



SHELL VENSTER

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND B.V.
MAART | APRIL 2013

DOSSIER NIGERIA

Opereren in een delicate complexiteit

AFLUISTERPRAKTIJKEN IN DIEPZEE

TWAALF REGELS REDDEN LEVENS

PROFIEL VAN DE SHELL-MENS



IN DEZE RUBRIEK WORDT EEN WEBSITE BESPROKEN DIE LEERZAAM OF VERMAKELIJK IS VOOR IEDEREEN DIE GEÏNTERESSEERD IS IN DE ONTWIKKELINGEN OP ENERGIEGEBIED.



DIGITALE SPEAKER'S CORNER VAN DE ENERGIESECTOR

Terugkijkend op de eerste twee jaar van deze rubriek ligt de nadruk op sites waar feiten op energiegebied te vinden zijn. Hoofdrolspeler dit keer, Energiepodium.nl, richt zich echter vooral op het debat dat daarop volgt. Met dezelfde feiten kan je immers tot heel verschillende stellingnames komen.

DE SITE IS EEN initiatief van GasTerra, de Groningse handelsonderneming in aardgas. Het idee achter het digitale initiatief staat wat verstopt op de site maar laat bij lezing weinig aan duidelijkheid over. "Er wordt veel gepraat over energie", schrijft Gertjan Lankhorst, *Chief Executive Officer* van GasTerra, "maar het niveau van het debat kan op een hoger plan worden gebracht. Ik zou het prettig vinden als er niet alleen standpunten worden ingenomen, maar er ook een werkelijke dialoog plaatsvindt."

MAAR DEBATTEREN is niet de enige doelstelling. Lankhorst: "De weg naar duurzame energie is lang en complex. Doordat de Nederlandse kennis over energie gemiddeld laag is, wordt dat onvoldoende beseft. Met Energiepodium proberen we daar iets aan te doen. Het wordt de site die de lezer bij dit onderwerp betreft en op de hoogte houdt."

EDUCATIE en engageren; het zijn twee aanpalende doelstellingen die met wisselend succes op de site zijn terug te vinden. De kracht van het digitale energiepodium ligt in eerste instantie toch bij het initiëren en verzamelen van stevig onderbouwde stellingnames. Dat gebeurt door een keur van kwalitatief sterke columnisten, die de redactie aan zich heeft weten te binden. Die groep opinielers en 'podiumdieren' benadert, vanuit verschillende oogpunten, achtergronden en specialiteiten de energieproblematiek van vandaag en morgen. Het is smullen voor de vaste lezer die in kranten graag de opiniepagina spelt. De site is wat dat betreft een digitale *speaker's corner* over energie, die bovendien door de verscheidenheid aan invalshoeken recht doet

aan de caleidoscopische aard van de energieproblematiek.

KEERZIJDEN IS DAT energiepodium.nl meer van meningen is dan van debat. Wie verschillende meningen zoekt, inclusief de bijbehorende argumenten wordt prima bediend. Wie verwacht dat er op het podium daadwerkelijk wordt geredetwist, komt wat bedrogen uit. Een poging om via een actuele *feed* van twitterberichten daar wat aan te doen, helpt maar beperkt. Uitzonderingen daargelaten zijn de meeste tweets eenrichtingsverkeer vanuit de twitteraar en nodigen nauwelijks uit tot debat.

DE MAKERS van de site hebben die zwakte wel proberen te verhelpen door het organiseren van dubbelcolumns waarin vaste koppels reageren op de stellingnames van de opponent. In die miniatuurdebatten kan het er stevig aan toe gaan. Vooralsnog hebben alleen politici zich laten verleiden tot deze directe digitale debatten.

WIE OOK ANDERE spelers in de energiewereld actiever in debat wil zien, zal naar het jaarlijkse 'Energiepodium Debat' moeten, dat – toch weer heel ouderwets – ergens in een zaaltje in het land wordt georganiseerd. De weerslag daarvan staat wel weer keurig op de site.

OVERIGENS HERBERGT het podium ook *De Energy Mixer*: een online tool waarmee je – door het beantwoorden van vragen die betrekking hebben op je idee over de energiemix van de toekomst – kunt zien wat de gevolgen zijn van je beslissingen voor prijs, hernieuwbaarheid en beschikbaarheid. En daarover hoef je met niemand in debat te gaan. ■

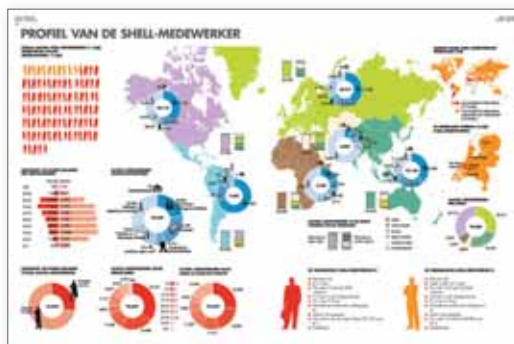


energiepodium.nl

INHOUD



Door geschiedenis, etniciteit en religie is Nigeria niet makkelijk te doorgronden. Toch is achtergrondkennis nodig om te begrijpen waarom opereren van Shell in deze oliegrootheid een moeizame kwestie is. Een dossier over de Nigeriaanse werkelijkheid waar ook Shell onderdeel van uitmaakt. **PAGINA 4**



Op het gevaar af een verhit debat uit te lokken, stellen wij dat de Shell-medewerker niet bestaat. Desondanks deden we een poging om 'de Shell-mens', zij het cijfermatig, te portretteren. **PAGINA 18**



NUMMER 2
 Het beeld op de cover van een tijdschrift is veelal een voorbode van een deel van de inhoud. Op zoek naar innovatie gooien wij in 2013 dat roer om. We vroegen fotografen het betreffende nummer van de editie in beeld te brengen. Letterlijk dus. Met weinig restricties en met alle vertrouwen in het vakmanschap. Voor nummer 2 tekent Suus Sanders.



"Revoluties kun je altijd pas achteraf constateren", aldus Jan Vos van de PvdA. Hij en zijn collega-energievoorzorgers van de Tweedekamerfracties van VVD, SP en D66 uiten hun wensen en ambities voor de komende vier jaar. **PAGINA 20**



"Als je er voor kiest om je niet aan de regels te houden, dan maak je de keuze om niet voor Shell te werken". Het moge streng klinken, maar dit motto – en de bijbehorende Life-saving Rules – redt wel levens. En dermate effectief dat deze Shell-aanpak navolging krijgt. **PAGINA 26**

ONTDEK SHELL VENSTER ONLINE



Bekijk ook eens de digitale versie van Shell Venster. Daarin zijn als bonus een groot aantal multimediale bronnen ontsloten. Films, foto's en websites met actuele achtergrondinformatie zijn slechts één muisklik weg. Venster Online biedt u verdere verdieping aan de inhoud van het magazine, en is nog leuk ook. Bovendien kunt u alle artikelen printen, downloaden en delen. In het digitale archief heeft u toegang tot eerder verschenen edities en dossiers.

http://www.shell.nl/home/content/nld/aboutshell/media_centre/magazine/



EN VERDER

Veel seinen staan al op groen voor de ontwikkeling van een markt voor LNG als transportbrandstof. Shell geeft een duw in de goede richting, maar er is meer nodig. **PAGINA 14**
 De handelsvloer van Shell Trading in Rotterdam was heel even het domein van fotograaf Roger Dohmen. **PAGINA 16**
"And we lived beneath the waves, in our yellow submarine", aldus Lennon en McCartney. Zingen is zo ongeveer een van de weinige dingen die de Flying Nodes niet kunnen. Deze onderwaterrobots brengen in diepzee energievoorraden in kaart. **PAGINA 22**
 Het is de eerste winter van Hanneke Foppes in standplaats Calgary. De kou voelt anders aan dan in Nederland. En ze mist de verse haring. **PAGINA 30**

OP DE HOOGTE BLIJVEN

Shell Venster wordt kosteloos verspreid onder geïnteresseerden in de activiteiten van Shell Nederland en Royal Dutch Shell. Abonnementen kunnen via e-mail-adres shellvenster@shell.com worden ingediend of schriftelijk via: Administratie Shell Venster Postbus 444 2501 CK Den Haag

COLOFON

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND BV

TWEEMAANDELIJKE PUBLICATIE | **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 **EINDREDACTIE** Manika Jak (www.defabriek.nl) **VORMGEVING** Toon Beekman (www.defabriek.nl)

MET MEDEWERKING VAN: Mark van Baal, Corbis, Freuke Diepenbrock, Roger Dohmen, Hollandse Hoogte, Peter Konter, Jeroen Kroos, Pelle Mailla, Moker Ontwerp, Reuters, Erik te Roller, Suus Sanders, Rita Soeljan, Martin van Welzen **DRUK** Rojo Smeets Grafiservices Utrecht

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

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



HOOFDSTAD

Abuja (sinds 12 december 1991, daarvoor Lagos)

ONAFHANKELIJKHEID

1 oktober 1960

MUNTEENHEID

Naira (1 euro = 204,98 Naira)

OPPERVLAKTE

923.768 km² (1,4% water)

TAAL

Engels, met daarnaast 510 verschillende levende, lokale talen

REGERINGSVORM

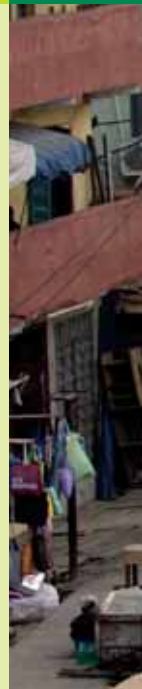
Federale republiek gemodelleerd naar VS met 36 staten en aparte federale status voor Abuja. Deze 36 staten zijn weer onderverdeeld in 774 lokale bestuursgebieden (Local Government Areas of LGA's)

PRESIDENT

Goodluck Jonathan, sinds 2010

GESCHIEDENIS ENERGIESECTOR

- 1907** Duitse Nigerian Bitumen Corporation gaat op zoek naar olie in West-Nigeria in Araromi. Er wordt olie gevonden maar de zoektocht gaat voort naar olie van betere kwaliteit. Activiteiten noodgedwongen gestopt tijdens Eerste Wereldoorlog.
- 1918** BP-dochter D'Arcy Exploration Company zoekt tevergeefs naar olie.
- 1936** Shell-D'Arcy gaat aan de slag in Nigeria.
- 1941** Joint venture stopt werkzaamheden als gevolg Tweede Wereldoorlog.
- 1946** Hervatting werkzaamheden Shell-D'Arcy, dat in 1956 wordt omgedoopt tot Shell-BP.
- 1953** Eerste kleine olievondst, booractiviteiten worden opgevoerd.
- 1957** Commerciële productie wordt gestart.
- 1961** Ook andere westerse oliemaatschappijen krijgen toegang tot Nigeria.
- 1971** Nigeria wordt lid Opec, delen van olie-industrie worden genationaliseerd.
- 1972** Nigeria klimt op tot 7^e exporterende olieproducent van de wereld.
- 1973** Stapsgewijs wordt aandeel van Nigeriaanse overheid in oliesector vergroot.
- 1979** BP aandeel in Nigeriaanse oliesector wordt genationaliseerd om Britse politiek ten opzichte van Rhodesië te beïnvloeden, naam verandert in Shell Petroleum Development Company of Nigeria (SPDC).
- 2003** In oktober van dat jaar wordt voor het eerst de grens van 1 miljoen vaten per dag door SPDC overschreden.



NIGER

OLIEPRODUCTIE NIGERIA

(miljoen vaten per jaar)



KAMEROEN

OLIEPRODUCTIE (vaten per dag in 2011)

1	Saudi-Arabië	10.520.000
2	Rusland	10.270.000
3	Verenigde Staten van Amerika	9.688.000
4	Iran	4.252.000
5	China	4.073.000
6	Canada	3.483.000
7	Mexico	2.983.000
8	Verenigde Arabische Emiraten	2.813.000
9	Irak	2.642.000
10	Nigeria	2.458.000

AANDEEL OLIEPRODUCTIE IN NIGERIA (per bedrijf in %)

ADDAX	3,84
AENR	0,47
Britania-U	0,01
Chevron	16,25
Dubri	0,02
Elf	8,12
Esso	4,49
Mobil	18,17
NAE	0,61
NAOC	6,42
NPDC	3,42
Pan-Ocean	0,45
SNEPCO	7,29
SPDC	29,72
Texaco	0,64
Walter-Smith	0,08



DELICATE DELTA

Militjes met oplichtingpraktijken, corruptie en olievervuiling in de Delta. Er zijn weinig landen met zo'n dubieuze reputatie als Nigeria. Je zou bijna vergeten dat het land ook het Hollywood van Afrika is, de grootste olieproducent van het continent en de derde economie van Afrika. Gegeven het groeitempo is de verwachting dat Nigeria over tien jaar de grootste economie van Afrika is – en dan ook de Nederlandse economie in omvang overtreft. **TEKST** ROB VAN 'T WEL **BEELD** TOON BEEKMAN | **MOKER ONTWERP** | **REUTERS** | **SHELL**

In het straatbeeld van Port Harcourt in de Nigerdelta is alle complexiteit van de Nigeriaanse samenleving bij elkaar te vinden. Langs de wegen staan talloze, felgekleurde reclameborden waarop dominees de passanten oproepen naar de kerk te komen voor verlossing. Tegelijkertijd rijdt er voor de bus met westerlingen een gewapende escorte om te voorkomen dat er een aanslag of poging tot kidnapping zal plaatsvinden. Tussen de talloze kerken langs de kant van de weg staan lege benzinstations weg te roesten. Iets verderop wordt illegale brandstof in jerrycans aangeboden.

IN DIE DIVERSE NIGERIAANSE werkelijkheid opereert Shell sinds 1936. Toen was het land, dat meer dan 250 verschillende etnische groepen verenigt, nog een Britse kolonie. Het is geen toeval dat in 1938 Shell en BP-dochter D'Arcy de handen ineen sloegen om olie te gaan zoeken in het West-Afrikaanse land, dat zou uitgroeien tot de grootste olieproducent van het continent.

DE CONTOUREN van die olierijkdom werden tastbaar op het randje van de onafhankelijkheid in 1960. Twee jaar daarvoor, in 1958, werd door het samenwerkingsverband de eerste olie uit het Oloibiri-veld in het zuidelijke deltagebied gepompt. Met de start van de bouw van de Bonny Terminal in 1961 en de Forcados Terminal in 1971 kwam grootschalige export van olie in zicht.

AAN OLIERIJKDOM heeft het Nigeria sindsdien niet meer ontbroken. Het land is de tiende producent van ruwe olie in de wereld. Maar het is de vraag of die afhankelijkheid van die olie-inkomsten Nigeria heeft geholpen bij het oplossen van de problemen waarmee de etnische en religieuze lappendeken die Nigeria heet, kampt. De oorlog in Biafra was eind jaren zestig een bloedige illustratie van de onderlinge verdeeldheid. Nog altijd is in Nigeria een delicaat en bij tijd en wijle gewelddadig machts-evenwicht tussen de verschillende bevolkingsgroepen, waarbij de scheiding tussen noord (overwegend Islamitisch) en zuid (overwegend Christelijk) de meest pregnante is.

DE SNELLE GROEI van de bevolking heeft ook niet bijgedragen aan een rustige ontwikkeling. Tussen 1990 en 2008 is de bevolking met 60 procent gegroeid, waarmee één op de vijf Afrikanen een Nigeriaan is. Lagos, de oude hoofdstad en nog altijd grootste stad van het land, kende in 1950 300.000 inwoners en naar verwachting 25 miljoen in 2015. Hoewel de economische groei ook in crisistijden ongekend blijft, stijgt het bevolkingsaantal sterker. Te midden van die complexe dynamiek wint Shell olie en gas in de deltaregio en op zee. In 1979, na de nationalisatie en het daardoor noodgedwongen vertrek van de oude partner BP, wijzigde de naam in *Shell Petroleum Development Company of Nigeria*. Dit is een door Shell geleid samenwerkingsverband met als partners staatsoliemaatschappij Nigerian

National Petroleum Corporation (55 procent), Total S.A. Nigeria Limited (10 procent), Agip (5 procent) en Shell (30 procent).

De totale productie van door Shell geleide activiteiten bedroeg in 2011 974.000 vaten olie equivalent per dag.

SPDC, circa 6.000 werknemers van wie 90 procent Nigeriaan, is daarmee de grootste olie- en gasproducent van Nigeria. De operaties bevinden zich in ondiep water en op land in de deltaregio (twee keer zo groot als Nederland) verspreid over 30.000 vierkante kilometer. Het omvat een netwerk van meer dan 6.000 kilometer pijplijn, 71 producerende olievelden, naar schatting 1.000 producerende putten, negen gasinstallaties en twee terminals. Shell-maatschappij SNEPCO (100 procent Shell) produceert olie en gas uit diep gelegen velden, zo'n 120 kilometer uit de kust. ■

Dit dossier wil inzicht bieden over Nigeria, de werkzaamheden van Shell en de complexe realiteit waarin die activiteiten plaatsvinden. "Nigeria biedt vanuit een olie- en gasperspectief, heel veel mogelijkheden – en Shell maakt daar deel van uit", zei Peter Voser onlangs in een interview in Shell Venster. Relevant voor de toekomst op korte en lange termijn zei hij ook dit: "Shell kan die problemen niet alleen oplossen. Zoals we al jaren zeggen, is er een gemeenschappelijke aanpak van alle betrokkenen noodzakelijk. SPDC is bereid haar deel te doen."





GROOTMACHT OP LEMEN VOETEN

In veel opzichten is Nigeria een grootmacht op het Afrikaanse continent. De complexiteit van de Nigeriaanse samenleving is navenant groot. Wie de problemen wil snappen, of de kansen wil grijpen, zal zich er in moeten verdiepen. "Nigeria is een geografisch begrip, maar Nigerianen bestaan niet."



Dr Akinyinka Akinyoade

Het is de positieve kijk op Nigeria maar slechts een deel van het hele verhaal. Wie Nigeria – 25 keer zo groot als Nederland – wil begrijpen, zal bereid moeten zijn zich onder te dompelen in de complexiteit van het West-Afrikaanse land. Een ander, even populair gezegde is namelijk dat Nigeria vooral een geografisch begrip is; het is alsof Nigerianen zelf niet bestaan.

DR AKINYINKA AKINYOADE, wetenschappelijk onderzoeker van het Afrika Studiecentrum van de Universiteit Leiden, herkent het beeld van de niet bestaande Nigeriaan – ondanks dat hij er zelf een is. "De eenheid van Nigeria en de Nigerianen is problematisch", verduidelijkt Aki-

Als Nigeria een keertje niest, is heel Afrika verkouden. Het is een gezegde dat aangeeft dat Nigeria een continentale grootmacht is. Een op de

vijf Afrikanen heeft een Nigeriaans paspoort. Nu nog is de Nigeriaanse economie de derde van Afrika, maar door de bovengemiddelde groei zal het land naar verwachting in 2025 de grootste van

Afrika zijn. Nigeria behoort dan tot de twintig grootste economieën ter wereld, zo denkt zakenbank Goldman Sachs, en is Nederland dan al een paar jaar in economische omvang voorbijgestreefd.

BEVOLKING

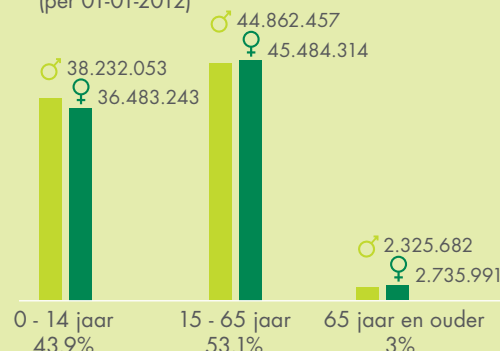
AANTAL Ruim 170 miljoen
BEVOLKINGSGROEI 2,6% per jaar
LEVENSVERWACHTING 52,05 jaar, ♂ 48,95 jaar, ♀ 55,33 jaar

DIVERSITEIT Meer dan 250 verschillende etnische groepen waarvan Hassa en Fulani in het noorden (19%) en de Igbo in het zuiden (18%), de Yoruba in het westen (21%) en de Ijaw (10%) de belangrijkste zijn

RELIGIE Naar schatting 50% Islamitisch (noorden), 40% Christelijk (zuiden) en 10% inheemse godsdiensten

LEEFTIJDOPBOUW NIGERIA

(per 01-01-2012)



WERELDBEVOLKING (per 01-01-2012)

1	China	1.343.239.923
2	India	1.205.073.612
3	Verenigde Staten van Amerika	313.847.465
4	Indonesië	248.645.008
5	Brazilië	199.321.413
6	Pakistan	190.291.129
7	Nigeria	170.123.740
8	Bangladesh	161.083.804
9	Rusland	142.517.670
10	Japan	127.368.088



nyoade, “behalve natuurlijk als het nationale voetbalteam, de *Super Eagles*, met mooi voetbal winnen, of als een individu een baantje bij de federale overheid krijgt of beter nog in bepaalde delen van de krijgsmacht en in de diplomatieke dienst.”

Akinyoade weet dat de kans om een graantje mee te pikken het gevoel vergroot om Nigeriaan te zijn. Als die kans er niet is, slinkt het gevoel van een natie. Dan klinken er al snel negatieve termen als ‘gemarginaliseerde gemeenschap’ en ‘stille meerderheid’, in de hoop op die manier alsnog een stuk van de taart te kunnen krijgen.

HET IS VOOR DE in Leiden gestationeerde onderzoeker een constatering, geen beschuldiging. En het is voor hem niet los te zien van de ontstaansgeschiedenis van het land, waar de naam afstamt van wat in koloniale tijden eind 19^e eeuw de *Niger Area* werd genoemd. Het onderdeel van het Britse rijk kende meerdere geografische varianten, bijvoorbeeld met en zonder een deel van het huidige Kameroen. De uitkomst van die koloniale geschiedenis is een etnische, culturele en religieuze smeltkroes met een federale staats-

structuur met 36 staten en een aparte status voor de hoofdstad Abuja.

DE ONTSTAANSGESCHIEDENIS is echter niet de enige factor die van belang is om de Afrikaanse grootmacht te kunnen doorgronden. Akinyoade somt enkele van de elementen op. “Etniciteit en religie bijvoorbeeld”, zegt hij, “armoede en corruptie, en belasting en publieke diensten.”

ETNICITEIT EN RELIGIE spelen door heel de Nigeriaanse samenleving een belangrijke rol; van hoog tot laag en van publieke functies tot bedrijven. Voor buitenstaanders is de onderhuidse machtsbalans een valkuil die gemakkelijk over het hoofd wordt gezien. Voor het laten functioneren van de Nigeriaanse samenleving is het echter een noodzaak een delicate balans te vinden tussen verschillende bevolkingsgroepen en politieke stromingen, die een permanente voorliefde aan de dag leggen voor zichzelf, met als doel om meer presidentiële macht naar hun eigen regio te laten verschuiven. Daar is ook een goede reden voor, weet Akinyoade. De Nigeriaanse olie-inkomsten hebben in de periode tussen 1965 en 2000

bij elkaar opgeteld een waarde van 400 miljard dollar (in dollars van 1965). De verdeling van die rijkdom ligt in handen van het presidentschap.

DAT IS IN EEN ZO diverse gemeenschap van bevolkingsgroepen een gecompliceerde zaak. Nigeria kent meer dan 250 verschillende etnische groepen en talen. Om deze diversiteit recht te doen, is er gekozen voor een federaal systeem met quota-systemen, zodat iedere groep de kans heeft zich deel te voelen van de gehele natie. Maar het resultaat is dat etniciteit vaak belangrijker is dan geschiktheid, wat de kwaliteit van het bestuur niet altijd ten goede komt.

NIGERIA WORSTELT overigens niet alleen met die problematiek. “Die etnische complexiteit is er ook in andere West-Afrikaanse landen”, zo voegt Akinyoade toe, “maar is in Nigeria veel sterker dan bijvoorbeeld in Ghana.”

Vergelijkbaar delicaat is de verhouding als het gaat om religie. Islam (vooral in het noorden) en Christendom (vooral in het zuiden) zijn dominant in Nigeria, met ieder bijna de helft van de bevolking. Die balans komt bijvoorbeeld tot

uiting in de benoeming van de president van de federale republiek. Volgens een ongeschreven wet maakt een president aan het einde van de zittingstermijn, bijvoorbeeld een moslim uit het noorden, dan plaats voor een christelijke opvolger uit het zuiden. En als de president een moslim is, is de vicepresident een christen en omgekeerd in de periode die daarop volgt. Het komt de continuïteit van het beleid niet altijd ten goede.

HET SYSTEEM WERD stevig getest in 2010 toen president Umaru Musa Yar'Adua (een noorderling) halverwege zijn zittingstermijn na een ziekte overleed. De vraag was toen of de zittende vice-president (christelijk) vroegtijdig zou doorschuiven of dat een noordelijke opvolger (islamitisch) de termijn zou volmaken. Een gevaarlijk machtsvacuüm was het gevolg. Uiteindelijk nam de christelijke vicepresident Goodluck Ebele Jonathan de hoogste bestuurlijke post van het land vroegtijdig over om in 2011 een nieuw en vers electoraal mandaat te krijgen bij verkiezingen.

RECENT IS ECHTER wel de vraag opgeworpen welke religie in



2015 voor het presidentschap mag gaan. Het is een onderwerp dat de politieke gemoederen geleidelijk aan verhit. Het is een delicaat vraagstuk dat gemakkelijk tot spanningen leidt – en in ieder geval afleidt van het oplossen van de problemen die onvermijdelijk bij een ontwikkelende economie en nog sneller groeiende en dus jonge bevolking horen.

Een politieke crisis of impasse heeft meteen gevolgen voor het dagelijkse leven van de 170 miljoen Nigerianen. De zogeheten geopolitieke zones, die zijn gecreëerd in de hoop de verschillende belangen in goede banen te leiden, hebben het politiek systeem niet geholpen, meent Akinyoade.

De wetenschappelijk onderzoeker weet nog als de dag van gister zijn eerste maanden in Nederland, nu ruim tien jaar geleden. Het was voor hem een cultuurschok. Nederland zat toen met een politieke crisis na de moord op Pim Fortuyn en het instabiele vechtkabinet Balkenende 1 dat daarop volgde. Voor de zojuist aangekomen Nigeriaan had het alle elementen voor een dreigende overlevingstocht in een ver, koud en onstabiel land in zich. Maar dat was niet het geval.

“DE ELEKTRICITEIT BLEEF gewoon uit het stopcontact komen”, zegt Akinyoade. “Warm water bleef stromen en het huishoudelijk afval werd gewoon door de vuilniswagen opgehaald. De treinen reden

alsof er niets aan de hand was en als ze twee minuten vertraging hadden stond iedereen te mopperen! Voor mij was dat onvoorstelbaar.”

HET HEEFT AKINYOADE bewust gemaakt van het belang van planning en publieke dienstverlening en een goed werkende onafhankelijke controle daarop. Hij constateert dat Nigeria in tijden van crisis niet kan terugvallen op “gewoon” doorwerkende publieke dienstverlening en instituties. Sterker nog, ook in rustige tijden is het maar de vraag of zaken als elektriciteit, vuidiensten of openbaar vervoer naar behoren werken.

HET IS VOLGENS HEM een gevolg van het ontbreken van effectieve controlemechanismen op inkomsten, uitgaven en geleverde diensten tussen de federale en lokale overheden, met alle gevolgen voor de kansen van het land.

Akinyoade wijst daarbij graag naar de olie- en belastinginkomsten van het land, en aan het ontbreken van controle op zowel inkomsten als uitgaven. De olieinkomsten zijn daarbij eerder een last dan een zegen, meent hij. De landbouw, waar ooit 50 procent van de mensen werkten, heeft bijvoorbeeld ernstig geleden onder de toestroom aan oliedollars. De zogeheten “Dutch disease”, waarbij de maakindustrie leidt onder de grote inkomsten uit natuurlijke hulpbronnen, is ook in Nigeria een bekend begrip. Als

geld gemakkelijk binnenkomt is er plots volop ruimte om alle aandacht te richten op het bewaren van het machtsevenwicht tussen religies en regio’s.

Als voorbeeld noemt hij de periode tussen 1979 en 1999, die hij *the dark ages* noemt. In die jaren kwam er afwisselend veel meer en veel minder oliegeld het land binnen dan waar op gerekend was. Waar die miljarden van de vette jaren zijn gebleven, is volstrekt onduidelijk. De tegenvallende inkomsten in de magere jaren leidden heel zichtbaar tot miljardenschulden – die uiteindelijk in 2005 en 2006 effectief zijn gesaneerd. Inmiddels is de situatie in de agrarische sector wel verbeterd. Het groeipercentage ligt al geruime tijd boven de 5 procent per jaar. “Nigeria is een grote producent van cassave en yam”, illustreert Akinyoade. “Er is meer dan genoeg cassave voor Nigeria maar de lokale cassave wordt op de wereldmarkt verkocht aan met name China. De prijs die Nigerianen nu voor geïmporteerde cassave moeten betalen gaat dus omhoog. Dat is allemaal nog niet zo erg want over de geëxporteerde cassave moet wel belasting worden betaald. De vraag is echter of die belasting echt betaald wordt, dan wel of die belasting ook daadwerkelijk goed besteed wordt aan publieke diensten of bruikbare infrastructuur waar de gehele Nigeriaanse samenleving

van profiteert. Effectieve controle is op meerdere fronten noodzakelijk voor een succesvolle verdere ontwikkeling van Nigeria”, zegt Akinyoade.

Lagos State is wel een plaats waar zichtbaar wordt wat er aan verbeteringen mogelijk is als het belastingstelsel beter functioneert, meent de Leidse onderzoeker. Het is een model dat door de rest van het land gekopieerd zou kunnen worden.

Nigeria als politieke eenheid heeft voor Akinyoade meerdere uitdagingen en de twijfels over het succes klinken door zijn analyse heen. De bevolkingsopbouw en -groei heeft de mogelijkheden voor zowel demografisch dividend als voor een nachtmerrie. Het is nog onduidelijk welke kant het op zal gaan.

ZOU HET DAN HELPEN als Nigerianen die kennis en rijkdom in het buitenland hebben verworven terugkeren om het land verder te helpen bij de ontwikkeling? Akinyoade, die juist gespecialiseerd is in migratiestromen in West-Afrika, ziet in de cijfers de nodige mensen terugkeren. “Maar”, zo voegt hij er aan toe, “Nigerianen keren in eerste instantie terug naar hun eigen individuele agenda voor een eigen huis, waar ze water, stroom en veiligheid zoeken. Daar is natuurlijk helemaal niets mis mee, maar het is iets anders dan een terugkeer om Nigeria vooruit te helpen.” ■



MOEIZAAM OPEREREN

De schade aan het milieu is onmiskenbaar. Over de oorzaken van de olie-
vervuiling is daarentegen permanente discussie. Shell-dochter SPDC heeft
de afgelopen twee jaar honderden vervuilingen opgeruimd en gesaneerd,
ongeacht de oorzaak. Maar het is dweilen met de kraan open. Gecoördi-
neerde actie is noodzakelijk.

Philip D. Shekwolo schuift
meteen na binnenkomst
snel wat klerhangers
met doorweekte voet-
balshirtjes en een oranje overall
van de muur. Een matras wordt
van de tafel geveegd, waardoor
de gasten ruimte hebben om te
staan in de tot werkkeet omge-
bouwde zeecontainer. De Nigeri-
aanse biochemicus van Shell-doch-
ter SPDC houdt van opgeruimd.
DAT IS NIET DE ENIGE reden voor
Shekwolo om goed voor de dag
te willen komen. Shekwolo is
trots op zijn werk, zeker op deze
historisch beladen locatie. De
olielekkage op deze plaats, een
uurtje rijden buiten Port Harcourt,
stamt namelijk al uit 1969, toen
de krantenkolommen in Europa vol
stonden met nieuws en zwart-witfo-
to's over de Biafra-oorlog. Dit deel
van het olierijke delta-gebied was
in de tweede helft van de jaren
zestig het toneel van een bloedige
burgeroorlog tussen de federale
Nigeriaanse overheid en de tussen
1967 en 1970 zelf uitgeroepen
zelfstandige republiek Biafra.
Nu ziet de omgeving in de
Ejama – Ebubu *community* er uit
als een vulkanisch landschap met

heuvels en diepe kuilen, vol met
bruin, groen of roze water. Toen,
ruim veertig jaar geleden, was dit
de plek waar *Trans Niger Pipeline*
door liep. Volgens de geschiede-
nisboekjes bliezen vluchtende Bia-
fraanse soldaten de olie-installatie
de lucht in om zo hun aftocht te
dekken. Het resultaat was in eerste
instantie een ondoordringbare
vuurzee en in tweede instantie
onherstelbare schade aan de
installaties met in derde instantie
een decennia slepende olie-
vervuiling in een gebied van een kleine
zestien hectares, waarvan SPDC
er jaren geleden een kleine negen
heeft gekocht en afgeschermd.
Het roestige toegangshek voor het
terrein in Ogoniland, is een stille
getuige van de moeizame periode
tussen 1969 en 2013. Shell-perso-
neel is niet welkom, staat er op de
bijna afgebladderde witte letters
op het plaatijzeren hek
geschreven.

UITEINDELIJK DUURDE het tot 2003
voordat er zicht kwam op fysieke
schoonmaak- en saneringswerk-
zaamheden. Dat was nog maar
het begin van een oplossing. Als
gevolg van terugkerende rechts-
zaken en veiligheidsrisico's zijn

Boven: een uitgebrand wrak in een
van de mondingen in de Niger-
delta in de buurt van Okololunch.
Rechts: Philip D. Shekwolo.
Onder: Het roestige toegangshek
voor het terrein in Ogoniland.



EEN GROOTVERDIENER MET EEN CHRONISCH GELDTEKORT

De Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC) is een reus in de oliesector. De in 1977 uit een fusie van de Nigerian National Oil Corporation en het ministerie van Mijnbouw en Staal ontstane staatsoliemaatschappij is een spin in de Nigeriaanse oliewereld.

Nigeria is met een productie van een kleine 2,5 miljoen vaten per dag de grootste producent van het Afrikaanse continent.

Welk deel daarvan precies aan de staatsoliemaatschappij toevalt is onbekend – en onderwerp van controversie in Nigeria – maar er kan veilig gezegd worden dat het meer dan de helft is.

NNPC behoort daarmee tot de grotere nationale oliemaatschappijen ter wereld.

Toch is NNPC alles behalve steenrijk. Dat heeft te maken met de gekozen financiële constructie. NNPC is namelijk een kostencentrum. Dat wil zeggen dat de opbrengsten van ieder vat olie dat door de nationale staatsoliemaatschappij wordt verkocht direct in de staatskas vloeit.

Die constructie bezorgt joint venture partners van NNPC wel hoofdbrekens. Investerings in bijvoorbeeld onderhoud of nieuwe projecten lopen de kans op vertraging. De in Abuja gevestigde oliemaatschappij moet namelijk voor de financiering van het NNPC-deel aankloppen bij de federale regering. Die heeft echter ook rekening te houden met andere investeringswensen voor de ontwikkeling van Nigeria.

de opruimwerkzaamheden pas in 2006 gestart, om vervolgens opnieuw vertraging op te lopen als gevolg van veiligheidsrisico's voor het personeel. Sommige zaken gaan in Nigeria traag, weet Shekwolo.

DIE GEDWONGEN inactieve periode is sinds 2010 geschiedenis. Sinds dat jaar wordt er op de *site* druk gewerkt. En dat is nodig ook want als gevolg van de lange tijdsperiode tussen vervuiling en aanpak is de vervuiling enkel groter, dieper en dus erger geworden. Halve maatregelen bieden geen soelaas. Zwaar materiaal helpt bij het verzetten van grond tot zeven meter diepte. Daarnaast wordt er links en rechts gespreid met een afwasmiddelachtige vloeistof die de biologische afbraak van olieresten bespoedigt. Het zijn de laatste werkzaamheden voordat het terrein volledig gesaneerd is. Ejamah-Ebubu is een van de oudste, maar zeker niet de enige plaats in het Delta-gebied waar

SPDC bezig is olieverontreinigingen aan te pakken. De oorzaak van de lekkage is geen reden tot onderscheid.

Maar met opruimen alleen kan het probleem van de olie vervuiling in de Niger-delta niet worden opgelost. De vervuiling gaat op andere plaatsen gewoon verder en soms sneller dan SPDC het kan opruimen.

HET HEEFT VOLGENS Tony Attah, *vice president HSE & Corporate Affairs Shell Sub-Saharan*, te maken met de wijdverspreide diefstal en illegale raffinage in de negen olieproducerende Delta-staten van Nigeria. Het is een probleem dat zijns inziens de afgelopen jaren alleen maar is gegroeid.

De statistieken onderschrijven dat gevoel. In 2009 schatte de Verenigde Naties de omvang van het illegale aftappen van ruwe olie bij installaties en uit pijpleidingen nog op 150.000 vaten per dag. Afgelopen jaar is dat naar schat-

ting van de Nigeriaanse overheid opgelopen tot 400.000 vaten per 159 liter per dag. De illegale activiteiten schelen de Nigeriaanse schatkist daarmee ongeveer 1 miljard dollar per maand. De industriële omvang van de olieroof is terug te zien in het uitgebrande wrak in een van de acht mondingen in de Niger-delta in de buurt van Okololunch. Het voorval eind september zorgde ervoor dat SPDC enige tijd de export van ruwe olie via de terminal van Bonny stil moest leggen.

ALS HET GAAT OM SPDC alleen wordt de diefstal van Nigeriaanse olie in het tweede kwartaal van 2012 geschat op bijna 50.000 vaten per dag. SPDC heeft afgelopen jaar 135 illegale tappunten verwijderd in de 6000 kilometer pijpleiding die het in het delta-gebied beheert. De systematiek om die taps te plaatsen wordt steeds duidelijker. Eerst wordt er een lek geforceerd door bijvoorbeeld met een zaag een snede

te maken. Als het olietransport via die pijpleiding wordt stilgelegd voor reparatiewerkzaamheden, worden er elders kranen aangebracht die later gebruikt worden voor het aftappen van olie. Naar schatting wordt 80 procent van de gestolen olie – versneden – in het buitenland verkocht. Dat vraagt om een goed gefinancierde en uitgekende organisatie. Ruwe olie draagt namelijk een geologische handtekening waardoor het mogelijk is de bron van de olie te herkennen. Dieven moeten dat zien te verdoezelen door bijvoorbeeld de olie te mengen met olie uit legale handel. Nog bedreigender vindt Attah het recente bericht in de Nigeriaanse media dat de criminele organisaties investeren in wegen, ziekenhuizen en scholen in de Delta. Het ondermijnt volgens hem het gezag van de overheid en het doet hem denken aan de sociale investeringen van Mexicaanse drugskartels en militante jihadisten in Somalië of Pakistan.



BONNY LIGHT

Ondanks alle perikelen over de winning is ruwe olie uit Nigeria zeer gewild. De bekendste en belangrijkste soort is *Bonny Light*. Andere Nigeriaanse *crudes* zijn *Qua Iboe*, *Brass River* en *Forcados*. De ruwe olie uit Nigeria heeft een laag gehalte aan zwavel, wat de olie aantrekkelijk maakt voor verwerking. De roestvorming in raffinage-installaties ligt namelijk veel lager dan bij hoogzwavelige *crudes*. Ook komt er minder zwavel in geraffineerde producten als bijvoorbeeld benzine en diesel. Nigeria is de grootste exporteur van "zoete" olie binnen de Opec. De Verenigde Staten zijn traditioneel de grootste afnemer van Nigeriaanse olie, al loopt die export snel terug als gevolg van de gestegen binnenlandse productie in de VS.

Kleine *bush*-raffinaderij waar de ruwe olie wordt gekookt en omgezet in diesel.



NAAST DE EXPORTSTROOM wordt er naar schatting 20 procent gebruikt in kleine *bush*-raffinaderijen waar de ruwe olie wordt gekookt en omgezet in diesel. Het is een gevaarlijk en smerig werk waarbij als gevolg van de inefficiënte productiewijze tot wel 80 procent van de olie die niet te verwerken is, in het milieu wordt gedumpt. Dat proces gebeurt midden in de ecologisch kwetsbare kreek en mangrovebossen van de Delta. Vliegend over het gebied is de enorme milieuschade goed te zien. Diezelfde zichtbaarheid geldt ook voor de illegale raffinaderijen die, ondanks dat er het afgelopen jaren zo'n duizend zijn vernietigd, in groten getale aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor de bootjes waarmee de brandstof verder wordt vervoerd naar de lokale markt. Daar wordt de diesel veelal verkocht voor gebruik in aggregaten, die worden gebruikt om stroom op te wekken omdat het elektriciteitsnet in Nigeria te

beperkt en onbetrouwbaar is. Hoeveel olie door de criminele activiteiten in de natuur terecht komt, is onduidelijk. "Criminelen publiceren geen cijfers", zegt Attah. De Nigeriaan kent echter wel de cijfers van SPDC. Vorig jaar waren sabotage en diefstal samen goed voor 95 procent van de 26.000 vaten olie die uit SPDC-installaties in het milieu terecht kwam. "Dat is veel", zegt de SPDC-er, "maar nog maar een fractie van de totale hoeveelheid die als gevolg van illegale export en raffinage in het milieu terecht is gekomen."

WAT ZIJN DE achtergronden van de criminaliteit en de onlosmakelijk verbonden milieuschade? De armoede in de regio speelt volgens Attah een rol bij de gevaarlijke werkzaamheden van de 'bunkeraars' bij de *bush*-raffinaderijen.

BIJ DE GROOTSCHALIGE en internationale handel ligt dat volgens hem anders. Daar ligt de zucht naar

rijkdom eerder aan de wortel dan het ontvluchten van armoede. Dit probleem is groter dan SPDC aan kan. De oliemaatschappij heeft de afgelopen periode veel geïnvesteerd in preventie door het verbeteren en beveiligen van de infrastructuur in de Delta, zowel door het bijvoorbeeld robuuster maken van installaties als door het sluiten van 600 lokale contracten voor surveillance van de pijpleidingen. Maar om het probleem van de milieuvervuiling echt aan te pakken hebben SPDC en de oliesector in de Niger-delta de hulp van anderen nodig. Volgens Attah is er een gecoördineerde actie noodzakelijk op zowel lokaal, regionaal, nationaal als internationaal niveau. Zo zou door internationale samenwerking inzichtelijk moeten kunnen worden waar olie precies vandaan komt. Daarbij valt ook te denken aan het toevoegen van sporen aan Nigeriaanse olie. Die sporen laten, ook na menging met andere soorten ruwe olie, zien dat

een deel ervan uit niet te traceren en daarmee criminele Nigeriaanse hoek komt.

OOK ZOU ER GEZIEN de miljarden die met de illegale handel gemoeid zijn, een financieel spoor gevolgd moeten kunnen worden. "De internationale wetgeving om georganiseerde criminaliteit aan te pakken biedt kansen daartoe", denkt Attah.

DE SHELL-BESTUURDER ziet wel dat de acties van Nigeriaanse autoriteiten om de criminaliteit aan te pakken zijn opgevoerd en succes hebben. "Maar ik ben niet op de hoogte van rechtszaken tegen een van de oliedieven", aldus Attah. "Misschien dat de oprichting van een nationale anti-oliediefstal *task force* zou helpen."

LOS DAARVAN zal er volgens hem ook gewerkt moeten worden aan de armoede en werkloosheid in het deltag gebied. SPDC investeert jaarlijks tientallen miljoenen dollars aan sociale ontwikkeling in de regio, maar er is meer nodig. ■



HET OORDEEL

Eind januari deed de rechter in Den Haag uitspraak over de aansprakelijkheid van Shell voor vijf olie lekkages in Nigeria. In alle gevallen waren die het gevolg van sabotage. In een geval had Shell meer moeten doen om dat te voorkomen en zal samenwerkingsverband Shell Petroleum Development Company of Nigeria een schadevergoeding moeten betalen.

Niet alle rechtszaken worden even goed bezocht. Op woensdag 30 januari zat de zaal van de rechtbank in Den Haag om tien uur in de ochtend echter al afgeladen vol met belanghebbenden en journalisten. Voor het samenvatten van de hoofdpunten van het vonnis had de rechter die woensdagochtend uiteindelijk nog geen half uur nodig. De aanloop tot de uitspraak duurde langer: vijf jaar. In 2008 spanden Milieudefensie en vier Nigeriaanse boeren en vissers een zaak aan tegen Shell om een uitspraak te krijgen over de aansprakelijkheid voor vijf olie lekkages in Nigeria. De inzet was dat de lekkages het gevolg waren van gebrekkig onderhoud. Verder stelde Milieudefensie dat niet alleen Shell Nigeria aansprakelijk was voor de lekkages in Nigeria maar ook de moedermaatschappij in Nederland.

VOOR WAT BETREFT de vijf gevallen van olie lekkages stelt de rechter dat die in alle gevallen het gevolg zijn van sabotage. De oliemaatschappij is daarvoor niet aansprakelijk, behalve in één geval waarbij er meer had moeten gebeuren om sabotage te voorkomen. De schadevergoeding, waarvan de hoogte nog in een aparte procedure moet worden vastgesteld, zal eventueel door Shell Nigeria betaald moeten worden en niet door de moedermaatschappij Royal Dutch Shell, zo oordeelde de rechter.

DE ZAAK IS DAARMEE nog niet af. Milieudefensie heeft direct na de rechtszitting aangekondigd in hoger beroep te zullen gaan. Shell Nigeria overweegt hetzelfde voor de ene zaak waarin zij aansprakelijk is gehouden. De reacties in de media vertonen een gemengd beeld. In *NRC Handelsblad* plaatst Afrika-redacteur Toon Beemsterboer vraagtekens bij de door Milieudefensie direct na de uitspraak getwitterde blijdschap over de aansprakelijkheid van Shell Nigeria in een van de sabotagezaken. "De zaak werd door activisten gezien als een doorbraak in het ter verantwoording roepen van multinationals, maar de rechter heeft alle vorderingen tegen de moedermaatschappij afgewezen", aldus de NRC-redacteur.

IN DE VOLKSKRANT analyseert redacteur Michael Person de uitspraak. "Het vaak in tv-programma's geschetste beeld, *Nigeria = olie = Shell = milieuramp*, blijkt te simplistisch", zo stelt hij. "Dat Milieudefensie hardnekkig bleef volhouden dat de pijpleidingen door achterstallig onderhoud waren bezweken – terwijl er geloofwaardige beelden waren van zaagsneden in de pijpleiding – wekt de indruk dat de milieuorganisatie te veel is gaan geloven in haar eigen boodschap met een duidelijke, westerse boosdoener. Dat de Nigerianen zelf hebben bijgedragen aan de ellende past minder goed in het plaatje van de foute neokoloniale multinational." Volgens *De Volkskrant* "lijkt het er

op dat Milieudefensie de verkeerde incidenten heeft uitgekozen om mee naar de rechter te stappen."

DE NEDERLANDSE zakenkrant *FD* constateert dat het vonnis niet de verstrekkende gevolgen heeft die Shell en andere multinationals hadden gevreesd. De Britse tegenhanger *Financial Times* noemt de rechtszaak uniek omdat het voor de eerste keer is dat een Nederlandse multinational voor de rechter staat in verband met mogelijke milieuschade in het buitenland.

IN EEN REACTIE OP het vonnis zegt Mutiu Sunmonu, Managing Director van *Shell Petroleum Development Company of Nigeria (SPDC)* in een persbericht: "Wij zijn ingenomen met de vaststelling van de rechter dat al deze lekkages het gevolg zijn van criminele activiteiten. Olievervuiling is een probleem in Nigeria. Dit raakt de mensen in de Niger Delta in hun dagelijks leven. Echter, het merendeel van de olievervuiling wordt veroorzaakt door oliediefstal en illegale raffinage, met grote milieu- en economische schade als gevolg. Dit is de echte tragedie van de Niger Delta. SPDC spant zich tot het uiterste in om deze problematiek onder de aandacht te brengen van de Nigeriaanse overheid, internationale instanties zoals de VN, de media en NGO's. Wij willen in de discussie om oplossingen te vinden en een leidende rol spelen." ■

KORTE BERICHTEN



ROYAL DUTCH SHELL BOEKT HOGER RESULTAAT

Royal Dutch Shell heeft zowel in het laatste kwartaal van 2012 als over het gehele jaar hogere resultaten geboekt dan in 2011. De lagere prijzen voor aardgas en de synthetische olie uit de oliezanden hebben het resultaat gedrukt, terwijl raffinage en verkoop van olieproducten juist meer opbrachten dan een jaar geleden.

Dat heeft Royal Dutch Shell op de laatste dag van januari bekend gemaakt. Het resultaat op basis van actuele kosten (zonder voorraadwinsten of -verliezen) en bijzondere posten lag in het vierde kwartaal van vorig jaar 15 procent hoger dan in de vergelijkbare periode van 2011. Over het gehele jaar steeg dit geschoonde resultaat met 2 procent ten opzichte van 2011 tot 25,1 miljard dollar (was: 24,7 miljard dollar). Het geschoonde resultaat voor de laatste drie maanden van 2012 kwam uit op 5,6 miljard dollar (2011: 4,8 miljard dollar).

“We liggen op schema om onze strategische doelstellingen te realiseren en zetten grote stappen om ‘s werelds meest innovatie en competitieve energieconcern te worden”, zo gaf CEO Peter Voser aan in een toelichting op de resultaten. Er is volgens hem nog wel veel werk te doen. “In sommige delen van Shell lopen onze operationele prestaties achter bij die van onze concurrenten. Dat vraagt om meer focus. We moeten blijven werken aan een verdere verbetering van de efficiëntie en veiligheid op onze locaties.”



BRITSE REGERING TEGEN BOORVERBOD POOLGEBIED

Het Verenigd Koninkrijk is tegen een verbod op boringen op de Noordpool. Het Britse kabinet neemt daarmee een ander standpunt in dan een parlementaire commissie eerder. In plaats van een verbod zet de Britse regering in op striktere internationale afspraken om het milieu te beschermen. Die moeten samengaan met nieuwe, internationale afspraken over het snel opruimen van oliekkages.

In het Arctische gebied zit naar verwachting 30 procent van de nog niet ontdekte olie- en gasreserves van de wereld. Veel milieubewegingen zijn tegen het zoeken naar olie en gas in het Arctisch gebied. Lidstaten van de Arctische Raad, waaronder Noorwegen, de Verenigde Staten en Rusland zijn juist voor het ontginnen van de bodemschatten in het Noordpoolgebied. Groot-Brittannië is geen permanent lid van de Arctische Raad. Dit in 1996 opgerichte intergouvernementele adviesorgaan zet zich in voor het promoten van samenwerking, coördinatie en interactie binnen de Arctische staten. Het Verenigd Koninkrijk is, net als Nederland, wel een van de zes permanente waarnemers.

FONCKEL WINT SHELL LIVEWIRE AWARD 2012

Het jonge Eindhovense bedrijf Fonckel is de winnaar geworden van de *Shell LiveWire Award 2012*. De spin-off van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) wist de jury eind december het beste te overtuigen van de marktkansen van het vernieuwende, flexibele lichtconcept van het bedrijf. Fonckel won ook de publieksprijs. Juryleden Rinke Zonneveld (Economische Zaken), Louis van Garderen (Mazars), Wim Poelman (TU Delft) en Max Christern (NRC Handelsblad) beoordeelden de finalisten op innovatie, ondernemingszin en groeipotentie. Volgens de jury geeft Fonckel een nieuwe dimensie aan verlichting.



De lamp van het winnende bedrijf bestaat uit een reeks led-lampjes in een gestroomlijnde houder. Met de aanraakgevoelige bediening is de richting, de intensiteit en de breedte van de lichtbundel in te stellen. Het concept van de lamp werd bedacht door design director Philip Ross tijdens zijn promotieproject bij de faculteit Industrial Design aan de TU/e. De gepatenteerde flexibele verlichting trekt veel belangstelling, met name uit de medische en automotive sector.

Fonckel is een van de potentiële groeibedrijven van Nederland die direct bijdragen aan de Nederlandse economie en kan gezien worden als rolmodel voor de volgende generatie startups, aldus de jury. Met het winnen van de prijs kan Fonckel de portfolio verder uitbouwen.

LiveWire is een internationaal programma van Shell dat tot doel heeft innovatief ondernemerschap te stimuleren. De jaarlijkse prijs werd eind 2012 voor de veertiende keer uitgereikt.



VAREN OP GAS

Een gunstige prijsontwikkeling; strengere milieuregels; beschikbaarheid van LNG langs vaarroutes. Veel seinen staan op groen voor vloeibaar aardgas (LNG) als transportbrandstof op de binnenvaart. Toch moet een LNG-markt nog aan momentum winnen. Met twee nieuwe binnenvaarttankers die op LNG varen wil Shell als *early adaptor* de LNG-binnenvaartmarkt een duw in de goede richting geven.

TEKST PELLE MATLA BEELD SHELL | HOLLANDESE HOOGTE

Met de charter van twee op LNG varende binnenvaarttankers zet Shell dit jaar een zichtbare eerste stap op weg naar een schonere binnenvaart op de Rijn. In de loop van maart wordt het eerste van de twee 110 meter lange schepen gedoopt in Kampen en gepresenteerd aan het publiek in Rotterdam. **DE SCHEPEN ZIJN** een nieuwe toevoeging aan de Shell Rhine Fleet – de vloot die brandstoffen transporteert tussen Nederland, Duitsland en Zwitserland. Peters Shipyards in Kampen bouwde ze, Interstream Barging neemt de exploitatie op zich. Ze kunnen de ruim achthonderd kilometer lange tocht over de Rijn naar Basel en weer terug afleggen, zonder bijtanken.

“Dit is voor Shell een manier om te laten zien dat LNG als brand-

stof voor de binnenvaart zowel in economisch als technisch opzicht haalbaar is”, zegt Cees Dikker, bij Shell verantwoordelijk voor de ontwikkeling van LNG als transportbrandstof voor de Europese binnenvaart en trucktransportmarkt. LNG staat voor Liquefied Natural Gas ofwel vloeibaar aardgas. Shell is een van de grootste LNG-spelers op de wereldmarkt en wil die positie de komende decennia versterken. LNG-projecten van Shell zoals Floating LNG, een gigantische productiefaciliteit voor vloeibaar aardgas die Shell bouwt voor de diepe wateren bij Australië, de overname van Gasnor en het inhuren van deze twee schepen laten die intentie duidelijk zien. Dikker: “Het is de laatste jaren steeds duidelijker dat aardgas mogelijkheden biedt als transportbrandstof. Shell wil *first mover* zijn en vindt het

belangrijk om vroeg in die ontwikkeling te stappen. Met 100.000 cargo's per jaar is Shell wereldwijd een van de grootste verladings in de scheepvaart. Dan moet je ook laten zien dat varen op LNG je ernst is.”

LNG ALS BRANDSTOF naast bijvoorbeeld stookolie en diesel is de laatste jaren aan een opmars bezig. Die lijkt voorlopig nog niet tot stilstand te komen. In de aardbodem zit nog gas voor minstens 250 jaar gebruik. De komende twintig jaar zal de gasmarkt naar verwachting dan ook flink groeien – en het aandeel LNG daarin zal hard meegroeien, mede omdat het vervoer per schip naar wereldwijde afzetmarkten een forse ontwikkeling doormaakt. De drijvende kracht achter die toename is de wereldwijd groeiende energievraag, vooral vanuit Azië. Minstens zo belangrijk is de groeiende behoefte

aan schonere brandstoffen om de uitstoot van broeikasgassen en fijnstof terug te dringen. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat LNG zijn weg vindt naar steeds meer toepassingen: weg- en railtransport, mijnbouw, energiecentrales. Ook in de scheepvaart – grootverbruiker van zwaardere brandstoffen – wordt met belangstelling gekeken naar dit schonere alternatief. Rivieren lopen doorgaans dwars door stedelijke agglomeraties, waar juist veel werk gemaakt wordt van een schoner leefmilieu. En ook havengebieden worden geplaagd door de uitstoot van roetdeeltjes en andere milieubelastende stoffen. Illustratief voor de interesse van marktpartijen in LNG is MTS Argonon van Deen Shipping, de eerste Nederlandse binnenvaarttanker op LNG die sinds eind 2011 in de vaart is.

EEN EXTRA STOK ACHTER de deur vormt scherpere internationale regelgeving. Vanaf 1 januari 2015 wordt deze voor het zwavelgehalte in de dieselbrandstof voor de scheepvaart verscherpt in de Emission Control Areas (ECA) Oostzee, Noordzee en Het Kanaal. De norm wordt van 1 procent teruggebracht naar 0,1 procent.

OOK DE EUROPESE binnenvaarders moeten aan steeds strengere normen voldoen. Zo mochten binnenvaartschepen tot 1 januari 2011 op diesel varen met een zwavelgehalte van 0,1 procent. Na 1 januari 2011 mag het zwavelgehalte nog maar 0,001 procent zijn – met meerkosten voor de binnenvaarders tot gevolg omdat zij op andere, relatief duurdere diesel moeten varen. “Dit was voor Shell een extra drive om op zoek te gaan naar een alternatieve schone brandstof”, aldus Dikker. “Zo kwam LNG in beeld. Bij verbranding van LNG komen namelijk zeer weinig zwavel en stikstofoxiden vrij. En ten opzichte van die diesel is LNG prijscompetitief.”

Met een competitieve prijs, strengere milieuregels en beschikbaarheid van LNG langs vaarroutes lijken de seinen dus op groen te staan voor de ontwikkeling van een markt voor LNG als transportbrandstof op de Europese kust- en binnenvaart. Toch zal er nog heel wat water door de Rijn moeten vloeien, wil die markt het beginstadium voorbij gaan, zeggen verschillende betrokkenen. Het kantelmoment is nog net niet bereikt.

IN DE EERSTE PLAATS moeten op het gebied van regelgeving nog de nodige stappen worden gezet. De Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR), gevestigd in Straatsburg, gaat over de veiligheid op de Rijn. Officieel heeft de Commissie LNG als transportbrandstof nog niet

goedgekeurd – regelgeving wordt in 2017 verwacht. Tot die tijd oordeelt de commissie over individuele projecten, omdat de CCR met verschillende projecten ervaring op wil doen om tot de beste regelgeving te komen. Een discussiepunt in de markt, omdat scheepsbouwers alleen LNG-schepen willen ontwikkelen als ze de ontwikkelingskosten kunnen verdelen over langlopende projecten. “Als een partij een schip op LNG in de Rijnvaart wil brengen, moet het daar steeds opnieuw toestemming voor vragen, ook als het al dergelijke schepen in de vaart heeft”, aldus Dikker van Shell. Ten tweede zullen er meer schepen over de LNG-dam moeten om de markt breder en dieper te maken. “Het zijn vooral de grotere concerns die nu LNG-schepen in de vaart brengen”, zegt Robert Tieman van het Centraal Bureau Rijn- en Binnenvaart (CBRB). “De kleinere marktpartijen moeten zich nog op deze markt ontwikkelen. Dwingende prikkels zijn er niet, niemand zegt dat het moet. Er is een mentaliteitsverandering nodig. Tegelijkertijd, schoon is leuk, maar het moet ook betaalbaar blijven.”

DE SCHIPPER DIE zijn binnenvaartschip op LNG wil laten varen, moet op minimaal 600.000 euro per jaar meerkosten rekenen. De terugverdientijd bedraagt momenteel drie tot acht jaar, en in de regel zijn het de schepen die de meeste kilometers maken die de kortste terugverdientijd hebben – dat valt tot nu toe uit in het voordeel van de binnenvaarders die de Rijn op- en afvaren.

De kosten zijn voor veel schippers nu juist de bottleneck, stelt Khalid Tachi, directeur van het Expertise Innovatiecentrum Binnenvaart. “Een LNG-binnenvaartschip is gewoon duurder dan een conventioneel schip.” De meerkosten zitten hem in

een waslijst aan zaken aan boord: cryogene tanks en eventueel leidingen geschikt voor de opslag van tot -162 graden Celsius gekoeld aardgas; speciale voorzieningen die nodig zijn voor het bunkeren van LNG in de brandstoftank; een katalysator om de milieubelastende methaanslip op te vangen die bij onvolledige LNG-verbranding vrijkomt; ventilatie in de machinekamer; scholing van de bemanning, enzovoort.

HET ZIJN DE EARLY ADAPTORS van LNG, zoals Deen Shipping en Shell, die over de reserves beschikken om de financiering op te vangen, aldus Tachi. “Veel kleinere binnenvaarders hebben een onvoldoende grote financiële buffer. Daarbij komt dat de economische crisis voor veel binnenvaarders niet het moment is om grote investeringen te doen. Ze hebben niet de kracht om de lasten voor de boten te nemen. En banken verstrekken minder makkelijk financiering dan voorheen.”

HOEWEL DE LNG-binnenvaartmarkt nog aan momentum moet winnen, nemen partijen de ontwikkeling ervan wel degelijk serieus. “Onze leden zetten er nu vol op in”, zegt Tieman van het CBRB. Hij hoopt dat over een jaar of vier de meerkosten zo zullen zijn gedaald dat LNG ook voor de kleinere marktpartijen binnen handbereik komt. Er loopt momenteel een twintigtal potentiële initiatieven, aldus Tieman. Een greep: de ombouw naar LNG van een passagiersschip van rederij Doeksen in het Waddengebied; een passagiersschip van rederij Princenhof die in het Friese natuurgebied De Alde Feanen partyschepen exploiteert; en een binnenvaart-tanker van rederij ChemGas in het Rotterdamse havengebied. Tachi signaleert verder dat fabrikanten

van scheepsmotoren “hard aan het werk zijn om nieuwe dualfuel-motoren te ontwikkelen.” Om de LNG-markt een extra duwtje te geven, werd vorig jaar juni het Nationaal Platform LNG opgericht. Dit platform kwam weer voort uit een Green Deal tussen de overheid en marktpartijen in het Waddengebied en Noordzeegebied en het Rijnvaartgebied Rotterdam, met Vlissingen en Amsterdam inbegrepen. Onder de paraplu van het platform vallen bedrijven uit het Rotterdamse havengebied, waaronder Shell, gebundeld in Deltalinqs; het Noord-Nederlandse energiecluster Energy Valleys; en LNG TR&D, een onderzoeksverband van TNO, metrologisch instituut VSL en 3 technische universiteiten (3TU). Gelet op het geringe aantal transportmiddelen dat anno nu op LNG vaart of rijdt, liegen de doelstellingen van het Platform er niet om: in 2015 moeten minstens vijftig binnenvaartschepen, vijftig zeeschepen en vijf honderd trucks op LNG varen en rijden. Het platform wil vooral de kaders scheppen waarbinnen zich een volwaardige LNG-keten kan ontwikkelen. “Om die keten rond te krijgen, moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Op het gebied van wettelijk kader, regelgeving, fiscaliteit en draagvlak. Daar werkt het Nationaal LNG Platform aan, in een samenwerking tussen overheid, wetenschap en bedrijfsleven”, stelt voorzitter Ger van Tongeren op de website. **OOK SHELL WERKT** hard mee aan de ontwikkeling van de LNG-markt, zegt Dikker. “We zijn betrokken bij de invulling van veel projecten, omdat we onze kennis willen inzetten voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld bunkering, veiligheidseisen en standaarden voor de LNG-marktin-wording.” ■



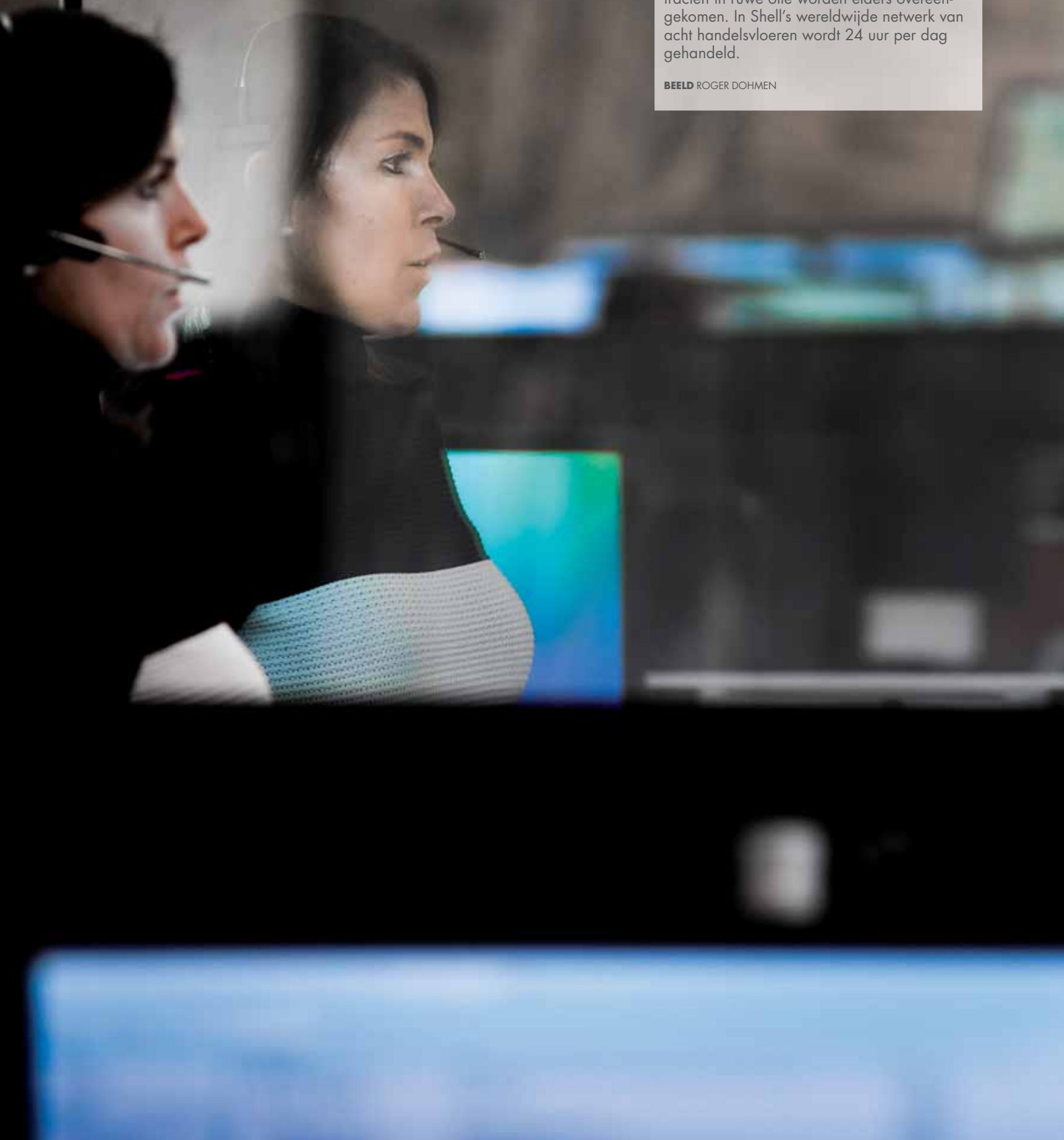
BEELD: HOLLANDESE HOOGTE

VLOEIBAAR, NATUURLIJK, KLEURLOOS, SCHOON

LNG staat voor Liquefied Natural Gas, ofwel vloeibaar aardgas. Het hoofdbestanddeel is methaan. Aardgas kan vrijkomen bij olieboringen, maar wordt ook los van aardolie gewonnen uit gasvelden. Net als aardolie is aardgas een fossiele brandstof, echter, bij verbranding is de milieubelasting lager dan bij die van olie. Aardgas wordt vloeibaar als het gekoeld wordt tot 162 graden Celsius onder nul. In vloeibare toestand is het zeshonderd keer kleiner in volume dan in vluchtige vorm en wordt opgeslagen in speciale geïsoleerde (cryogene) tanks. LNG wordt toegepast als brandstof. In dat geval wordt LNG bij de motor eerst verdampt naar gasvorm. Niet te verwarren met LPG. Dat staat voor Liquefied Petroleum Gas, in de volksmond autogas. LPG ontstaat vooral bij het raffinageproces van aardolie.

Het is stiller geworden op de handelsvloer van Shell Trading Rotterdam. Veel belletjes met marktpartijen zijn vervangen door lettertjes die in chatsessies over de wereld heen en weer vliegen. De stilte is dus schijn. Nog altijd worden er jaarlijks door ruim twintig traders zo'n 10.000 contracten afgesloten, geassisteerd door ongeveer 130 man ondersteunend personeel. De totale waarde bedraagt rond de 20 miljard euro. Voor Rotterdam draait het alleen om geraffineerde producten want contracten in ruwe olie worden elders overeengekomen. In Shell's wereldwijde netwerk van acht handelsvloeren wordt 24 uur per dag gehandeld.

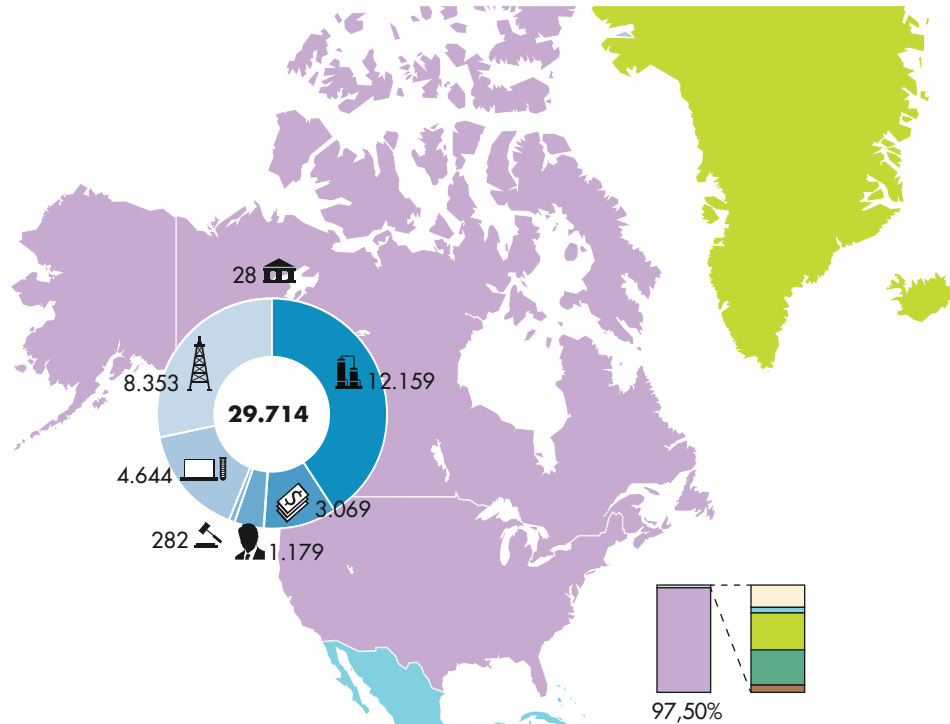
BEELD ROGER DOHMEN



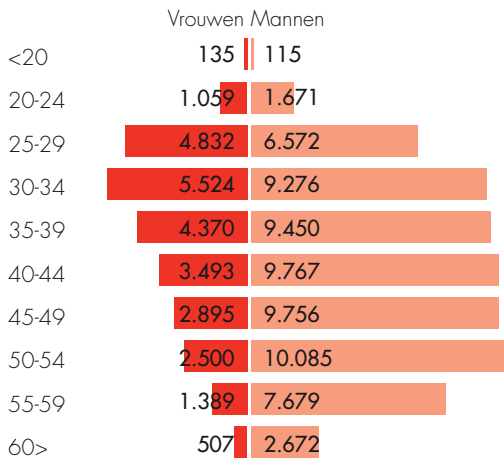


PROFIEL VAN DE SHELL-MEDEWERKER

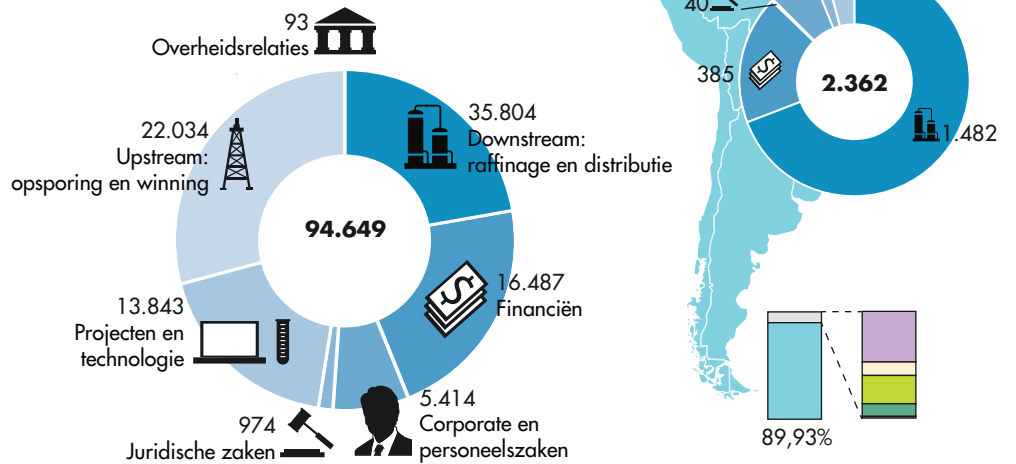
TOTAAL AANTAL SHELL-MEDEWERKERS X 1.000
WERELDWIJD: 94.649
NEDERLANDERS: 11.389



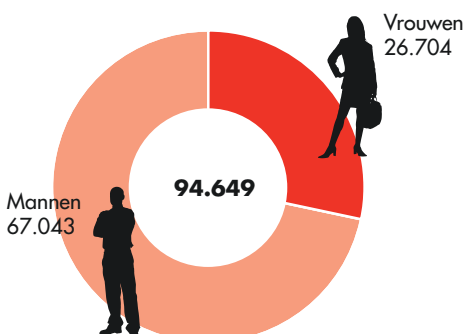
VERDELING VROUWEN/MANNEN PER LEEFTIJDSGROEP



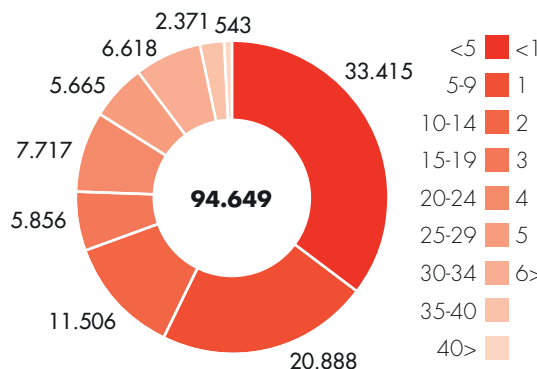
AANTAL MEDEWERKERS NAAR FUNCTIEGEBIED



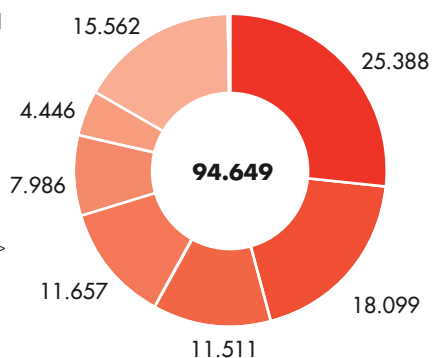
VERDELING VROUWEN/MANNEN TOTAAL AANTAL MEDEWERKERS

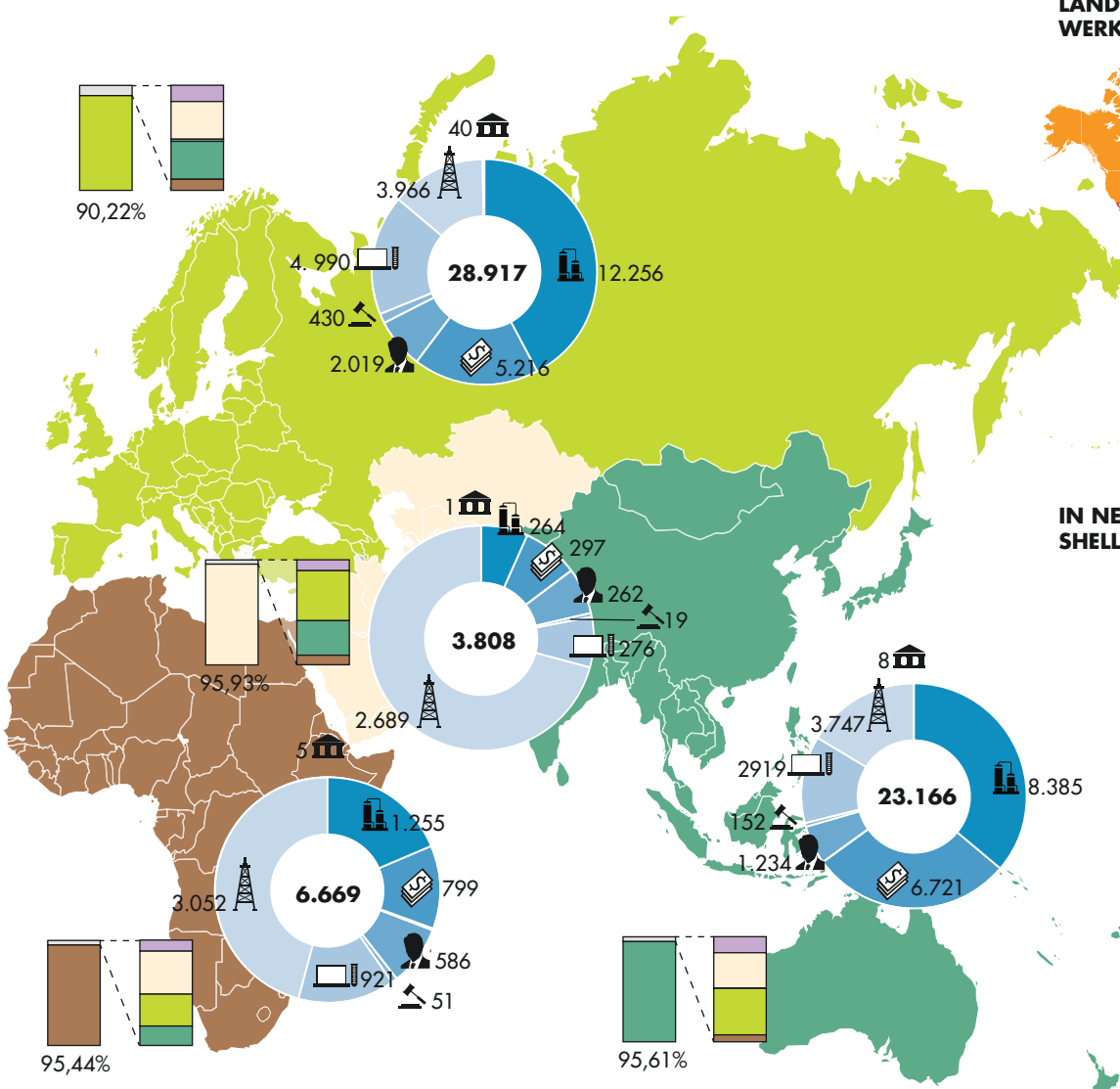


AANTAL MEDEWERKERS NAAR DIENSTJAREN



AANTAL MEDEWERKERS NAAR JAREN IN DEZELFDE FUNCTIE





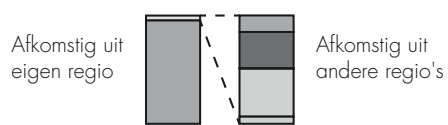
LANDEN WAAR SHELL-MEDEWERKERS WERKZAAM ZIJN



IN NEDERLAND WERKEN 10.705 SHELL-MEDEWERKERS

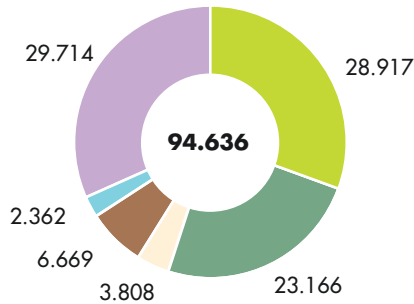


AANTAL MEDEWERKERS IN DE REGIO VERDEELD NAAR HERKOMST



- Afrika
- Azië-Australië
- Europa
- Latijns Amerika
- Midden-Oosten
- Noord-Amerika

AANTAL MEDEWERKERS PER REGIO



DE WERELDWIJDE SHELL-MEDEWERKER IS



- Een man van 41,5 jaar.
- Hij werkt 10 jaar bij Shell waarvan 3,5 jaar in zijn huidige functie.
- Dit is zijn 3^e baan.
- Hij heeft een technische achtergrond en werkt in Downstream.
- Hij werkt in de Verenigde Staten (97,5% kans) en is Amerikaan.

DE NEDERLANDSE SHELL-MEDEWERKER IS



- Een man die ouder is dan 41,5 jaar.
- Hij werkt 16,8 jaar bij Shell waarvan 3,8 jaar in zijn huidige functie.
- Dit is zijn 4^e baan.
- Hij heeft een technische achtergrond en werkt in Downstream.
- Hij werkt in Nederland (90% kans) en is Nederlander.

Als de regeringscoalitie van VVD en PvdA zijn belofte waar maakt, gaan we pas in maart 2017 weer naar de stembus voor de Tweede Kamer. Wat willen de energiewoordvoerders van vier grote Tweedekamerfracties in de komende vier jaar bereiken? **TEKST** MARK VAN BAAL **BEELD** JEROEN KROOS



IR. RENÉ LEEGTE ('s-Gravenhage, 1968) van de **VVD** (41 zetels) studeerde ontwikkelingseconomie en tropische cultuurtechniek in Wageningen en werkte bij Unilever en ingenieursbureau DHV. Lid van de Tweede Kamer sinds 2010.

MEER RATIO IN HET ENERGIEDEBAT

René Leegte pleit voor meer ratio in het energiedebat. "Ik wil het besef laten doordringen dat de prijs van energie afhankelijk is van de keuzes die we maken. We maken energie duur, omdat we dure oplossingen als windenergie subsidiëren. Ik wil de emoties doorbreken en iedereen met nuchtere blik laten kijken, zoals ze in de Verenigde Staten hebben gedaan. Dankzij schaliegaswinning gaat de prijs van energie daar omlaag, bloeit de economie op en daalt de CO₂-uitstoot."

LEEGETE WIL DAAROM het potentieel van schaliegas in Nederland zo snel mogelijk laten onderzoeken. "Als het economisch haalbaar is en veilig kan, dan moeten we schaliegas niet laten liggen. Het is aan ons politici om uit te leggen dat we hoge veiligheidsnormen hebben in Nederland." Hij zou graag stoppen met Europese doelstellingen voor percentages duurzame energie en reist regelmatig naar andere Europese regeringssteden om dit te bepleiten. Hij verwacht dat hier een voedingsbodemp voor is, aangezien weinig landen behalve Duitsland hun 2020-doelstellingen zullen halen. "Het is verstandig om de kosten voor het halen van de Europese 2020-doelstellingen zo veel mogelijk uit te stellen." Leegte zou het liefst alleen op CO₂ sturen. "CO₂-uitstoot is één op één gekoppeld met fossiele energie. ETS (European Trading System) is daarvoor een prachtig instrument."

HET IS VOLGENS LEEGTE aannemelijk dat de aarde opwarmt door CO₂ – "Wie klimaatverandering ontkent, moet PVV stemmen" –, maar dat moet niet de primaire drijfveer zijn. "Wanneer we onze CO₂-uitstoot naar beneden brengen, worden we minder afhankelijk van geïmporteerde fossiele brandstoffen én is er minder klimaatverandering. Dat is de goede volgorde."



DRS. JAN VOS (Rotterdam, 1972) van de **PvdA** (39 zetels) studeerde maatschappijgeschiedenis in Rotterdam en was ondernemer. Lid van de Tweede Kamer sinds 2012.

OMSLAG NAAR EEN DUURZAME ENERGIE- VOORZIENING

"Het belangrijkste wat ik wil bereiken is de omslag van niet-duurzame naar duurzame energie. De ambitie is heel hoog: we zitten nu op 4 procent duurzame energie en we hebben in het regeerakkoord 16 procent in 2020 afgesproken. Bij de volgende verkiezingen moet blijken of Nederland op schema ligt. Dan moeten we ruwweg op 10 procent zitten. Dat wordt de belangrijkste uitdaging voor dit kabinet. Het is het enige grote beleidsterrein waar meer geld wordt uitgegeven. Via de subsidieregeling SDE+ gaat de komende vier jaar 3,8 miljard euro naar duurzame energiebronnen."

VOS ZIET IN EMISSIEHANDEL een belangrijk instrument om de CO₂-uitstoot terug te brengen. Samen met Stientje van Veldhoven (D66) en Paulus Jansen (SP) diende hij een motie in waarin de Tweede Kamer de Nederlandse regering opdraagt niet tegen een reparatie van ETS (European Trading System) te stemmen.

"SCHALIEGAS HEEFT uiteraard voordelen. De Verenigde Staten vervangen kolen door schaliegas, maar het blijft een tussenoplossing waarover ik niet enthousiast ben. Het grijpt nog steeds in op natuur en milieu. We moeten onderzoek van Economische Zaken afwachten, maar ik zie liever dat we direct overschakelen op echt duurzame energiebronnen."

"DE OMSLAG GAAT er komen en kan veel sneller gaan dan de gevestigde orde denkt. Revoluties kun je altijd pas achteraf constateren. We zijn geen auto gaan rijden, omdat de paarden op waren. We moeten echt van aardolie af, anders zadelen we de generatie na ons met een enorm probleem op."



IR. PAULUS JANSEN (Roermond, 1954) van de **SP** (15 zetels) studeerde bouwkunde in Eindhoven en werkte bij een bouwbedrijf en ingenieursbureau DHV. Lid van de Tweede Kamer sinds 2006.

DRS. STIENTJE VAN VELDHOVEN (Utrecht, 1973) van **D66** (12 zetels) studeerde internationale betrekkingen in Nijmegen en werkte op het ministerie van Economische Zaken en bij de Europese Unie. Lid van de Tweede Kamer sinds 2010.

LAGER EIGENWONING-FORFAIT VOOR ENERGIE-ZUINIGE WONINGEN

Paulus Jansen zou het liefst de Europese regelgeving op het gebied van energie-efficiency aanscherpen. "De richtlijnen zouden de voortschrijdende techniek moeten volgen. Nu hebben bijna alle koelkasten een groen label, omdat de techniek zich sneller ontwikkelt dan de normen."

HIJ ZIET DE INTEGRATIE van de Europese elektriciteitsnetten als noodzakelijke voorwaarde om de bijdrage van duurzame energie te laten groeien, zonder het risico te lopen dat het licht uitvalt. De elektriciteits- en gasnetten blijven daarom wat de SP betreft in overheidshanden. "Publiek bezit van de netwerken is belangrijk om de noodzakelijke investeringen te kunnen doen."

JANSEN ZOU GRAAG zien dat Nederland het Duitse energiebeleid volgt. "Duitsland heeft bewezen dat dat een stuk effectiever is en de kosten vallen mee: zestig euro per huishouden per jaar."

DE SP ZOU EIGENAREN van huizen met een groen energielabel graag belastingkorting geven via het eigenwoningforfait en een rood energielabel in een belastingtoeslag laten resulteren. "Het kan budgetneutraal voor de belastingdienst en geeft huiseigenaren een extra stimulans om te investeren in isolatie." De SP pleit verder voor een verlaging van de aanschafbelasting voor auto's (BPM) en een verhoging van de belasting op brandstoffen. "Veel eenvoudiger dan rekeningrijden."

JANSEN HEEFT geen haast schaliegas uit de grond te halen "Schaliegas loopt niet weg. We moeten eerst met zekerheid kunnen zeggen dat het veilig is." De SP stelt voor om proefboringen te doen en vervolgens een jaar of tien te wachten, ook omdat de techniek in die tijd voortschrijdt.

HONDERD PROCENT DUURZAME ENERGIE IN 2050

"De komende vier jaar moeten we bereiken dat we op koers liggen naar 16 procent in 2020, maar ook een duidelijk perspectief ontwikkelen op een volledig duurzame energievoorziening in 2050 (een ambitie in het regeerakkoord)." De provincies moeten wat D66 betreft zo snel mogelijk 6.000 megawatt aan windturbines laten bouwen, bijna drie keer zo veel als er nu staat.

OM WINDENERGIE op zee te stimuleren wil Van Veldhoven dat het bedrijfsleven zich inspant om wind op zee 40 procent goedkoper te maken, onder andere door installatieschepen uit de offshore olie- en gasindustrie om te bouwen. Daarnaast moeten overheden van landen rond de Noordzee samen een elektriciteitsnetwerk op zee aanleggen.

D66 WIL BEDRIJVEN via hun energierekening meer laten bijdragen aan de subsidies voor duurzame energie (SDE+). Hierdoor stijgt hun energieprijzen en worden ze meer gestimuleerd om energie te besparen. "Nu is er bij grote bedrijven geen prikkel om energie te besparen. Volgens de SER is de energie-intensiteit in Nederland daarom omhoog gegaan en hebben we nu één van de energie-intensiefste economieën van Europa. Hoe hoger de energieprijzen, hoe sneller de transitie gaat." D66 wil daarnaast subsidies geven op energiebesparende maatregelen. "Het helpt de bouwsector en is een eenmalige overheidsuitgave die een structurele kostenbesparing oplevert."

VAN VELDHOVEN LOOPT niet warm voor schaliegas. "Het is een goede transitiebrandstof, maar we kunnen ook andere bronnen inzetten om de wisselvalligheid van duurzame bronnen op te vangen, bijvoorbeeld waterkracht. Ik ben er niet van overtuigd dat we schaliegas moeten gaan winnen in Nederland."



FLYING NODES

Maximaal aantal lanceringen per dag: 2.000
Reikwijdte: 250 km op 1 batterijlading
Maximale snelheid: 24 km/u
Maximale duikdiepte ± 3.000 meter

1

Zwermen autonoom opererende onderwaterrobots duiken kilometers diep naar de oceaانبodem om daar een netwerk van sensoren neer te leggen. Op die manier kunnen diep onder de zeebodem verborgen energievoorraden beter in kaart gebracht worden. Sciencefiction? Shell-wetenschappers testen ze dit jaar uit in diverse geologische en klimatologisch uitdagende omgevingen. **TEKST PETER KONTER BEELD SHELL**

Voorafgaand aan de lancering van de *Flying Nodes* worden vanaf het moederschip kleine oppervlaktevaartuigjes te water gelaten. Deze zogeheten *Surface Nodes* navigeren naar vooraf opgegeven posities om daar als baken voor de *Flying Nodes* te dienen. Omdat GPS-signalen onder water niet te ontvangen zijn, vertalen de *Surface Nodes* de GPS-signalen in geluidsgolven: sonar. Dit helpt de *Nodes* om de optimale positie voor seismisch onderzoek te vinden.

AFLUISTERPRAKTIJKEN

"Het is echt bijna *Star Trek*, met de soundtrack van *Yellow Submarine* van *The Beatles*", glimlacht Wim Walk, hoofd van de afdeling *Novel Geophysical Measurement Technologies* bij de *Projects & Technologies*-divisie in Rijswijk: "Maar we denken dat deze *Flying Node*-technologie binnen afzienbare tijd een routineonderdeel zal worden van Shell's operaties in diepe zeeën. Kleine, autonoom opererende onderwaterrobots als

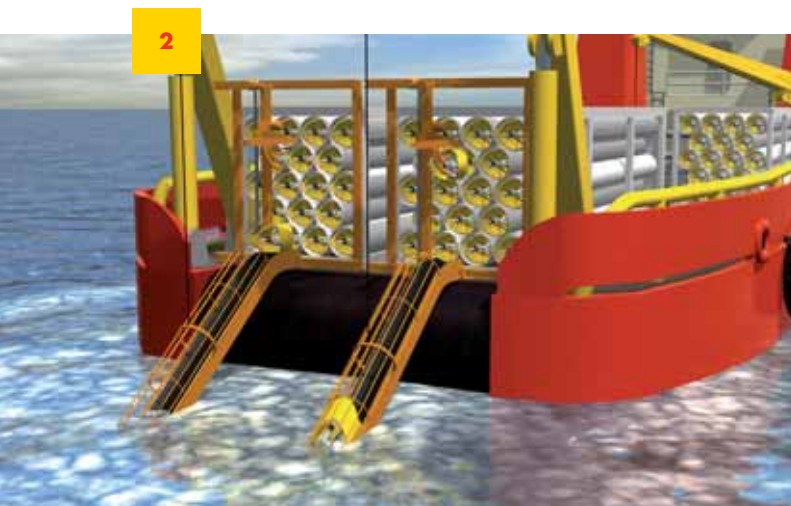
deze doen het seismische werk sneller en goedkoper dan ooit tevoren."

"**GEOWETENSCHAPPERS** en seismologen zijn altijd op zoek naar betere beelden van de ondergrond", zegt Walk, "en dit is een grote stap voorwaarts. Met de informatie uit de geavanceerde sensorsystemen aan boord van de onderwaterrobots krijgen we meer zicht op moeilijker te winnen energievoorraden onder de zeebo-

dem. Hoe beter de beelden, hoe beter we de grootte en samenstelling van ondergrondse olie- of gasreservoirs kunnen inschatten." **VOOR DIE BEELDVORMING** zet men op land traditioneel seismische trilplaten in die geluidsgolven de ondergrond insturen. De terugkaatsende geluidsgolven worden opgevangen door *geophones* en met zware computerprogramma's omgezet in een *seismisch profiel* van ondergrondse reservoirs.

Op zee verloopt de traditionele procedure anders. Daar creëren *airguns* geluidsgolven die door een systeem van 'seismische sleeplinten' (*towed streamers*) met ontvangers opgevangen worden. Om de kwaliteit van de seismiek te verbeteren worden de ontvangers soms ook direct op de zeebodem gepositioneerd met behulp van lange kabels, of met speciale op afstand bestuurbare miniduurbootjes die de ontvangers een voor

Lancering van de *Flying Nodes* vanaf het achterdek van het moederschip.



2

Kompas, geleidingssensors, akoestische signalering met sonar en de coördinatie door speciale *Surface Nodes* met GPS-navigatie brengen de *Flying Nodes* naar de gewenste positie op de zeebodem.

4



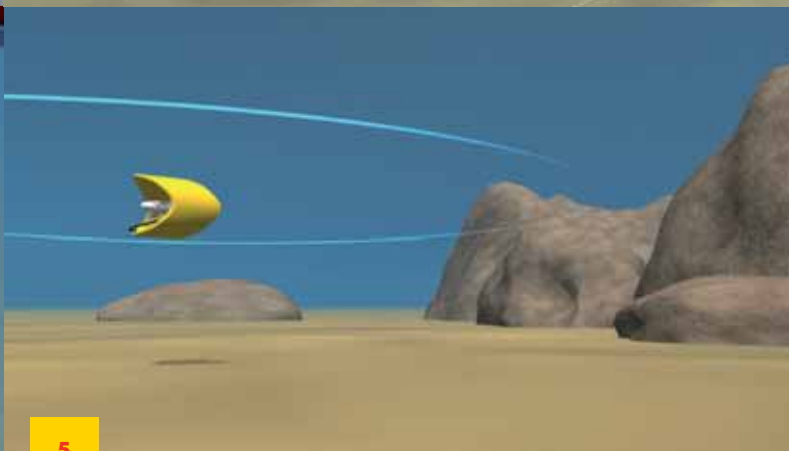
3

De op batterijen aangedreven *Flying Nodes* zwermen uit naar de zeebodem. Elke afzonderlijke *Node* oriënteert zich op de andere *Nodes*.



5

Met behulp van sonar kunnen obstakels worden 'gezien', waarop de individuele *Node* zijn koers kan aanpassen.



IN DIEPZEE

een op de bodem plaatsen. De miniduurbootjes worden ook ingezet bij bijvoorbeeld het leggen van onderzeese pijpleidingen, of bij reparaties zoals bij het *Deepwater Horizon*-platform in de Golf van Mexico. Maar deze duikbootjes zijn duur en langzaam. "Stel dat je duizenden sensors op de zeebodem wil zetten; die duikbootjes plaatsen de sensors één voor één – dat maakt zulke operaties duur en traag."

WAT WIM WALK en *chief scientist geophysics* Dirk Smit eigenlijk wilden, was het seismisch onderzoek in een hogere versnelling schakelen. "Het revolutionaire idee was 'schip erheen manoeuvreren en pats boem duizenden sensors naar de zeebodem laten zakken.' Daarbij werd niet in eerste instantie aan meer en betere seismische data gedacht – de offshore seismiek met bodemkabels en miniduurbootjes was immers al een

verbetering – maar vooral aan *snellere* dataverzameling over grotere oppervlakten. Zo kwam het Britse bedrijf *Go Science* in beeld, dat op dat moment investeerders zocht voor haar innovatieve onderwatertechnologie. Shell zag de potentie van de techniek voor seismisch onderzoek, en voegde aan het ontwerp functionaliteiten voor gas-en-olie-exploratie toe. Hoofrolspelers zijn de zogenoemde *Flying Nodes*, in goed Neder-

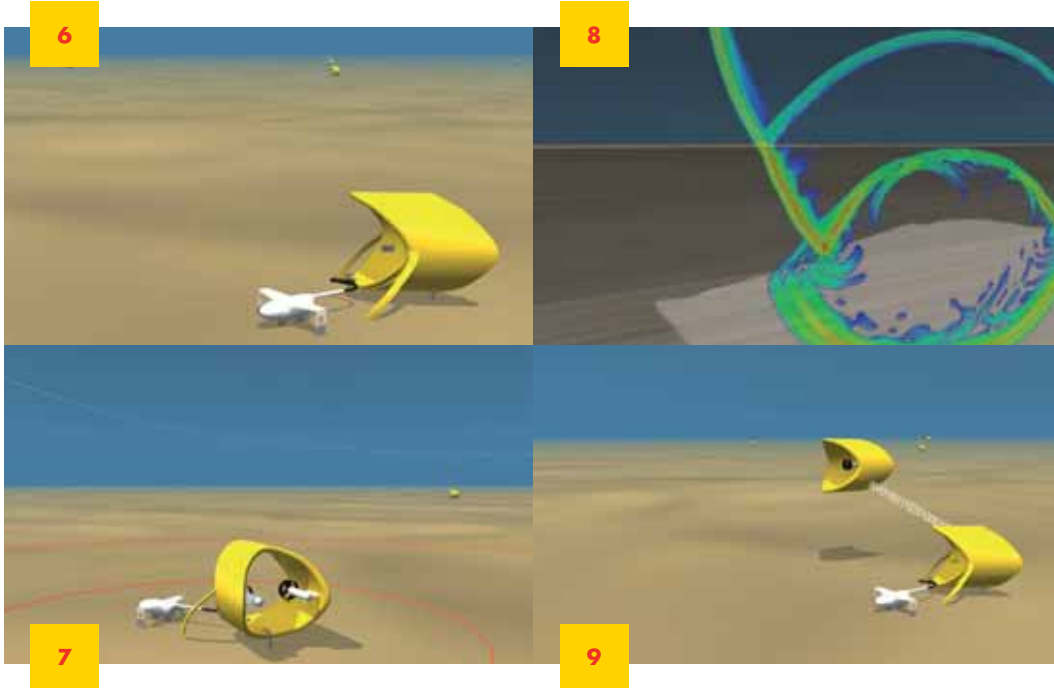
Dit is het zevende verhaal in een serie over technologie-ontwikkeling waarbij Shell samenwerkt met derden.

lands 'vliegende knopen': kleine, autonome onderwaterrobots die de zeebodem kunnen 'uithoren', veel goedkoper en sneller dan met de traditionele techniek. **GO SCIENCE** stelt dat deze technologie de duur van onderzeese seismische expedities terugbrengt van twaalf tot zes weken, het benodigde aantal schepen en personeel vermindert, en het kostenplaatje met de helft reduceert. Bovendien doen de *Flying Nodes*



De sensor komt uit de *Flying Node* en zet zich vast op de zeebodem, gereed om seismische golven te ontvangen en op te nemen.

Terugkaatsing van de seismische pulsen levert geologische informatie op die via de sensoren opgevangen worden en opgeslagen in het geheugen van de *Nodes*.



7

Airguns achter moederschepen vuren met perslucht geluidsgolven af. Deze genereren seismische golven die door het water in de zeebodem komen.

9

Quality Control Nodes controleren de seismische data in de *Nodes* en zetten herpositionering van de *Flying Nodes* of terugkeer naar moederschip in gang. Ze kunnen ook zelf voor tussentijdse datacontrole snel naar het moederschip navigeren. Het mobiele seismische sensornetwerk kan steeds worden verplaatst, waardoor de zeebodem over een grotere oppervlakte onderzocht kan worden.

10

Op het moment dat voldoende data opgenomen zijn, krijgen de robots het signaal om terug te keren naar het moederschip. De bodemdata worden uitgelezen en met software bewerkt tot hoge-resolutiebeelden van onder de zeebodem verborgen olie- en gasreservoirs. Ook zijn 4C/4D-data die driedimensionale beelden leveren inclusief tijdsverloop mogelijk, zelfs onder zoutlagen of gasreservoirs die vroeger tamelijk onzichtbaar zouden zijn gebleven.

hun werk ook in moeilijke weersomstandigheden – zelfs onder ijs, wat de deuren opent naar meer en betere seismische exploratie van het noordpoolgebied. Maar er zijn ook mogelijkheden om ze in binnenzeeën te gebruiken en, in combinatie met landsystemen, in moeilijk terrein als moerassen en delta's. "Voordeel is ook dat ze geen kabels hebben die bijvoorbeeld koraalriffen kunnen beschadigen", vertelt Walk. "Daardoor wordt onze 'voetafdruk' geminimaliseerd, en de druk op het milieu verminderd."

DE NIEUWE TECHNOLOGIE kent ook nadelen. "De snelheidswinst betekent óók dat er meer schepen nodig zijn, en meer *airguns*

die je simultaan moet afschieten. Dat levert een nieuwe IT-uitdaging op, want om mogelijke interferentie van signalen tegen te gaan, heb je complexere software en scheidingsfilters nodig." Aan deze betere analysesoftware wordt overigens al hard gewerkt, evenals aan communicatie, logistiek en infrastructuur voor de robotvaartuigen.

DAARBIJ REALISEERT Shell zich volgens hem terdege dat niet alle technologie allemaal *in house* ontwikkeld hoeft te worden. Wim Walk: "Punt één: Shell kan dit niet commercieel dragen, daarvoor zijn we gewoon niet groot genoeg. Punt twee: we geloven hier sterk in open innovatie en

synergie. Voor Shell is samenwerking met externe partijen juist een richtsnoer en geen vluchttheuvel. We willen gebruik kunnen maken van vaardigheden en deskundigheid van externe partijen. Het gaat om wisselwerking. En met onze rijke ervaring en het stimulerende innovatieklimaat binnen Shell zijn we volgens mij prima in staat om waardevolle relaties aan te gaan en te onderhouden. Shell is een *game changer* geworden op het gebied van exploratietechnologie en op veel gebieden de concurrentie voor."

INMIDDELS HEBBEN de *Flying Nodes* hun vuurdoop achter de rug met tests in Groot-Brittannië en Nederland. In 2013 volgen nog

zwaardere tests op grotere diepten in de Golf van Mexico. Er zijn nog diverse technische problemen die opgelost moeten worden. Toch schrikt Walk er niet voor terug een blik in de toekomst te werpen: "Meer *fiction* dan *science*, maar je zou een *Flying Node* als sensorlaboratorium kunnen inrichten. Met seismische sensors, maar ook met chemische-, olie-, zwaartekracht- en elektromagnetische sensors. Autonome, intelligente pionieronderwaterrobots die we erop uit kunnen sturen met de boodschap 'Ga jij maar 'ns lekker naar olie en gas zoeken over de zeebodem, en rapporteer over een paar maanden maar terug.'" ■

NOG VERDER IN DE TOEKOMST

Om een juist beeld van de ware omvang van de wereldwijde olie- en gasvoorraden te krijgen, is de huidige exploratietechnologie te beperkt, stelt *Chief Scientist* Dirk Smit. Er zijn meer bodemdata nodig van hogere kwaliteit en tegen minder kosten. Beter inzicht in de bodemsamenstelling, onshore en offshore, zal volgens Smit de toekomst van de *upstream business* veiligstellen. Seismische technologie zal een belangrijke bron van informatie over de ondergrond blijven, hoewel eigenlijk maar 10 procent van de huidige seismische data meegenomen wordt in actuele besluitvormingsprocessen. "De huidige technologie, hoe verfijnd ook, zal nooit routinematig en op grote schaal ingezet kunnen worden,"

concludeert Smit: "Nieuwe geofysische concepten en toegepaste technologie zijn dus noodzakelijk." De nadruk zal komen te liggen op permanente multi-dataverzameling, en rekenkundige methoden en visualisering op verschillende schaalgrootten. Behalve de eerder in deze innovatiereeks genoemde sensortechnologieën en algoritmen, noemt Smit verder zwaartekrachtmetingen vanuit GOCE-satellieten en vliegtuigen. Daaruit kunnen hoge resolutiebeelden gedistilleerd worden. Vliegtuigen verzamelen bijvoorbeeld ook magnetische data die als 'dieptethermometer' fungeren, en zo informatie leveren over diepliggende gesteentebekkens.

KORTE BERICHTEN

SHELL EN TNO
VERSTERKEN BAND

Gerald Schotman, *Executive Vice President Innovation, Research & Development* bij Shell, en Jan Mengelers, voorzitter Raad van Bestuur TNO, tekenden bij TNO vrijdag 25 januari een zogeheten 'Enterprise Framework Agreement'. Het betreft één contract dat vanaf nu de 'terms en conditions' voor alle projecten van Shell en de NAM bij TNO vastlegt, tegen een vast tarief. Een *Supervisory Board* zal tweemaal per jaar de voortgang van de activiteiten monitoren en het jaarlijkse tarief vaststellen.

TNO is een van de grootste partners van Shell op het gebied van technologieontwikkeling. De partners werken al langdurig samen met op dit moment jaarlijks rond de 35 projecten met een bijbehorend budget van enkele miljoenen Euro's. Daarvoor sloten zij tot nu toe per project of cluster van projecten contracten af met de bijbehorende tarieven.

NAM NEEMT EXTRA MAATREGELEN NA
ONDERZOEK AARDBEVINGSRISICO

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM), een joint venture tussen Shell en ExxonMobil (50/50), neemt aanvullende maatregelen vanwege nieuwe inzichten in het aardbevingrisico in de provincie Groningen. De maximale sterkte van een aardbeving – als gevolg van de gaswinning door NAM – kan in de toekomst mogelijk sterker zijn dan tot nu toe gedacht. Naar aanleiding van de aardbeving in Groningen in augustus vorig jaar hebben NAM, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) en toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) ieder afzonderlijk extra onderzoek verricht, dat tot nieuwe inzichten heeft geleid. In deze studies is voor het eerst specifiek naar de aardbevingshistorie van alleen het Groningen-gasveld gekeken. Dit jaar vindt aanvullend onderzoek plaats, om de maximaal mogelijke sterkte van bevingen in Groningen te bepalen. Ondertussen gaat NAM, in samenwerking met TNO en andere betrokkenen, bewoners en eigenaren ondersteunen om de kwetsbaarheid van gebouwen en woningen te kunnen inschatten. De maatschappij heeft 100 miljoen euro gereserveerd voor eventuele noodzakelijke, preventieve reparaties of versterkingen.

"Daarnaast lichten we mensen actief voor over wat zij zelf kunnen doen om goed voorbereid te zijn op aardbevingen", zegt Chiel Seinen van NAM. "En we voeren de installatie van meetapparatuur en de studies naar aardbevingen versneld uit. Zo verbeteren we het inzicht in de aardbevingen en kunnen we bezien of de winning van aardgas op een andere manier mogelijk is om zowel het aantal als de sterkte van de bevingen te verminderen."

VAN DER VEER VERLAAT
BOARD ROYAL DUTCH
SHELL

Jeroen van der Veer verlaat na 42 jaar Shell. De voormalige *Chief Executive Officer* (2004-2009) heeft besloten met pensioen te gaan en treedt uit de board na de aandeelhoudersvergadering in mei.

Met ingang van 1 januari is Gerrit Zalm benoemd tot *Non-executive Director* van Royal Dutch Shell. De voormalige minister van Financiën is momenteel bestuursvoorzitter van ABN AMRO Bank. De benoeming van Zalm moet worden herbevestigd op de aandeelhoudersvergadering van Royal Dutch Shell.

RECORDINKOMSTEN
VOOR LIDSTATEN VAN
OPEC

De hoge olieprijs in 2012 heeft de lidstaten van de *Organisatie van Olie Exporterende Landen* (Opec) geen windeieren gelegd. Vorig jaar hebben de twaalf lidstaten gezamenlijk een recordbedrag aan inkomsten uit de verkoop van olie behaald. Dat blijkt uit berekeningen van de *U.S. Energy Information Administration* (EIA). Bij elkaar hebben de Opec aangesloten olie-exporteurs 1.052 miljard dollar binnengekregen uit de verkoop van ruwe olie. Dat is 25 miljard dollar meer dan in het vorige recordjaar 2011. Niet alle Opec-leden wisten mee te profiteren van de recordinkomsten. Iran bijvoorbeeld, verdiende aanzienlijk minder als gevolg van de Europese en Amerikaanse sancties tegen het land. Saoedi-Arabië verdiende juist bovenmatig door een recordproductie van olie. Opec is naar schatting goed voor ongeveer 40 procent van de wereldproductie van olie.



BEEID: HOLLANDE HOOGTE

GUUSJE TER HORST COMMISSARIS
BIJ SHELL NEDERLAND

Guusje ter Horst heeft eind december 2012 zitting genomen in de Raad van Commissarissen van Shell Nederland BV. Zij neemt de plaats in van Margreet de Boer, die acht jaar lid is geweest van de Raad van Commissarissen. De Raad van Commissarissen van Shell Nederland BV kent zes leden, waarvan voor twee posities een "versterkt aanbevelingsrecht" van de Centrale Ondernemingsraad (COR) geldt. Dit recht heeft ook betrekking op de positie van Guusje ter Horst. Ter Horst (1952) was in de periode van 2001 tot 2007 burgemeester van Nijmegen. Van februari 2007 tot februari 2010 was zij minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Momenteel is zij onder andere lid van de Eerste Kamer.

LEVENSSREDDENDE REGELS

GOED VOORBEELD DOET GOED VOLGEN

In 2009 heeft Shell twaalf simpele regels ingevoerd om de kans op dodelijke ongevallen te verminderen, de zogenoemde *Life-Saving Rules*. Tot ieders verrassing heeft de invoering van deze regels een groter effect gehad dan gedacht. Vanwege dit succes voeren andere bedrijven in de olie- en gasindustrie vergelijkbare regels wereldwijd in. De Shell-aanpak lijkt ook interessant voor andere industrietakken en voor de zorgsector.

TEKST ERIK TE ROLLER BEELD CORBIS | SHELL



“D oor de jaren heen hebben we bij Shell heel veel aan veiligheid gedaan”, vertelt Willem Peuscher, Manager *Operational Safety – Upstream International*. “Daardoor zijn we erin geslaagd om het aantal ongevallen met verzuim aanzienlijk te verminderen. Tot onze frustratie nam het aantal dodelijke ongevallen echter niet af. Om meer inzicht te krijgen in de oorzaak hiervan hebben we tien jaar ongevallen op een rij gezet. Bij elk ongeval vroegen we ons af welke veiligheidsbarrière als laatste werd doorbroken, waardoor het ongeval fataal kon aflopen. We kwamen tot de conclusie dat we veel van deze ongevallen met een beperkt aantal maatregelen hadden kunnen voorkomen. Mensen verongelukten bijvoorbeeld doordat ze in de auto geen veiligheidsgordel droegen omdat er in hun auto geen gordels aanwezig waren of omdat ze die niet gebruikten. Zo kwamen we tot de regel om in een auto altijd een veiligheidsgordel te dragen, ook als het in een land niet verplicht is, en niet in te stappen als gordels ontbreken. Aan de hand van de ongevallenanalyse zijn er tot twaalf levensreddende regels

gekomen. Geen nieuwe regels, maar wel regels die helpen de kans op een dodelijk ongeval sterk te verminderen.”

TUSSEN 2000 EN 2008 vonden bij Shell wereldwijd gemiddeld 37 dodelijke ongevallen per jaar plaats onder circa een half miljoen mensen die bij het concern werkten of waren ingehuurd. Op basis van het aantal ongevallen per 100 miljoen gewerkte uren bleef Shell in deze periode gemiddeld 13 procent achter bij het gemiddelde in de industrie, berekend door de *International Oil and Gas Producers Association* (OGP), waarbij 74 oliemaatschappijen inclusief Shell zijn aangesloten. Maar sinds de invoering van de Life-Saving Rules in 2009 loopt Shell duidelijk voorop. In 2011 vonden helaas nog een aantal dodelijke ongevallen plaats. Maar betrokken op het aantal werkuren waren er in 2011 de helft minder dodelijke ongevallen dan gemiddeld bij de OGP. Met het Goal Zero-programma streeft het bedrijf een verdere vermindering na.

JOP GROENEWEG (Universiteit Leiden en TNO) – industrieel psycholoog en expert op het gebied van de menselijke factor bij ongevallen, is door Shell betrokken bij het evalueren van de effecten van de

invoering van de Life-Saving Rules: “We hebben kunnen aantonen dat het duidelijk effect heeft. Dat is uniek, want bedrijven meten zelden het effect van veiligheidsmaatregelen. Ze houden wel keurig bij hoeveel mensen trainingen doorlopen, hoeveel veiligheidsrondjes ze lopen en hoeveel onveilige situaties ze melden. Maar wat precies het effect is, weten ze vaak niet. De Life-Saving Rules hebben aantoonbaar voor meer veiligheid gezorgd.”

PEUSCHER: “SHELL WERKT ook aan verhoging van de veiligheid via cultuurverandering. Het programma *Hearts & Minds* bijvoorbeeld is erop gericht medewerkers bewuster met veiligheid te laten omgaan. Hiermee neem je onderliggende oorzaken van ongevallen weg. Maar cultuurverandering vraagt veel tijd. Toen we constateerden dat het aantal dodelijke ongevallen nauwelijks afnam, wilden we de resultaten van de geleidelijke cultuurverandering niet afwachten, maar als het ware een bocht afsnijden. In plaats van blijven praten wilden we iets gericht doen. Het invoeren van de Life-Saving Rules komt misschien simpel over, maar in de praktijk blijkt het een *game changer* te zijn die ook het risicodenken, het gedrag en de

cultuur bij Shell positief beïnvloedt.” “WERKEN AAN EEN betere veiligheidscultuur en naleven van regels zijn niet strijdig”, vervolgt Groeneweg. “Die regels gedijen juist in een hoogstaande veiligheidscultuur. Als het management zou uitroepen ‘weet je wel wat dat kost’, of ‘dat moet van de wetgever’ dan komt het niet goed van de grond. De kans is groot dat de regels dan in drukke tijden weer opzij worden gezet.”

“WE HEBBEN gekozen voor simpele regels die iedereen snapt”, vervolgt Peuscher. “De naam – *Life-Saving Rules* – duidt aan waarvoor ze zijn bedoeld. Om de herkenbaarheid te verhogen heeft elke regel een icoon. En de regels gelden voor het hele concern, wereldwijd. Cruciaal is de medewerking van de top geweest, die overal het belang heeft benadrukt met als motto ‘als je ervoor kiest om je niet aan de regels te houden, dan maak je ook de keuze om niet voor Shell te werken.’”

KOEN TIMMERMANS, senior *employee relations en compliance* adviseur bij Shell: “Wij willen zorgdragen voor iedereen die voor ons werkt. Vanuit onze kant geven we voorlichting en training aan iedereen die voor ons gaat werken, waarin we het hoe en

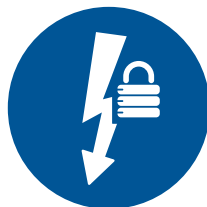




1 Zorg voor een geldige schriftelijke werkvergunning wanneer dat nodig is



2 Voer gastesten uit wanneer dat vereist is



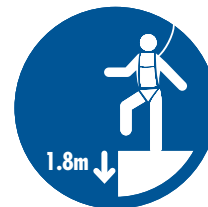
3 Controleer of de apparatuur veilig gesteld is voordat het werk begint en gebruik de voorgeschreven levensbeschermende middelen



4 Zorg eerst voor de juiste toestemming voordat je een besloten ruimte betreedt



5 Zorg eerst voor de juiste toestemming voordat je kritische veiligheidsapparatuur of beveiligingen buiten werking stelt of overbrugt



6 Bescherm jezelf tegen vallen wanneer je op hoogte werkt

waarom van onze aanpak duidelijk maken. Ook hebben we de bedrijfsprocessen zo aangepast dat mensen de regels in hun dagelijks werk vanzelf kunnen navolgen. Met excuses als 'die regel ken ik niet' of 'die geldt niet voor mij' kun je dus normaal gesproken niet aankomen. Bij een overtreding is er dus meer aan de hand en onderzoeken we wat er gebeurd is, waarom en hoe dit voorkomen zou kunnen worden. Tegen mensen die de regels niet naleven nemen we disciplinaire maatregelen, waarbij we geen onderscheid maken tussen mensen van Shell en van aannemers. Zo proberen we te voorkomen dat we een gezin moeten vertellen dat vader of moeder op het werk overleden is."

"**WAT WE DUIDELIJK** proberen te maken is, dat de regels er zijn om iedereen te beschermen", vervolgt Peuscher. "De grootste straf is te verongelukken en niet meer thuis te komen. Ga dus niet aan het werk als iets niet aan de regels voldoet. Stap naar de baas en kijk hoe het wel veilig gedaan kan worden." De kracht van de regels is volgens hem dat mensen beseffen dat aan de regels de lessen van dodelijke ongevallen ten grondslag liggen.

DE OGP HEEFT de Shell-aanpak inmiddels overgenomen en beveelt wereldwijd achttien regels aan om dodelijke ongevallen te voorkomen. Elk bedrijf moet analyseren welke regels het meest van toepassing zijn op de eigen situatie. "De meeste grote bedrijven hebben soortgelijke regels. Het grote voordeel van het wereldwijd invoeren van de OGP-regels is, dat als aannemers ze naleven, ze bij alle grote bedrijven voldoen aan de regels", verklaart Peuscher.

VANUIT DE DISCIPLINE cognitieve psychologie heeft Groeneweg in de loop van de jaren veel onderzoek gedaan naar de menselijke factor bij ongevallen. Vanuit die achtergrond is hij enthousiast over de Life-Saving Rules. "Zonder ervaring is het voor mensen heel moeilijk om in te schatten wat de risico's in een bepaalde situatie zijn. Als je geen regels of checklist hebt, weet je ook niet precies waarnaar je op zoek bent. Met deze regels zeg je als bedrijf: 'Wij hebben het voor je uitgezocht. Als je je aan de regels houdt, is de kans op een ongeluk veel kleiner'. Het maakt ook dat mensen risico's sneller herkennen. Met de regels in je achterhoofd kun je vaak met

één blik overzien of de situatie veilig is of niet."

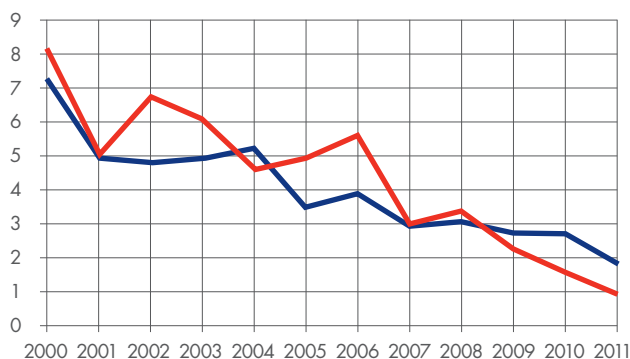
VOLGENS PEUSCHER en Groeneweg is de veiligheidswereld verrast door het effect van de Life-Saving Rules. Jarenlang hebben veiligheidskundigen het piramide- of ijsbergmodel aangehangen. De gedachte hierbij is, dat het voorkomen van veel kleine ongevallen en bijna-ongevallen aan de basis uiteindelijk ook grotere ongevallen aan de top helpt voorkomen. Volgens dit model zouden de Life-Saving Rules dus weinig effect moeten hebben gehad. "Op verschillende manieren hebben we kunnen berekenen, dat in 2010 en in 2011 door de veranderde manier van werken tussen dertien en negenentwintig levens zijn gespaard. Deze regels hebben echter meteen effect gehad."

OOK ANDERE bedrijfstakken kunnen volgens Groeneweg baat hebben bij Life-Saving Rules. In de chemie-sector zijn AkzoNobel en DSM al met levensreddende regels aan de slag gegaan. Hij verwacht dat invoering ook in de zorg kan helpen om het aantal doden als gevolg van medische fouten terug te dringen. De sector moet dan aan de hand van een analyse van

de ongevallen zelf tot een keuze van maatregelen komen. "Shell heeft voor zichzelf zo'n driehonderd ongevallen onderzocht, maar had dit nooit kunnen doen zonder de gegevens van ongevallen die het bedrijf in de loop van de jaren met de Tripod Bèta-methode heeft verzameld en grondig geanalyseerd. De zorg beschikt nog niet over zo'n databank, waardoor het lastig is om de juiste maatregelen te bedenken. De sector doet er dus goed aan om zo snel mogelijk tot een goede uniforme analyse en registratie van ongevallen over te gaan", aldus de Leidse wetenschapper.

GROENEWEG CONSTATEERT dat er inmiddels veel is veranderd: "Vroeger ging de discussie over de vraag of je iets wel of niet veilig had gedaan. Nu kun je de vraag krijgen waarom je je niet aan een regel hebt gehouden. De Life-Saving Rules zijn volkomen geaccepteerd."

"**DE VISIE VAN NUL** ongevallen moeten we vasthouden. Het is een uitdagend doel, waaraan we continu moeten blijven werken. En als we het bereiken, houden we nog evenveel werk om het doel vast te houden", aldus Peuscher. ■



HELDERE REGELS, SPREKENDE CIJFERS

Met het verminderen van aantal dodelijke ongevallen per 100 miljoen gewerkte uren (*Fatal Accident Rate*) lag Shell aanvankelijk achterop vergeleken met het gemiddelde van de internationale olie- en gasindustrie (OGP). Maar na de invoering van de *Life-Saving Rules* is dit veranderd. In 2010 en 2011 behoorde Shell tot de voorhoede met een *Fatal Accident Rate*, die de helft lager was dan gemiddeld.

— SHELL
 — OGP



7
 Begeef je niet onder een hangende last



8
 Niet roken buiten daarvoor bestemde rookgebieden



9
 Gebruik geen alcohol of drugs tijdens het werken of rijden



10
 Gebruik je telefoon niet tijdens het rijden en houd je aan de geldende snelheidslimiet



11
 Draag je gordel



12
 Volg het voorgeschreven Reisbeheerplan op

OLIE- EN GASBEDRIJVEN DELEN NIEUWE INZICHTEN

“Voor mij als buitenstaander lijkt het alsof Peter Voser, Jeroen van der Veer en andere topmanagers van Shell de Life-Saving Rules er gewoon *top down* doorgedruwd hebben, zo van ‘nou is het afgelopen’, ‘geen dodelijke ongevallen meer’ en ‘zo gaan we voortaan allemaal werken’. Hiermee hebben ze een heel krachtig signaal afgegeven. Ondanks de verschillen in de Shell-organisatie wereldwijd, gelden nu overal dezelfde basisregels”, zegt Gert-Jan Windhorst, plaatsvervangend secretaris generaal van NOGEPA. Dit is de brancheorganisatie van de bedrijven die in Nederland en op het Nederlandse deel van de Noordzee olie en gas zoeken of produceren.

Bij NOGEPA komen eens in de twee à drie maanden de directeurs bijeen van zestien bedrijven die in Nederland in deze sector werkzaam zijn, waaronder NAM, Gaz de France, Total en Wintershall. Zij delen hier onder andere hun ervaringen op het gebied van veiligheid, aangemoedigd door het Staatstoezicht op de Mijnen. “Ieder bedrijf heeft zijn eigen cultuur. Dit betekent dat wat voor NAM of Shell geldt, niet automatisch voor een ander bedrijf geldt”, legt Windhorst uit. “Daarom moet elk bedrijf zijn eigen tools voor het verbeteren van de veiligheid ontwikkelen. Maar in NOGEPA-verband kunnen ze er wel sneller achter komen wat bij hen werkt en wat alleen bij een ander bedrijf werkt.”



ELF REGELS STAAN AL IN DE WET

“De twaalf Life-Saving Rules van Shell zijn niet nieuw”, zegt Jan de Jong, inspecteur-generaal van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). “Op één na, een reisbeheerplan opstellen, staan ze allemaal in de wet. Twee regels maken deel uit van de Wegenverkeerswet: een gordel dragen in de auto en niet bellen met de telefoon in de hand tijdens het rijden. Overigens verbiedt Shell ook *handsfree* bellen. Alle andere regels staan in het Arbobesluit van de Arbowet.” “De twaalf regels maken duidelijk, dat je sommige dingen altijd moet doen en andere juist moet laten. Voor de rest is veilig werken een kwestie van professioneel werken en situaties goed beoordelen”, aldus De Jong. Hij vindt het een goede zaak, dat de internationale koepelorganisatie OGP de Life-Saving Rules als *best practice* met zijn leden wil bespreken. “Vanuit SodM zien we de levensreddende regels, of ze nu van Shell, de NAM of Gaz de France komen als *best practice*. Ik breng het in het overleg met de directeurs van de bedrijven bij de branchevereniging NOGEPA. Vanuit SodM wil ik dergelijke communicatiemiddelen in elk geval niet afdwingen. Het beste is als bedrijven ze zelf invoeren, toegespitst op hun eigen organisatie. Bij veiligheid leiden meerdere wegen naar Rome.”

DE STANDPLAATS

SAMENSTELLING EN REDACTIE FREUKE DIEPENBROCK
BEELD HANNEKE FOPPES | MARTIN VAN WELZEN

Shell Canada, een dochteronderneming van Royal Dutch Shell, is een van de grootste oliemaatschappijen in Canada actief op het gebied van exploratie en productie van olie en gas. Shell is in Canada ook de grootste producent van zwavel, dat gebruikt wordt in de biochemische industrie. Shell Canada speelt verder een belangrijke rol in de exploratie van de oliezanden van Alberta. Bij Shell Canada werken achtduizend werknemers.



Hanneke Foppes (50)

HUIDIGE FUNCTIE

Internal Communications Manager Shell Canada

VORIGE FUNCTIE

Communications Advisor Exploration Upstream International

Woont samen met Peter (50)

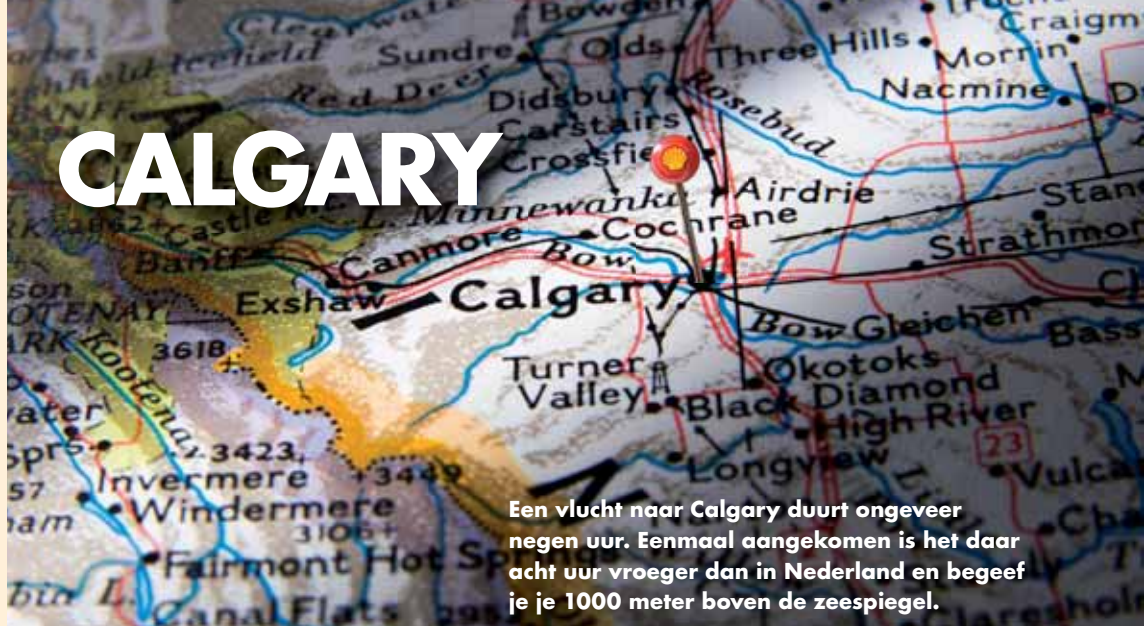
DENKEND AAN HOLLAND

... mis ik verse haring en de zee en ook het lekkere brood, dat kunnen we hier echt niet zo lekker krijgen

NEDERLANDS NIEUWS

... volgen we voornamelijk via de online kranten zoals het NRC en nu.nl. Maar onze belangstelling daarvoor vervaagt wel snel.

CALGARY



Een vlucht naar Calgary duurt ongeveer negen uur. Eenmaal aangekomen is het daar acht uur vroeger dan in Nederland en begeef je je 1000 meter boven de zeespiegel.



Hanneke met enkele van haar collega's op het werk.

EEN WEEK VAN HANNEKE

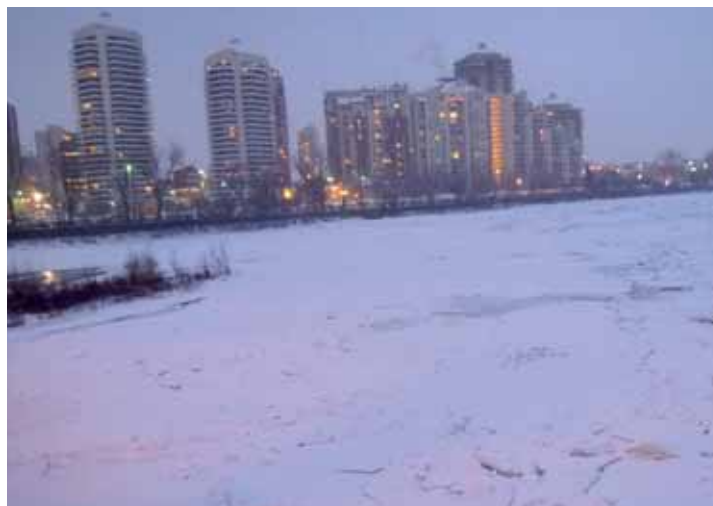
ZONDAG Dit is onze eerste winter hier. De eerste sneeuw is al begin oktober gevallen, dus de winter is hier lang, maar we vinden het wel spannend. Rond de kerstdagen was het min twintig, met een gevoelstemperatuur van min dertig. En dan word je door en door koud. Maar over het algemeen vind ik dat de kou hier anders aanvoelt dan in Nederland en dat je je er goed op kunt kleden. Bij helder weer heb ik nu vanuit mijn kantoor uitzicht op de prachtige besneeuwde Rocky Mountains; reden om daar vandaag eens heen te trekken. We hebben in de zomer al veel gezien hier, maar zijn nog niet veel in de sneeuw geweest. Het is hier echt de 'great outdoors', voor ons Rotterdammers die van het stadsleven houden is dat nieuw, maar we zijn het wel gaan waarderen.

MAANDAG Vanochtend rond acht uur van huis. Veel collega's met kinderen wonen in buitenwijken van Calgary, maar wij zijn hier met z'n tweeën en wonen bewust in het centrum omdat dat voor mij veel reistijd scheelt. Vanuit ons appartement wandel ik in twintig

minuten naar kantoor door een park langs de dichtgevroren Bow River. Onderweg stop ik bij Starbucks. Heerlijk dat ze hier mijn naam kennen (na acht maanden spellen) en weten dat ik een *tall cappuccino non fat* wil. De week begint met de maandagochtendvergadering van de communicatieafdeling. Als *internal communications manager* ben ik onder andere verantwoordelijk voor de interne nieuwsberichten over Shell Canada. We gebruiken een intern nieuwssysteem *MyNews*, dat elke dinsdag een gepersonifieerde e-mail genereert voor alle medewerkers. Voor Shell Canada is het belangrijk dat de mensen zich verbonden blijven voelen met het bedrijf, want alles draait hier om olie en gas. Shell moet zich dus onderscheiden. Tussen de middag met een collega naar een van de *foodcourts* voor Sushi om mijn gemis van Nederlandse verse vis een beetje goed te maken. We lopen door het grote bovengrondse gangenstelsel door het centrum van de stad (zestien kilometer lang), dat is aangelegd zodat het leven ook tijdens extreme koude door kan gaan. Voor mij iets typisch



“Deze is genomen in de truckshop bij Shell Albian Sands toen ik daar eerder dit jaar op bezoek was. Zoals je ziet is zo'n truck een gevaarte van twee verdiepingen hoog.”



“De bevroren Bow River, wij wonen in één van de torens op de achtergrond.”



“Op de terugweg van Scoford, in het ‘privé-vliegtuig’.”

Canadees; de binnenstad is wel een beetje leeg, je moet in deze stad de weg kennen om te weten waar het gezellig is.

DINSDAG Wij zitten hier aan het eind van het etmaal, dus ik beantwoord eerst mails uit Europa. Vandaag een bericht over Shell Canada dat, in overleg met de regering van British Columbia en de First Nations, afziet van gaswinning in een bijzonder natuurgebied. Ik bekijk hoe we dit hier in Canada kunnen communiceren.

Op tijd thuis voor de basketballwedstrijd. Peter en ik kijken daar graag naar sinds we hier wonen. We hebben moeten wennen aan het feit dat Calgary overal ver vandaan ligt en dat het culturele aanbod hier minder is. Daar staat tegenover dat ik interessant werk heb en Peter vanuit hier gelukkig zijn werk kan blijven doen als grafisch vormgever. En we vinden het allebei erg leuk om nieuwe mensen te ontmoeten.

WOENSDAG Vandaag werk ik samen met een student, Laura, aan de intranet pagina's en een diapresentatie over Shell Canada. We willen laten zien aan nieuwkomers dat we een veel-

zijdig bedrijf zijn met operaties over de hele portfolio van Shell: in upstream, downstream en LNG. We zijn bijna de hele dag druk met foto's en teksten.

's Avonds eet ik met Peter in de stad. Er zijn altijd nieuwe tenten om te proberen. Naast het Rivercafe, dat eruit ziet alsof het in de bergen ligt, zijn er goede Franse restaurants en de bediening is zonder uitzondering aardig.

DONDERDAG Ik vlieg naar de Scoford Upgrader, 300 kilometer ten noorden van Calgary. Mijn collega rolt daar een cursus uit die leidinggevend inzicht geeft in hun rol bij het overbrengen van informatie naar medewerkers. Het is bitter koud en er ligt meer sneeuw dan in Calgary. Ik kan het hier niet anders dan mooi vinden; al die verlichte torens en de witte wolken uit de schoorstenen tegen een diepdonkerblauwe lucht. Op het vliegveld ter grootte van een weiland zijn Laura en ik de enige passagiers. Dit is het echte veldwerk!

VRIJDAG Terug op kantoor rond ik het rapport af van een eerder bezoek aan de oliezand in het noorden van Canada. We hebben daar

op verzoek van de communicatieafdeling in een week tijd bijna zestig mensen geïnterviewd om te kijken wat wel en niet werkt in de interne communicatie. Ook wel een beetje een 'sobering experience' zoals de Engelsen zeggen. We moeten extra ons best doen om de berichtgeving relevant te maken voor mensen die niet steeds online zijn. Ik werk mijzelf door stapels gespreksverslagen en stel een advies op. Een mooie klus voor de vrijdag.

's Avonds met Peter naar de Coop, een grote supermarkt een paar blokken van ons appartement verwijderd. Ik voel me nog altijd een beetje schuldig dat we voor die relatief kleine afstand de auto pakken, maar met deze kou is dat normaal. Ook hier zijn ze vriendelijk en krijg je meer service dan wij gewend zijn. Het duurt wel allemaal een beetje langer omdat ze alles voor je inpakken. Daarna thuis bij de kachel met een wijntje en onze twee poezen, een mooie start van het weekend. We plannen om te leren langlaufen in het voormalig Olympisch park hier vlakbij en willen deze winter nog graag een sledehondentocht maken. Misschien worden we nog eens echte wintersporters. ■



VOLG ONS LIVE OP TWITTER!

Vanaf nu delen wij het laatste nieuws,
algemene informatie en updates
rondom **#ShellNederland** op Twitter.

