

SHELL VENSTER



UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND B.V. ■ MEI | JUNI 2011



DOSSIER ENERGIESCENARIO'S

AFSCHEID VAN PETER DE WIT ■ OPTIMALE VEILIGHEID OP DE WERKVLOER ■ DE GROENE GASROUTE



WIJZER OP HET WEB

IN DEZE RUBRIEK WORDT EEN WEBSITE BESPROKEN DIE "TER LEERING ENDE VERMAECK" KAN DIENEN VOOR IEDEREEN DIE GEINTERESSEERD IS IN ONTWIKKELINGEN OP ENERGIEGEBIED.

gasinbeeld.nl

YOUTUBE VAN DE GRONINGSE GASGESCHIEDENIS

HET AARDGAS IN GRONINGEN ZIT TWEE TOT DRIE KILOMETER DIEP ONDER DE GROND. DAT IS LASTIG OM IN BELDEN TE VANGEN. TOCH IS DE RIJKDOM VAN DE "GASBEL VAN SLOCHTEREN" OP INTERNET IN VOLLE GLORIE TE BEWONDEREN. MET BELDEN VAN BOVEN DE GROND, DA'S WAAR.

fig jaar voor een niet onaanzienlijk deel toch echt uit de ondergrond van Groningen. De sociaal-economische gevolgen krijgen daarentegen wel aandacht. Zo is er ruimte voor oprichter en politicus Harm Hindrik Meijer van de Grunneger Bond, die pleit voor een groter deel van de gasopbrengsten voor Groningen. Ook is er op de site ruim materiaal te vinden over de protesten van de kolenhandel, die de handel zag verdwijnen door de opkomst van aardgas.

VOOR WIE tijdens het aflopen van de vijf aangegeven thema's de chronologie uit het oog verliest is er altijd nog een tijdlijn onder handbereik. Die biedt een andere manier om het toegankelijke materiaal op het scherm te krijgen.

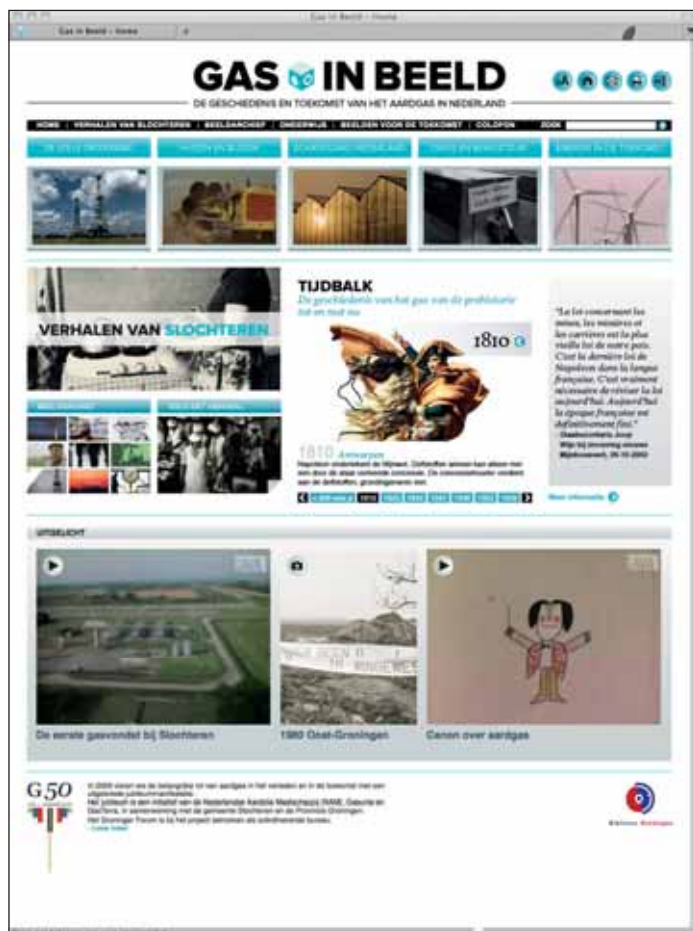
DE VERMAEKELIJKE site is een erfenis uit het jubileumjaar 2009, toen de Nederlandse Aardolie Maatschappij, GasTerra in samenwerking met de gemeente Slochteren en de provincie Groningen het 50-jarig bestaan van de gasindustrie in het Noorden vierden. Dat was aanleiding om aan te sluiten bij het project Beelden voor de Toekomst, waarin archiefmateriaal wordt ontsloten voor een groot publiek. De Gas in beeld-site was één van de vier eerste proefprojecten, die ieder ook een educatief doel dienen te hebben. Op de site zijn beelden van het Filmmuseum, Beeld en Geluid en het Nationaal Archief samen gebracht met beelden van particulieren en het Gronings Audio Visueel Archief.

HET PROJECT op internet is mogelijk geworden door een subsidie uit het Fonds Economische Structuurversterking. Dat geld komt uitgerekend uit de aardgasbaten. Zo is de cirkel toch weer rond. Veel plezier op de YouTube van de gasgeschiedenis. ■

DE WEBSITE gasinbeeld.nl biedt een heerlijk excuus om op een regenachtige zondag eens lekker achter de computer te blijven hangen. In een kleine 150 filmpjes en audiofragmenten wordt de geschiedenis van aardgas in Nederland verteld. De nadruk ligt daarbij op het menselijke verhaal van de ontdekkers, de beslissers, bewoners van Slochteren en de eerste gebruikers. Het levert een mooi tijdsbeeld op en een schat aan menselijke verhalen. Zo komt boer Boon aan het woord, op wiens land in 1959 het eerste gas gevonden werd - maar rijk is hij er niet van geworden. En is er natuurlijk ook volop aandacht voor de legendarische Belgische senator Victor Leemans, die tot ontsteltenis van de Nederlandse autoriteiten, de ongekenne omvang van de aardgasvondst in 1960 wereldkundig maakte.

DIE MENSELIJKE invalshoek in beeld en geluid voegt iets toe aan een sector die van nature neigt het technische en geologische verhaal van de ontdekking te vertellen. Wie dat zoekt moet het educatieve deel van de site in duiken. Het is jammer dat de filmpjes op die plaats niet beter zijn ontsloten. Ze vormen nu een deel van de ontstaansgeschiedenis die wordt voorbehouden aan scholieren en mensen met tijd te veel.

NOG MAGERDER komt de financieel-economische kant van het Slochteren-verhaal aan bod. Dat is een gemiste kans want de rijkdom van Nederland komt de laatste vijf





4

8

Beste lezer,

Onlangs verschenen de nieuwe energiestenari's *Signals en Signposts*. Het is de aanleiding om in dit nummer van Shell Venster eens wat dieper te duiken in de geschiedenis van de Shell-scenari's. Die worden al bijna veertig jaar gemaakt en met een breder publiek gedeeld. De intellectuele inspanningen van de planners hebben in de loop van die periode wereldwijd naam en faam verworven. Maar waarom maakt Shell scenari's als de toekomst zich toch niet laat voorspellen? **EEN GESCHIEDENIS VAN DE TOEKOMST** in het dossier Shell-scenari's **PAGINA 8**
 In dit nummer ook een **AFSCHIED VAN PETER DE WIT**, scheidend president-directeur van Shell Nederland. Hij blikt op een persoonlijke manier terug op een internationale loopbaan van bijna veertig jaar bij het energieconcern. Hoe de "golden Holden" bijna het leven liet in een Nigeriaanse kraamkliniek en de verbazing over het venijn waarmee Shell in Nederland soms wordt aangevallen. Portret van een "middenvelder met scorend vermogen". **PAGINA 4**
 Deel twee van de rubriek **"MADE BY SHELL"**. De strijd om de wereldtitel in de Formule 1 is weer in volle hevigheid losgebarsten. De bolides van Ferrari rijden al decennia op brandstof van Shell. Kan je met gewone auto van Den Haag naar Maastricht met die F1-benzine? **PAGINA 15**

HANS SMITS, president-directeur van het Havenbedrijf Rotterdam, geeft zijn kijk op de noodzaak van ondergrondse opslag van CO₂ in Nederland. Nu Barendrecht en het noorden van het land door het kabinet als opslaglocaties zijn geschrapt nemen de kansen van het Rotterdamse havencomplex toe. "Opslag van CO₂ is onmisbaar en broodnodig." **PAGINA 16**

En verder **HOE ZORG JE VOOR OPTIMALE VEILIGHEID OP DE WERKVLOER?** NAM zoekt in steeds nauwer contact met de aannemers en onderaannemers. Serieus naar elkaar luisteren is een kwestie van lange adem. Veiligheid is iets waar je samen het beste aan kan werken. De resultaten van de gedeelde inspanningen zijn terug te vinden in nieuwe afspraken en procedures - en in de ongevallenstatistieken. **PAGINA 18**



Verder: **DE GROENE GASROUTE** De uitkomsten van een studie naar de Europese mogelijkheden om ambitieuze milieudoelstellingen te halen door een grotere inzet van aardgas. **PAGINA 23**



ECO-MARATHON Twee groepen jongeren met één doel: zo ver mogelijk komen met een liter brandstof. De sleutelaars van de toekomst. **PAGINA 26**



EN EEN ONTMOETING MET Ron Nagtzaam, commandant bedrijfsbrandweer Shell Moerdijk over de spanning van incidenten en zijn nog grotere liefde voor preventie. **PAGINA 30**

COLOFON

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND BV

ADRES Carel van Bylandtlaan 30, 2596 HR Den Haag. Postbus 444, 2501 CK Den Haag. **TELEFOON** 070 - 377 87 00 **HOOFDREDACTIE** Rob van 't Wel **ARTDIRECTION** Toon Beekman (www.defabriek.nl)
MEDEWERKERS Ernst Bode, Corbis, Rob Groot, Hollandse Hoogte, Monika Jak, Peter Konter, Jeroen Kroos, Pelle Matla, MokerOntwerp, Reinier Spreen, Martin van Welzen

DRUK Roto Smeets Grafiservices Utrecht

Shell Venster wordt verspreid onder geïnteresseerden in de activiteiten van Shell Nederland en Royal Dutch Shell. Het blad is gratis verkrijgbaar. Abonnementen kunnen via e-mail-adres shellvenster@shell.com worden aangevraagd en via: Administratie Shell Venster, Postbus 444, 2501 CK Den Haag.

TWEEMAANDELIJKE PUBLICATIE 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 maatschappijen) gevoeligly 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.



MIDDENVELDER MET

PETER DE WIT ZWAAIT AF ALS PRESIDENT-DIRECTEUR SHELL NEDERLAND. NA BIJNA LOOPBAAN VAN "GOLDEN HOLDEN" TOT "RONDETAfelGESPREK". "MET NAME DE

TEKST ROB VAN 'T WEL | BEELD MARTIN VAN WELZEN, HOLLANDSE HOOGTE

BINNEN IS DE GEUR van pannenkoeken onmiskenbaar. Peter de Wit veegt de kruimels die door een voorganger zijn achtergelaten van tafel. Met glimmende ogen kijkt hij vanuit de hoek naar de brandende open haard in het midden van pannenkoekenhuis Meyendel op het randje van Wassenaar en Den Haag. De scheidend president-directeur Shell Nederland heeft in het verre verleden op diezelfde stoelen wel wat biertjes op, bekent hij terwijl hij van zijn koffie verkeerd nipt. "Wekelijks een uur hardlopen met vrienden door de duinen en dan een biertje toe", zegt hij met zijn karakteristieke, wat hese stemgeluid. "Geweldig." De Wit is een man van weinig woorden.

HET DUIN- EN BOSGEBIED ten noorden van Den Haag is voor hem meer dan jarenlang hartstochtelijk joggen. Het is ook de plek om - ook al weer een tijdje geleden - met de kinderen energie kwijt te raken en op te doen. Een plek ook om met de hond te wandelen of om met echtgenote Sue bij te praten over de zaken die ertoe doen maar in de waan van alledag

onbesproken blijven. Met de wind om de oren kan je het prima hebben over de belangrijke zaken in het leven.

HET IS DUS OOK de uitgelezen plek om terug te kijken op een werkzaam leven net geen veertig jaar Shell. Al was het maar omdat na het afzwaaien - "officieel op 30 april" - een verhuizing naar Engeland waar de kinderen wonen op de rol staat. Het is een weloverwogen keuze waar geen twijfels over bestaan, maar van een wandeling door de Zuid-Hollandse duinen zal het dan niet snel meer komen.

DE VOORLIEFDE VOOR DE kuststreek is met de jaren gekomen. Peter de Wit (1949) groeide op in de lommerrijke omgeving van Bilthoven als derde van vier zonen. De Tweede Wereldoorlog was voorbij maar nog altijd voelbaar. Daarvoor hadden de jaren ook te hard toegeslagen in het gezin. Het lot dreef zijn ouders in de oorlog namelijk duizenden kilometers van elkaar vandaan. Zijn vader monsterde, vanuit het bedreigde Indië, als vliegenier aan bij de

Engelse Fleet Air Arm. Zijn moeder bleef achter en raakte met de netgeboren oudste zoon verzeild in een "Jappenkamp". "Ze hebben jarenlang niet van elkaar geweten of ze nog leefden", zegt De Wit. "Raar en tegelijkertijd bijzonder dat ze het allebei hebben overleefd." **WERELDBURGERS DUS, MET DANK** aan een wereldbrand. De reislust om in 1961 vanuit Nederland met een deel van de familie naar Ierland te verkassen om een kunstmestfabriek op te zetten is er wellicht deels door te verklaren. Voor de middelste twee zonen betekent het een begin van een onzeker avontuur. "Kostschool", legt Peter de Wit uit. "Dat is in Engeland of Ierland niet iets heel bijzonders, maar in ons geval wel ingrijpend. In het dorp waar mijn ouders gingen wonen was geen middelbare school. En omdat ze ons op een gemengde kostschool met jongens en meisjes wilden hebben betekende dat ook dat wij ver van huis werden ondergebracht."

DE WELOVERWOGEN KEUZE LEIDT tot een koude start. Wanneer in een lers internaat is lastig als

CV PETER DE WIT

- 1949 Geboren in Amstelveen, opgegroeid in Bilthoven
- 1961 Na kostschool studies Economie en Politieke Wetenschappen, Trinity College Dublin
- 1971 Marketing functies Australië
- 1977 Shell Int Gas in Londen, waaronder deputy project manager Nigeria LNG project
- 1980 General manager gaszaken Shell-dochter Scallop, New York
- 1982 Retail development manager Shell Nederland Verkoopmaatschappij, Rotterdam
- 1985 Retail manager Zuidelijk Australië
- 1988 General manager Shell Int Gas, Londen
- 1990 Zelfstandig ondernemer Australië
- 1992 Verschillende posten in Coal, Aviation/Marine Products en LNG
- 1999 Business director regio Midden-Oosten en Azië/Pacific bij Shell Gas and Power in Londen
- 2002 Executive vice president Azië/Pacific in Singapore
- 2006 Executive vice president Global Business Shell Gas and Power in Den Haag
- 2007 President-directeur Shell Nederland



SCOREND VERMOGEN

VEERTIG JAAR VERLAAT HIJ DE OLIEMAATSCHAPPIJ. VERHAAL VAN EEN INTERNATIONALE INTENSITEIT WAARMEE SHELL WORDT BESTOOKT HEEFT ME VERBAASD."

je geen woord Engels spreekt. Het is echter geen traumatiserende ervaring, zo bezweert hij. "Het duurt ongeveer drie maanden voordat je de taal goed spreekt", weet De Wit nog. Zoals hij ook weet dat zijn inburgering was geslaagd op het moment dat hij aanvoerder van het junior hockeyteam werd. "In die landen wordt op school heel veel aan sporten gedaan. Daar zit je niet zozeer bij een club, zoals ik eerder in Bilthoven bij 't Stichtse speelde, maar in een schoolteam. Sport is in die jaren mijn redding geweest."

DE VLOTTE INBURGERING EN een gezond verstand leiden tot een snelle afwikkeling van school en de onvermijdelijke keuze voor een vervolgopleiding. "Ik ben ook als tiener altijd sterk geïnteresseerd geweest in de wereld buiten", zegt hij. "Ik las kranten en het liefst eentje die ook aandacht had voor gebeurtenissen in het buitenland. En omdat mijn vader zakenman was wilde ik iets met business gaan doen. Er was in Dublin een gloednieuwe studie waarin ook aandacht was voor iets met computers,

al wist ik in die dagen niet wat dat was. De "headmaster" met wie ik sprak vond dat echter iets te modern allemaal. Uiteindelijk koos ik voor een studie economie met daarnaast politieke wetenschappen."

HET PAST BIJ HET tijdbeeld van de jaren zestig, die ook in Ierland moeilijke dagen voor de gevestigde orde bracht. "Ook in Dublin stond een Amerikaanse ambassade waar anti-Vietnam demonstraties gehouden werden", klinkt het glimlachend. "Daar heb ik ook wel eens aan meegedaan, al was het wel zo dat zo'n actie niet samen moest vallen met een hockeywedstrijd. In dat geval stond ik dan toch op het veld. Daar hoefde ik niet lang over na te denken."

DE ROERIGE POLITIEKE TIJDEN zijn voor de gedreven middenvelder geen beletsel om voor een baan bij een multinational als Shell te kiezen. "Ik wilde iets met zaken en iets in het buitenland", herinnert De Wit zich. "Uiteindelijk had ik twee aanbiedingen: eentje van een Canadian Pacific Railways en eentje van Shell. Lastig.

Uiteindelijk heeft mijn Nederlandse hart de doorslag gegeven."

HET LEIDT TOT EEN kortstondige training als "international marketing graduate" in het land waar zijn wieg stond. Al na zes maanden wordt hij uitgezonden naar Australië - "met een contract voor vijf jaar, met eens in de twee jaar home leave". Het is en voelt als een reis naar het einde van de wereld. "Ik herinner me nog het laatste stuk van die vliegreis waarin je uren boven een rode aarde vliegt", zo vertelt de scheidend president-directeur over zijn eerste buitenlandse werkervaring. "Op een gegeven moment vraag je je als twintiger echt af of er nog een einde aan zal komen. En of daar beneden ook nog meisjes wonen."

EENMAAL AANGEKOMEN IN Melbourne blijkt hij als area manager de komende twee jaar verantwoordelijk te worden voor de marketing van brandstof in een gebied zo groot als Nederland, zo'n 400 kilometer ten noorden van Melbourne. "Dat was een fantastische tijd", klinkt het nog altijd enthousiast. "Daar heb ik veel

geleerd over het leven en over mezelf. Je stond er volledig op jezelf. Ik had een telefoon maar mijn baas op het hoofdkantoor had me duidelijk gemaakt dat bellen erg duur was en alleen een optie bij noodgevallen. Wel wilde hij iedere week een brief met de gang van zaken. In de tussentijd kom je in contact met alle nette en minder nette kanten van het lokale zakenleven. Daar leer je het belang van zelfdiscipline en van je aanpassen aan de lokale cultuur. Wat dat betreft had ik het als Nederlander met een lers-Engelse opvoeding goed getroffen. De Australische mentaliteit zit tussen het soms wel erg directe Hollandse en wat meer afstandelijke Britse in."

DE VRAAG OF OOK vrouwen zo diep aan de andere kant van de wereld zouden wonen blijkt snel beantwoord. Tijdens een hockeywedstrijd in Melbourne wordt De Wit voorgesteld aan een zojuist afgestudeerde Australische fysiotherapeute. Zij wil graag een tijdje in Europa werken en heeft op een krantenadvertentie gesolliciteerd om een jaar in Apeldoorn te werken. De Hollandse Shell-medewerker kan haar mooi wat Nederlands leren, zo besluiten gemeenschappelijke vrienden. Het contact tussen de twee gaat ondanks de verre werkzaamheden in Apeldoorn nooit verloren. Peter de Wit is nog altijd met Sue getrouwd.

WAT VOLGT IS EEN hyperinternationale carrière met Engeland, VS, Nederland en opnieuw Australië als uitvalsbasis. Precies wat hij zich destijds als ambitieuze twintiger had gewenst. Als dertiger met een gezin - thuis is Engels de voertaal - begint de twijfel wel te knagen. De wens voor een vaste thuisbasis, en niet steeds wisselende schoolomgeving voor zijn kinderen, wordt steeds groter. "Je kunt er eindelijk over blijven praten maar op een gegeven moment moet je een besluit nemen", klinkt het ferm. En zo gebeurt het dat hij Shell verlaat om zich met de familie in het vertrouwde Australië te vestigen. Daar gaat hij verder met activiteiten in de vastgoed projectontwikkeling, die hij al tijdens zijn Shell-werkzaamheden met vrienden is gestart.

"ALS SHELL-MAN BEN je gewend om alles goed te plannen", klinkt het droogjes. "Dat had ik ook gedaan en alles zag er goed uit. Maar we waren nog niet goed en wel in Australië of er kwam een ongeken diepe recessie. Bij Shell ben je gewend voorzichtig met geld om te gaan maar het voelt toch heel anders als het je eigen geld is."

HET BELLETJE VAN ZIJN voormalige Shell-baas, enige jaren later, om een freelance klus te klaren in Hong Kong kwam dus op een moment dat De Wit er open voor stond. "Uiteindelijk miste ik de wereld van het internationale zaken doen wel", geeft hij toe. De stap terug van zelfstandig ondernemer naar werknemer in loondienst is geen aanleiding om te treuren. "Ik ben er zeker van dat juist die periode in Aus-

tralië van groot belang voor me is geweest. Ik heb geleerd meer genuanceerd met risico's om te gaan en leren te leven met de consequenties van je eigen beslissingen. De angst om verkeerde stappen te nemen in je loopbaan ben ik sindsdien kwijt."

DE CONSEQUENTIE VAN EEN terugkeer naar Shell is wel weer een internationaal leven. "Dat kan alleen als je een sterk huwelijk hebt", constateert hij. Wat volgt is een arbeidzaam leven langs voornamelijk aardgas en vloeibaar gas (LNG) in Hong Kong, Maleisië, Londen, Singapore en Den Haag. De laatste twee als executive vice president bij Shell Gas and Power met de verantwoordelijkheden voor resp. Azië en daarna Global Businesses te weten LNG, elektriciteitsopwekking en "Clean Coal Energy". "De mooiste twee banen uit mijn loopbaan", klinkt het zonder spoorje twijfel.

OVER DE ONDERLIGGENDE redenen hoeft hij niet lang na te denken. "We waren op technologisch vlak met LNG wereldleider", zo begint de opsomming. "De LNG-handel is in de loop van de jaren dat ik me er mee bezig hield geheel van aard veranderd. Tien, vijftien jaar geleden was het een sector die werkte met louter langetermijncontracten. Op het moment dat er gas ging stromen wist je al waar het de komende twintig, dertig jaar naar toe zou gaan. Dat is gewijzigd in een markt met veel meer trading waarbij leveringen verschillende looptijden hebben, verschillende prijzen en risico's, waarbij de globale portfolio van Shell mogelijkheden schept. Het spel is veel interessanter geworden."

BOVENDIEN, ZO BLIJKT, is het ook heel bevredigend voor De Wit om te zien dat de activiteit van een relatief kleiner bijna exotisch onderdeel uitgegroeid is naar een substantieel en niet weg te denken onderdeel van Shell. Dat voelt voor de voormalige marathonloper, met zijn meer dan twintig jaar betrokkenheid bij de handel in vloeibaar aardgas, als loon naar werken. Een verwijzing naar hard werk op het middenveld - zoals in zijn beste dagen als speler van de acht hockeyclubs waar hij speelde - en het geven van een assist wordt glimlachend weggewuifd. "Ik heb in die jaren echt ook mijn doelpunten in de LNG-business meegepikt", vult hij ter verduidelijking aan.

TEGENOVER DE "MOOISTE BAAN van zijn carrière" staat de kwalificatie van "zeer interessante" als het gaat om de laatste functie als president-directeur Shell Nederland. Dat doet vermoeden dat het niet de meest bevredigende jaren uit zijn bijna veertigjarige Shell-loopbaan zijn geweest.

"IK KON WEL VOLGEN dat ze bij mij uitkwamen omdat ik veel ervaring heb als het gaat om gas, nauwe betrekkingen met verschillende overheden, en ook heb gewerkt in oliemarketing in Nederland", zo rationaliseert hij. Spijt van de overstap heeft hij niet. Daarvoor

heeft hij te veel "interessante mensen" in de afgelopen jaren ontmoet en "de variëteit was inspirend". Maar daar staat tegenover dat hij wel heeft moeten "wennen" aan de zichtbare publieke kant van zijn werk.

"NATUURLIJK WIST IK DAT er aan zo'n rol een sterke politieke kant zit waarbij je de nodige tijd bezig bent met het bewaken van de reputatie van het bedrijf in het land", legt hij uit. "Daar komt bij dat Shell verreweg de grootste commerciële partij is met het hoofdkantoor in Nederland. Als je in je eentje al goed bent voor 16% van de beursbarometer AEX kan je extra aandacht van onder andere belangengroeperingen verwachten. Prima, dat houdt ons op de tenen. Maar wat ik moeilijker heb gevonden is dat er een of twee van die partijen waren die echt heel gericht hun pijlen op Shell hebben gericht, puur om hun eigen campaign-agenda. Daarbij wordt niet altijd even correct geopereerd en de overdrijving niet geschuwd. Milieudefensie is daar een voorbeeld van, laat ik die maar gewoon noemen. Waar ik vrij goed het werk op kantoor laat en niet mee naar huis neem, is dat in mijn laatste functie niet altijd gemakkelijk geweest. Met name de intensiteit waarmee Shell wordt bestookt heeft me verbaasd. Dat sommige kranten die stellingen gemakkelijk overnemen begrijp ik wel. Die hebben problemen genoeg met hun eigen voortbestaan en gaan er vanuit dat stevige koppen de verkoop stimuleren."

HET LEIDT WEL AF van de zaken waar het eigenlijk om zou moeten draaien, zo oordeelt scheidend president-directeur. Mede door zijn verblijf in het buitenland heeft hij belangrijke thema's, zowel voor Shell als ook de maatschappij, uit het publieke debat zien wegvloeien. "We zijn in Nederland wel heel erg met onszelf bezig", merkt De Wit op. "Daardoor laten we onze kansen op een nuttige bijdrage aan de Europese eenwording soms lopen. Die rol en ambitie hadden we tien, twintig jaar geleden nog wel. En die ambitie is hard nodig als Europa zich wil blijven meten met landen daarbuiten. Die samenlevingen ontwikkelen zich razendsnel. Het is echt vijf voor twaalf voor Europa."

"KIJK MAAR EENS OP technologisch gebied. Nog altijd moet je in Europa op 27 verschillende plaatsen een octrooi indienen. Als Shell kun je je dat misschien nog permitteren maar voor kleinere bedrijven is dat geen optie. Die procedure gaat in Amerika of China echt anders."

"OF", ZO VERVOLGT HIJ, "neem nu het klimaat. Wij kunnen in Nederland - en in Europa - eindelijk debatteren over de hoogte van CO₂-doelstellingen zonder ons daarbij tegelijkertijd af te vragen hoe de Nederlandse concurrentiepositie hierdoor wordt beïnvloed. Natuurlijk is die doelstelling belangrijk maar constant sleutelen werkt averechts, juist omdat de grootste groei van de uitstoot buiten Europa

"DE CONSEQUENTIE VAN EEN TERUGKEER NAAR SHELL IS WEL WEER EEN INTERNATIONAAL LEVEN. DAT KAN ALLEEN ALS JE EEN STERK HUWELIJK HEBT."

zal plaatsvinden. Bovendien zullen de oplossingen voortkomen uit innovatieve technologische verbeteringen. Welke daarvan zullen komen boven drijven weten we echter nog niet."

"REGERINGEN, OF DAT NU een Nederlands kabinet is of een ander, moeten zich daarbij echt onthouden van het maken van te snelle keuzes. Overheden moeten niet willen bepalen wat de beste oplossing voor het klimaatprobleem is. Zij moeten zich beperken tot het creëren van mogelijkheden. Uiteindelijk zal in de markt bewezen worden welke oplossingen levensvatbaar zijn."

"WAT OVERHEDEN OP KORTERE termijn kunnen doen om een snelle slag voor CO₂-reductie te slaan is te besluiten sneller kolen te vervangen door aardgas bij de elektriciteitsopwekking. Dat zal de uitstoot van CO₂ beduidend verminderen. En ja, gegeven onze sterke positie in aardgas zal het ook goed voor Shell zijn."

HET ZIJN MENINGEN DIE niet zullen leiden tot een nieuwe, meer politiek getinte carrière. Vooralsnog heeft De Wit alleen een commissariaat aanvaard bij het Zeeuwse stroomconcern Delta. Mogelijk volgen op termijn meerdere, vergelijkbare functies. "Maar ik wil niet in de val trappen waar ik anderen wel in zien heb verzeilen", zo zegt hij. "Ik ken mensen die te snel en te veel functies hebben aangenomen waardoor ze te maken kregen met een werkdruk die bij wijze van spreken nog hoger lag dan voor hun pensionering. Daar wil ik voor waken, al zullen er de komende tijd echt nog wel een paar functies bij komen. Ik wil voorkomen dat ik straks vijf dagen in de week aan de slag ben."

DE REEDS GEMAAKTE GOEDE voornemens voor de komende jaren liggen dan ook nadrukkelijk buiten het werk. Golf, de sport die sinds het krijgen van een nieuwe knie zijn hart heeft gestolen, staat hoog op het verlanglijstje. Sterker nog, er is een lijst met golfbanen die de komende jaren samen met vrouw Sue bezocht zouden moeten worden. "Er zijn over de gehele wereld zoveel fantastische banen dat we daar met onze vakanties rekening mee zullen houden", klinkt het met een stem die voorpret verradt. "Ja, in Nederland hebben we ook wat courses die fantastisch zijn. Ik mag dan wel grotendeels in Engeland gaan wonen maar ik zal hier echt nog wel wat keertjes in de duinen te vinden zijn." ■



THE GOLDEN HOLDEN

Het was, zo herinnert Peter de Wit zich, een kwestie van prestige. Zat er begin jaren zeventig airco in de door de baas verstrekte auto of niet, dat was de vraag. Bij zijn aantreden op zijn eerste post als area manager Bendigo-Mildura in Noord-Victoria, krijgt hij een goudkleurige Holden van Australische makelij tot zijn beschikking - het merk dat door de presentatoren van het BBC-programma Top Gear nog altijd graag op de hak wordt genomen. Peter de Wit bewaart warme herinneringen aan de auto - zonder airco. Het leidt twee jaar lang tot honderden kilometers rijden met de ramen open omdat de temperatuur in het gebied tot 40 graden kan oplopen. De "Shell-man", zo herinnert De Wit zich nog goed, krijgt een bijnaam die hij nooit is vergeten: "the golden Holden".



CRISIS IN DE KRAAMKLINIEK

Het had ook anders kunnen lopen, realiseert Peter de Wit zich. Maar gezien de uitkomst kan hij er nu smakelijk over vertellen. Het begon met buikpijn op een ongelegen moment. Het bleek een acute blindedarmontsteking in de Nigeriaanse hoofdstad Lagos te zijn. "De Shell-dokter heeft nog geprobeerd me op een vliegtuig naar Londen te zetten omdat de medische faciliteiten daar toch wat beter zijn", zo vertelt De Wit. "Maar de boel stond al op springen en voor vliegen was het te laat. Ik ben toen behandeld in een kleine ziekenhuis met de naam Saint Andrews. Het was een kraamkliniek. Ik was er dus de enige mannelijke patiënt in het ziekenhuis. De Indische dokter die mij behandelde wist gelukkig voldoende van de buikstreek om het avontuur aan te gaan. Nog altijd zijn er binnen Shell mensen te vinden die mij weinig kans gaven om het te overleven. Ik kijk er echter glimlachend op terug."

AT THE CAR WASH

Soulzangeres Rose Royce haalde in 1976 een wereldwijde hit met het disconummer Car Wash. Uiteindelijk werden er miljoenen platen met het nummer verkocht. Maar de wasstraat blijkt vijftien jaar later geen kaskraker voor Peter de Wit. Tijdens de twee jaar dat hij voor eigen rekening aan het ondernemen is in Australië koopt hij onder andere de master franchise in Victoria voor het opzetten van wasstraten. Budget Hand Car Wash was een begrip in die dagen. Vestigingen waren in heel Australië te vinden. Het wordt, net als de investeringen in projectontwikkeling die een langere looptijd hebben en een groter beslag leggen op de financiële middelen, niet wat de zelfstandige ondernemer er van had gehoopt. Uiteindelijk zorgt een spoedklus voor Shell in Hong Kong ervoor dat Peter de Wit terug keert bij het bedrijf waar hij zijn loopbaan begon en afsluit. Hij pakt de draad er met dezelfde sterk gefocuste blik als voordien weer op.



SHELL-SCENARIO'S

TEKST PETER KONTER | BEELD ERNST BODE, HOLLANDSE HOOGTE, MOKER ONTWERP

DE TOEKOMST IS NIET TE VOORSPELLEN. TOCH MAAKT SHELL AL BIJNA VEERTIG JAAR TOEKOMSTSCENARIO'S. IN 1972 VERSCHEEN, NA BIJNA EEN DECENNIUM VOORBEREIDING, HET EERSTE SCENARIO. WAAR ANDERE CONCERNS WERDEN VERRAST DOOR DE OLIECRISIS, HAD SHELL SCENARIO'S VOOR ZOWEL INVESTEREN ALS VOOR DESINVESTEREN KLAARLIGGEN. DE ECONOMISCHE WINST VAN EEN GOEDE VOORBEREIDING LIEP IN DE MILJARDEN.

GESCHIEDENIS VAN DE TOEKOMST

BIJNA VEERTIG JAAR later spreken topmanagers en scenariospecialisten wereldwijd nog steeds over de 'mythologische 1972-scenario's'. Beste bewijs van het succes is misschien dat de meeste overheden, instituten en toonaangevende bedrijven er intussen zelf scenarioafdelingen op na houden. Geholpen door econometrische modellen, geavanceerde methodieken en een netwerk van begaafde mensen, stellen deze zich in navolging van Shell allemaal dezelfde vraag: *What If...?*

DE EERSTE VORMEN van scenarioplaning ontstonden overigens vlak na de Tweede Wereldoorlog in opdracht van de Amerikaanse luchtmacht. Met alternatieve strategieën hoopte men nucleaire verrassingsaanvallen vóór te kunnen zijn. Eén van deze toenmalige scenarioplanners en strategen, Herman Kahn, besluit zich te specialiseren in het herschrijven van zulke scenario's voor bedrijven. Een bedrijf dat zich meerdere toekomst voor kan stellen, zal zich niet alleen beter kunnen voorbereiden op valkuilen, barricades en ongevallen, maar ook op kansen en mogelijkheden. Bij Shell gaat Pierre Wack, hoofd van de *Business Environment*-afdeling van de *Group Planning Division*, samen met Edward Newland aan de slag om een eigen systematiek te ontwerpen. De Fransman Wack kiest daarbij voor een nogal confronterende aanpak: het met de grond gelijkmaken van bestaande management-veronderstellingen, ofwel *managerial assumption-smashing*.

"Als managers eenmaal in een bepaald stramien opereren, zijn ze niet meer zo geneigd oplossingen te zien die buiten hun wereldbeeld of denkraam vallen. Beleidsscenario's kunnen managers uit hun 'eenogigheid' trekken door hun andere vensters op de wereld te tonen. Scenario's bieden managers iets heel waardevols: het vermogen om de werkelijkheid door een nieuwe bril te ervaren."

In de oren van de oplossing- en resultaatgerichte Shell-ingenieurs moet dit alles behoorlijk *unusual* geklonken hebben. Wack, die weet dat inhoud alléén niet zaligmakend is, huurt ook dichters en communicatiemensen in om de toekomstverhalen vorm te geven.

DE 1972-SCENARIO'S bestaan uit twee families: *Awareness of impending energy gap* en *Energy availability*. Twee daarvan, het *Energy Crisis*-scenario (A3 uit de eerste familie) en het minder bekende B3-scenario *High Supply*, zullen vervolgens hun nut bewijzen. De destijds heersende opinie - ook binnen Shell - gaat er vanuit dat de olieprijs stabiel blijven. Maar genoemde scenario's tonen aan dat daarvoor wél zoiets als een wonder moest plaatsvinden: het aanboren van heel veel niet-Arabische olievelden. In Wack's tweede, 'geringegroei-scenario' verschijnen er spelers op het wereldtoneel die Shell-olievelden zouden kunnen overnemen. In 1973 wordt na de Yom Kippur-oorlog juist dát scenario grotendeels bewaarheid. Het Shell-scenarioteam blijkt er niet alleen in geslaagd de zogeheten 'predetermined elements' (Wack's benaming voor wereldwijd werkzame krachten) te benoemen, maar ook de opkomst van de OPEC-landen en stijgende olieprijs te voorspellen.

'Tweede-generatie-scenarioplanner' Arie de Geus zal later intern én extern grote bekendheid verwerven als 'Mister Scenario'. Van hem is de uitspraak dat scenario's als 'herinneringen aan de toekomst' gezien moeten worden. De gereedschapskist van de planners wordt aangevuld met elementen uit de ontwikkelingspsychologie, neurobiologie en taalkunde.

OOK ONDERZOEKT Group Planning onder leiding van De Geus dertig ondernemingen die al meer dan vijfenzeventig jaar in business zijn. 'Waar in onderscheiden de ouden van dagen onder de grote ondernemingen zich van bedrijven die al

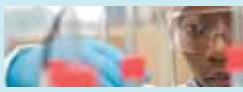
op jeugdige leeftijd het loodje leggen? Op welke fundamentele veranderingen weten deze grote bedrijven een antwoord te formuleren?'

Hij concludeert dat zulke ondernemingen in harmonie met de zakelijke omgeving leven, en daarnaast razendsnel schakelen van 'overlevingsmodus' in turbulente tijden, naar de 'zelfontplooiingsstand' in perioden van tragere verandering. Bij nieuwe zakelijke bedreigingen of veranderende politieke omstandigheden blijken lang levende ondernemingen beter in staat te anticiperen op noodzakelijke veranderingen. "In succesvolle transities wordt een dergelijke dreiging eerder als kans dan als mogelijke crisis geduid." Deze notie van 'dreiging-maar-ook-kans' echoot tot op de dag van vandaag als leidraad door in alle Shell-scenario's.

Ten slotte stelt De Geus dat ondernemingen zich van een duurzame voorsprong kunnen verzekeren door zich om te vormen tot een 'lerende organisatie'. Deze stelling maakt Shell zich snel eigen, maar het idee zal nog decennialang als een heus mantra door internationale bedrijven en educatieve instituten zingen.

In de jaren zeventig en tachtig nemen mensen als Jaap Leemhuis en Joop de Vries het stokje over.

De Vries, hoofd van de afdeling die in Londen de wereldscenario's ontwikkelt, noemt 'structureel over je eigen positie nadenken' als basis. Al in het *New Frontiers & Barricades*-scenario vraagt men zich af, of de wens van de mensen in het Oostblok om zich met westerse producten te identificeren, Shell mogelijkheden zou kunnen bieden. 'Wat als de Muur zou vallen?' Eind jaren negentig werkt Shell-scenarioplanner Ewald Breunisse mee aan scenario's als *Spirit of the Coming Age*. Zijn omschrijving van het vak klinkt wat romantisch: "Door je wimpers heen naar de toekomst kijken." Maar hij kan ons tege-



TOP

- Shell kon als enige van de Seven Sisters snel downscalen toen de Oliecrisis uitbrak, omdat Shell Group Planning onder leiding van Pierre Wack terdege had nagedacht over andere, minder gunstige toekomstscenario's. Verkoop of niet-vervanging van raffinaderijen en installaties leverde miljardenbesparingen op.
- De zogeheten start- en exitstrategieën bij grote investeringsbeslissingen resulteren uit het scenariod Denken. Shell had onder CEO Cor Herkströter negen miljard geïnvesteerd in het Sakhalinproject. Onder Jeroen van der Veer liep 'Sakhalin' tegen een veranderde politieke realiteit en onvoorziene kostenescalaties op. Al in 1992-'93 was echter in het Barricades-scenario voorspeld dat als er ergens generationeel zou worden, dat eerder in jaar-10 van de projectcyclus zou plaatsvinden dan in jaar-1. Kon Shell zich daarop voorbereiden door zich nog meer op de aanwezige, technologische expertise te richten? Door meer vreemd geld te gaan gebruiken, of nog dieper in de Russische structuren te duiken?
- Ruim vóór de Muur tussen West- en Oost-Duitsland omver werd gehaald, in 1989, werd tijdens scenarioworkshops al langdurig gesproken over mogelijke nieuwe markten. Zo ontstond voordeel bij het opstarten van benzinstations en raffinaderijen en de positionering in de markt. Shell opende niet alleen raffinaderijen in het oosten van Europa, (en wat later ook in China) maar sloot of verkocht er ook in West-Europa...
- De Scramble en Blueprints-scenario's uit 2008 maakten van Shell een first mover in biobrandstoffen, en boden een strategische context bij de aanbesteding van Iraakse oliebronnen.
- Het thema 'CO₂' kwam al sinds de jaren '90 in de scenario's voor. Een vroege versie van de Scramble en Blueprints-scenario's was van doorslaggevende betekenis om van CO₂-opslag en verwerking (CCS) een heuse business te maken, en 'Mr CO₂' Graeme Sweeney aan te stellen om dit te gaan leiden.

FLOP

- Omdat in de jaren zestig kernenergie zeer groot en zeer goedkoop (too cheap to meter) leek te worden, werden olie- en gasvelden versneld aangeboord. Gert Jan Kramer, manager Energy Futures bij Shell Upstream en hoogle- raar Duurzame Energie aan de R.U. Leiden, trok de vergelijking door naar het heden: "Nu is er de euforie over renewables, zoals ooit het enthousiasme voor kernenergie enorm was."
- Scenarioplanners hadden de geopolitieke verschuiving van West naar Oost al in 1996 in het scenario Da Wo ('Big Me') voorzien. Maar toen brak de Oost-Aziatische bankencrisis uit. "Het was niet fout, maar de timing klopte niet. De aangekondigde verschuiving trad daardoor ruim een decennium later op."
- De steeds mondiger civil society was weliswaar als thema in de scenario's verwoord, maar dat de Greenpeace-acties rond het mogelijk in zee dumpen van het Brent Spar-boorplatform in 1995 zó opzweepend zouden zijn, en zoveel effect zouden sorteren, kwam als een verrassing.
- De op handen zijnde 'waterstofeconomie' (hydrogen economy) uit de 2001-energiescenario's laat nog steeds op zich wachten.



lijktijd heel goed uitleggen dat iederéén scenario's en strategieën gebruikt: 'Ga ik die trein nog halen, of niet?' Dat zijn al twee scenario's, en twee strategieën: 'Ga ik rennen? En hoe bereid ik me voor op het te laat zijn?' Met vervolgens drie alternatieven: 'Wacht ik op de volgende trein, of pak ik de bus of een taxi?'

In een zakelijke omgeving vinden velen toekomstscenario's vooral nuttig als er grote veranderingen op til zijn. "Wereldwijd opererende ondernemingen kunnen de gevolgen van interne managementwisselingen, nieuwe technologieën of grote politieke omwentelingen wel *onderkennen*," meent Breunese, "maar daarmee nog niet begrijpen."

ÉÉN GEHEIM van het voortdurende succes van Shells toekomstverkenningen schuilt volgens hem dan ook in de *consistentie* ervan: "Veel bedrijven en overheden houden zich bezig met toekomstscenario's - maar voornamelijk in tijden van dreigende crisis. Maar juist ook in tijden waarop er vet op de boten gekweekt is, moet je vooruitdenken. Continuïteit is belangrijk."

"Scenario's zijn geen grabbelton, maar een intellectueel experiment. Ze moeten je in een oncomfortabele situatie brengen, zodat je de eigen vooronderstellingen kunt onderzoeken - en eventueel: *loslaten*." Want op 'loslaten' volgen inzicht, en nieuwe mogelijkheden tot handelen. "Het gaat om onbenut potentieel," benadrukt hij, "je zoekt iets, maar vindt iets anders - *serendipity*." Om keuzemogelijkheden te creëren, hebben Shell's scenarioafdelingen vaak gebruikgemaakt van dilemma's. "The Empty Core presenteert een voor Shell klassiek dilemma; namelijk 'wel of niet investeren'. Neem bijvoorbeeld supertankers. Als de vraag naar vervoer kleiner is dan het aanbod, zijn de vrachtprijzen laag. Het teveel aan tankers wordt tijdelijk 'opgelegd'. Bij opleving van de vraag blijven de

vrachtprijzen echter laag totdat de laatste tanker weer in de vaart is - en tegen die tijd lopen er weer nieuwe schepen van de werf. De overcapaciteit is dan structureel." Later evolueren deze dilemma's zelfs tot een 'Shell-trilemma', zoals in de scenario's *Open Doors*, *Flags* en *Low Trust Globalisation*.

Uiteindelijk worden de *global scenarios* bij elke belangrijke investeringsbeslissing meegewogen. "CEO Peter Voser en zijn staf zien de langetermijnsenario's - inclusief de daaruit resulterende inzichten en aanbevelingen - als strategische informatie. Energievraag en -aanbod wereldwijd, prijsvorming, regelgeving, industriële investeringen en energiewetgeving kunnen zo in hun context bekeken worden."

"De energiescenario's *Dematerialisation* en *Sustained Growth* wekten later echt nostalgie op bij ons publiek", herinnert Breunese zich: "Ze werden al heel optimistisch ervaren. Ze projecteerden een duurzame toekomst met ingehouden groei en besparingen, en gaven technologie een smoel. Men zei: 'Kunnen jullie er niet nog eens zo een schrijven?'"

RECENT VERSCHEEN het nieuwe Shell-scenario *Signals and Signposts*. Het optimisme van toen contrasteert nogal met de donkere toonaard daarvan, constateert ook Breunese: "Je herkent er de zware slagschaduw in van de financiële crisis, de grote technologische investeringen en milieuitdagingen. Veel meer wisselvalligheid. En méér onzekerheid betekent méér verrassingen, op elk terrein."

Scenarioplanner Wim Thomas vertegenwoordigt de laatste generatie scenarioschrijvers. *Signals and Signposts* heeft als ondertitel *An era of volatile transitions*, 'wisselvallig tijdperk' of 'overgangperiode van onzekere, onstabiele aard'. Moeten we hieruit concluderen dat de toekomst anno 2011 nog onzekerder is geworden?



"Voor het gevoel is de toekomst voor iedereen altijd even onzeker geweest", denkt Thomas. Belangrijker vindt hij dat er in zulke omstandigheden visie en daadkracht verlangd wordt van beleidsmakers, beleidsmakers én consumenten. Thomas legt uit dat de directe voorgangers van *Signals and Signposts* vorm kregen in de nasleep van het Enron-schandaal en de aanslagen van elf september 2001. "*Signals & Signposts* ontstond na een nieuwe traumatische ervaring, de kredietcrisis. De internationale economie is nu kwetsbaarder en onderhevig aan snellere, heviger crises en in kortere cycli. Herstel is er wel, maar het blijft onzeker. Als gevolg van de diepste economische inzinking in zeventig jaar is er in het Westen een zone of extraordinary challenge ontstaan. Als we het goed aanpakken krijgen we een periode van buitengewone mogelijkheden, maar kiezen we de verkeerde, dan krijgen we een tijdperk van neergang."

Is uit die grote wisselvalligheid en grote onzekerheid nog wel beleid te destilleren? Thomas: "Je kunt 'zeker in onzekerheid' zijn; je zou kunnen zeggen dat wij hier onzekerheden *exploreren*. En ik geloof in mogelijkheden."

Breunese: "De essentie is dat je niet meer kunt timen. Hou daar rekening mee, maak daar een strategie van. Rekenkundig gezien zal bij bijvoorbeeld beleggen de keuze voor een gemiddeld resultaat beter uitvallen dan gokken op een groot resultaat."

Thomas: "De recente joint venture van Shell met Cosan is geen toeval. De scenario's van afgelopen decennia hebben naast de grote besparingsmogelijkheden, milieu- en efficiëntievoordelen van gas steeds ook de grote mogelijkheden van biobrandstoffen laten zien."

Volgens Thomas ligt de kracht van de scenario's in het feit dat Shell z'n aannames - en de daarmee samenhangende gevolgen - expliciet maakt. "Dat geeft duidelijkheid, maar lokt soms ook zware kritiek uit. Shell

durft realistisch te zijn, en ervoor uit te komen", vindt Thomas: "En dat past bij een bedrijf dat eerlijkheid, integriteit en respect voor mensen hoog in het vaandel heeft staan."

BEIDEN ZIJN TROTS op de invloed, de achting die het 'Shell-scenario merk' geniet. Een merk dat nog volop in ontwikkeling is. Thomas: "De scenarioalternatieven *Prism* en *Business Class* in de *People & Connections* scenario's uit 2001 vormen het voorlopige hoogtepunt van de traditionele manier van scenarioverhalen vertellen. De daaropvolgende *Shell scenarios to 2050* uit 2008 zijn een ommekeer vanwege de gedetailleerde kwantificering." Breunese: "Wim's team heeft de afgelopen jaren een consistent mondiaal Energiemodel ontwikkeld dat de mogelijkheden voor de energievoorziening per land in beeld brengt. Hierdoor krijgen de alternatieve scenario's *Scramble* en *Blueprints* uit de *Scenarios to 2050* een stevige fundering in wat realistisch is, of regelrecht onrealistisch - hoe populair of onpopulair sommige variaties ook mogen zijn..."

TOT SLOT: er zijn heel wat mensen die huiveren bij de toekomstscenario's van het wereldwijde leger aan scenariospecialisten. Want stel dat deze 'toekomstverkeners' het helemaal bij het verkeerde eind hebben, en er totaal verkeerde miljardeninvesteringen worden gepleegd? Maken de enorme belangen Thomas en Breunese niet zenuwachtig - al was het maar een beetje? "Soms moet je ook ongewenste uitkomsten durven laten zien," grijnst Thomas: "Want dat is ook een manier om mensen in beweging te krijgen - en dan hopelijk in de juiste richting en snelheid!" Ewald Breunese: "Pierre Wack zei het al: 'Diep in ons hart kiezen we allemaal voor een scenario zonder verrassingen.' Maar zoete broodjes bakken, dat doen we hier nu eenmaal niet."



www.shell.com/scenarios

PIERRE WACK (1922-1992) leidde Shell als hoofd van Group Planning Division tweemaal door een oliecrisis, en wordt vrij algemeen gezien als 'greatest teacher of scenarios'. Sinds zijn studie bij de roemruchte mysticus Gurdjieff bracht hij jaarlijks een bezoek aan zijn goeroe in India, die de scenario's van zijn leerling de 'yoga van de mentale gewaarwording en perceptie' noemde.

Wack werd zich tijdens zijn werkzaamheden voor Shell in toenemende mate bewust van de noodzaak van scenario's met een voedingsbodem in 'buitenaards leven' - de wereld buiten de onderneming.

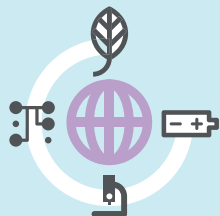
Volgens hem zijn ondernemingen doorgaans teveel bezig met zaken als vraag en aanbod, prijsveranderingen, nieuwe technologieën, wedijver en conjunctuurschommelingen. Voorheen hadden Shellplanners 'eerste-generatie-scenario's' ontwikkeld die eenvoudigweg diverse consequenties van voor de hand liggende onzekerheden ("olieprijs misschien 20; misschien 40 dollar per vat") doorrekenen. Deze voorspellingen werden daarom uiteindelijk ook afgewezen, als zijnde een inadequaat antwoord op een steeds complexer wordende wereld.

Wack besloot dat zijn managers 'tot leven konden worden gewekt' door ze naar hun innerlijke kosmos te dirigeren, de mentale binnenuimte, waar keuzes en het oordeelsvermogen worden aangescherpt. Hij zag het belang van praktische vaardigheden voor de scenariobouwers, maar hield vol dat inzicht in de factoren die het verschil tussen succes en mislukking bepalen, vaak op intuïtie berust.

Onder leiding van Wack gingen de scenarioplanners vervolgens op zoek naar wereldwijd werkzame krachten die onder de oppervlakte 'onveranderlijk en onaangedaan' hun werk doen, de zogeheten predetermied elements. Zorgvuldig onderzoek moest deze krachten in de scenario's van de onzekere factoren scheiden. Vervolgens moest in de daaropvolgende fase alles in verhalen verweven worden.

"Deze 'predetermined elements' worden door futuroloog Peter Schwartz onvermijdelijke verrassingen ofwel inevitable surprises genoemd", vertelt Shell-scenarioman Wim Thomas, "omdat iedereen ze aan kan zien komen, maar toch wacht tot het echt gebeurt. Die predetermined elements zouden we tegenwoordig gewoon 'trends' noemen. Het gaat om onvolgroeide maar wel al behoorlijk voorspelbare fenomenen, omdat deze trends vaak 'ingebouwd' zijn in bijvoorbeeld demografie of technologie. De vergrijzing van de bevolking waardoor omslagpensioenen zoals de AOW onbetaalbaar worden bijvoorbeeld. Recenter voorbeeld is de jongerengolf in het Midden Oosten. Die zijn hoger opgeleid maar werkloos, direct verbonden met de buitenwereld via de nieuwe media, en ontevreden over hoe de oude garde het doet. Er wordt druk opgebouwd, men eist veranderingen - wat nog niet betekent dat daarin ook een richting voor die veranderingen wordt aangegeven."

SHELL-SCENARIO'S



"EXXON BRACHT SHELL OP IDEE VAN SCENARIO'S"

"Scenario's zijn deel van de gereedschapskist en het DNA van het Shell-leiderschap. Er is een bepaalde 'open' mentaliteit of geestesgesteldheid voor nodig; in voor én tegenspoed. Bij tegenvallende resultaten kunnen scenario's ervoor zorgen dat men in meningsverschillen over beleid een deugd ziet. Als het economisch tij meezit, kunnen ze overmoedig gedrag temperen.

ONS ONDERZOEK heeft uitgewezen dat het eigenlijke begin van het Shell-scenariodenken ergens in de jaren zestig moet worden gedateerd. Tijdens een lunch klapten een aantal Exxon-medewerkers uit de school over hun 'Year 2000 scenario', wat Shell hoogstwaarschijnlijk op het idee gebracht heeft toekomstscenario's te gaan maken. Uit de verhalen van mensen die we interviewden voor ons *Shell Scenarios Research*-project, blijkt dat de eerste scenario's eigenlijk niet veel méér waren dan voorspellingen, projecties van één enkele toekomst: groei, groei, en nog meer groei...

HET WAS DE CHEMIE tussen Pierre Wack en Ted Newland die ervoor gezorgd heeft dat Shell uiteindelijk met de Amerikaanse en Franse scenario-traditie durfde te breken. Die was op de meest waarschijnlijke of gewenste toekomst gefocust, terwijl Shell nu met een 'plausibele toekomst-in-meervoud' ging werken.

WACK BEGREEP DAT managers tot dan toe alleen zagen wat ze *wilden* zien. Daarom moesten ze anders leren kijken. Pas dan kon het ondenkbare denkbaar gemaakt worden, en konden gedurfde nieuwe raamwerken of structuren voor toekomstverhalen (*reframing & storytelling*) ontworpen worden. In Wack's optiek moesten managers leren intuïtief de vroegste signalen van een onbekende maar onvermijdelijke toekomst te herkennen. Om dit mogelijk te maken, moest er een omslag in de Shell-organisaties gecreëerd worden. Groepsdenken en kuddegedrag moesten plaatsmaken voor initiatief, visie en improvisatievermogen. Naar mijn idee berust het meest waardevolle deel van het Shell-scenario-erfgoed op deze methode van intuïtieve logica.

ACHTERAF KUN JE concluderen dat Wack en Newland een *lucky break* hadden qua timing (de oliecrisis) en strategische focus (op 'oil producer logics'). Anders dan toen moet Shell nu in een veel grotere en sneller fluctuerende wereld invloed zien te verwerven. Latere scenario's fungeren als een navigatiesysteem om te kunnen laveren tussen de verschillende perspectieven van meerdere *stakeholders* of belanghebbenden. Daarnaast zijn de scenario's communicatieplatforms van waaruit via stille diplomatie (*stealth advocacy*) deuren geopend kunnen worden die anders wellicht gesloten zouden blijven.

RECENT HEEFT SHELL geen nieuwe globale scenario's gemaakt. Specifieke energiestatusscenario's als *Scramble* en *Blueprints* vind ik meer in lijn met het binnenshuis geproduceerde 'Energie-model'.

OVERIGENS WAS OOK ik verbaasd toen CEO Jeroen van der Veer zich in 2008 na de publicatie van de *Scramble*- en *Blueprints*-scenario's publiekelijk uitsprak voor *Blueprints*. Ik denk dat de hoogste Shell-bestuurders destijds van mening waren dat het niet langer voldeed om het publiek simpelweg te wijzen *waarheen* de toekomst ons zou brengen. Men moest het publiek óók tonen waar we ons op dat moment bevonden, en hoe we de toekomst vorm zouden kunnen geven. Praktijk en nut van de Shell-scenario's verschillen van tijdvak tot tijdvak. Ook zij zullen een evolutie doormaken. De meest toonaangevende oliebranche-scenario's zullen in de nabije toekomst waarschijnlijk eerder uit ondernemingen als de PDVSA en Saudi Aramco komen. Misschien ontstaat er binnen Shell hernieuwde aandacht voor 'deep thinking' à la Wack. Dan zullen wellicht nieuwe globale scenario's het licht zien, die meer lijken op bovengenoemde 'nieuwe raamwerken voor toekomstverhalen'. Dat zou zeker een stap in de goede richting zijn, als we werkelijk de dialoog met de rest van de wereld aan willen gaan, en niet langer ons credo - 'we zijn allemaal verbonden, we zijn allemaal gelijk, loop de achterstand in' - aan anderen willen opleggen. Zulke toekomstscenario's zouden ons het heden kunnen tonen vanuit het perspectief van bijvoorbeeld Chinezen, Indiërs of Afrikanen. De nog niet uitgekristalliseerde crisissituatie in Japan laat zien dat de wereld nog steeds moeilijk met rampen en frasco's om kan gaan. We blijken onbekwaam om ons uit een dergelijke crisis te manoeuvreren. Als Shell haar scenario-erfgoed kan vernieuwen en versterken, kan het bedrijf de westelijke wereld helpen haar gebrek aan verbeeldingskracht te overwinnen. Op die manier zou Shell een bijdrage kunnen leveren aan toekomstscenario's die verder reiken dan de aloude zwart-wit-verhalen van hemel of hel." ■



Prof. Dr. **ANGELA WILKINSON**, natuurkundige, Director of Futures Programmes, Smith School for Enterprise & the Environment, University of Oxford. Leverde bijdragen aan meer dan 100 toekomststudies, o.a. *The Oxford Scenarios: Looking Beyond the Financial Crisis*. Credo: "Het is beter van de toekomst te leren, dan deze te voorspellen." Wilkinson leidt in Oxford een onderzoeksproject naar vier decennia Shell Scenario's. Hiervoor werden 41 scenarioteamleiders, hoofden van de afdeling Planning en hoge Shell-bestuurders geïnterviewd. De voornaamste onderzoeksresultaten zullen in de *Harvard Business Review* en *Long Range Planning Journal* gepubliceerd worden.

Angela Wilkinson was zelf van 1996-2006 lid van het *Shell Global Scenario*-team. "Ik koester warme herinneringen aan mijn decennium bij Shell, mijn collega's, hun passie voor het werk en hun bovengemiddelde intellect. Bij mijn vertrek was 't alsof ik mijn familie achterliet. Wat Shell onderscheidt van andere oliemaatschappijen is, denk ik, dat er mensen werken die het belangrijk vinden *hoe anderen hen zien*. Shell wil *geliefd* zijn."

'TWEE 'SHELL-ENERGIESCENARIO'S
TOT 2050' (2008)

'BLUEPRINTS' EN 'SCRAMBLE'

Het *Scramble*-scenario wordt gekenmerkt door reactieve wereld waarin politieke spanningen toenemen, inclusief potentiële confrontaties om wereldenergievoorraden. Olie is moeilijker te verkrijgen, energie uit kolen maakt een grote comeback, biobrandstoffengebruik neemt toe. De uitstoot van broeikasgassen wordt niet aangepakt. Diegenen die de natuurlijke hulpbronnen bezitten of daar anderszins exclusief toegang tot hebben, gebruiken die macht om prijzen hoog te houden. Incidenten en onbedoelde neveneffecten overvleugelen vaak het beleid. In deze grote grabbelton neemt niemand het voortouw om de status quo te veranderen. Internationaal prevaleert niet de opbouw van een meer duurzame internationale gemeenschap, maar de race om voor zichzelf de verkregen welvaart vast te houden.

Blueprints daarentegen schetst een proactieve wereld waarin overal coalities gevormd worden op basis van gedeelde belangen. Na 2020 begint grootschalige afvang en opslag van CO₂ (CCS) vruchten af te werpen; tussen 2020 en 2040 winnen wind, zonne-energie, elektrisch vervoer en biobrandstoffen aan marktaandeel. Rond 2050 leven we aldus in een wereld 'meer van elektronen dan van moleculen'. Men kiest voor economische instrumenten als het verhandelen van CO₂-emissierechten of belastingheffing, soms voor mandaten voor het stimuleren van efficiënter energiegebruik, en een sterkere vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Lokale entrepreneurs nemen het initiatief. Lokaal verspreiden zich succesvolle benaderingen; de wereld innoveert en diversifieert sterk. Durfkapitalisten investeren met instemming van publiek en politiek in nieuwe energie en anti-klimaatveranderingsmaatregelen. Harmonisatie van maatregelen maakt een mondiale probleemaanpak daarna mogelijk. In deze complexe 'energiewerkelijkheid' vertrouwen steeds meer individuen er op dat andere instellingen en instituties dan de nationale overheid dit kunnen bewerkstelligen. Kasgeld, steun van de kiezers, en erkenning van de license to operate ('rechtmatig opereren') zijn de beloning voor diegenen die zich hierin succesvol betonen.



SCRAMBLE

China haalt VS in als grootste veroorzaker CO₂

Vlucht in kolen

Sterke groei CO₂-emissies

Wind neemt vlucht

Wettelijk kader biobrandstoffen

Sterke groei niet traditionele olie- en gasbronnen

Bescheiden groei kernenergie

Steenkool loopt tegen beperkingen op

CO₂-emissie beperkt

Vedere groei biobrandstoffen

CO₂-emissie groeit verder

Expansie zonne-energie

Kernenergie komt terug

India haalt VS in met uitstoot CO₂

Afname onconventionele brandstoffen

Energiegerelateerde CO₂-emissies nemen af maar concentraties in atmosfeer blijven stijgen

Maatregelen voor inpassing klimaatveranderingen worden genomen

Biobrandstoffen: 30% van vloeibare brandstoffen



BLUEPRINTS

Ontwikkeling van wereldwijde emissiehandel

Afname kernenergie



Wereldwijde regeling CO₂-handel

Opslag CO₂ (CCS) commercieel haalbaar



Elektrische auto's voor massamarkt



Opleving kernenergie

Gecentraliseerde zonne-energie

Niet-OECD-economieën bepalen tweederde van vraag primaire energie



20% van alle kolen en gasgestookte elektriciteitscentrales zijn uitgerust met CCS



Helpt nieuwe voertuigen elektrisch of met waterstof

Bescheiden groei onconventionele gas en olie

Elektrificatie transportsector

Ontkoppeling groei welvaart en toename vraag naar energie

Voortdurende groei onconventionele gas en olie



30% transportbehoefte gedekt door alternatieve brandstoffen

2015

2020

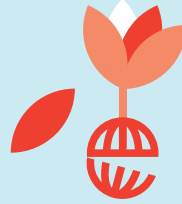
2030

2040

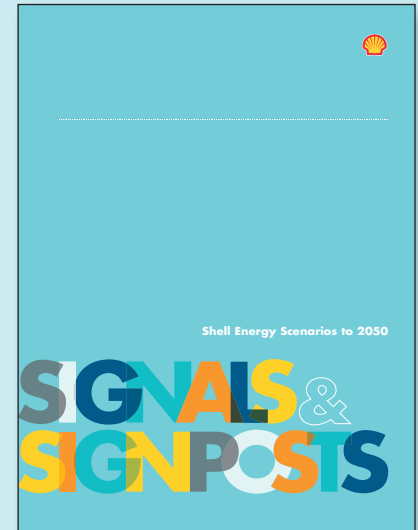
2050

2055

SHELL-SCENARIO'S



HET ONLANGS VERSCHENEN SIGNALS AND SIGNPOSTS, IS EEN UPDATE OP DE SHELL ENERGY SCENARIOS TO 2050 UIT 2008. DOOR MIDDEL VAN ALTERNATIEVE SCÈNES UIT DE DIVERSE 'ENERGIEDRAAIBOEKEN' KRIJGEN WE INZICHT IN MOGELIJKE DRIJVEREN VOOR TOEKOMSTIG BELEID. WAT ZIJN DE IMPLICATIES VAN EEN BEVOLKINGSAANWAS VAN ZO'N DRIE MILJARD MENSEN? HOE GROOT IS DE KLOOF DIE KAN ONTSTAAN TUSSEN EEN STERK GROEIENDE ENERGIEVRAAG, HET ENERGIEAANBOD EN KLIMAATDOELSTELLINGEN?



TOEKOMST IN MEERVOUD

TOEKOMSTSCENARIO 2011-2050

Signals & Signposts biedt een overzicht van actuele ontwikkelingen, zoals de gevolgen van de financiële crisis, de zwaarste recessie sinds zeventig jaar en de versnelde economische en politieke verschuiving van west naar oost. Nieuw element is de mondiale, ruime beschikbaarheid van betaalbaar gas. Daarnaast zoomt *Signals and Signposts* in op de onderlinge samenhang van energie, water en voedselsystemen, versnelde wereldwijde urbanisatie, en de grenzen aan de herstelcapaciteit van wereldwijde kwetsbare ecologische systemen (*planetary boundaries*).

De boodschap van *Signals and Signposts* is inmiddels al 'verontrustend' genoemd:

- de wereldwijde energievraag in 2050 kan vergeleken met het jaar 2000 verdriedubbelen
- totale energieproductie zal naar verwachting ongeveer kunnen verdubbelen over dezelfde periode
- ondanks verbeterde energie-efficiëntie door innovatie en competitie, zal de kloof tussen vraag en aanbod zo'n 400 Exajoules bedragen - ofwel bijna het totale mondiale energieverbruik in het jaar 2000.

Chief Energy Advisor Wim Thomas en Jeremy Bentham, hoofd van het scenario-team van *Global Business Environment*, geven in de inleiding aan dat een uitzonderlijke inspanning nodig is om deze kloof te dichten: ofwel door een buitengewone toename van het aanbod

van betaalbare energie, of door een buitengewone afname aan de vraagzijde door uitzonderlijke efficiëntieverbetering.

Signs and Signposts is 'n update of supplement op de *Shell energy scenarios to 2050* uit 2008. Daarin werden twee globale langetermijnsscenario's of 'energiedraaiboeken' gepresenteerd: *Scramble* ('kluts' ofwel 'klauterpartij') en *Blueprints* ('blauwdrukken' ofwel 'gedegen plannen').

In die *Energy scenarios to 2050* werd met grote bezorgdheid bericht over de stijgende uitstoot van CO₂ en andere broeikasgasen. *Signals & Signposts* laat zien dat de klimaatcrisis verre van over is. Bij een gemiddelde wereldwijde opwarming van meer dan twee graden voorzien wetenschappers op termijn catastrofes. Shell bracht haar standpunt al in een vroeg stadium duidelijk naar voren: "Waarom het risico niet verminderen, als je weet dat er oplossingen zijn die groei en innovatie bevorderen én economisch voordeel kunnen bieden?" Shell promoot reeds jaren de technologie voor bijvoorbeeld grootschalige afvang en opslag van CO₂, naast economische systemen zoals cap-and-trade (*handel in broeikasgasemissies; red.*). Met zoveel onzekere economische en politieke 'Cancun- en post-Kopenhagen-factoren' lijkt dit moeizaam van de grond te komen.

Vanuit de samenleving klinkt intussen al luider de roep om een snelle overgang naar duurzamer

energievormen. Complicerende factoren daarbij zijn echter:

- benarde fiscale positie van vele overheden na de financiële crisis
- verhoogd bewustzijn van risico's van nucleaire energie na de natuurramp in Japan
- ongeveer 3 miljard mensen in opkomende economieën zullen komende twintig tot veertig jaar 'opklimmen in de energieladder'.

Voor Shell betekent dit nieuwe zakelijke kansen, maar het bedrijf moet ook goed nadenken over zijn rol in de transitie naar een koolwaterstofarme energievoorziening. Goede regelgeving, samenwerking met veel partijen en brede maatschappelijke acceptatie zullen voor Shell belangrijke factoren zijn. Om aan die 'werldenergievraag' te voldoen moeten alternatieve energiebronnen als biobrandstoffen en nieuwe technologieën zoals elektrische voertuigen op batterijen of waterstofcellen, en CO₂-afvang en opslag (CCS) een groter aandeel verwerven. Nieuwe technologieën hebben echter vaak decennia nodig vóór ze voldoende marktaandeel hebben bereikt. Volgens de Shell-scenario's zal in 2050 zo'n dertig procent van de wereldwijde energievoorziening duurzaam zijn. Dat betekent noodzakelijkerwijs dat nog altijd ongeveer tweederde fossiel zal zijn: gas, olie en kolen (64% fossiel, 6% nucleair en 30% duurzaam). Aan elektriciteit uit onconventionele bronnen hangt een beduidend

hoger prijskaartje. Daarnaast geldt: als de olieprijs stijgt, stijgt de prijs van bijvoorbeeld staal, cement, transport en diensten; met als gevolg duurdere windmolens. Hoge olieprijszaken betekenen dus ook prijziger duurzame energie.

Signals & Signposts laat ook hoopvolle ontwikkelingen zien. Een echte doorbraak - en de grootste verandering sinds *Energy scenarios to 2050* - is de aardgas-boom. Schaliegas en tight gas (*moelijker winbaar aardgas; red.*) uit Noord-Amerika, gas uit kolenlagen in Australië, hebben de totale reserves zo vergroot dat we er volgens actuele IEA-gegevens bij het huidige consumptieniveau nog ongeveer twee en een halve eeuw mee vooruit kunnen. Naar verwachting kunnen zulke successen ook in andere delen van de wereld behaald worden, met name in China. Verrassend genoeg brengt deze 'gas-transitie' alvast één vroege mogelijkheid voor CO₂-reductie met zich mee. De wereld kan kolen door gas vervangen, tegen relatief lage kosten. Shell's energieadviseur Martin Haigh heeft, uitgaande van het *Blueprints*-scenario, het potentiële effect van eerdergenoemde gasvondsten uitgerekend. Indien kolengestookte elektriciteitscentrales door gasgestookte vervangen worden, zou dat voor de hele eenentwintigste eeuw een vermindering van vijf à zes procent betekenen.

SHELL-SCENARIO'S



SAMENWERKEN OF EIGENBELANG?

Ir. **PAUL DE RUYTER**, directeur De Ruijter Strategie. Leerde het vak bij Shell Group Planning in Londen. Scenario- en strategieprojecten voor ministeries, banken, IEA en WBCSD. Co-auteur o.a. *Overheid en industrie en Klaar om te wenden - Handboek voor de strategie*.

“De energiescenario's *Scramble* en *Blueprints* gaan over alchemie. Werken we samen en zijn we zuinig met onze natuurlijke grondstoffen,

of richten we ons op de korte termijn en ons directe eigenbelang? De keuze: in het kortetermijngeoriënteerde *Scramble*-scenario verandert olie in een wapen; in het langetermijngeoriënteerde *Blueprints* in diamant.

SHELL'S MEEST BEROEMDE scenariostudie ooit maakte tijdig te anticiperen op hoge olieprijsen in het Midden-Oosten mogelijk. *Scramble* werd gevolgd door *Blueprints*: voor en na de jaren tachtig zette de politiek met succes *Blauwdruk*-achtig beleid in, van autoloze zondagen tot Meerjarenafspraken Energie-efficiëntie (MJA's). Onze afhankelijkheid van olie kromp eind jaren tachtig. Helaas volgden daarop twee 'oliegedreven' Golfoorlogen, en die in Irak. *Blueprints* werd weer *Scramble*.

SIGNALS & SIGNPOSTS en scenariodenkers voor IEA, WBCSD en Rabobank leren ons dat de relatie tussen olie, economie en oorlog nog steeds enorm sterk is. De Irakoorlog heeft door-gewerkt in hoge olieprijsen, daaropvolgende inflatiedruk, en vijf jaar geleden, in stijgende rentes. Daarop daalden vastgoed en later de financiële markten, de economie kreeg 'n flinke tik waardoor olieprijsen weer daalden. Economische neergang heeft ongetwijfeld bijgedragen aan de onrust in Egypte en Libië.

GELUKKIG HEEFT SHELL expliciet gekozen voor *Blueprints*. Shell staat daarin niet alleen: IEA heeft *roadmaps* voor elk technologiegebied; WBCSD mobiliseerde multinationals voor de uitvoering ervan; in Nederland willen Defensie en BZK minder afhankelijk worden van olie uit het Midden-Oosten, terwijl de Rabobank tijdens de kredietcrisis genoeg verdiend heeft om een belangrijke financier van de grote transitie te worden. We kunnen het samen waarmaken: de transitie van wapen naar diamant.”



OP HET VERKEERDE BEEN

Prof. dr. **WIM J. DE RIDDER**, hoogleraar Toekomststudies Universiteit Twente, adviseert bedrijven en overheden en is actief op het gebied van doorbraakinnovaties in gezondheidszorg, energiemarkt en agrarische sector. Publiceerde in 2010 'De wereld breekt open, strategisch inspelen op de nieuwe tijd'.

opwekking van duurzame energie, energiebesparing en intelligente energiedistributie. Merrill Lynch wijdde er in 2008 het veelgeciteerde rapport 'The Sixth Technological Revolution' aan. Marktanalyses laten grote overeenkomsten zien met de eerste fase van de vorige technologische revolutie, die begon met de ontwikkeling van de chip rond 1960. Technologische ontwikkelingen kunnen vaak met succes geëxtrapoleerd worden naar de toekomst. De Wet van Moore ('computerchips presteren iedere 18 maanden twee keer zoveel bij gelijkblijvende kosten') gaat niet alleen op voor de chipindustrie, maar ook voor nanotechnologie, robotica en genetica. Ik durf hier dan ook te voorspellen dat er in 2025 dankzij de massaproductie van zonnecellen een energieoverschot zal ontstaan, omdat nanotechnologie voor grote doorbraken in de prestaties van zonnecellen gaat zorgen.

NIET DE 2050-HORIZON van de Shell-scenario's is dan interessant, maar 2025 - het jaar waarin volgens het Solar Power Laboratory (Arizona State University) de gehele elektriciteitsproductie in de Verenigde Staten afkomstig is van niet-fossiele bronnen. Nu de energiemarkt met doorbraakinnovaties wordt geconfronteerd, dient Shell een daarop aansluitende methodologie te kiezen. Als scenario's uitdrukkingen zijn van mogelijke doch onzekere ontwikkelingen, dan zou de exponentiële groei van zonne-energie in de laatste twintig jaar ten minste *opgemerkt* moeten worden. Shell zoekt nadrukkelijk de publiciteit met scenario's die onder de huidige omstandigheden niet meer gebruikt mogen worden en zet daarmee de energiediscussie op het verkeerde been.”

“Onder de verzamelnaam 'clean tech' is inmiddels een snel groeiende economische sector van de grond gekomen met doorbraakinnovaties in de



EEN MAATSCHAPPELIJK BETOOG

Drs. **JAN NEKKERS**, politicoloog en oprichter Futureconsult. Stafmedewerker Wiardi Beckman Stichting. Beleidsadviseur PvdA. Publicaties o.a. 'Wijzer In De Toekomst' (2007). Uitgangspunt: "Belangrijk is oog te krijgen voor het onverwachte. [...] Ik zie scenario's als 'lenzen' - interpretatiekaders - voor veranderingen in de wereld. Waar mijn 'concollega's' vooral op technologie gericht zijn, focust Futureconsult op tegendraadse maatschappelijke ontwikkelingen en zich wijzigende machtsverhoudingen in organisaties en samenleving.”

“De *Energy scenarios to 2050* en *Signals & Signposts* zijn fundamenteel verschillend van eerdere Shell-scenario's. Die waren neutraal en objectief en beschreven de krachten van de buitenwereld. Nu zie ik bij Shell visie, én keuze.

Het 'Scramble'-scenario schetst een doemwereld waar door gebrek aan samenwerking energietekorten ontstaan en grote ecologische problemen. *Blueprints* geeft een optimistische visie over nieuw energieaanbod en vergroting van de energie-efficiëntie door technologische innovatie en samenwerking van (lagere) overheden, vooruitstrevende ondernemers en milieuorganisaties. Shell kiest duidelijk voor het *Blueprint*-scenario. Opvallend, want systemen neigen, als water, altijd naar het laagste punt... in dit geval *Scramble*!

IN BLUEPRINTS EN SIGNALS proef je iets van een *cri du coeur*, 'Shell kan zo niet doorgaan', 'De CO₂-uitstoot móet omlaag!' Een maatschappelijk betoog van een héél grote onderneming... Zo bezien moet dit wel een cruciale omslag in de Shell-strategie aankondigen. Shell is hier geen onderneming meer die koste wat kost zoveel mogelijk energie wil verkopen. Nu wordt voorgesteld te investeren in maatschappelijke allianties; industriepolitiek in overleg met overheden, wetenschappers, milieuorganisaties en Ngo's - *er samen iets aan doen*. 'Early warning signal' van deze koerswijziging is de benoeming van (mijn oud-collega) Dick Benschop tot president-directeur van Shell Nederland. Benschop is bij uitstek de man van coalitievorming en *er samen iets aan doen*. ■

EIND MAART IS HET NIEUWE FORMULE 1-RACESEIZOEN BEGONNEN. NA DE VALSE START MET HET UITSTELLEN VAN DE GRAND PRIX VAN BAHREIN, BEGONNEN DE 12 FORMULE 1-TEAMS OP HET ALBERT PARK-CIRCUIT IN MELBOURNE AAN HET NIEUWE RACESEIZOEN. DAARMEE KOMT OOK DE DECENNIA OUDE RELATIE TUSSEN HET ITALIAANSE FERRARI EN SHELL WEER IN BEELD. SAMEN WERDEN IN DE LOOP VAN DE JAREN 12 FIA WERELDTITELS VOOR COUREURS EN 10 CONSTRUCTEURSTITELS BEHAALD. MAAR, LOS VAN HET KIJKPLEZIER, WAT HEEFT DE GEWONE AUTOMOBILIST AAN DIE SAMENWERKING?

DE BENZINE VOOR FERRARI

TEKST ROB VAN 'T WEL | BEELD SHELL

KAN MIJN AUTO MET DIE F1-BENZINE RIJDEN?

Kort en bondig: ja. De benzine die in de races wordt gebruikt is goed vergelijkbaar met de Shell V-Power die aan de pomp verkrijgbaar is. Maar daar moet wel aan toegevoegd worden dat de F1-benzine speciaal is samengesteld om de Ferrari-motoren optimaal te laten presteren.

HOEVEEL KOST EIGENLIJK EEN LITER F1-BENZINE?

Sommige vragen zijn gemakkelijker gesteld dan beantwoord. Los van bedrijfsgeheimen is het een kwestie van wat je allemaal wilt meetellen. Neem je bijvoorbeeld ook het Shell-team van enkele tientallen experts mee, die het hele jaar door bezig is met het verder ontwikkelen van de F1-benzine? En moet je die investering dan niet relateren aan de miljoenen automobilisten die iedere dag bij Shell tanken? Wees in ieder geval maar blij dat je die Ferrari-benzine niet direct aan de pomp kunt kopen: je zou schrieken van de prijs.

HOEVEEL LITER F1-BENZINE WORDT ER IEDER JAAR GEMAAKT?

Jaarlijks wordt er voor het Ferrari F1-team ongeveer 200.000 liter benzine geproduceerd. Daarnaast gaan er ongeveer 40.000 kilogram Shell-smeermiddelen naar de Italiaanse renstal. Dat laatste is minder bekend maar niet minder belangrijk: de bewegende delen van een F1-bolide moeten om betrouwbaar te kunnen functioneren goed gesmeerd worden. Voor elke Grand Prix-weekend gaat er circa 2000 liter V-Power racing fuel richting Ferrari.

HOEVEEL LITER BENZINE GAAT ER EIGENLIJK IN ZO'N FERRARI?

Over de tankinhoud wordt in de racerij steevast erg geheimzinnig gedaan. Vast staat dat de hoeveelheid benzine die wordt getankt van race tot race kan verschillen, afhankelijk van lengte, aantal bochten, heuvels en klimaat. Zeker is dat de racers meer benzine meenemen nu er sinds het seizoen 2010 tijdens de race niet meer mag worden bijgetankt. Grofweg gezegd zal er per race tussen 150 en 200 liter in de tank zitten.

VERSCHILT DE BENZINE PER GRAND PRIX?

Dat kan zeker het geval zijn. Binnen de strikte specificatiegrenzen die de organisator FIA aan de benzine stelt, is er ruimte om per race te variëren. Omdat winst of verlies van een duizendste van een seconde kan afhangen mag je aannemen dat er van race tot race gekeken wordt naar de optimale brandstof. Een stratencircuit als Monaco vraagt toch iets anders van een auto dan bijvoorbeeld een tropisch avontuur op Sepang in Maleisië of een natte race op Spa in België.

IS DE BENZINE AAN DE POMP DE LAATSTE JAREN VERANDERD DOOR DE F1-INSPANNINGEN?

Zeker. De componenten die in de F1-brandstof worden gebruikt zijn van het zelfde type als die van de benzine aan de pomp. Dezelfde experts die het hele jaar met Ferrari bezig zijn, stellen ook de V-Power brandstoffen en smeermiddelen van Helix voor de consument samen. Door de scherpe competitie op het circuit kan Shell de laatste techniek aan de automobilist doorgeven tijdens iedere pitstop aan de pomp. ■



TEKST ROB GROOT | BEELD JEROEN KROOS

DE HUIDIGE KLIMAATDOELSTELLING VAN TWINTIG PROCENT MINDER CO₂-UITSTOOT IN 2020 IS VOLGENS DE EUROPESE COMMISSIE NIET TOEREIKEND OM EEN ONGECONTROLEERDE OPWARMING VAN DE AARDE TE VOORKOMEN. GROOT-BRITANNIË, DUITSLAND, DENEMARKEN, ZWEDEN, SPANJE, GRIEKENLAND EN PORTUGAL ZIJN VOOR EEN VERHOOGING VAN DIT PERCENTAGE NAAR DERTIG PROCENT. HET ROTTERDAM CLIMATE INITIATIVE (RCI, EEN KLIMAATPROGRAMMA VAN DE GEMEENTE ROTTERDAM, HAVENBEDRIJF ROTTERDAM, DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND EN DELTALINQS) GAAT NOG EEN STAP VERDER: RCI MIKT OP VIJFTIG PROCENT MINDER CO₂-UITSTOOT IN 2025 TEN OPZICHTE VAN DE UITSTOOT IN 1990. PRESIDENT-DIRECTEUR **HANS SMITS** VAN HAVENBEDRIJF ROTTERDAM OVER DE RECENTE ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN CO₂-OPSLAG (CCS) EN DE ACTIVITEITEN DIE NODIG ZIJN OM DE RCI-DOELSTELLINGEN TE REALISEREN.

DE MEEST DUURZAME TUSSENOPLOSSING

KUNNEN DE DOELSTELLINGEN OOK ZONDER CO₂-OPSLAG WORDEN GEREALISEERD?

"Nee, CO₂-opslag is broodnodig. De doelstellingen in het RCI-programma zijn gebaseerd op een hele reeks maatregelen, waaronder het bevorderen van energie-efficiëntie en de inzet van biomassa. Over 5 jaar willen we jaarlijks tussen zes en zeven miljoen ton biomassa in het havencomplex verwerken. Verder wordt de productie van windenergie verdubbeld. Maar dit alles is niet voldoende. Een combinatie van energiebesparing en het gebruik van biomassa en alternatieve energiebronnen in het havengebied levert een reductie van 8 tot 9 megaton CO₂ per jaar op, terwijl we met CCS een reductie van 20 megaton realiseren. We staan aan het begin van een dertig tot veertig jaar durende overgangperiode naar een CO₂-neutraal tijdperk. Voor het overbruggen van deze periode is CCS onmisbaar."

U BENT AL BIJ HET VASTSTELLEN VAN DE DOELSTELLINGEN UITGEGAAN VAN CO₂-OPSLAG?

"Ja, met opslag onder de zeebodem, niet onder land. CCS onder land mag dan goedkoper zijn dan opslag onder de zeebodem, de capaciteit van het geplande opslagproject bij Barendrecht was te beperkt voor de CO₂-uitstoot in het Rijnmondgebied. Opslag onder zee was altijd al in het vizier van Rotterdam, maar biedt niet alleen kansen voor de Rijnmond. Nederland heeft ook een nationale taakstelling en de Nederlandse overheid zal ons moeten steunen om dit project tot een succes te maken. Anders halen zowel het RCI als de nationale overheid hun doelstellingen niet en dat zou politiek onaanvaardbaar zijn. Zodra we met onze partners een *common carrier* pijpleiding

tot aan zee hebben aangelegd, kan CO₂-gas ofwel in een leeg gasveld worden gepompt ofwel per schip verder worden getransporteerd voor gebruik bij oliewinning. Bovendien vormt dit project een uitgelezen businesscase dat veel buitenlandse belangstelling zal opwekken. Beide sporen willen we faciliteren. We hebben al een CO₂-pijpleiding naar het Westland en dat systeem kan stap voor stap worden uitgebreid, mede afhankelijk van plannen die in Brussel worden ingediend, bijvoorbeeld in het kader van het Rotterdam Opslag en Afvang Demonstratieproject (ROAD). In dit project, dat deels vanuit Den Haag en Brussel wordt gesubsidieerd, wordt CO₂-emissie van de nieuwe centrale van E.ON Benelux op de Maasvlakte vanaf 2015 afgevangen en afgevoerd. Dit soort projecten biedt mogelijkheden om te investeren in pijpleidingen. Hoe beter onze infrastructuur, hoe groter de kans dat in de toekomst ook een land als Duitsland CO₂ via Nederland kan opslaan in de Noordzee. Dat kan per schip naar deze haven worden getransporteerd en vervolgens verder worden afgevoerd."

WAT MAAKT DE REGIO ROTTERDAM EN HET AANPALENDE ZEEGEBIED GESCHIKT VOOR CO₂-OPSLAG?

"Van de totale CO₂-uitstoot in Nederland is 16 procent afkomstig uit dit havengebied. Dat geeft ons de morele plicht om te onderzoeken in hoeverre dit kan worden gereduceerd. Bovendien hebben we hier een groot schaalvoordeel. Doordat bedrijven zo dicht op elkaar staan, kan de CO₂ centraal worden verwerkt en worden afgevoerd. Bedrijven die CO₂ uitstoten kunnen op eenvoudige wijze en tegen lage kosten worden aangesloten op een integraal

CO₂-netwerk. Ook internationaal biedt juist dit gebied kansen. Overal in Europa staan raffinaderijen te koop en we zien een verschuiving naar raffinaderijen in China en het Midden-Oosten. In de toekomst zal de raffinage-infrastructuur in de Rijnmond, Antwerpen, Vlissingen, Terneuzen en de Moerdijk uniek zijn in Europa. Duurzaamheid is cruciaal voor het voortbestaan van deze haven en biedt kansen voor het verbeteren van onze concurrentiepositie. Een duurzaam havengebied trekt nieuwe bedrijven en investeerders aan. Topondernemingen die zich willen profileren op het gebied van duurzaamheid zullen eerder investeren in een duurzaam havencomplex. Met het oog op de toekomst is het dus alleszins verantwoord om te investeren in een integraal CO₂-netwerk."

HET DOEL VAN HET RCI IS NIET HET PROMOTEN VAN CCS, MAAR HET TERUGDRINGEN VAN DE CO₂-EMISSIE. BENT U NIET BANG DAT DE OPSLAG VAN CO₂ EEN INDUSTRIE WORDT DIE ZICHZELF IN STAND ZAL HOUDEN?

"Nee, absoluut niet. Aan de uitstoot van CO₂ hangt nu al een prijs, en die zal de komende jaren verder stijgen. Bedrijven zullen dus een bedrijfseconomische afweging moeten maken en moeten kiezen: betaal ik voor de uitstoot van CO₂, voor de opslag ervan of kies ik ervoor om de uitstoot duurzaam te beperken? Afhankelijk van de afwegingen die bedrijven maken zal de bedrijfstak die CO₂ opslaat uitbreiden of inkrimpen. Dat vind ik een heel natuurlijk proces."

WAT IS UW PERSOONLIJKE ROL BIJ DEZE ONTWIKKELINGEN?

"Mijn persoonlijke en mijn zakelijke drijfveren vullen elkaar aan. Ik ben ervan

"CO₂-OPSLAG ONDER ZEEBODEM



Na de studies Bouwkunde en Bedrijfskunde begon Hans Smits (1950) zijn loopbaan bij de Deltadienst van Rijkswaterstaat (1975-1986). In 1985 was hij projectleider voorbereiding van het kabinetsstandpunt over het rapport van de commissie Steenberg (toekomst van de PTT). Zijn functies als plv. directeur-generaal EZ, directeur-generaal VWS en secretaris-generaal VWS mondden uit in het president-directeurschap van Amsterdam Airport Schiphol. In 1998 stapte hij over naar de Rabobank en werd er voorzitter van de Raad van Bestuur. In zijn vrije tijd zet hij zich in voor onder meer Ronald McDonald Rotterdam en Het Nationale Park De Hoge Veluwe. Sinds 2004 is Hans Smits president-directeur van Havenbedrijf Rotterdam N.V.

overtuigd dat het wenselijk en ook mogelijk is om dit havencomplex op een duurzame wijze verder te ontwikkelen. Daarvoor beschikken we over een breed draagvlak: de partijen die bij Deltalinqs zijn aangesloten hebben de pijlers 'energie-efficiëntie', 'biomassa' en 'CO₂-opslag' hoog in het vaandel staan. Bedrijven hebben *letters of commitment* getekend met betrekking tot energie-efficiëntie. Ze worden geadviseerd over hun energieprogramma's en staan volledig achter onze doelstellingen. RCI drijft op deze uitvoerende partners. Alleen gezamenlijk kunnen we deze uitdaging succesvol aangaan. Daarbij maken we gebruik van de innovatiekracht van de markt. Bij de bouw van de containerterminal op de Tweede Maasvlakte was duurzaamheid een van de vijf criteria die we hebben opgelegd. Vervolgens sturden bedrijven ons plannen die bomvol duurzame maatregelen stonden."

HOE GROOT IS DE KANS DAT DE FOCUS NA HET AANTREKKEN VAN DE ECONOMIE WEER ZAL VERSCHUIVEN NAAR GROEI EN DAT DUURZAAMHEID OP EEN TWEDE PLAATS KOMT TE STAAN?

"Juist in tijden van crisis stellen partijen investeringen met betrekking tot duurzaamheid uit. Extra duurzaamheidsinvesteringen worden veelal juist mogelijk gemaakt door volumevergroting. De groei van het havencomplex hoeft bovendien niet per definitie samen te gaan met een emissietoename. Zo willen we bijvoorbeeld dat de binnenvaart meer transporttaken overneemt. Als het volume daardoor toeneemt biedt dat nieuwe mogelijkheden om te investeren in schonere technologie, zoals in nieuwe schepen met scheepsmotoren die gebruik maken van gas. Op het spoor zie je nu dat dieseltreinen op de Betuwelijn worden uitgefaseerd om te worden vervangen door elektrische locomotieven. Het zijn de eerste stappen in een transitieproces dat nog tientallen jaren zal duren. In de tussentijd moeten nog miljoenen tonnen CO₂ worden afgevangen en opgeslagen. CCS is daarvoor de meest duurzame tussenoplossing." ■

IS ONMISBAAR EN BROODNODIG"



VEILIGHEID



IS HELE KLUS

IEDERE BESTUURDER IN DE OLIE-INDUSTRIE ZAL HET BEAMEN. RISICOBEBEERSING IS DE BELANGRIJKSTE TAAK VAN HET MANAGEMENT. SPELEN MET VEILIGHEID GELDT ALS DOODZONDE. MAAR WIE BEPAALT WELKE VEILIGHEIDSSCHOEN OP DE WERKVLOER VEILIG GENOEG IS?

TEKST ROB VAN 'T WEL | BEELD CORBIS, NAM

Een ongeluk zit in een klein hoekje, dat weet iedere thuisklusser. In de olie-industrie kunnen kleine ongevallen echter grote gevolgen hebben. Anders dan de dramatische beelden van bijvoorbeeld brandende olieplatforms of smerige olie lekkages doen vermoeden zijn er maar weinig sectoren waar het veiligheidsbeleid zo consequent en vergaand wordt doorgevoerd als in de olie-industrie - al zijn er natuurlijk altijd uitzonderingen die de regel bevestigen.

CHRISTIAN RAAIJMAKERS, die zich bij de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) in Assen bezighoudt met veilige werkomstandigheden, heeft er een dagtaak aan. Hij constateert dat het steeds lastiger wordt om het doel van geen enkel ongeval op het werk te halen.

Geroutineerd tekent hij als illustratie de contractstructuur van de herontwikkeling van het olieveld in Schoonebeek. Daaruit blijkt dat er al gauw vijf of zes verschillende bedrijven tussen de opdrachtgever NAM en de sleutelende monteur bij de installatie op de boor- of productielocatie zitten. En net als in het gezelschapsspel waarbij een woord fluisterend moet worden doorgegeven aan een volgende deelnemer, kan er in iedere laag van bedrijf tot bedrijf informatie verloren gaan. Hoe zorg je er voor dat die man op de werkplek zich houdt aan de veiligheidseisen die je als oorspronkelijke opdrachtgever hebt geformuleerd? En hoe zorg je er voor dat die werknemer niet met eisen wordt opgezadeld waar hij nooit aan kan voldoen?

Het zijn vragen waarmee de gemeenschappe-

lijke dochter van Shell en Exxon (50%-50%) al meerdere jaren worstelt. En met NAM trouwens de hele olie- en gassector naar antwoorden en oplossingen zoekt.

Raaijmakers schat dat NAM 80% van alle werkzaamheden uitbesteedt. Om de veiligheidsboodschap uiteindelijk op de werkvloer te krijgen moet dus duidelijk met buitenstaanders, die maandelijks goed zijn voor 600.000 werkuren, worden gecommuniceerd.

AL JAREN GELEDEN kwam opdrachtgever NAM er achter dat ze daarvoor de hulp nodig had van de aannemers die op de werkvloer hun brood verdienen. Dat is de plaats waar de risico's het grootst zijn. Het was aanleiding om te kijken of er geen manieren te bedenken waren om het veiligheidsdenken bij contractors te vergroten. De ingehuurde krachten inclusief hun werkgevers zouden, zo was de gedachte, zich meer verantwoordelijk moeten gaan voelen voor de veiligheid op het werk. De gemakzuchtige verhullende gedachte moest worden uitgebannen dat, als je aan de slag bent voor een oliemaatschappij, al door iemand anders aan veiligheid is gedacht. En omgekeerd zouden de ingehuurde krachten ook de ruimte moeten voelen om klachten over veiligheid te uiten. Anders gezegd, er waren ook (sub-)contractors die er vanuit gingen dat ze beter hun mond konden houden om te voorkomen dat ze het werk kwijt zouden raken.

Het heeft in de loop van de jaren geleid tot een heel scala aan initiatieven, weet Raaijma-

kers. De veiligheidsdag, waarop contractors en NAM-management elkaar troffen was daar een voorbeeld van. Maar die dag werd uiteindelijk toch te veel als een prima netwerkbijeenkomst maar verder te vrijblijvend een NAM-feestje ervaren. Wat volgde was de "Contractor Safety Day", de aannemersveiligheidsdag, waar nadrukkelijk de aannemers een stem kregen in de organisatie en het bepalen van de agenda. Leuk, nuttig maar nog altijd te weinig continuïteit om daadwerkelijk stappen te kunnen zetten, zo bleek.

OM DAAR WAT aan te doen werden er in 2007 vijf verschillende clusters geformeerd waarin NAM en aannemers elkaar op regelmatige basis bogen over veiligheidsrisico's en maatregelen die genomen zouden moeten worden. En anders dan in het verleden ligt het initiatief in eerste instantie bij de aannemers die de gevaren van de werkvloer vanuit de praktijk het beste kennen. Die omgekeerde aanpak vroeg - en vraagt - binnen NAM wel om een cultuuromslag, zo erkent Raaijmakers. "Onze natuur is om alle plannen en voorschriften eerst helemaal dicht te timmeren en dan pas te delen met anderen. Maar we moeten eerlijk zijn en bekennen dat we voor een aantal zaken simpelweg de praktische kennis niet meer in huis hebben."

DAT IS EEN CONSTATERING die eens in de zoveel tijd wel tot controversen leidt. De schuivende balans van verantwoordelijkheden leidt dan tot ongemakkelijke keuzes. Neem nu het voorbeeld van de veiligheidsschoenen die op



CASOS

De wieg van Casos (Contractor Alliance for Safety On Shell operations) stond in 2010. De oprichting van de alliantie waarin vertegenwoordigers die voor NAM/Shell werken dateert van vele jaren ervoor. In 2007 werden er al vijf clusters op verschillende werkerterreinen opgericht. Doel was om in overleg te komen tot nieuwe, voor iedereen beter passende en daarmee effectievere, veiligheidsafspraken en -procedures. Binnen de organisatie wordt door het delen van kennis gewerkt aan het ontwikkelen van betere veiligheidsvoorschriften. Daarnaast worden er jaarlijkse doelstellingen geformuleerd om tot een veiligere werkomgeving te komen.

de boorlocaties gedragen moeten worden. Of de kleur van de veiligheidshesjes die bij werkzaamheden verplicht gedragen moeten worden. In het niet eens zo heel lange verleden lag de keuze voor de kleur bij de locatieverantwoordelijke van opdrachtgever NAM. En omdat de Drentse olie- en gasproducent (1800 werknemers) op 150 verschillende locaties op zee en land werkzaamheden heeft te doen, kon het voorkomen dat er werkzaamheden werden opgehouden omdat er niet de juiste hesjes of schoenen voorhanden waren. En dat niet uit onwil maar omdat de onderaannemer een uitgebreide garderobe bij de hand moest hebben om op de verschillende locaties aan de slag te kunnen.

HET IS EEN PRAKTIJKVOORBEELD dat naar smaak van Cees van Oosterom, die bij de brancheorganisatie van olie- en gasproducenten (NOGEPA) verantwoordelijk is voor het verder verbeteren en stimuleren van de veiligheid op het werk, nog altijd niet naar tevredenheid is geregeld. Het samen op een lijn komen zitten heeft tijd nodig, zo weet hij uit zijn lange bestuurlijke ervaring. Het betekent zeker niet dat hij somber is, in tegendeel. Hij ziet bij zowel contractors als operators een groeiende bereidheid om de handen op veiligheidsgebied ineen te slaan.

Als voorbeeld noemt Van Oosterom de explo-

sie in 2005 op de NAM-locatie in Warffum waarbij twee mensen de dood vonden en een derde werd gewond. In zijn ogen heeft NAM nadien, in tegenstelling tot wat vaak gebeurt bij tragische ongelukken in de olie-industrie, ongekend open gecommuniceerd over de oorzaken. Door over de eigen schaduw heen te stappen heeft NAM de mogelijkheid geschapen om als industrie met alle betrokkenen te werken aan het voorkomen van calamiteiten.

OPERATORS EN CONTRACTORS weten elkaar steeds beter te vinden. De bereidheid tot luisteren en spreken is sectorbreed toegenomen. Het heeft geleid tot afspraken en standaarden met een NOGEPA-keurmerk, die door alle betrokken bedrijven worden gerespecteerd, liefst over de grenzen van het Nederlandse deel van het Continentaal Plat heen. Als voorbeeld noemt hij de veiligheidsexamens die gestandaardiseerd zijn in het NOGEPA training handboek. Om het veiligheidsbewustzijn te verhogen zijn bij verschillende maatschappijen e-learning programma's ontwikkeld die men met goed gevolg moet hebben doorlopen om offshore te gaan. Maar voor een onderaannemer is het niet handig om verplicht bij iedere opdrachtgever opnieuw het programma te doorlopen dat dezelfde kennis vraagt maar op een andere manier presenteert. Er is nu een initiatief om samen te komen tot een e-learning introduc-

tiecursus. Als eerste stap is er nu wederzijdse erkenning voor elkaars introductiecursussen. Het streven is echter te komen tot een programma met NOGEPA-keurmerk om te voorkomen dat er onnodige barrières zijn en tijd wordt verspild. Volgens Van Oosterom heeft ook het Macondo-incident in de Golf van Mexico - en de vragen die het Staatstoezicht op de Mijnen daarop de sector in stuurde - alle spelers in de sector op scherp gezet als het gaat om betere samenwerking en uitwisseling van ervaringen en oplossingen. "Gezamenlijk als industrie evalueren wij waar verdere verbeteringen kunnen worden gerealiseerd om calamiteiten te voorkomen." Zo wordt gewerkt aan het ontwikkelen van trainingen die gericht zijn op het beheersen van handelingen die in het geval van een calamiteit essentieel kunnen zijn. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van een simulator. "We verleggen hiermee de grens", aldus Van Oosterom. "En dat doen we zowel met personeel van de oliemaatschappij als ook met werknemers van de contractor."

HET LIGT VOOR DE HAND dat de recente gebeurtenissen de samenwerking op veiligheidsgebied tussen opdrachtgevers en aannemers in de oliesector verder zal verstevigen. "In de ons omringende landen is een structuur binnen de brancheorganisatie waarin de samenwerking op dit vlak al verder is geformaliseerd."



← BART VAN DE LEEMPUT

“WE ZIJN ECHT BEZIG KORTERE KLAPPEN TE MAKEN”

De vraag stond centraal bij het onderzoek naar het ongeval met het Deepwater Horizonboorplatform in de Golf van Mexico afgelopen zomer. Wie is er verantwoordelijk voor als het fout gaat op de werkvloer? Is dat de opdrachtgever of de uitvoerder? NAM-directeur Bart van de Leemput hoeft over het antwoord niet lang na te denken. “Op een NAM-werkplaats gelden NAM-regels. Dat was zo en dat blijft zo.”

WAAROM ZOU JE AANNEMERS OVER VEILIGHEID LATEN MEEPRATEN ALS NAM UITEINDELIJK TOCH DE REGELS BEPAALT?

“Onze verantwoordelijkheid is een gegeven. De echte vraag is hoe je efficiënt en veilig kunt werken. Dat is een gedeelde verantwoordelijkheid van alle betrokken partijen. Zowel de operators als de contractors willen geen ongevallen. Om dat te bereiken dragen we gezamenlijk een verantwoordelijkheid.”

TOCH ZIE JE DAT EEN OPDRACHTGEVER ALS NAM, MEER DAN IN HET VERLEDEN, OPEN STAAT VOOR OVERLEG MET AANNEMERS. WAT IS DE REDEN DAARVAN?

“De vraag die daar aan vooraf gaat is: Hoe stel ik de regels op? Wij hebben behoorlijk wat kennis in huis over bijvoorbeeld hijswerkzaamheden. Maar we moeten ons tegelijkertijd wel realiseren dat specialisten in die markt nog meer kennis hebben. We moeten niet misplaatst arrogant doen en dus luisteren naar wat wij van vakaanemers kunnen leren, wat in het geval van de hijswerkzaamheden ook gebeurd is. Neem nou de veiligheidshesjes; klein maar niet onbelangrijk. Een kraanmachinist moet vanaf de grond assistentie krijgen van een begeleider. Die moet voor de kraandrijver goed zichtbaar zijn door een felgekleurd hesje. Het bleek dat wij op verschillende plaatsen in Nederland verschillende kleuren hesjes eisten. Dat leidt tot onnodig geld uitgeven en belang-

rijker tot mogelijk verwarring, wat slecht kan zijn voor de veiligheid.”

IS HET NIET EFFECTIEVER OM DIT SOORT OVERLEG ZO BREED MOGELIJK TE VOEREN? NAM ZAL TOCH VERGELIJKBARE WENSEN HEBBEN ALS ANDERE OLIE- EN GASPRODUCENTEN, ZOALS DE AANNEMERS LIEFST SECTORBREED AFSPRAKEN ZULLEN MAKEN.

“Da’s waar. Het beste is natuurlijk om bij wijze van spreken afspraken op het niveau van de Verenigde Naties te maken. Maar hoe hoger het niveau, hoe langer het duurt om tot zaken te komen. Dat is ook Europees al zo. Zo mag je bijvoorbeeld op het Continentaal Plat in het ene deel geen houten ladder gebruiken omdat die kan branden. Op een ander deel mag je geen aluminium ladder gebruiken omdat die kan vonken. We moeten daar waar kan - en op ieder niveau - zoeken naar eenduidige veiligheidsvoorschriften en -procedures. Daar zijn alle betrokkenen bij gebaat. Dat gevoel wordt steeds breder gedragen, ook bijvoorbeeld door het Staattoezicht op de Mijnen en de branchevereniging NOGEPa. We zijn echt bezig kortere klappen te maken.”

VORMT DE KOMST VAN STEEDS MEER BUITENLANDSE VAKWERKERS OP NEDERLANDSE WERKPLAATSEN NOG EEN PROBLEEM?

“De taalbarrière is zeker een complicerende factor. Maar we moeten niet vergeten dat die taalverschillen niets nieuws zijn en bovendien ook aanwezig zijn op bouwlocaties in het Verre Oosten. Daar ligt de veiligheid echter op een veel hoger niveau dan in Europa. Dat heeft ook iets te maken met de cultuur. Daar zijn de voorschriften een gegeven waar iedereen naar handelt. Hier in Nederland vinden we toch wel iets te vaak dat we ruimte moeten hebben om de regels zelf te interpreteren.”

NAM-er Christian Raaijmakers benadrukt een andere trend met internationale aspecten. Hij ziet dat er als gevolg van vergrijzing bij contractors een uitstoot van kennis plaats vindt. Een nieuwe generatie gekwalificeerd personeel is lastig te vinden. Dat zou kunnen leiden tot nog verder uitbesteden van werkzaamheden aan buitenlandse partijen. Taalproblemen en oncontroleerbare kennisniveaus doemen dan op. “Het lijkt mij eerlijk gezegd al heel wat als de contractors hun kennis op peil weten te houden.” **HET IS GEEN REDEN** tot pessimisme, maar wel een aansporing om veiligheidsverbeteringen hoog op de agenda te laten staan. En wat levert het op? “Uiteindelijk moet het natuurlijk in cijfers over ongelukken zijn terug te vinden”, zegt Raaijmakers. Dat laatste is volgens NAM-directeur Bart van de Leemput ook het geval. “Je moet wel uitkijken met ongevallenstatistieken”, nuanceert hij eerst. “Die statistieken hebben de neiging ruis in zich te dragen door incidenten. Het is daarom van belang om op iets langere termijn te kijken om de juiste trend te kunnen zien. Als je naar de afgelopen vijftien jaar kijkt zie je dat bij NAM het aantal ongevallen met verzuim is gehalveerd. Dat is een mooi resultaat maar het doel is en blijft natuurlijk nul ongevallen op het werk.” ■

GROEN LICHT WINDPARKEN NOORDZEE

De bestuursrechter Rotterdam heeft eind maart de vergunningen van negen windparken op zee in stand gehouden. In de gebieden zouden windparken met een gezamenlijk opgesteld vermogen van 2600 megaWatt (MW) gebouwd kunnen worden.

De uitspraak maakt een snelle doorstart van wind op zee mogelijk, aldus de Nederlandse Wind Energie Associatie (Nwea). De rechtszaak tegen de vergunningen voor windparken op de Noordzee was onder meer aangespannen door het Productschap Vis en verschillende havenbedrijven.

Op dit moment wordt gewerkt aan de bouw van offshore windparken ten noorden van de Waddenzee, samen goed voor ongeveer 600 MW opgesteld vermogen. Over niet te lange termijn zal er duidelijkheid komen over het restbudget voor de bouw van nog eens 100 MW. Dat is vooralsnog de laatste subsidie die het kabinet geeft voor de stimulering van windenergie op zee. Wel werkt de overheid aan ruimtelijk beleid om op wat langere termijn meer offshore windparken mogelijk te maken.



VERGUNNING SHELL VOOR BOREN IN GOLF VAN MEXICO

Het Amerikaanse Bureau of Ocean Energy Management, Regulation and Enforcement (Boemre) heeft Shell eind maart goedkeuring verleend om te gaan boren in de Golf van Mexico. Het besluit betreft de eerste boorvergunning in diep water voor nieuwe ontwikkelingen sinds het ongeluk met het platform Deep Water Horizon van BP vorig voorjaar. Het betreft een vergunning voor de eerste van drie boringen in een veld waar de zee meer dan 800 meter diep is, een dikke 200 kilometer voor de kust van Louisiana.

Voorafgaand aan het besluit kreeg Shell al het groene licht voor het exploratieplan voor het Cardamom-veld. De toestemming is een eerste belangrijke stap naar het verkrijgen van een boorvergunning. "Deze bekendmaking maakt al het harde werken de moeite waard", aldus John Hollowell van Shell.

Het Cardamom-veld is een belangrijke toevoeging aan de activiteiten van Shell in de Golf van Mexico. De ontdekking van het veld gebeurde in 2010 vanuit het bestaande Auger-veld. Sinds de ontwikkeling daarvan heeft Auger al meer dan 300 mln vaten olie-equivalent opgeleverd. Met de toestemming van Boemre is de weg vrij voor het verkrijgen van aanvullende vergunningen voor boringen in Garden Banks 427 en de ontwikkeling van het Cardamom-veld via Auger. De aanvragen voor die boringen liggen al bij Boemre. Shell meent dat aan alle vereisten voor het verkrijgen van die vergunning is voldaan.

SHELL STOOT BELANGEN IN AFRIKA AF

Shell heeft meerderheidsbelangen in downstream-activiteiten in 14 Afrikaanse landen verkocht aan Vitol en Helios Investment Partners. De twee bedrijven krijgen een belang van 80% in de bestaande olieproducten en distributie- en retailactiviteiten in handen. Mogelijk zal Shell op termijn ook op vijf andere plaatsen in Afrika haar belangen afbouwen.

Met de verkoop is een bedrag van ongeveer \$1 miljard gemoeid.

Shell houdt een belang van 20% in de downstream-activiteiten in Marokko, Tunesië, Egypte (exclusief smeermiddelen), Ivoorkust, Burkina Faso, Ghana, Senegal, Mali, Guinee, Kaapverdië, Kenia, Oeganda, Madagascar en Mauritius.

Naast deze transactie zullen de drie partners een gemeenschappelijke onderneming oprichten (50% Shell, 50% Helios en Vitol) die verantwoordelijk is voor de bestaande smeermiddelenfaciliteiten en activiteiten in zeven Afrikaanse landen. Shell zal verantwoordelijk zijn voor de nieuwe onderneming.

Mogelijk zullen op termijn ook de meerderheidsaandelen in de downstream-activiteiten in Namibië, Botswana, Togo, Tanzania en La Reunion van de hand worden gedaan. Volgens downstream-directeur Mark Williams van Shell zal het kapitaalbeslag als gevolg van de transactie sterk teruglopen zonder dat er concessies worden gedaan aan de kwaliteit van de producten en dienstverlening.

HOLLANDE HOOGTE



WIM KOK ZWAAIT AF ALS COMMISSARIS

Oud-premier Wim Kok stopt met zijn werkzaamheden bij Shell. De voormalige PvdA-leider begon in 2003 als commissaris bij Koninklijke Olie. Sinds de versmelting tot Royal Dutch Shell is Kok non-executive director. De voormalige politicus en vakbondsleider was in zijn rol als commissaris vooral betrokken bij het beleid ten aanzien van maatschappelijk verantwoord ondernemen en bij benoemingen en opvolgingsvraagstukken. Kok (72) bezat de afgelopen jaren meerdere commissariaten bij grote Nederlandse bedrijven. In 2009 legde hij zijn functie bij ING neer. Bij post- en expresbedrijf TNT loopt zijn zittingstermijn eveneens dit jaar af. "Ik vond het na een periode van acht jaar in de board tijd om ruimte te maken voor vers bloed", aldus Kok in een toelichting in de zakenkrant FD.

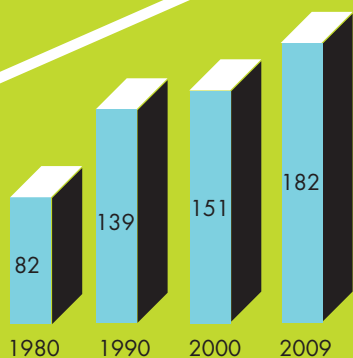
DE GROENE GASROUTE

HET STREVEN WORDT GEDEELD, DAAR KAN GEEN GEHEEL OF GEDEELTELIJK MISLUKTE MILIEUTOP IETS AAN VERANDEREN. DE UITSTOOT VAN MILIEU- EN KLIMAATVERSTORENDE GASSEN MOET WERELDWIJD VERDER WORDEN BETEUGELD. MET AARDGAS KAN DAT GOEDKOPER EN MINDER RISICOVOL.

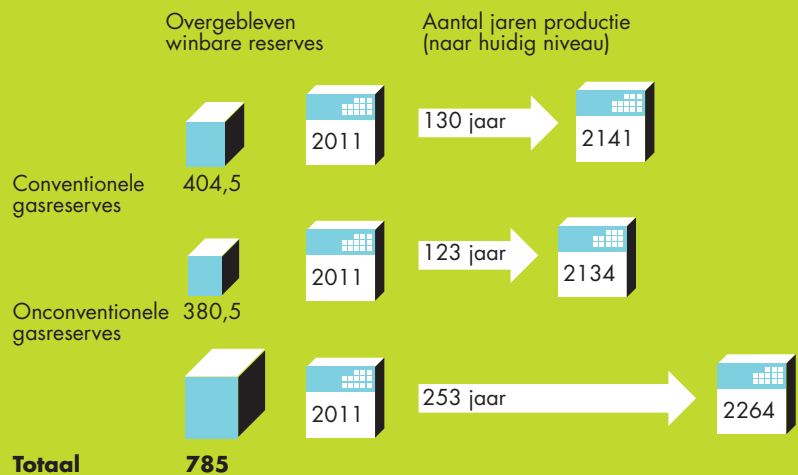
GROEI VAN BEWEZEN AARDGASRESERVES WERELDWIJD

in biljoen kubieke meter

+3% per jaar



GASRESERVES: OVERVLOEDIG BESCHIKBAAR



De krantenkoppen heeft het de afgelopen jaren nauwelijks gehaald. Toch heeft er zich een stille gasrevolutie vertrokken. Er is als gevolg van nieuwe technologieën veel meer aardgas op de wereld te winnen dan eind vorige eeuw werd gedacht.

Die nieuw ontdekte voorraden behoren tot de zogeheten onconventionele brandstoffen. Dat wil zeggen dat ze verstopt zitten in leisteen en bij kolenlagen - plaatsen waar eerder niet te winnen viel. Dat nieuwe winbare aardgas bevindt zich buiten de gebruikelijke locaties. De Verenigde Staten bijvoorbeeld maakten zich op voor grootschalige import van vloeibaar gas (LNG) maar hebben nu onverwacht genoeg gas in eigen land.

WAAR BEVINDEN ZICH NIEUWE GASRESERVES?



Om die discussie gaande te houden bracht de lobbyorganisatie European Climate Foundation (ECF) vorig voorjaar de studie "Roadmap 2050" uit. Geronommeerde organisaties als het Imperial College London, KEMA, McKinsey & Company, Oxford Economics en het Rotterdamse Office of Metropolitan Architecture zetten hun tanden in de vraag of het in Europa mogelijk zou zijn de uitstoot van schadelijke emissies in 2050 met 80% terug te brengen. De uitkomst was hoopgevend: ja,

het kan. Technisch is het mogelijk maar de implementatie zou wel wat kosten. Bovendien wordt in de studie, zo vinden critici, nogal gemakkelijk gedaan over het gebruik van technieken die relatief nog in de kinderschoenen staan. Daarmee worden risico's ingebakken, die op termijn wel eens erg duur zouden kunnen uitpakken. ECF heeft zich door de kritiek niet uit het veld laten slaan. De belangrijkste winst van de studie is dat het streven van een reductie met 80% steviger dan voorheen op de kaart staat. Overheden in Europa hebben die doelstelling overigens nog niet overgenomen maar de uitkomsten van de Roadmap 2050 zijn wel volop onderwerp van gesprek.

Ook een groep energieconcerns met grote belangen in de gasindustrie heeft zich in die discussie gemengd. Begin maart kwam de European Gas Advocacy Forum (Centrica, Eni, E.ON Ruhrgas, Gazprom, GDF SUEZ, Qatar Petroleum, Shell en Statoil) met een studie om te onderstrepen dat de

doelstellingen inderdaad haalbaar zijn, maar wel tegen veel lagere kosten en met veel bekendere en daardoor minder risicovolle technieken. Mits de overheden kiezen voor een veel grotere rol voor aardgas bij de opwekking van elektriciteit. Kort gezegd: groen kan met gas veel goedkoper. De voorgestelde route naar 2050 van het Gas Advocacy Forum gaat vooral ten koste van de inzet van kolen bij de opwekking van elektriciteit. Gascentrales stoten 50% tot 70% minder kooldioxide uit dan kolencentrales. Bovendien zijn ze goedkoper te bouwen en in gebruik.

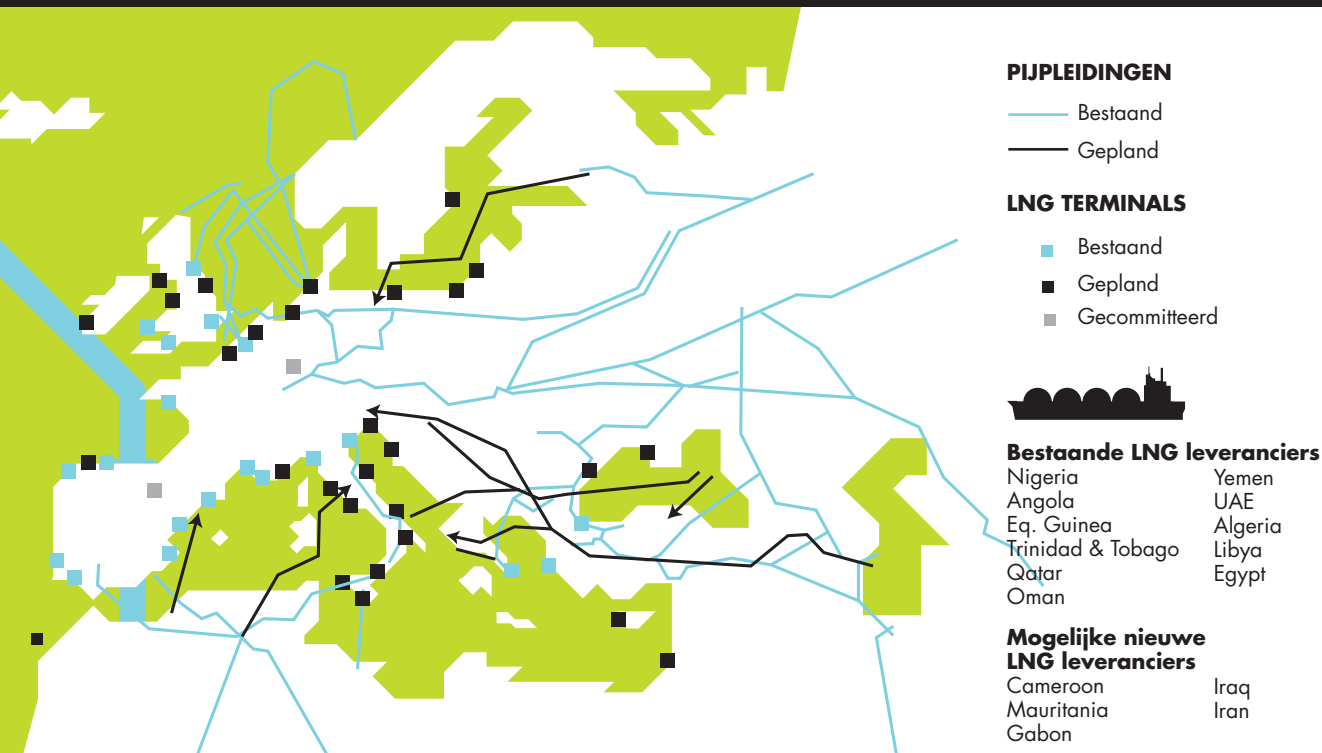
Dat leidt er toe dat tot 2030 de route naar de gewenste 80%-reductie met een grotere inzet van gas naar schatting 500 miljard euro goedkoper kan uitpakken dan de voorgestelde route van de ECF-studie, die over een periode van 20 jaar investeringen ter waarde van 1,25 biljoen Euro vragen. Omgerekend naar de schaal van een huishouden betekent de keuze voor de "gasroute"

jaarlijks een lagere energierekening van tussen de Euro 150 en Euro 250. Voor de periode tussen 2030 en 2050 zou een vergelijkbaar jaarbedrag bespaard kunnen worden, maar daarbij tekenen de onderzoekers van het European Gas Advocacy Forum aan dat de kosten zo ver weg in de toekomst moeilijk in te schatten zijn.

De lagere kosten van de nieuwe studie zijn vooral toe te schrijven aan het uitblijven van grote subsidiestromen richting zonne- en windenergie en de noodzakelijke investeringen in het Europese elektriciteitsnet die daar het gevolg van zijn, vooral in de komende 20 jaar. Zo gaat de ECF Roadmap bijvoorbeeld uit van een geweldige groei van zonne-energie op het Iberisch schiereiland. De opgewekte stroom zou via een geheel nieuwe en ongekend grote elektriciteitsnelweg over de Pyreneeën richting noordelijke afnemers gevoerd moeten worden. Naast de technologische uitdagingen is er in dat megaproject ook nog af te rekenen met talloze juridische

Europa profiteert niet direct van nieuwe gasvoorraden maar ligt wel op economische afstand van 70% van de bewezen reserves. Omdat er flink is gebouwd aan een uitgebreid netwerk van gasleidingen en LNG-terminals kan Europa wel profiteren van het onverwacht grote aanbod van gas uit meerdere landen - zonder zich uit te leveren aan een al te machtige leverancier.

NIEUWE INFRASTRUCTUUR MAAKT GAS VOOR IEDEREEN BEREIKBAAR



obstakels en nog nieuw te ontwerpen wetgeving. Het Pyreneeën-voorbeeld geeft meteen het tweede punt aan waarop de nieuwe studie een duidelijk ander perspectief wil laten zien. In de oorspronkelijke ECF-studie wordt gebruik gemaakt van technologieën die op deze schaal nog niet eerder zijn gebruikt, of zelfs nog helemaal niet bestaan. Bij de bepleite "groene oplossing" met meer gas is dat niet het geval. De "gasweg" naar 2050 maakt gebruik van technieken waarvan voorzien kan worden dat ze haalbaar zijn en beschikbaar komen. Er hoeft dus niet alleen minder te worden geïnvesteerd maar ook is de kans op succes als het gaat om het terugdringen van emissies een stuk groter. Het inzetten op selectieve duurzame energiebronnen door middel van subsidies kan bovendien onverstandig en duur zijn, als dat uiteindelijk niet de winnende energievormen blijken te zijn. Overheden zouden in principe niet de winnaars moeten aanwijzen.

De studie gaat er van uit dat er voldoende aardgas voor Europa beschikbaar is. Dat Europa zelf in staat is de geprognosticeerde groei op te brengen is onwaarschijnlijk. De groei van de mondiale gasreserves is boven alles een gevolg van vondsten en technische doorbraken bij de productie van onconventioneel gas, dat wil zeggen gas uit leisteen (schaliegas) en uit kolenlagen (coal bed methane). Die nieuwe reserves zitten echter op continenten elders. Door de groei van het aantal pijplijnen en de bouw van een groot aantal terminals voor vloeibaar aardgas (LNG) kan Europa ook in de toekomst volop van gas worden voorzien. Bovendien zorgt de nieuwe infrastructuur ervoor dat de Europese consument op meerdere plaatsen en manieren aardgas kan ontvangen. Zo is het mogelijk het aanvoer- en prijsrisico te spreiden over meerdere aanbieders. Dat geeft ruimte bij het onderhandelen over prijs en zekerheid als het gaat om leveranties. ■

HOE DUURZAAM IS EEN WINDMOLEN?

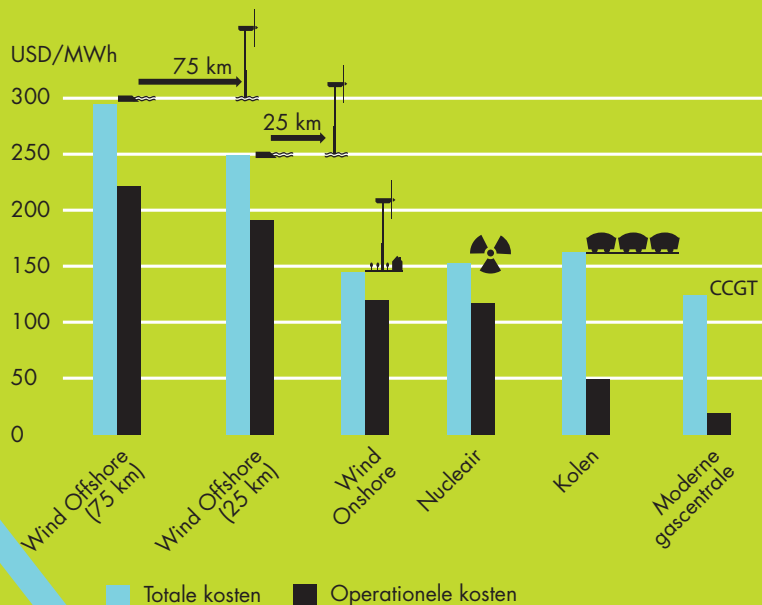
De ECF-studie voor de reductie van schadelijke emissies met 80% in 2050 gaat uit van een enorme uitbreiding van het aantal windmolens in Europa. Daar, en in een vergelijkbare ongekende stimulans van het gebruik van zonne-energie, moeten vele tientallen miljarden overheidsgeld in gestoken worden. Los van de vraag waar bijvoorbeeld al die molens zouden moeten staan is het ook nog maar de vraag of al dat geld op de lange termijn ook goed besteed is. Over de duim genomen is de gemiddelde levensduur van een windturbine momenteel ongeveer 15 jaar. De molens die de komende jaren geplaatst zullen worden zijn dus rond 2030 aan het einde van hun levensduur. Wie uiteindelijk 2050 wil halen zal dus twee keer moeten investeren in de bouw van twee windturbines. Bovendien zijn de windturbines van het eerste uur, zeker die bestemd zijn voor plaatsing op zee, nog altijd niet voldoende uitontwikkeld. Dat maakt duurzaam toch een beetje duur.



De toename van gas heeft naast milieuvordelen ook een gunstig effect op de portemonnee. Als de investerings- en productiekosten van de verschillende energieopwekkers bekeken worden is gas het goedkoopste. Dat heeft mede te maken met de lagere investeringen en het hoge rendement.

Naast de milieuwinst ten opzichte van bijvoorbeeld kolen, heeft de gasroute ook andere voordelen.

WAT ZIJN DE KOSTEN VAN DE VERSCHILLENDE ENERGIEBRONNEN?



WAT LEVERT KEUZE VOOR GASROUTE OP?

Kostenbesparingen tussen 2022 en 2030 ten opzichte van Roadmap 2050 ECF

HUISHOUDENS



Jaarlijks Euro 150 tot 200 lagere energierekening

BANEN IN ENERGIE INTENSIEVE INDUSTRIE



20 tot 25 miljoen banen zullen niet getroffen worden door hogere energiekosten

WINSTEN ENERGIE INTENSIEVE INDUSTRIE

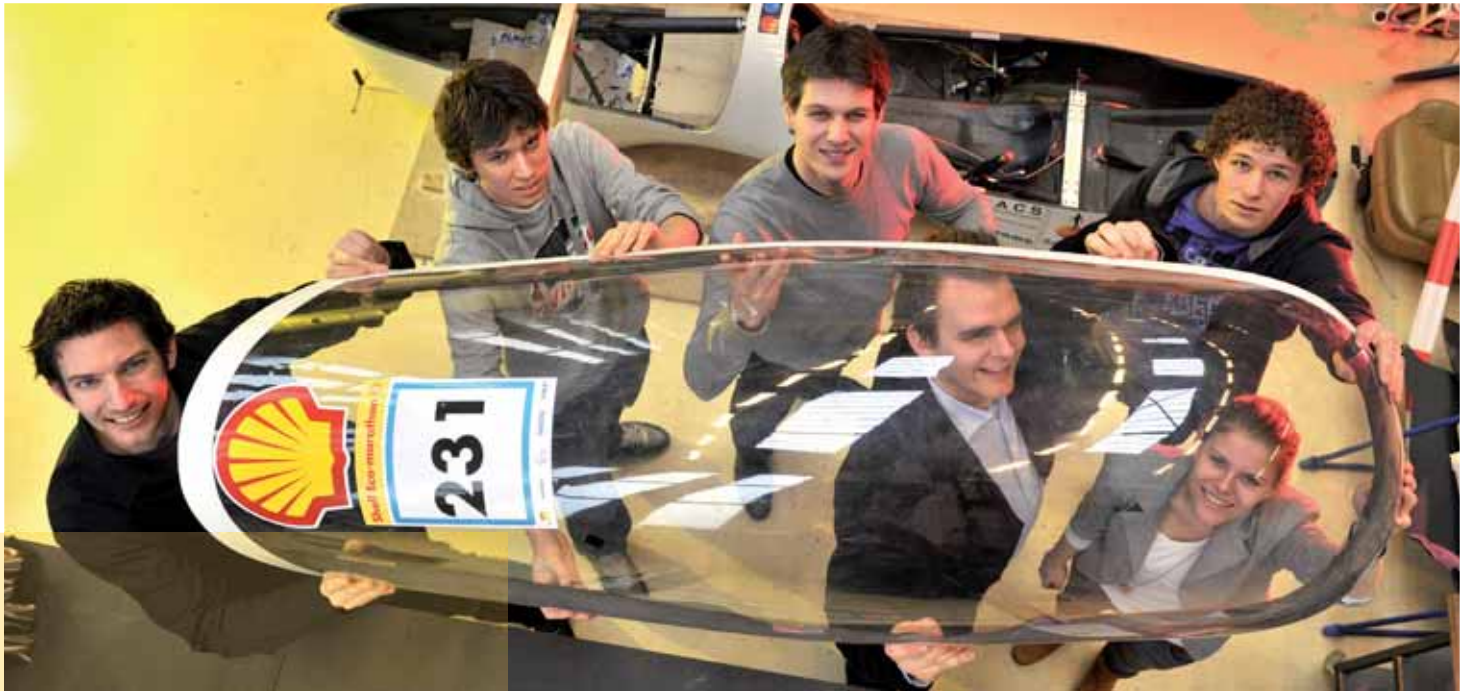


Winstdalingen tussen 5% en 10% worden voorkomen als gevolg hogere energiekosten door zware investeringen in alternatieve energie

INVESTERINGEN OPGETELD



Investeringsom 300 tot 500 miljoen Euro lager uitvallen dan in ECF-Roadmap. Daar komen investeringsvoordelen na 2030 nog eens boven op



SHELL ECO-MARATHON

De Shell Eco-marathon is een zuinigheidswedstrijd die jaarlijks wordt verreden. Na eerst 24 jaar Frankrijk te hebben aangedaan wordt de strijd dit keer voor het derde achtereenvolgende jaar uitgevochten op het circuit Eurospeedway in Lausitz, Duitsland. Teams van middelbare scholen, technische opleidingen en universiteiten uit Europa nemen het tegen elkaar op met zelfgebouwde auto's. Het doel is om zo zuinig mogelijk te rijden. Recordhouder is een Frans team dat met 1 liter brandstof uiteindelijk 4896 kilometer wist af te leggen.

Op 26, 27 en 28 mei wordt dit jaar de 27e editie verreden. In totaal verschijnen 222 teams aan de start, waarvan elf teams uit Nederland. Behalve de hoofdprijs strijden ze om tal van andere prijzen, zoals voor ontwerp, veiligheid, duurzaamheid en technische innovatie. Er zijn twee wedstrijdcategorieën: het Prototype voor futuristische designs en de Urban Concept voor meer realistische ontwerpen. Verder kiezen de teams hun eigen brandstoftype, zoals waterstof, elektriciteit of conventionele brandstoffen als benzine of diesel.

De Eco-marathon past binnen het Shell Smart&Mobility-concept. "Daarmee wil Shell bewustwording stimuleren om op een efficiëntere manier met energie om te gaan", zegt Patricia van Schie, verantwoordelijk voor de coördinatie van de Eco-marathon in Nederland. "En we willen jongeren op deze manier ook graag enthousiast maken voor techniek."

Kijk voor de voorbereidingen van de verschillende teams en natuurlijk de uitslag van de Eco-marathon 2011 op:



www.fanvanecomarathon.nl

SLEUTELAARS VAN

TEKST PELLE MATLA | BEELD ERNST BODE

HET ENE TEAM DOET HET MET DE MODERNSTE TECHNIEKEN, HET ANDERE MET HOUTJES-TOUWTJES. TOCH BOUWEN HET TEAM PHIDIPPIDES UIT ROTTERDAM EN HET TEAM SGH UIT HAARLEM AAN MISSCHIEF WEL DE ZUINIGSTE AUTO VAN DE SHELL ECO-MARATHON. TWEE TEAMS, EEN GEDACHTE: WINNEN! EEN DUBBELPORTRET.

HIGHTECH SLEUTELN OP DE WERF

In een hoekje van de kolossale hal van de voormalige RDM-scheepswerf in het dokwerkersdorp Heijplaat, staat een voertuig dat nog het meeste weg heeft van een ligfiets. In ontmantelde staat, dat wel, want motor, aandrijving en achterwiel ontbreken. Arie Klut wijst op een massief stuk aluminium. "Dat is het achterwiel. We laten er een velg uittrezen door een gespecialiseerd bedrijf." Arie is derdejaars en leider van het Team Phidippides. Samen met nog negentien andere studenten Automotive Engineering van de Hogeschool van Rotterdam sleutelt hij al maanden aan twee voertuigen die dit jaar meedoen aan de Eco-marathon: de Triga in de klasse Prototype (aandrijving: hydro-elektrisch, waterstof als brandstof) en de Quadriga in de klasse Urban Concept (aandrijving: elektrisch). Twee maanden voor het startschot klinkt, moet er nog veel gebeuren. Arie laat zien waarom. In een ruimte even verderop ligt een bundel aluminium buizen. "Dat is het chassis van de Urban." De gestroomlijnde Triga toerde in

voorgaande jaren al op het circuit van het Duitse Lausitz en haalde in 2010 een verbruik van 1 op 1164 - voor het team een eigen record. Het doel voor dit jaar: 1 op 2000. Om dat te bereiken, moest de Triga terug naar de garage. Het team pakt de revisie niet bepaald kinderachtig aan. "Alleen de body hebben we behouden, verder is alles in de auto nieuw", legt Arie uit terwijl hij om de lege huls heen loopt. "Ophanging, aandrijving en remmen zijn één systeem geworden, vorig jaar waren dat er nog drie. Dat scheelt aan gewicht."

Jennifer van der Beek, tweedejaars student en de 'coureur' van het team, valt hem bij. "Vorig jaar voelde ik het al aan de remmen, die liepen te veel aan. De jongens langs de baan merkten het ook, ze zijn er mee aan de slag gegaan en nu zijn de remmen helemaal nieuw." Ook de brandstofcel kon nog een stuk efficiënter, gaat Arie verder. "Die bestaat uit een aantal cellen die samen voor constante stroom moeten zorgen. Een van die cellen bleef een beetje achter en dat kostte

Team SGH uit Haarlem



DE TOEKOMST

rendement. Dat hebben we nu geoptimaliseerd."

Tot slot zit er straks ook een gloednieuwe motor in. "We reden tot nu toe met een in *wheel*-motor, maar die was erg zwaar en had een rendement van 64 procent. We zetten er nu een externe motor in. Rendement onder ideale omstandigheden: 94 procent." Het kan niet anders of de Triga zal beter presteren, denken de studenten. Maar hoe zit het met die stapel buizen waaruit de Quadriga nog moet verrijzen? "Het doel voor de Urban is de eindstreep", zegt derdejaars Rob van den Bergh, de communicatieman van het team. Dat klinkt niet echt als een *winning spirit*. Hoe zit dat? Rob legt uit: "Het is voor het eerst dat we meedoen in deze elektrische klasse. Het is vooral een wedstrijd tegen onszelf." Arie valt hem bij. "Als je vanaf nul begint, is het al heel wat als je de race uitrijdt. We ontwikkelen alles zelf. Het zou al leuk zijn als hij het goed doet."

Ze zien er vooral een kans in om een 'echte' auto te bouwen, naast het Prototype. Rob: "Onze studie richt zich vooral op echte auto's. De Urban Concept komt dichterbij de realiteit. Daarom letten we ook op comfort en bouwen we hem voor twee personen." Daarbij komt, zegt Arie, dat je meer studenten bij het project kunt betrekken. "Met zijn twintigen aan het Prototype zitten is niet zo realistisch. Met de Urban loop je van de tekentafel tot de bouw tegen dingen aan die je later in het vakgebied ook tegenkomt."

Ze klagen niet, maar hard werken is het wel. Het hele project past dan wel binnen het studieprogramma, maar vaak zijn ze er na schooltijd ook nog mee bezig. Kost een 'normaal' schoolproject zo'n anderhalve dag per week, met de Eco-marathon zijn ze zeker vijf dagen bezig. "Gisteravond ging om half twaalf nog een mailtje de deur uit", verzucht Rob.

De motivatie is er niet minder om. Ze moeten alles zelf doen; docenten zijn alleen op de achtergrond betrokken. Die vrijheid, zegt Arie, is juist een extra reden om een mooi resultaat te halen. "Je leert er mega veel van. Het hele commerciële deel, het ontwerpen, contact met leveranciers en sponsors. Het is net alsof je in een klein bedrijf werkt." Eerlijk is eerlijk, zeggen de teamleden, zo'n kans hadden ze nooit gehad zonder de steun van Shell. "Vanuit school alleen zou zo'n project niet mogelijk zijn, daar is geen budget voor", weet Rob. Jennifer is het met hem eens. "En zo'n week in Duitsland is hartstikke leuk. Je komt er allemaal andere teams tegen, je eet met elkaar, je leert van elkaar."

Rob komt nog even terug op die *winning spirit*. Hij moest er even over nadenken, maar volgens hem zal het Team Phidippides hoe dan ook als een winnaar uit de bus komen. "Als je alles zelf doet, als je een heel nieuwe auto bouwt, en ook nog binnen de tijd de finish haalt: dan mag je jezelf al winnaar noemen!" ■

PIONIEREN IN DE KELDER

De kelder van het statige pand in een Haarlems park doet dienst als montageruimte. Een beetje krap, dat wel, maar ze moeten het ermee doen, de leerlingen van het Stedelijk Gymnasium Haarlem. Hier zetten de twintig leden van het Team SGH hun Prototype in elkaar: een elektrisch aangedreven voertuig dat veel wegheeft van een skelter.

Het frame is af en staat op een tafel. Carmen van Veen, uit klas 4 VWO en binnen het team verantwoordelijk voor het design, legt uit hoe ze eraan zijn gekomen. "Het is een oud kart frame, dat moesten we ombouwen naar het formaat van onze auto. We hebben er een stuk tussen laten zetten door een lasbedrijf. Onze tekeningen waren niet zo goed dat de lasser er mee kon werken, maar het resultaat is boven verwachting." Niet gehinderd door enige kennis over hoe je een auto bouwt, begonnen school en leerlingen vorig jaar aan het project. "Met een scheikundeleraar gingen we naar een testdag van de Eco-marathon", zegt Willem Wijn, 6^e klas VWO en de manager van het team. "Toen we al die auto's zagen, dachten we, gaaf, dat kunnen wij ook. Zo is het balletje gaan rollen." Het team werd samengesteld uit leerlingen die iets wisten van karten, aan brommers konden sleutelen of gewoon hartstikke gemotiveerd waren. "En we deden aan positieve discriminatie, want we wilden ook meiden in het team", aldus Willem, die een hand had in de selectie. Carmen: "Daar ben ik er dus een van."

Sindsdien is het aanpoten, omdat ze alles zoveel mogelijk zelf moeten ontdekken. De school faciliteert wel, maar niet alles, zegt Willem. "Daarom zitten we hier thuis in de kelder, en niet in een lokaal." "De school wil iets extra's bieden voor de leerlingen en daarom doen we mee", valt Tijn Valk hem bij. Tijn is ook 6 VWO'er en verantwoordelijk voor PR en financiën. "Maar de school helpt niet financieel omdat daar de middelen niet voor zijn. Het is ons pakkie-an hoe we aan sponsors komen. Het is soms killing om er na school ook nog aan te werken. Les tot vier uur, dan nog huiswerk maken, en dan ook nog dit doen."

Dat pionieren is voor het Haarlemse team wel de helft van de lol. Willem: "We hebben geen mastertekening of zo, alles ontstaat gaandeweg. Onderweg weet je niet wat je tegenkomt. Bijvoorbeeld, we hadden remmen gekocht, die deden het niet zo goed. We hebben ze helemaal uit elkaar gehaald, een fietsmaker zag wat er mis was, ze zijn gemaakt en nu weten wij iets meer over remmen." Kennis maken met techniek was precies wat Carmen motiveerde om mee te doen. "Aan dit project kan ik zien of techniek iets voor me is. Ik heb geen idee welke kant ik op wil, later. Ik weet nu dat ik design heel leuk vind."

Het mag wel allemaal om het proces draaien, maar rijdt die auto straks ook? Daarover geen zorgen, aldus Willem. Ze hebben een elektromotor gekocht van op papier 78 procent rendement. De stroom komt van lithium-polymerbatterijen. Alles wordt straks achterin gemonteerd, en ze hangen de auto vol met meetapparatuur om de beste afstelling te meten. "De testdag in april wordt heel belangrijk, zeker!", beaamt Tijn.

Over hun tegenstanders, straks in Lausitz, maken ze zich niet al te druk. Concurreren met het Team Phidippides of met de TU Delft is veel te hoog gegrepen, weten ze. Willem formuleert de doelstelling als volgt: "De race uitrijden en binnen 50 minuten die 25 kilometer afleggen. Maar we gaan wel voor de duurzaamheidsprijs. Dat ligt binnen ons bereik. De kap is van hout, het frame is tweedehands, we rijden met een elektromotor en onze truien zijn van duurzame katoen." Tijn besluit: "We gaan alsnog winnen omdat ons team het leukste is. Ook al winnen we de race niet, het is toch een overwinning dat we er straks als middelbare school staan."



WAT GOED IS KOMT SNEL. MICHIEL MAK WEET ER UIT PERSOONLIJKE ERVARING ALLES VAN. "EIND AUGUSTUS VORIG JAAR MAAKTE IK OP EEN CONGRES IN BINNEN-MONGOLIË VOOR HET EERST KENNIS MET HET CHINESE INGENIEURSCONGLOMERAAT WISON. HET WAS IN DE ENORM SNEL GROEIENDE ENERGIESTAD ORDOS, ZEG MAAR HET DUBAI VAN CHINA. IN SEPTEMBER VOLGDEN GESPREKKEN MET DE TOP VAN HET BEDRIJF. VOOR DE KERST WAS HET MEMORANDUM OF UNDERSTANDING AL GETEKEND EN EIND JANUARI IS HET CONTRACT GEFINALISEERD."

TEKST ROB VAN 'T WEL | BEELD SHELL

VOL GAS MET HULP VAN

En juist om die snelheid is het te doen, weet de in Rijswijk zetelende vice president Gasification en Clean Coal Energy. "Kosten omlaag brengen, kennis delen en snelheid vergroten", somt Mak vlot op alsof hij het belang van snelheid nog eens wil illustreren. "We hebben in Wison de partner gevonden die ons daarbij kan helpen. Ik zie hen als een uitermate efficiënt en professioneel bedrijf in een Chinese omgeving. Hun resultaten als het gaat om ongevallenpreventie zijn ronduit goed. Dat zegt iets over hoe ze tegen hun werk aan kijken."

HET CHINESE AVONTUUR is de meest recente ontwikkeling van een avontuur dat voor Shell al meer dan veertig jaar oud is. Nog in de dagen dat de energiemaatschappij zelf in kolen actief was werd besloten geld te investeren in technologie waarmee steenkool kan worden omgezet in gas, dat vervolgens weer kan dienen als brandstof of grondstof voor verschillende toepassingen.

De wortels van die zelf ontwikkelde technologie liggen aan het Amsterdamse IJ. Daar, op

het terrein van het voormalige KSLA, zijn de eerste en belangrijkste stappen gezet richting commercieel gebruik van de vergassingstechnologie.

VOOR DE AMSTERDAMSE Shell-onderzoeker Rob van den Berg kent het proces weinig geheimen. "Gasificatie of vergassing", zo zegt hij, "is het omzetten van koolwaterstofverbindingen in synthesesgas, een mengsel van koolmonoxide en waterstof. Dat gebeurt onder hoge druk en bij een hoge temperatuur, 1300 tot 1600 graden. Het synthesesgas kan op allerlei manieren gebruikt worden, bijvoorbeeld als brandstof of als basis voor andere nuttige toepassingen als de synthese van methanol of ureum. Op die manier kan je lastig te gebruiken koolwaterstofverbindingen, van een zwaar product als bitumen tot steenkool, omzetten in iets wat praktisch bruikbaar is. Bij het Pearl-project maken we er ook gebruik van. Maar daar vergassen we gas, hoe raar dat ook klinkt."

DE EERSTE TOEPASSING waar Shell echter naar keek was syngas als brandstof voor de

opwekking van elektriciteit. Die optie kreeg in 1990 een zet in de rug met de start van de bouw van de prins Willem-Alexander centrale in het bij Roermond gelegen Buggenum. Na een selectiestrijd met Texaco en de Brits/Duitse combinatie British Gas/Lurgi kozen de Nederlandse stroomproducenten voor de door Shell ontwikkelde kolenvergassingstechnologie. De installatie was een wereldpremier en zou dat meerdere jaren ook blijven. Ondanks de onweerlegbare voordelen van de demonstratiecentrale - een hoger rendement, een lagere milieubelasting en betere flexibiliteit dan conventionele kolencentrales - bleef een internationale doorbraak op de markt uit.

OM DE VAART er toch in te houden besloot Shell rond de eeuwwisseling met de zelf ontwikkelde technologie naar China te trekken. De gedachten daarachter zijn niet zo moeilijk te raden. China heeft grote kolenvoorraden, toenemende milieuproblemen en een groeiende vraag naar energie. De stap leidt tot commerciële successen. In

de periode tussen 2000 en 2007 weet Shell 21 licenties in China te verkopen. Daarvan zijn er inmiddels zo'n 15 dagelijks in gebruik. Maar anders dan waar de technologie voor is ontworpen, worden de installaties in China niet voor de opwekking van stroom maar voor het maken van syngas voor de chemische industrie gebruikt. "Daar zijn de vergassingsinstallaties prima bruikbaar voor", legt Evert van Holthoon, general manager Gasification uit, "maar dat neemt niet weg dat de economie voor een stroomcentrale anders is dan die van een installatie die grondstof levert voor de chemische industrie. Simpel gezegd komt het er op neer dat het meest geavanceerde deel van de installatie voor de chemie niet zo van belang is."

DAARMEE DRONG ZICH vanuit de Chinese markt de vraag op of het vergassen niet eenvoudiger en goedkoper kan, liefst tientallen procenten. "De economie van een afnemer in de chemie ligt nu eenmaal anders dan die van iemand in de stroomsector", aldus Van Holthoon. "Voor de chemie tellen de kapitaalslasten in verhouding zwaarder mee. Die klant wil best wat verliezen aan rendement tijdens het productieproces als er grotere winst als gevolg van lagere investeringen aan het begin tegenover staan."

De wens leidt tot een technologische puzzel, die na dik drie jaar onderzoek zover is opgelost dat Shell ermee de markt op durft. De uitkomst is de installatie die de komende jaren

samen met Wison in Nanjing zal worden gebouwd en verder ontwikkeld. Het is een demonstratiefabriek omdat er gewerkt zal worden met de nieuwe hybride vergassings-technologie, die nog niet eerder op deze commerciële schaal is gebouwd. Shell en Wison gaan de kennis die wordt opgedaan delen, zoals ook het intellectueel eigendom van de technologie gedeeld zal worden. Dat laatste betekent ook dat de opbrengsten zullen worden gedeeld die het gevolg zijn van verkopen van nieuwe installaties.

Voor Michiel Mak past de samenwerking mooi in het streven van Shell om te excelleren als innovatief bedrijf. Als gevolg van de samenwerking met het in Shanghai gevestigde Wison zal Shell in staat blijken sneller technologische stappen voorwaarts te maken, zo is zijn overtuiging.

HET ZAL DE MARKT voor vergassingsinstallaties verder openen, zo is de verwachting, zeker door met een Chinese partner op de belangrijke Chinese markt te opereren. Maar dat is niet de enige winst - en misschien zelfs niet de belangrijkste winst - die Mak van het nog recente partnerschap verwacht. "We kunnen op het gebied van snelheid echt iets van Wison leren", zegt hij. "Niet voor niets investeren we met eigen mensen stevig in de samenwerking. Er komt nog dit jaar een groep Chinezen in Amsterdam werken maar daarna gaat er omgekeerd ook een groep mensen van ons naar China."

Ook in China telt een dag 24 uur, maar die wordt bij het realiseren wel helemaal gebruikt. En hetzelfde geldt voor de week van zeven dagen. "Waar we ook zeker iets van gaan leren is de Chinese manier van plannen van dit soort grote projecten", voegt Mak nog toe. "Traditioneel doen we dat in Europa en Amerika achter elkaar; eerst dit, dan dat en dan vervolgens zus of zo. In China laten ze die verschillende fases van het project waar mogelijk parallel aan elkaar lopen. Ze laten het bestellen van het cement niet wachten op het moment dat is uitgerekend hoeveel er precies nodig is. Als er uiteindelijk nog meer nodig blijkt wordt er nog wat bij besteld." ■

WISON RAZENDSNEL VOLWASSEN

De wortels van het nog maar ruim 10 jaar oude Wison Engineering liggen bij het Chinese olieconcern Sinopec. Uiteindelijk wil het bedrijf uitgroeien tot een ingenieursconcern van wereldformaat. Dat wil zeggen dat het concern op termijn miljardenprojecten van nationale en internationale oliemaatschappijen wil gaan uitvoeren. Momenteel heeft het bedrijf uit Shanghai een hybride structuur met naast de dominante ingenieursactiviteiten ook nog belangen in verschillende chemische productiefaciliteiten, communicatie en de productie van boorapparatuur, offshore-kranen en chemische installaties. Ook ontwikkelt Wison medische vaccins en antistoffen. Het is onduidelijk of die activiteiten op termijn worden aangehouden. Bij Wison werken meer dan 2000 mensen.

EEN CHINESE PARTNER



NOOIT MEER BLUSSEN, DAT IS HET IDEEAAL VAN RON NAGTZAAM, COMMANDANT VAN DE BEDRIJFSBRANDWEER VAN SHELL IN MOERDIJK. HIJ HOUDT VAN DE SPANNING BIJ INCIDENTEN, MAAR MISSCHIEF NOG WEL MEER VAN DE 'KOUDE KANT', DE PREVENTIE. "ECHT, ALS ER NIETS MEER GEBEURT, BEN IK GELUKKIG."

TEKST REINIER SPREEN | BEELD JEROEN KROOS

Als we bellen om de afspraak voor het interview te maken, laat Ron Nagtzaam zich meteen zien als een brandweerman *in full*. In de Amsterdamse haven woedt een grote brand en die is volop in het nieuws. "Hoe is het daar bij jullie?", vraagt hij. Begin januari was Nagtzaam een van de mensen die meehielpen bij de bestrijding van de grote brand bij Chemie-Pack in Moerdijk. De bedrijfsbrandweer van Shell rukte uit aan de zijde van de Moerdijkse brandweer en ploegen van defensie uit Woensdrecht en Gilze-Rijen. "De communicatie onderling was heel goed, maar je krijgt niet mee wat daar allemaal omheen gebeurt. Je bent een poppetje in het veld. Pas als je 's nachts thuiskomt besef je wat voor impact het heeft gehad." Over de nasleep van de brand kan Nagtzaam niet te veel zeggen: onderzoeken lopen nog, de kwestie ligt gevoelig. Een ding weet hij wel: De brandweer van Shell Moerdijk heeft goed werk geleverd. "Als het nog een keer gebeurt, zullen we precies hetzelfde doen." Later vertelt hij wat hem er zo aan fascineert. Niet zozeer de brand zelf, zegt hij. Want: "Elke brand gaat uit, ook een chemische brand." Wat hij wil weten is: wat brandt er en hoe gaan ze er mee om? "Daar kunnen wij ook weer van leren. Het gaat toch tegenwoordig veel om informatievoorziening. Je moet voorkomen dat er onrust ontstaat." Het klinkt zo netjes, een brandweerman die het over informatievoorziening heeft en over 'reputatiemanagement'. Dat is ook niet waarvoor hij het is gaan doen, geeft Nagtzaam toe. Incidenten geven de echte kick: het hoofd koel houden, goed organiseren en creatieve oplossingen verzinnen. "Ik ben een echte *troubleshooter*", zegt hij. "Vorig jaar viel er een gat in een heel grote terugslagklep van een fabriek. Dan komt het moment dat zo'n fabriek moet worden stilgelegd. Dus: verzin een list om dat gat te dichten. We kregen het idee om er een hefkussen onder te zetten. Samen ga je kijken of het veilig kan, en dan blijkt het ook nog te lukken. Dat geeft zo'n fabriek dan de kans om nog een paar dagen door te draaien en een plan de campagne te maken. Dat is leuk hè?"

COMMANDANT Nagtzaam (40) is getrouwd met Petra, die hij al kent vanaf zijn achttiende,

uit Zevenbergen. Ze hebben drie kinderen van 6, 9 en 12. Petra werkte bij alle grote accountantsbureaus en heeft nu een eigen kantoor met haar vader. Onlangs ruilden ze van huis met zijn 'schoonouwelui', in dezelfde straat in Hooge Zwaluwe, nabij Moerdijk. Daar heeft Petra nu ook haar kantoor. Brandweercommandant worden was niet Nagtzaam's voorland. Hij is er min of meer ingerold. Hij ging naar de lts en doorliep in Moerdijk de bedrijfsschool van Shell. In 1989 ging hij er aan de slag als procesoperator, dus iemand die het productieproces controleert. Nagtzaam werkte bij verschillende fabrieken in Moerdijk en hij is er nog steeds enthousiast over. "Operator? Een geweldig vak", zegt hij. "Ik werkte bijvoorbeeld bij de MEOD-fabriek (Moerdijk Ethyleen Oxide & Derivaten) en het leuke daarvan is dat die ook de koude *utilities* bezit, dus de kanalen voor koelwater en pompwater. Die zitten verspreid over het hele terrein en dat is dus ook je werkgebied. Je maakt alles mee, dat was leuk, een geweldige tijd." Misschien wil hij nog wel eens terug naar de fabrieken. "Het staal trekt me nog steeds een beetje." Het was de vorige brandweercommandant van Shell in Moerdijk, Ad Theuns, die hem het vak in



Ron Nagtzaam

LEEFTIJD
40

IN DIENST
1 september 1989

OPLEIDING
Shell Bedrijfsschool, MVK,
NIBRA

FUNCTIE
Commandant bedrijfsbrand-
weer Shell Moerdijk

LOCATIE
Moerdijk

BIJZONDERHEID
Liet zijn goedlopende hout-
bewerkingbedrijf voor wat
't was toen hij commandant
kon worden.

WETEN WE HET ECHT

trok. Eerst vroeg hij hem bij de vrijwillige brandweer in Hooge Zwaluwe. De logische volgende stap was een plekje bij de bedrijfsbrandweer van Shell, in 2001. Nagtzaam haalde zijn instructeurspapieren en hij werd bevelvoerder. Na verloop van tijd zei Theuns dat hij een opvolger zocht. Hij vroeg Nagtzaam om te solliciteren.

"Dat is voor mij wel een heel moeilijke stap geweest, kan ik je vertellen. Ik had toen een eigen zaak naast het werk bij Shell. Als operator zat ik in de ploegendienst en dat was destijds vijf dagen werken en vijf dagen vrij. Nou, wat moet je in die vijf dagen allemaal gaan doen? Ik deed al heel veel met hout, dat was m'n hobby, en daar ben ik toen een bedrijfje mee begonnen: kozijnen maken, dakkapelletjes, tuindeuren, verzin het allemaal maar. Ik had er lol

in en het liep goed. Toen kwam dit op m'n pad, dat vond ik ook heel leuk. Die nachtdiensten waren niet zo heel goed voor m'n gezondheid, maar ik moest wel m'n bedrijfje laten vallen natuurlijk. Maar ja, ik zou wel een baan krijgen waarbij ik commandant zou kunnen worden van een geweldige, grote, mooie brandweerorganisatie."

GROENE SNEEUW Nagtzaam is de enige vaste kracht bij de bedrijfsbrandweer in Moerdijk, die verder maar liefst tweehonderd vrijwillige oproepkrachten telt, een kwart van het Moerdijkse Shell-personeel. Verreweg het grootste deel van zijn tijd houdt hij zich bezig met wat hij noemt de 'koude kant van de brandweer, de preparatie en preventie', want de echte incidenten maken nog geen half procent uit van



NIET MEER, DAN BELLEN WE RON

zijn werk. "Mensen vragen dat ook altijd", zegt Nagtzaam. "Er is toch geen brand, wat doe je dan de hele dag? Ik kan me een forse brand herinneren, gelukkig zonder persoonlijk letsel of invloed buiten het hek, maar daar ben ik nog minstens drie maanden mee bezig geweest." De Moerdijkse bedrijfsbrandweer moet oefenen om ervaring op te doen. Nagtzaam neemt ze daarvoor mee naar het buitenland ("Het oefenterrein op de Maasvlakte kunnen ze wel dromen") en laat ze wat hij noemt 'groene sneeuw' zien, ofwel: hij jaagt ze flink over de kling. "Na een week zijn ze helemaal gebroken, maar het is geweldig. Dat is optimale training. Ik kan je vertellen: om half negen gaat bij iedereen het licht uit. Het zijn dure tripjes, dus dan ben ik ook een klein beetje een slavendrijver hoor, want ik wil er wel wat voor terugzien."

VLEIGEN Nagtzaam heeft altijd nieuwe plannen. Nu is hij bezig met het introduceren van een 'veiligheidsman', een brandweerman die bij een incident scherp is op gevaarlijke situaties, zoals lekkages en instortingsgevaar. Verder is hij de laatste tijd onder meer druk geweest met aanvalsplannen, een verkeersplan, beheersplannen en rampenscenario's. Het werk houdt eigenlijk nooit op. Nagtzaam maakt lange dagen en zit dan ook nog in allerlei besturen, zoals een werkgroep die een opleiding voor bedrijfsbrandweer wil opzetten. Televisie kijkt hij nauwelijks, altijd speelt er wel iets door zijn hoofd. Op vakantie is hij altijd bereikbaar en neemt hij zijn laptop mee. "Als ik aan het strand lig doe ik mijn oogjes dicht en dan doe ik inspiratie op. Dat ga ik gelijk zitten verwerken en dat worden dan weer de plan-

nen voor de komende jaren." Maar het gezin lijdt er nooit onder, hij brengt de kinderen naar sport en de jeugdbrandweer en ze gaan varen met de boot of weg met de caravan. "Maar het is wel vliegen, ja. Als ik je vertel hoe deze week in elkaar zit..." Wat als hij de koude kant nou zo goed afstelt dat er nooit meer brand is? "Ja, dat is mijn uitdaging", zegt Nagtzaam. "Nou... het is niet alleen brand hè. Er gebeurt zeker een of twee keer per week wel iets, dat kan van alles zijn. Een ongeval of een lekkage. En dan zijn er dingen buiten zoals bij Chemie-Pack. Maar echt, als er niets meer gebeurt, ben ik gelukkig. Dan is de spanning er niet af. De uitdaging is dan om de organisatie zo scherp mogelijk te houden voor het geval dat." ■



LATEN WE FENG'S WAS NOG SCHONER MAKEN. **LET'S GO.**

Kent u het geheim van een schonere was? Het zou weleens aardgas kunnen zijn. Voor het opwekken van elektriciteit is het de schoonste fossiele brandstof. Er is geen energiemaatschappij die zo veel landen van aardgas voorziet als Shell. Ook China, want de snel groeiende economie van dit land heeft schonere energie nodig. Het is weer een voorbeeld van hoe Shell bouwt aan een betere energietoekomst. Let's go. www.shell.nl/letsgo

