een combinatie van standaarden en slimme prikkels helpt daarbij. Zo leidde de tijdelijke subsidie op koelkasten met energielabel A of B ertoe, dat de apparaten met energielabel C tot en met F in de winkels bleven staan en uiteindelijk uit het assortiment verdwenen. Resultaat: een echte verandering.

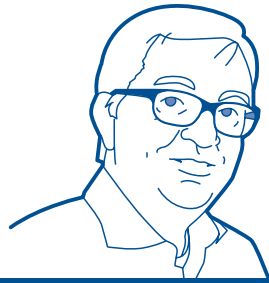
ENERGIEBESPARING BRENGT OOK HET DOEL VAN HONDERD PROCENT DUURZAME ENERGIE IN 2050 DICHTERBIJ.

De overheid kan overigens bedrijven aanzetten tot energiebesparing met de Wet Milieubeheer, die voorschrijft dat bedrijven daarin moeten investeren als ze dit binnen vijf jaar kunnen terugverdienen. Daar wordt niemand slechter van. Toch gebeurt het niet. Bedrijven houden het liever bij één jaar terugverdientijd. Ook de lage CO₂-prijs, een gevolg van de voortmodderende crisis, zet niet aan tot investeringen. Kortom er zijn meerdere factoren in het spel en bedrijven en consumenten optimaliseren niet rationeel. Dat maakt het ingewikkeld.

Energiebesparing brengt ook het doel van honderd procent duurzame energie in 2050 dichterbij. Bij minder vraag naar energie kan de hoeveelheid opgewekte energie immers omlaag. Bovendien helpt een kleinere vraag de energie-uitgaven te beperken. Consumenten en bedrijven betalen wel meer voor duurzame energie, maar verbruiken minder dankzij de energiebesparing, waardoor de energierekening op vergelijkbaar niveau kan blijven.”

KEES DEN BLANKEN

DIRECTEUR EN VOORZITTER COGEN



Ir. Kees den Blanken (61) is directeur en voorzitter van Cogen Nederland, een vereniging die opkomt voor de belangen van alle partijen die bij warmtekrachtkoppeling in Nederland betrokken zijn.

“De overheid moet inderdaad het voortouw nemen bij energiebesparing, maar doet dat helaas niet. Ze spant het paard zelfs achter de wagen door warmtekrachtkoppeling (WKK) niet meer financieel te steunen en buiten het SER Energieakkoord te houden. Zelfs als het energiebesparingsdoel van het Energieakkoord van honderd petajoules in 2023 wordt gehaald – met isolatiemaatregelen, warmtepompen en dergelijke – zal het verdwijnen van WKK-installaties in de komende jaren deze winst ruimschoots teniet doen.

DE OVERHEID IS DE AANGEWENZEN PARTIJ OM DE SPELREGELS VOOR GROOTSCHALIGE ENERGIEBESPARING MET WKK WEER GUNSTIG TE MAKEN.

Bij grote elektriciteitscentrales gaat meer dan de helft van de primaire energie verloren als warmte. Bij WKK-installaties is dat slechts tien tot twintig procent, omdat deze de restwarmte benutten die bij de elektriciteitsopwekking vrijkomt. Zodoende leverden de WKK-centrales in Nederland in 2010 een energiebesparing op van 171 petajoules, overeenkomend met de besparing van veertig grote windmolenparken op zee. Vanwege de hoge gasprijs en de lage elektriciteitsprijs (lees concurrentie van goedkope stroom van kolencentrales waarvan de CO₂-uitstoot niet wordt belast) zijn veel WKK-centrales niet langer rendabel. Als de overheid niets doet verdwijnen binnen tien jaar de helft tot driekwart van deze centrales, waarmee 85 tot 130 petajoules aan energiebesparing teloor gaat, overeenkomend met twintig tot dertig windmolenparken. Dat schiet niet op.

Of zij het nu wil of niet, de overheid is marktmeester en de aangewezen partij om de spelregels voor grootschalige energiebesparing met WKK weer gunstig te maken door er net als aan windmolens financiële steun aan te geven of te zorgen voor een hogere CO₂-prijs.”

STIENTJE VAN VELDHOVEN

TWEEDE KAMERLID D66



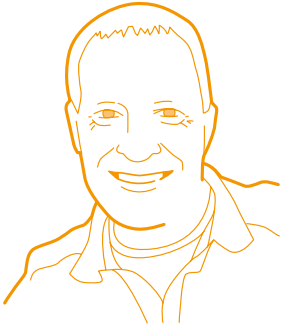
Drs. Stientje van Veldhoven (41) ijvert als lid van de Tweede Kamer-fractie van D66 voor energiebesparing, bescherming van de natuur en hergebruik van grondstoffen. In 2011 en 2012 was zij ‘groenste politicus van het jaar’. Eerder was ze lid van het Europees parlement en werkte ze voor het ministerie van Economische Zaken en de Europese Commissie.

“Vermindering van de energieconsumptie maakt Nederland minder afhankelijk van de importen van energie uit andere landen en is goed voor de economie. Als er in de markt te weinig prikkels zijn om tot energiebesparing te komen, moet de overheid het voortouw nemen en energiebesparing stimuleren.

Het is goed dat er een Energieakkoord is, al moeten hierin ook doelen voor 2030 en 2050 komen te staan. Nog niet alle maatregelen uit dit akkoord zijn ingevuld. D66 heeft al eerder voor investeringen in woningisolatie gepleit. Inmiddels beschikt minister Blok over een fonds om de corporaties bij het isoleren van huurwoningen te ondersteunen. Er zijn twee mogelijkheden: huizen beter isoleren en daarna een wat hogere huur vragen of geheel nieuwe, energieneutrale huizen bouwen, ook wel ‘nul op de meter huizen’ genoemd. Jammer dat de discussie over de verhuurderheffing voor vertraging heeft gezorgd.

HET IS GOED DAT ER EEN ENERGIEAKKOORD IS, AL MOETEN HIERIN OOK DOELEN VOOR 2030 EN 2050 KOMEN TE STAAN.

Daarnaast aarzelen particuliere huizenbezitters met investeringen in energiebesparing, omdat ze niet weten of ze deze wel op tijd terugverdienen. Beter is als de overheid, energieleveranciers of netbeheerders deze investeringen voor hun rekening nemen en de woningeigenaar die via de energierekening, in termijnen, terugbetaalt. Ten slotte twijfelen bedrijven over investeringen in energiebesparing, omdat investeringen in bijvoorbeeld extra productiecapaciteit vaak sneller en meer rendement opleveren. Toch is het zonde om een hogere energieproductiviteit te laten liggen. De overheid kan samen met bedrijven kijken hoe ze deze hobbel kunnen nemen.”



ARJEN KOPPERT

EEN WEEK IN JOHANNESBURG

TEKST FREUKE DIEPENBROCK | BEELD GETTY IMAGES | ARJEN KOPPERT

NAAM

Arjen Koppert (45)

FUNCTIE

Terminal Manager

"Ik ben in 1986 begonnen op de Shell bedrijfsschool en daarna in ploegendienst gaan werken op de raffinaderij in Pernis. Vanuit de rol van hoofdoperator ben ik me gaan verdiepen in kwaliteitszorg en in staffuncties als Quality Management Advisor terechtgekomen. Nu heb ik weer een operationele rol en ben ik verantwoordelijk voor de dagelijkse operatie van de brandstofterminal in Alberton, Johannesburg. Ik ben er ook om de veiligheid op de terminal op orde te krijgen."

"ZUID-AFRIKA IS EEN GEWELDIG LAND, MAAR MIJN WERK HIER IS EEN ECHTE UITDAGING. ONZE WERKNEMERS KOMEN VEELAL UIT DE TOWNSHIPS EN HEBBEN EEN HEEL ANDER VEILIGHEIDSBESEF. HET KAN ER HIER SOMS HEFTIG AAN TOE GAAN."

WEEKEND

"In Zuid-Afrika kom ik dagelijks dingen tegen die ik moeilijk kan plaatsen. Ik probeer me daarom te verdiepen in dit land en in de achtergrond van de zesentwintig medewerkers in mijn team. Vandaag maak ik met mijn vriendin en een gids een fietstocht door Alexandra. Deze township wordt gezien als een echte *no go area*, maar voor mij is het goed om te zien hoe de mensen er leven en wonen."

MAANDAG

"Vanuit Alexandra, maar ook uit andere townships als Soweto, komen onze werknemers elke dag in oude taxibusjes naar het depot, tien man in een taxi, met 120 kilometer per uur over de weg. Ze denken hier echt anders over veiligheid. Wij vinden het verkeer al gevaarlijk en wij hebben nog een gordel om. Ik ben hier samen met mijn vriendin, Mascha Rombouts, die ook

bij Shell werkt. Zij is verantwoordelijk voor de financiële rapportage van alle projecten voor de regio Europa/Zuid-Afrika. Sinds we hier zijn hebben we al veel van het land gezien, samen en met familie die op bezoek was. In totaal hebben we al zo'n 80.000 kilometer door Zuid-Afrika gereden. We wonen vanwege de veiligheid op een beveiligd *estate*, dicht bij het depot. 's Avonds eten we vaak in een restaurant daarbuiten. Vandaag strijken we neer bij onze favoriete eetgelegenheid bij hotel Thaba Ya Batswana, ongeveer één kilometer hier vandaan. We komen daar wel twee of drie keer per week."

DINSDAG

"Iedere ochtend en middag loop ik een rondje over de terminal. Het valt me deze keer op dat er geen druk op het waterleidingsysteem staat. Ik word opgeroepen door Security dat er een



medewerker van de gemeente bij de receptie staat. Deze medewerker bevestigt dat het water zojuist is afgesloten omdat er een betalingsachterstand is. Het blijkt dat niet alle rekeningen bij de terminal bezorgd zijn omdat de medewerkers van het postbedrijf al drie maanden staken. Snel naar het gemeentehuis om de betaling te voldoen en gelukkig wordt de watertoevoer meteen weer hersteld. 's Avonds eet ik op het depot en loop daarna een rondje over de terminal met de operators."

WOENSDAG

"Omdat het elektriciteitsnet niet toereikend is als gevolg van slecht onderhoud en te weinig investeringen, wordt op vastgestelde tijden de stroom per wijk afgeschakeld. Elke avond en ochtend tussen zes en tien uur zitten we nu thuis zonder stroom..., best saai, geen tv of internet, kaarsjes aan en met een zaklamp door het huis of naar het toilet. Dat betekent ook twee keer per dag alle digitale klokken in huis goed zetten; oven, magnetron en alarmsysteem.

Gelukkig hebben we op het depot twee generatoren. De beladingen stoppen wel als de pompen uitvallen, maar alle veiligheid kritische apparatuur is voorzien van een *Uninterrupted Power Supply (UPS)*, een grote batterij die stroom levert."

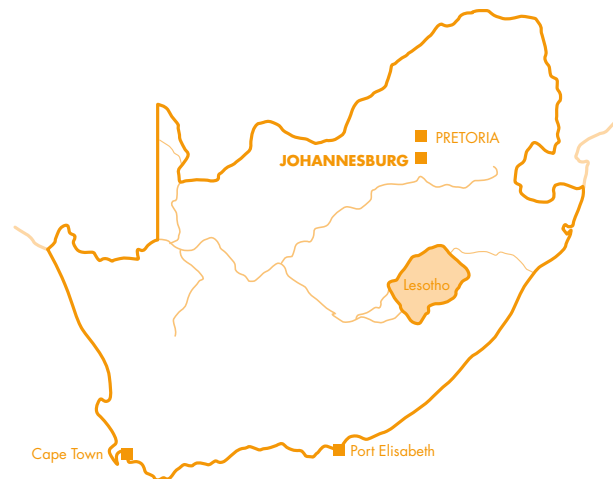
DONDERDAG

"We hebben wat te vieren; 750.000 uren zonder ongeval met verzuim. Daar ben ik trots op, zeker als je bedenkt hoe moeilijk het is de mensen hier te laten zien wat veilig werken is en er dagelijks driehonderd aannemers op de site aan het werk zijn voor de bouw van vier nieuwe opslagtanks. Om dit te vieren is er een braai op een open locatie naast het depot."

VRIJDAG

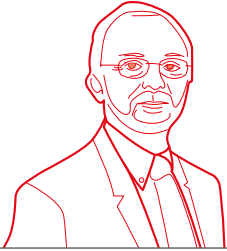
"Ik heb afspraken met Health en Safety, projectmanagers en onderhoudsmensen, maar de middag loopt anders dan gepland. De berm aan de overkant van het depot is in brand gestoken. Dat doen ze hier voor de warmte, maar ook voor de vruchtbaarheid van de grond. Voor de terminal is dit een risico. Een paar collega's staan buiten om alles in de gaten te houden, maar uiteraard hebben we ook de brandweer laten komen. Dat blijkt een goede test; ze zijn er snel, maar keren om als ze zien dat het om een bermbrand gaat.

Ik zie uit naar het weekend en de safari die we gepland hebben. Ik heb het nodig om alle uitdagingen van de werkweek achter me te laten. Maar al is het werken soms zwaar hier, de balans is gelukkig positief. Eigenlijk bevalt het ons zo goed, dat we onlangs besloten hebben een jaar langer te blijven."



SHELL IN ZUID-AFRIKA

Shell is meer dan een eeuw actief in Zuid-Afrika, met raffinage en de verkoop van olieproducten en smeermiddelen. De energiemaatschappij heeft door het hele land service-stations en bezit samen met BP de Sapref-raffinaderij, een van de grootste raffinaderijen in Afrika. Momenteel is Shell in de race voor een contract om op grote schaal schaliegas in de Karoo te winnen. Shell South Africa is onderverdeeld in een Lubricants-divisie en een Supply and Trading-organisatie, waar alle terminals onder vallen, ook die in Alberton. Hier wordt sinds 2010 gewerkt aan de bouw van extra opslagcapaciteit.



SAOEDI & SCHALIE

TEKST PAUL SCHNABEL

Met een klein fotootje van een benzinepomp laat de New York Times zien dat de prijs per gallon is gezakt tot 2,85 dollar. De krant voorspelt dat die prijs in 2015 nog verder naar beneden zal gaan. Een jaar geleden om deze tijd, half november, lag de prijs nog bijna een dollar hoger.

Voor een Europeaan zoals ik, die als gasthoogleraar aan Columbia University een tijdje in New York woont, was dat al een onwaarschijnlijk lage prijs, minder dan een euro per liter. Nu dus ongeveer zestig cent per liter. En het zou Amerika niet zijn, als de autofabrikanten niet onmiddellijk ook een stijging in de verkoop van grotere en zwaardere gemotoriseerde auto's konden registreren. "Maar we hebben wel bijgeleerd", zeggen ze er meteen bij, "want we gaan geen Hummers en dat soort onzinnige auto's meer bouwen."

De krant constateert besmuikt dat de Amerikaanse burgers de Saoedi's dankbaar mogen zijn, want zij laten de prijs van ruwe olie dalen om hun marktaandeel vast te houden. Het aanbod aan olie is groter dan de vraag, al ging elk toekomstscenario een paar jaar geleden nog van het omgekeerde uit. In Europa en Azië blijft de economische groei echter behoorlijk achter bij de verwachtingen en de Verenigde Staten produceren veel meer dan in de scenario's voor mogelijk werd gehouden. In 2010 5,5 miljoen vaten per dag en nu al 8,5 miljoen, vooral dankzij de enorme productie van schalieolie. Cynisch detail: Harold Hamm, de man die daar het rijkst van allemaal van is geworden, zit nu in een echtscheidingsprocedure en zijn ex-vrouw neemt geen genoegen met de één miljard dollar die haar is toegewezen. Hij houdt dan zelf nog meer dan tien keer zoveel over en dat vindt zij niet eerlijk.

Schalieolie en -gas hebben de energiehuishouding van de VS in korte tijd veranderd. Ondanks de juichstemming zijn er ook twijfels. Vooral de voorraden schalieolie lijken toch vrij snel uitgeput te raken of heel moeilijk - en nu dus te duur - productief te maken. Op de korte termijn profiteert in ieder geval de gewone Amerikaan van het ruime aanbod. Dat voordeel wordt hier ook meteen tot op de cent uitgerekend. Gemiddeld geven Amerikanen per dag gezamenlijk een miljard dollar aan benzine uit en gebruiken ze per huishouden iets minder dan vijfduizend liter per jaar. Bij de huidige prijs zijn ze dan op jaarbasis al vierhonderd dollar voordeliger uit en daar kunnen ze dan met zijn allen weer voor zeventig miljard extra aan spullen van kopen. Want daar twijfelt hier niemand aan, het geld wordt meteen uitgegeven.

Hoe zou dat in Nederland uitpakken? Ook bij ons dalen de prijzen aan de pomp, maar door het hoge belastingtarief op benzine daalt de prijs aan de pomp naar verhouding toch minder. Een gallon zou hier nu op ongeveer 8,50 dollar uitkomen (1,70 euro per liter), *pure horror* voor een Amerikaan. Wij rijden natuurlijk wel veel minder dan de Amerikanen en onze auto's zijn zuiniger. Per huishouden zal het gebruik ongeveer duizend tot twaalfhonderd liter benzine per jaar zijn. Als de prijs een beetje blijft zoals hij nu is, levert dat volgend jaar een voordeel op van ongeveer honderd euro per huishouden. Dat is minder dan een half procent van het gemiddeld beschikbare, vrij besteedbare deel van het inkomen. Altijd meegenomen. Maar ik denk niet dat Saoedi-Arabië er veel dankbrieven voor zal ontvangen.



GEVECHT MET ALGEN

Yousef Yousefs vondst om op een duurzame manier algen in water op te sporen en via ultrasone geluidsgolven te bestrijden, vindt al wereldwijd aftrek. In Nederland won hij er met zijn bedrijf LG Sound, gevestigd in Zoetermeer, de Shell LiveWIRE Award 2014 mee. Een prijs die Shell jaarlijks uitreikt aan de jonge ondernemer (onder de 35 jaar) die de jury weet te overtuigen van zijn innovatievermogen en ondernemerskwaliteiten. Aan de juryprijs is een cheque van 10.000 euro verbonden.

TEKST WIM BLOM **BEELD** THOMAS FASTING



NIEUWSGIERIGHEID BRENGT ONS VERDER.

Nieuwsgierigheid heeft ons vele innovaties gebracht. Belangrijk, want die zijn hard nodig voor de toekomst. Daarom investeert Shell meer in Research & Development dan welk energiebedrijf ook. En stimuleren we jonge mensen vooral nieuwsgierig te blijven en te kiezen voor technisch onderwijs.

Zo werken we al ruim tien jaar met andere bedrijven samen in Jet-Net, waar leerlingen ervaren hoe uitdagend en relevant technologie kan zijn. En verleggen studenten jaarlijks ruimschoots de grenzen van efficiënt brandstofgebruik op onze Shell Eco-marathon in Rotterdam.

Afgelopen jaar hebben onze technologische vernieuwingen ons ook nog eens een prijs opgeleverd: Innovator of the Year. En daar zijn we best trots op. Samen hard werken aan meer en schonere energie. Daar kun je niet jong genoeg mee beginnen.



LET'S GO.