



SHELL VENSTER

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND B.V.
JULI | AUGUSTUS 2013

DOSSIER AUTO EN ENERGIE

**DE KUNST VAN HET REKRUTEREN
VAN TOPTALENT**

**MAKKELIJK ASFALT-PRODUCT
VOOR ONTWIKKELINGSLANDEN**

ZAAIKAPITAAL VOOR INNOVATIE



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



ONGELOFELIJKE AVONTUREN ONLINE

www.ormenlangeworld.com



De kracht van televisiezenders als *Discovery Channel* en *National Geographic* zit voor een belangrijk deel in de innovatieve, beeldende manier waarop (ook ingewikkelde en wetenschappelijke) verhalen verteld worden. Ze wekken nieuwsgierigheid op en zelfs de alfa-kijker kan zich zo verplaatsen in de opwinding van een ingenieur die bezig is technische hoogstandjes te realiseren. **DE ENERGIEWERELD** zit in potentie vol met dergelijke verhalen. Alleen is de sector minder bedreven in het fantasierijk vertellen van technische doorbraken diep onder de zeebodem of midden in de woestijn. Maar er zijn gelukkig uitzonderingen.

NEEM NOU DE WEBSITE over het Noorse gasveld Ormen Lange. Het naar omvang gemeten tweede gasveld van Noorwegen, 120 kilometer uit de kust voor Kristiansund, werd in 1997 gevonden en tien jaar later in productie genomen.

DAAR GING EEN HUZARENSTUKJE aan vooraf. Het veld bevindt zich namelijk op een plaats waar de zeebodem tussen de 800 tot 1100 meter diep is en

grote verschillen in reliëf kent. Daar komt nog bij dat het weer voor de Noorse noordwestkust artisch kan zijn, met woeste, grote golven en een temperatuur op de zeebodem onder nul.

IMPONEREND JA, maar lastig in beeld te brengen. Dat geldt trouwens net zo voor de 1200 kilometer lange gasleiding, die van het veld naar het Verenigd Koninkrijk loopt. Alleen van het startpunt bij het behandelstation in Nyhamna is iets te zien, al is die installatie voor de leek al gauw een aangeharkt oerwoud van buizen en vaten.

MAAR MET VERBEELDING kom je ver. Dat blijkt op de site Ormen Lange World. De toegang is misschien een beetje lastig te vinden want die zit achter de grijze streep die van links naar rechts over het beeldscherm loopt. Daarachter zitten drie hoofdonderwerpen verborgen: films, een spel dat via een app te spelen valt op smartphone of iPad en lesmateriaal voor verschillende schooltypen.

DIE LAATSTE CATEGORIE slaan we over. Dit materiaal is vooral voor een Noors publiek bestemd. Maar er blijft vol-

doende leuks over. Neem nou de films. Het zijn niet de geijkte promotiefilms met zware kost waar energiebedrijven patent op lijken te hebben. Nee, het zijn films die met dezelfde verbeelding en speelsheid zijn gemaakt als op Discovery of National Geographic. De gebruikelijke lijstjes met ongreepbare cijferreeksen zijn vervangen door pakkende – en prijswinnende – films die heel vermakelijk zijn.

WIE NOG MEER ACTIE wil moet zeker de aangeboden app downloaden; dat is al meer dan 100.000 keer gebeurd. Het is een behendigheidsspelletje waarbij je, gewapend met een *antifreeze gun*, door de gasleiding van Noorwegen naar Engeland moet zien te komen. Op de computer kun je ook nog de originele PipeRider versie 1.0 spelen. Die oogt (en daarom ook erg leuk) weer als 'virtueel game-erfgoed'.

DE SITE IS HOE DAN OOK een erg prettige manier om in de wereld van de verborgen techniek te stappen. Je zou bijna vergeten dat Ormen Lange goed is voor 20 procent van de aardgasbehoefte van het Verenigd Koninkrijk. ■



NUMMER 4

Het beeld op de cover van een tijdschrift is veelal een voorbode van een deel van de inhoud. Voor jaargang 2013 besloten we anders. We vragen 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 4 tekent Roger Dohmen.

EN VERDER

Een blik op de aandeelhoudersvergadering van Royal Dutch Shell door fotograaf Roger Dohmen.

PAGINA 16

De weg naar een beter bestaan loopt via een weg die het hele jaar goed berijdbaar is. De oplossing ligt in betaalbaar asphalt.

PAGINA 18

Shell Technology Ventures investeert in kleine, opkomende technologiebedrijven.

PAGINA 20

Korte berichten over de wereld van energie en Royal Dutch Shell in het bijzonder.

PAGINA 23 en 27

Anouk Creusen werkt voor Shell als senior productiegeoloog in Brazilië. Over eindeloos discussiëren over de lunch en stiekem verlangen naar een broodje kaas. **PAGINA 30**

INHOUD



De auto is niet meer weg te denken uit ons bestaan. Inmiddels telt Nederland 7,7 miljoen auto's. Rijden we over vijftig jaar nog steeds een benzine- of dieselauto of zijn we massaal overgestapt op elektrisch of hybride? De wereld op wielen in perspectief in het dossier over de auto. **PAGINA 4**



De slimste studenten kunnen kiezen uit meerdere werkgevers. Hoe verleidt Shell deze toptalenten? Speciale teams van Shell-werknemers gaan terug naar 'hun' universiteit om de studenten persoonlijk op de schouder te tikken. **PAGINA 13**



Waarom werkt een milieuorganisatie samen met een energiemaatschappij? Wetlands International en Shell hebben hun samenwerking verlengd om activiteiten in kwetsbare gebieden op een ecologisch verantwoorde wijze te laten verlopen. **PAGINA 24**



De Nigeriaanse wetenschapper, beleidsmaker en oud-diplomaat Patrick dele Cole wil de discussie over vervuiling van de Niger-delta naar een hoger plan tillen. Hij bepleit een internationale coalitie voor de aanpak van de illegale diefstal van olie. **PAGINA 28**

ONTDEK SHELL VENSTER ONLINE



Bekijk ook eens de digitale versie van Shell Venster. Daarin is 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/



COLOFON

UITGAVE VAN SHELL NEDERLAND BV

TWEEMAANDELIJKSE 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** Monika Jak (www.defabriek.nl) **VORMGEVING** Toon Beekman (www.defabriek.nl)

MET MEDEWERKING VAN: Ernst Bode, Wendel Broere, Corbis, Freuke Diepenbrock, Roger Dohmen, Getty Images, Rob Groot, Hollandse Hoogte, Tim Kezer, Moker Ontwerp, Erik te Roller, Rita Soeltan, Martin van Welzen **DRUK** Roto 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.

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-mailadres shellvenster@shell.com worden aangevraagd. Schriftelijk kan het ook via:

Administratie Shell Venster

Postbus 444

2501 CK Den Haag

Hoewel mensen de auto anders beleven dan dertig, veertig jaar terug, blijft de auto ongekend populair. In Nederland delen we 'm inmiddels iets vaker, en letten we meer op milieueffecten. Wereldwijd zal de mobiliteit en het wegtransport in elk geval de komende decennia alleen maar toenemen. Wat zal dat doen met de ontwikkeling van de auto, voor de techniek en voor de brandstof? Hoe kan voldaan worden aan de groeiende vraag? En wat is de visie van Shell op de toekomst van de auto? Een dossier waarin vier automotive- en mobiliteitsexperts de drijfveren van alle betrokken partijen, inclusief de bezitters, belichten.

TEKST ERIK TE ROLLER | BEELD GETTY IMAGES | HOLLANDSE HOOGTE | MOKER ONTWERP | SHELL



JAN WOUTERS is automotive specialist bij AutomotiveNL, de organisatie die de belangen van de Nederlandse automotive industrie behartigt. Hij is tevens directeur van het Nederlands Centrum Auto Documentatie, waar ook de technische boeken van Shell en de ANWB worden bewaard. In juni brengt hij een boek uit met als centrale vraag of de elektrische auto in 2020 hetzelfde marktaandeel als in 1914 weet te halen.



HAIJO KAMPINGA is bij KPMG Nederland verantwoordelijk voor de automobielsector. De branche kent hij van binnenuit: hij heeft jaren bij Daimler in de marketing en after sales gewerkt, op verschillende plaatsen in de wereld. Sinds 2008 geeft hij onder meer advies aan autofabrikanten.



EELCO RIETVELD is adviseur duurzame innovatie en mobiliteit van Ernst & Young. Vanuit zijn achtergrond als industrieel ontwerper is hij gefascineerd door nieuwe trends op het gebied van de auto en mobiliteit. Al in 2005 organiseerde hij, toen nog als zelfstandig ondernemer, de eerste race met waterstof-elektrische auto's in Rotterdam.



ARTHUR REIJNHART geeft bij Shell sinds 2010 leiding aan de afdeling die de strategie ontwikkelt voor het inspelen van het concern op alle veranderingen in de komende jaren op het gebied van mobiliteit, energie en alternatieve energie. Het gaat hierbij om Shell's lange-termijn-strategieën voor toekomstige brandstoffen zoals biobrandstoffen, gas, waterstof en voor elektriciteit.



EEN ANDERE AUTO, EEN ANDERE TOEKOMST

De auto is een ongekend populair vervoermiddel. Mensen besteden er veel geld aan. Inmiddels telt Nederland 7,7 miljoen auto's. Rijden we over vijftig jaar nog steeds in een benzine- of dieselauto of zijn we massaal overgestapt op een elektrische of hybride auto? Beschikken we over enkele decennia over klimaatneutrale auto's of is dat een utopie? En is autobezit nog wel zo vanzelfsprekend?

Eelco Rietveld, adviseur duurzame innovatie en mobiliteit van Ernst & Young legt uit waarom de auto niet uit het straatbeeld zal verdwijnen. "De auto biedt een ultieme vorm van vrijheid. Je kunt je er plaats- en tijdstiponafhankelijk mee verplaatsen. Dat maakt de auto zo populair. Andere vormen van vervoer zijn minder aantrekkelijk qua kosten, tijd en comfort. Als je mensen uit oogpunt van vervoers- of klimaatbeleid uit de auto wilt krijgen, moet je de alternatieven zo aantrekkelijk mogelijk maken", stelt Rietveld.

PER JAAR LEGGEN de Nederlanders in totaal 180 miljard reizigerskilometers af, dat is ongeveer 600 keer een retour van de aarde naar de zon. Ongeveer driekwart van die afstand leggen ze af als autobestuurder of autopassagier. Het aandeel van openbaar vervoer is

12 procent en van lopen, fietsen en brommen 11 procent. In de afgelopen 25 jaar is de mobiliteit met 40 procent toegenomen. De laatste jaren is de toename afgevlakt, vooral in het gebruik van de auto.

RIETVELD CONSTATEERT dat de jongere generatie anders tegen de auto aankijkt. Vroeger was het autorijden op zichzelf een belevenis. De mensen hadden *Freude am fahren*. Toen de welvaart in de jaren vijftig, zestig en zeventig steeg konden steeds meer mensen zich een auto veroorloven en maakten daar op zondag ritjes mee. De ANWB stippelde mooie routes uit langs landschappelijk schoon. Het bermtourisme kwam op, waarbij mensen op klapstoelen langs de kant van de weg gingen zitten om van de omgeving en de voorbijrijdende auto's

te genieten. Op mooie dagen trok men er massaal op uit. Dat leidde bijvoorbeeld tot de eerste file bij de toenmalige rotonde bij Oudersrijn op eerste Pinksterdag 29 mei 1955. "De auto was een rijk bezit en verschaft status. Op zaterdag stonden veel mannen in de straat hun auto te poetsen of lagen eronder om dingen te repareren", aldus Rietveld.

DE JONGEREN IN DEZE TIJD zijn met de auto opgegroeid. "Voor hen is de auto meer een vervoermiddel om van A naar B te komen. Het gaat hen niet zozeer om het bezit van een auto als wel om de gebruikservaring. Een eenvoudige auto om mee naar het werk te gaan en misschien wel een cabrio om mee op vakantie te gaan. Ze gebruiken de auto zoals het hen uitkomt en wisselen sneller van type auto,



HET NIEUWE DELEN

Verschillende bedrijven spelen in op de nieuwe trend van het delen van auto's. De bekendste is GreenWheels die abonnementen aanbiedt, waarmee mensen snel en eenvoudig een auto kunnen huren. Car2Go is een moderne variant van de witte fiets in Amsterdam uit de jaren zestig. Met een app gaat iemand op zoek naar de dichtstbijzijnde elektrische Smart, stapt met behulp van een pasje in en laat de auto ergens aan de gracht achter zonder parkeergeld te hoeven betalen. Betalen gaat per kilometer. De auto aansluiten op een laadpaal levert korting op. Later heeft iemand anders misschien dezelfde auto meegenomen, maar dan staat er verderop wel weer een ander exemplaar gereed om mee terug te rijden. TripManager is een service in de regio Amsterdam voor mensen die geen auto hebben, maar vanaf hun werk met de auto naar een afspraak willen rijden. Ze kunnen de auto online reserveren. TripManager levert hem dan op de parkeerplaats bij het bedrijf af en haalt hem naderhand weer op. Athlon Car Lease en ALD Automotive bieden de mogelijkheid aan om naast het gebruik van een elektrische auto voor het woonwerkverkeer tijdens de vakantie gratis gebruik te maken van een conventionele, grotere auto.



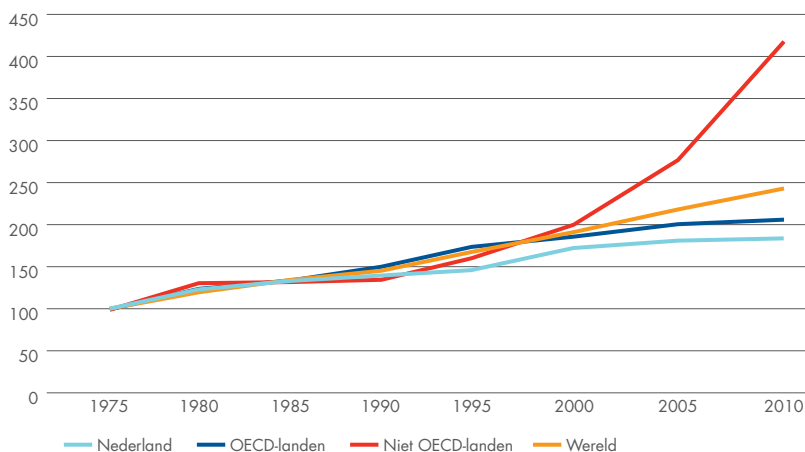
afhankelijk van de behoefte van het moment", verklaart Rietveld.

"DE TENDENS IS NAAR DELEN in plaats van bezitten van auto's. Er komen steeds meer bedrijven die dat gemakkelijk maken door een combinatie van online-service en een soepele financiële afhandeling toegepast op bepaalde vormen van autogebruik. Ook hier geldt, dat mensen eerder bereid zullen zijn een auto te delen als dat voldoende aantrekkelijk wordt gemaakt. Overigens leidt delen niet tot minder kilometers. De mensen

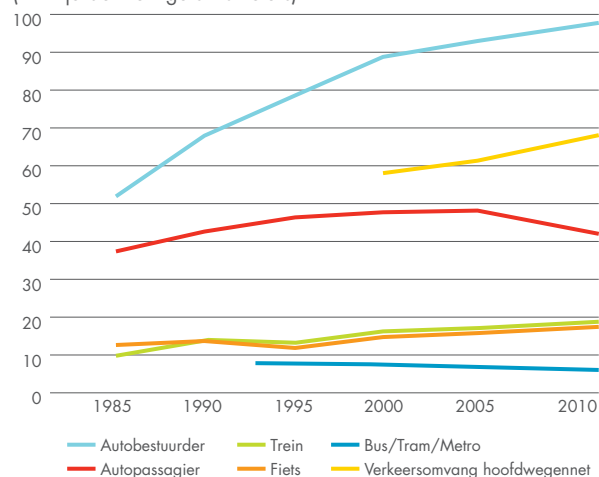
blijven ongeveer evenveel reizen", aldus Rietveld.

DE AUTO'S ZIJN de afgelopen tien jaar milieuvriendelijker geworden. De uitstoot van bijvoorbeeld stikstofoxiden van auto's is in deze periode met meer dan de helft afgenomen en van fijnstof met 30 procent. De verwachting is dat deze emissies op termijn nog met 75 procent tot 90 procent zullen afnemen door de komst van betere katalysatoren en filters. Benzine- en dieselauto's stoten echter ook CO₂ uit en dragen

WERELDWIJDE ONTWIKKELING REIZIGERSKILOMETERS MET DE AUTO
(index 1975 = 100)



ONTWIKKELING REIZIGERSKILOMETERS IN NEDERLAND NAAR VERVOERSWIJZE
(in miljarden reizigerskilometers)





hiermee bij aan het broeikas-effect. Van de totale uitstoot van 167 miljoen ton CO₂ van Nederland in 2011 is ongeveer 20 procent afkomstig van het wegverkeer en daarvan weer tweederde van personenauto's, oftewel 19 miljoen ton. Aangezien het winnen en raffineren van olie tot benzine en diesel ook met CO₂-emissies gepaard gaat, is de werkelijke CO₂-uitstoot als gevolg van het autogebruik nog 17 tot 20 procent hoger. De uitstoot van CO₂ per kilometer is de afgelopen tien jaar gemiddeld wel wat afgenomen, maar dat effect wordt teniet gedaan door de toename van het aantal auto's en totaal aantal kilometers.

“DE EFFECTEN VAN AUTO'S op het milieu en klimaat kun je op drie manieren tegengaan”, vervolgt Rietveld. “In de eerste plaats kun je maatregelen nemen om de mobiliteit te verminderen, bijvoorbeeld door mens en werk weer dichterbij elkaar te brengen. Bedrijven en het Rijk moeten niet alles op één locatie willen centraliseren, maar verspreiden over kleinere vestigingen. Meer thuiswerken en meer teleconfereren helpt ook. In de tweede plaats kun je mensen verleiden om meer van het openbaar vervoer of de fiets gebruik te maken. Kantoren dichtbij het station of de metro bouwen maakt het mensen gemakkelijker om te kiezen voor openbaar ver-

voer. Als je ten slotte toch van de auto gebruik wil maken, stap dan in een energiezuinige auto.”

RIETVELD VOORZIEt een grote toekomst voor de zogenoemde seriële hybride auto's, waarvan de wielen uitsluitend door elektromotoren worden aangedreven en de brandstofmotor alleen dient om een elektriciteitsgenerator aan te drijven. De brandstof kan bestaan uit benzine, diesel, GTL of biobrandstof. In plaats van een brandstofmotor kan op termijn ook een brandstofcel gevoed door waterstof de elektriciteit opwekken.

KAN ER ZOIETS als een klimaatneutrale auto bestaan? “Toewerken naar een klimaatneutrale auto lijkt ambitieus, maar daar moet het uiteindelijk wel van komen”, zegt Rietveld.

“Op basis van hernieuwbare energiebronnen en een kringloop van materialen is deze haalbaar. Op weg daar naartoe zullen we ongetwijfeld hobbels tegenkomen, maar ook verrassende doorbraken.”

VOLGENS HEM KAN SHELL voorlopig het beste alle opties op brandstofgebied openhouden en intussen meewerken aan de overgang naar zeer energie-efficiënte auto's, inclusief elektrische en hybride auto's. Het moeilijkste is om het overheidsbeleid en de consumentenvoorkeur goed te voorspellen. “Houd in elk geval terdege rekening met de opkomst van de elektrische auto”, aldus Rietveld. ■

TELEFONEREN IN HET VERKEER KAN STRAKS WEER

“De zelfsturende auto komt eraan”, zegt Haijo Kampinga, automotive expert van KPMG. “Technisch gezien is het al mogelijk een auto te laten rijden zonder handen aan het stuur. Google bijvoorbeeld voert sinds 2010 testen uit met een vloot van tien auto's die inmiddels in totaal meer dan 500.000 kilometer autonoom hebben gereden, dat wil zeggen zonder menselijke besturing. De stap naar een zelfsturende auto is dan ook niet groot. Diverse auto's kunnen al automatisch inparkeren, reageren als de bestuurder in slaap valt of sturen bij als de wielen over de witte lijn gaan of maken automatisch een noodstop. Ook kunnen auto's onderling communiceren. Maar voordat iedereen de handen van het stuur kan nemen, moet de overheid veel aanpassen in de wet- en regelgeving vanwege de voorwaarden die zij aan autonoom rijden moet stellen en vanwege de aansprakelijkheid bij ongelukken. Ook moeten de fabrikanten tot standaarden komen. Als Volvo's alleen met Volvo's kunnen communiceren heb je er niet zoveel aan.”

Als het lukt om op zelfrijdende auto's over te gaan, heeft het wegennet volgens Kampinga vijf tot zes keer zoveel capaciteit en vermindert het aantal verkeersdoden drastisch. De reistijd wordt dan werktijd en jongeren van veertien en ouderen van negentig kunnen zonder problemen de weg op.

MOZAÏEK VAN VERMOGEN

“Het transport in de wereld zal de komende decennia enorm toenemen. De uitdaging is om aan de groeiende vraag naar brandstof te kunnen blijven voldoen en tegelijk de CO₂-uitstoot in de wereld te beperken en het milieu te ontzien. Dat kan alleen als de brandstofmix gaat veranderen. Van het idee dat alleen olie alles laat bewegen moeten we af”, zegt Arthur Reijnhart van Shell.

Reijnhart voorziet dat de brandstofmix straks per categorie transport zal verschillen. “Het zal een mozaïek zijn van verschillende brandstoffen en motoren. Waterstof, elektriciteit, biobrandstoffen en gas zullen de op olie gebaseerde brandstoffen geleidelijk aan vervangen. De zwaardere motoren in de scheepvaart, luchtvaart en bij het wegtransport blijven grotendeels aangewezen op vloeibare brandstoffen, maar bij personenauto's zijn er meer mogelijkheden. Voor alle vormen van transport geldt dat het efficiënter maken van de verbrandingsmotoren op korte termijn het meeste bijdraagt aan het verminderen van de CO₂-uitstoot. Biobrandstoffen maken al deel uit van de brandstofmix. Naarmate deze technologie zich ontwikkelt, zullen deze waarschijnlijk na 2020 steeds meer een reëel laag-CO₂-alternatief gaan vormen. Elektriciteit kan voor lichte voertuigen interessant zijn, mits die betaalbaar is, er voldoende mogelijkheden zijn om op te laden en de elektriciteit komt van bronnen met lage CO₂-emissies, want anders verplaatst je het probleem. Bij Shell denken we dus niet in termen van een *silver bullet*, oftewel één alternatieve brandstof die overal een oplossing voor biedt. Er zal niet één alternatieve brandstof zijn die betaalbaar, schoon en op grote schaal beschik-

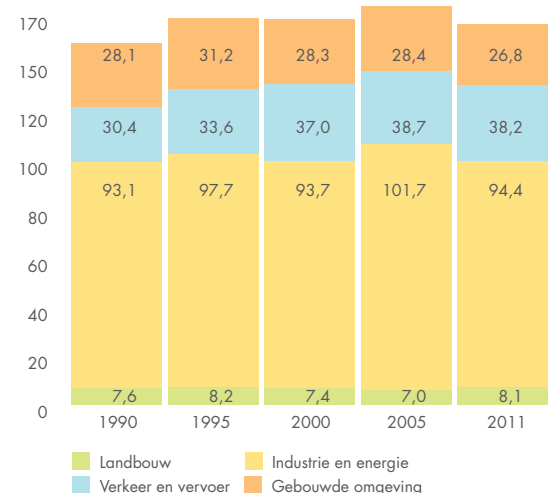
baar is en benzine en diesel bij alle vormen van transport kan vervangen”, verklaart Reijnhart. “DE AUTOFABRIKANTEN maken auto's de komende jaren nog veel energiezuiniger. Tegelijk wint de elektrische auto langzaam aan terrein, maar de meeste auto's blijven voorlopig op benzine en diesel rijden”, zegt Haijo Kampinga van KPMG. De auto-industrie heeft met verschillende markten te maken. In Europa, Noord-Amerika en Japan is de vraag naar auto's teruggelopen als gevolg van de economische recessie. Ook de hoge brandstofprijzen werken niet mee aan de verkopen, evenals de hogere kosten als gevolg van strengere regels die de overheid in grote steden aan het autoverkeer stelt. Voor groei en winst moeten de fabrikanten het vooral hebben van nieuwe industrielanden, zoals Brazilië, India, Rusland en China (BRIC-landen). In die landen kiezen veel mensen nog voor goedkope en dus vaak milieuvriendelijke auto's. De mensen die genoeg geld hebben, kiezen voor groot en status vanuit dezelfde emotie als wij die in het westen tot nu toe hadden. De SUV's zijn daar niet aan te slepen. “Ik verwacht wel dat het milieubewustzijn in die landen snel zal toenemen. Elektrische auto's zijn daar voorlopig echter nog niet aan de orde”, licht Kampinga toe.

AUTOFABRIKANTEN INVESTEREN miljarden euro's in het zuiniger maken van auto's, aangespoord door de Europese emissienorm. Vanaf 2020 mogen de nieuwe auto's van elke fabrikant gemiddeld niet meer dan 95 gram CO₂ per kilometer uitstoten. “De autofabrikanten ontwikkelen elektrische auto's in reactie op de steeds strengere emissienormen. Maar uiteindelijk moet de klant die auto een aantrekkelijk alternatief vinden”, vervolgt Reijnhart, die overigens niet ontkent dat het een bijzondere ervaring is om in een elektrische auto op te trekken naar honderd kilometer per uur. “Elektrische auto's zijn niet alleen vanwege de potentieel lage emissie een belangrijke ontwikkeling. Ze kunnen op termijn ook van grote invloed zijn op de manier waarop we stroom gebruiken. Door de veranderende vraag naar elektriciteit en de opkomst van zonne- en windenergie staan de elektriciteitsnetten steeds meer onder druk. Aangezien zonne- en wind niet altijd beschikbaar zijn, wisselt het aanbod van elektriciteit. Het opvangen hiervan vraagt om innovatieve oplossingen zoals *smart grids* en *demand response*. Denk bijvoorbeeld aan alle elektrische auto's die uren aan een laadpaal staan en soms tijdens piekmomenten elektriciteit aan het net kunnen terugleveren. Op

CO₂-UITSTOOT: DIRECT ÉN INDIRECT

Nederland streeft naar 200.000 elektrische auto's op de weg in 2020 (ongeveer 3 procent van het totaal), zowel puur elektrische auto's als plug-in hybrides met een uitstoot van minder dan 50 gram CO₂ per kilometer. De laatste zijn auto's die via het stopcontact of de laadpaal van stroom worden voorzien. Zij hebben ook een verbrandingsmotor om de wielen aan te drijven dan wel een generator voor het opwekken van stroom voor de elektromotoren. Zolang de elektriciteit in Nederland nog grotendeels van gas- en kolencentrales afkomstig is, stoten elektrische auto's indirect toch nog CO₂ uit. Bij de huidige mix van centrales, windmolenparken en geïmporteerde groene stroom stoot een kleine elektrische auto indirect 90 gram CO₂ per kilometer uit. Bij groene stroom van windenergie is dat slechts een paar gram per kilometer (met inbegrip van de fabricage en plaatsing van windmolens). Bij een gewone auto met verbrandingsmotor neemt de productie 15 procent voor haar rekening van de totale CO₂-uitstoot van een auto tijdens zijn levensduur van begin tot eind. Een paar procent hangt samen met de recycling. Driekwart van de CO₂-uitstoot hangt dus samen met het gebruik van de auto. De CO₂-uitstoot bij de productie van een elektrische auto is wat hoger vanwege de accu's.

EMISSIE KOOLSTOFDIOXIDE (CO₂) PER SECTOR IN NEDERLAND (in miljoen ton)





producent in deze belangrijke groeiemarkt.”

BIOBRANDSTOFFEN VORMEN in feite een brede categorie van brandstoffen. Voor conventionele biobrandstoffen op basis van eetbare grondstoffen bestaat er inmiddels een industrie met technologieën die zich al lang hebben bewezen. Het produceren van tweede-generatie biobrandstoffen, dat wil zeggen biobrandstoffen op basis van niet-eetbare biomassa, zoals houtsnippers, hooi en stro, bevindt zich echter nog in de onderzoeksfase. Juist voor deze categorie voorziet Shell groei. Al jaren doet Shell onderzoek: een zoektocht naar de ‘winnende’ technologie die een impact kan hebben op de energiemarkt. Zo werkt Shell met het Amerikaanse bedrijf Virent aan het rechtstreeks omzetten van onder meer houtafval en suikers uit grassen in benzine en diesel. “Deze zogenaamde *drop-in fuels* zijn aantrekkelijk, omdat je niks aan de motoren en de infrastructuur hoeft te veranderen. Bestaande auto’s kunnen direct op die biobrandstoffen wegrijden”, legt Reijnhart uit. Ook in eigen huis, bij Shell zijn inmiddels honderden onderzoekers betrokken bij de research naar nieuwe technologieën voor biobrandstoffen.

deze manier kunnen ze op termijn een rol spelen als buffer in een geavanceerd energiesysteem. Dat te regelen en er geld aan te verdienen vraagt om nieuwe businessmodellen op basis van onconventionele samenwerking tussen elektriciteitsproducenten, netbeheerders, IT-bedrijven, autofabrikanten, overheden en mogelijk ook brandstofleveranciers. Dat kost tijd. Bij Shell gaan we er daarom vanuit, dat elektrisch rijden pas na 2025 op grote schaal te zien zal zijn.”

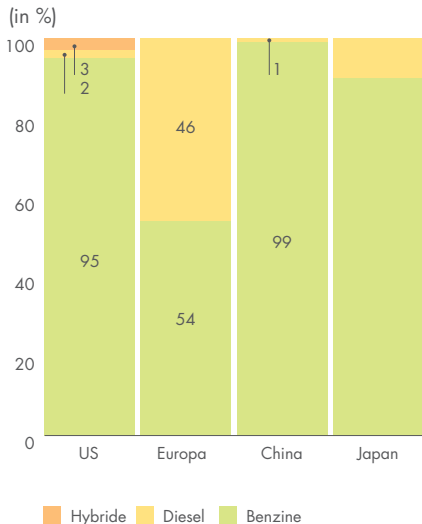
ZEKER ZO INTERESSANT voor de toekomst zijn volgens Reijnhart de biobrandstoffen. “Hiermee kun je de CO₂-uitstoot flink verlagen zonder

dat je het wagenpark of de infrastructuur hoeft aan te passen. Dit vraagt echter om keuzes van de overheid, want biobrandstoffen zullen in de huidige markt niet vanzelf opkomen. We zien dat regio’s zoals de Verenigde Staten, Europa en Brazilië dit soort keuzes nu maken. Met name in Brazilië is door consistent beleid het gebruik van eerste-generatie ethanol op basis van suikerriet over een periode van meer dan dertig jaar exponentieel gestegen. Shell werkt daar nu samen met de Braziliaanse suikerproducent Cosan in de joint venture Raizen, en die is met 23 suiker- en ethanolfabrieken nu een leidende

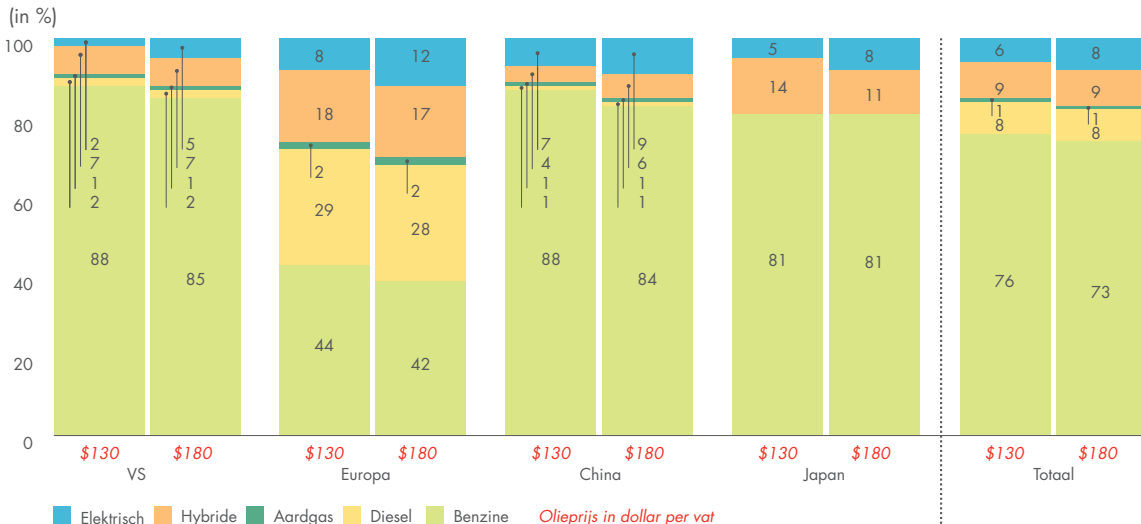
Reijnhart verwacht dat de eerste commerciële fabrieken voor tweede-generatie biobrandstof in de komende drie tot vijf jaar in bedrijf zullen komen, maar dat echte schaal pas zichtbaar zal zijn in het volgende decennium. “De introductie vraagt om gigantische investeringen en dus risico’s. Bedrijven kunnen die alleen doen als de overheid een beleidskader biedt en daar zeker tien jaar aan vasthoudt. In Europa ontbreekt het zeker niet aan ambitie, wel aan adequate wetgeving en stabiliteit. Hierdoor komt nieuwe technologie hier minder van de grond dan gehoopt en zien we dat vooral de Verenigde Staten investeringen aantrekken”, stelt Reijnhart vast.

KAMPINGA NOEMT een derde ontwikkeling, die zich nog in de coulissen bevindt: de waterstof

VERKOCHTE AUTO'S IN 2010



VOORSPELLING AUTOVERKOPEN IN 2020 BIJ TWEE OLIEPRIJZEN



auto. "Dit is in feite een elektrische auto, waarbij de stroom komt van een brandstofcel die gevoed wordt met waterstof. Je kunt er verder mee komen, want je bent niet afhankelijk van accu's die op een bepaald moment leeg zijn. Net als de elektrische auto is de waterstofauto schoon. Dat is vooral van belang voor de dertig megasteden met tien miljoen of meer inwoners in 2025. Die hebben bij benzine- en dieselauto's veel meer last van smog en fijnstof."

"DE TECHNIEK VOOR het maken, distribueren en verkopen van waterstof is er al. Ook die voor het produceren van een auto met een brandstofcel die werkt op waterstof", vervolgt Reijnhart. "De introductie van de waterstofauto is vooral een strategisch commercieel vraagstuk. Wie

legt als eerst een netwerk aan voor het tanken van waterstof en zijn er dan genoeg waterstofauto's die daar gebruik van maken? Het bedrijf dat hierin als eerste investeert loopt het grootste risico. Er bestaan echter geen traditionele marktmechanismen om de risico's van zo'n *early mover* af te dekken. Ook bij deze ontwikkeling is ondersteuning van de overheid onontbeerlijk."

KAMPINGA: "Uit de enquêtes van KPMG onder executives in de auto-industrie komt naar voren, dat geen enkele trend het voorlopig gaat winnen. Alle economen leren dat je als bedrijf keuzes moet maken, maar dat is op dit moment onmogelijk. Shell moet aan meerdere scenario's blijven werken, maar dat is het concern wel toevertrouwd."

Reijnhart: "De jongste Shell-scenario's laten opnieuw zien dat we reden hebben ons grote zorgen te maken over de CO₂-emissies. De transportsector groeit snel, waardoor de emissies toenemen. Tegelijk verloopt het invoeren van nieuwe technologieën om de CO₂-uitstoot te verminderen niet zo snel als we hoopten. Hierdoor nemen de emissies van het transport per saldo nog toe. Wat zeker niet helpt, is wanneer de wetgever voortdurend van gedachten verandert. Nodig is een stabiel en grensoverschrijdend beleidskader, dat alle spelers zekerheid verschaft om grootse investeringen te kunnen doen in het toepassen van nieuwe technologie. Alleen zo kunnen we de CO₂-emissies effectief verminderen, ook in andere sectoren dan het transport." ■



CONVENTIONELE TECHNOLOGIEËN KUNNEN DE EMISSIE NOG FLINK VERMINDEREN

Mogelijkheden	Aerodynamica	Voertuiggewicht	Verbrandingsmotor	Transmissie (versnelling)	Elektrische bediening
	Beter design (luchtweerstand verminderen, front aanpassen) Betere banden	Lichtgewicht materialen Nieuwe fabricage-technieken Optimaliseren onderdelen Kleiner maken	Inspuiting en verbranding optimaliseren Energieverliezen als gevolg van pompen, wrijving en afkoeling tegengaan Gewicht verminderen	Betere regeling van automatische versnellingsbakken Continu variabele transmissie Semi-automatische versnellingsbak	Overgaan van mechanische op elektronische accessoires Elektriciteitsgebruik accessoires minimaliseren
Vermindering CO₂-emissie	1 procent per 0,01 vermindering van wrijvingscoëfficiënt	3 tot 4 procent per 10 procent gewichtsvermindering	1 tot 20 procent vermindering per techniek	1 tot 7 procent vermindering per techniek	1 tot 2 procent vermindering per techniek
Maximale vermindering CO₂-uitstoot in 2020	5 procent	5 tot 6 procent	40 procent (diesel 30 tot 35 procent)	5 tot 10 procent	3 tot 5 procent
Extra kosten per auto voor de consument (excl. BTW)	€ 75	€ 375	€ 1.500 tot € 2.000	€ 75 tot € 150	€ 100 tot € 200



Autofabrikanten passen de komende jaren verschillende technieken toe om de auto energie-efficiënter te maken en hiermee de CO₂-uitstoot te verminderen. Wat zijn de prikkels in de auto-industrie?

DE AUTO-EVOLUTIE

In Europa geldt vanaf 2020 een nieuwe emissienorm van 95 gram CO₂ per kilometer. Dit betekent dat alle auto's die in dat jaar van de band af komen gemiddeld per fabrikant niet meer dan 95 gram CO₂ per kilometer mogen uitstoten. Dat lijkt een grote uitdaging, maar volgens Jan Wouters van Automotive NL valt dit wel mee. "Stel dat de fabrikant onder zijn modellen één puur elektrische heeft. Deze stoot op de weg nul gram CO₂ per kilometer uit en zit daarmee dus 95 gram onder de norm. Hiermee compenseert deze elektrische auto voor 19 andere auto's die 100 gram CO₂ per kilometer uitstoten en dus 5 gram boven de norm zitten", aldus Wouters.

DE NORM IS HAALBAAR door motoren met zogenoemde turbodrukvlulling kleiner te maken, cilinders automatisch te laten afschakelen bij lagere belasting van de motor, de klepopening en -timing variabel te maken en ook door eigenschappen van de elektrische auto over te nemen, zoals het terugwinnen van remenergie met behulp van accu's of een vliegwiel. Wouters: "Een autofabrikant kijkt uiteraard met welke opties hij de CO₂-besparing zo voordelig mogelijk kan bereiken." Verder kunnen fabrikanten het doel halen door zogenoemde plug-in hybrides op de markt te brengen: elektrische auto's waarvan de accu's via het stopcontact te laden zijn of met behulp van een verbrandingsmotor en dynamo. Een voorbeeld hiervan is de

Toyota Prius Plug-in, die de eerste 20 kilometer volledig op de accu rijdt en daarna op benzine. Deze auto stoot volgens de officiële test 49 gram CO₂ per kilometer uit.

DE UITSTOOT VAN schadelijke stikstofoxiden en roetdeeltjes van auto's is inmiddels sterk teruggebracht en volgens Wouters geen groot issue meer. Hij waarschuwt dat de normen niet alles zeggen. "In de normen is bijvoorbeeld de extra uitstoot van schadelijke gassen door de auto bij de koude start niet meegenomen. Daar bestaan geen officiële cijfers over. Uit sommige metingen blijkt dat de uitstoot van stikstofoxiden en roetdeeltjes hierbij drie keer zo hoog is."

VOLGENS HAIJO KAMPINGA van KPMG zien autofabrikanten *double downsizing* als de manier om de CO₂-uitstoot te verminderen: het kleiner en lichter maken van zowel de auto als de verbrandingsmotor. Dit verlaagt de inertie bij het optrekken, de rolweerstand van de banden in contact met de weg en de luchtweerstand. Motoren met drie cilinders zijn straks heel gewoon. Uiteraard moeten deze kleine motoren flink kunnen presteren. De energie-efficiency van de automotor moet omhoog van 25 procent (driekwart van de energie uit benzine gaat verloren in de vorm van warmte) naar 40 tot 45 procent. Meer valt er niet uit een verbrandingsmotor te halen. De elektrische auto heeft een efficiency van 50 tot 75 procent. "Bedenk wel dat de stroom voor de elektromotor groten-

deels komt van energiecentrales die hooguit 50 procent van de verbrandingsenergie omzetten in elektriciteit. De rest komt als warmte vrij, waarbij het zaak is die nog zoveel mogelijk te benutten, zoals bij warmtekrachtkoppeling gebeurt."

EIND APRIL 2013 reden er in Nederland bijna 9.300 elektrische auto's (puur elektrisch en plug-in hybrides) rond op een totaal van bijna 8 miljoen. De laadpalen schieten momenteel als paddenstoelen uit de grond. Inmiddels zijn er ongeveer 6.000 van. De verkoop van nieuwe elektrische auto's zit volgens Eelco Rietveld sterk in de lift doordat ze er aantrekkelijk uitzien, comfortabel zijn en mensen er geen fiscale bijtelling of wegenbelasting voor hoeven te betalen. Ze zijn echter prijzig en de actieradius is voornamelijk beperkt. Elektrische auto's zijn vooral in trek bij bedrijven en ondernemers, omdat ze geen bpm, bijtelling en wegenbelasting hoeven te betalen, en milieu-investeringsaftrek kunnen krijgen. "Bijna alle elektrische auto's staan op bedrijfsnaam. Voor particulieren zijn ze over het algemeen nog te duur", aldus Wouters. Hoe snel de elektrische auto zal opkomen hangt volgens Wouters vooral af van het overheidsbeleid. "De elektrische auto is een succes dankzij allerlei financiële voordelen. In Noorwegen heeft elektrisch rijden een flink effect op de nationale emissie van CO₂, want de stroom komt van waterkrachtcentrales en is

dus groen. Bovendien mogen ze in Oslo over de busbaan rijden en zijn de parkeerplaatsen en het opladen gratis. Zonder die voordelen zou het snel gedaan zijn met de verkoop van elektrische auto's", stelt Wouters. Hij vraagt zich af hoe lang de Nederlandse overheid nog zal doorgaan met het fiscaal stimuleren van de elektrische auto. "Zij verdient veel aan de conventionele auto en niets aan de elektrische auto. Hoe meer elektrische auto's er komen hoe groter de neiging zal zijn om die weer fiscaal te gaan belasten. In 2014 gaat de bijtelling weer omhoog naar 7 procent. Dat verklaart de forse toename van de verkoop van de elektrische auto van de laatste tijd. Mensen die nu een elektrische auto aanschaffen zijn tot 2017 vrijgesteld van bijtelling", aldus Wouters.

DE AUTO MET VERBRANDINGSMOTOR ziet hij voorlopig niet verdwijnen. "Het maakt allemaal onderdeel uit van een politiek spel. De Europese regeringen willen de auto-industrie hoe dan ook behouden, omdat ze goed is voor de export en werkgelegenheid. Alleen al in Duitsland biedt de sector werk aan 4 à 5 miljoen mensen. Dat weerhoudt de Europese Unie er niet van de lat met behulp van emissienormen steeds wat hoger te leggen, omdat dit de auto-industrie prikkelt tot innovatie. Op die manier behouden de Europese autofabrikanten een voorsprong op de Chinese concurrenten, ook als die bijvoorbeeld in Roemenië gaan produceren."

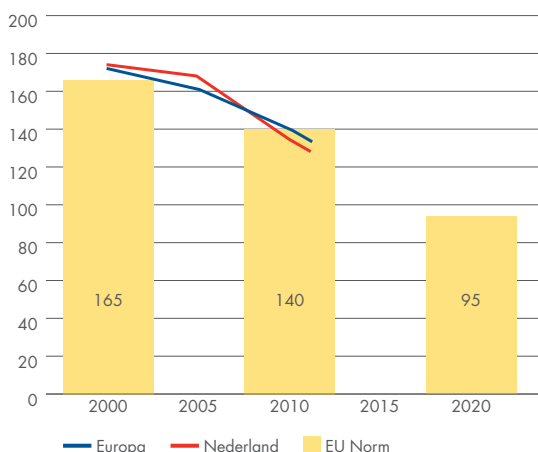
IN NEDERLAND ZIJN ongeveer vierhonderd bedrijven bij de productie van auto's betrokken door onderdelen of componenten te leveren



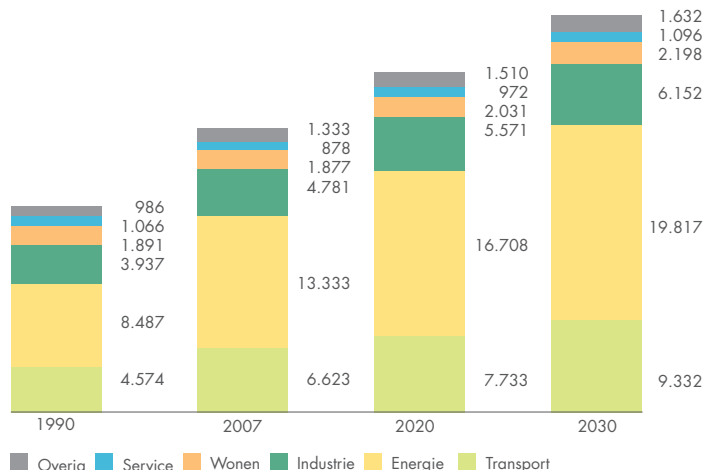
aan fabrikanten of toeleveranciers. "Buitenlandse fabrikanten beschouwen Nederlandse toeleveranciers als tamelijk onafhankelijk. Hierdoor zijn ze bereid bij de ontwikkeling van nieuwe types wagens meer vertrouwelijke informatie te delen. En hierdoor zitten we bij de innovatie eerste of tweede rang en kunnen dus volop deelnemen aan nieuwe ontwikkelingen. Ook oogsten Nederlandse bedrijven waardering, omdat zij een bijna Duitse werkmentaliteit koppelen aan een gezonde dosis creativiteit. Verder zijn we goed in het aanzetten van nieuwe ontwikkelingen. Bij de technische universiteiten in Delft en Eindhoven ontstaan regelma-

tig kleine innovatieve bedrijven", aldus Wouters. **HIJ VERWACHT** de komende jaren geen aardverschuivingen. "De auto-industrie is een volwassen industrie waar iedereen op elkaar ingespeeld is. Dat geldt ook voor de samenwerking tussen de olie- en gasindustrie en de auto-industrie. Politiek zijn er grote belangen. Er is een infrastructuur waarin ontzettend veel is geïnvesteerd. Aan het versneld afbreken daarvan heeft niemand belang. Van de auto-industrie kun je dan ook geen radicale aanpak verwachten. Wel een evolutionaire. De hybride auto is daar een prima voorbeeld van. Die zal de komende jaren een hit zijn." ■

CO₂-EMISSIE NIEUWE PERSONENAUTO'S
 (Gram per kilometer)



WERELDWIJDE CO₂-EMISSIE PER SECTOR
 (Megaton)



ER IS SPRAKE VAN EEN WARE STRIJD
 TUSSEN GROTE INTERNATIONAAL
 OPERERENDE BEDRIJVEN EN
 CONSULTANCY FIRMA'S ALS HET
 GAAT OM HET BINNENHALEN
 VAN TOPTALENT

Jaarlijks solliciteren in Europa circa 30.000 jonge academici bij Shell, terwijl er slechts drie- tot vierhonderd banen voor talenten te vergeven zijn. Keus te over voor Shell. Toch blijkt het steeds lastiger om de echte toptalenten binnen te halen. Speciaal samengestelde teams van Shell-werknemers gaan daarom terug naar 'hun' universiteit.

RUIM BAAN VOOR **TOPTALENT**

Elmer Schaap, *Graduate Recruitment Manager* Europa, vindt er geen doekjes om. Als het gaat om het binnenhalen van toptalent is er sprake van een ware strijd tussen grote internationaal opererende bedrijven en consultancy firma's. Het gevecht gaat om studenten van verschillende studierichtingen; financieel, commercieel, economisch. Maar vooral technisch opgeleide mensen zijn schaars. Schaap noemt als voorbeeld petroleum engineers, opgeleid in Delft. "Daar zijn er maar zo weinig van dat ze elke week wel benaderd worden door een recruiter van een geïnteresseerde organisatie."

IN NEDERLAND IS SHELL een bekend en gewaardeerd werkgever, maar dat is niet overal zo. In sommige Europese landen, bijvoorbeeld Duitsland, is de concurrentie met andere multinationals zwaar. "Daarom moeten we er echt op uit om de juiste mensen aan ons te binden", ziet Schaap. Hij ziet dat het liefst in een zo vroeg mogelijk stadium van de studie gebeuren. Al vroeg in het tweede studiejaar. "Want hoe eerder we een loya-

liteitsgevoel weten te kweken, hoe groter de kans dat we iemand uiteindelijk binnenhalen." **IN VEEL GEVALLEN STAAN STUDENTEN** daar tegenwoordig ook voor open. De focus op prestatie, vooral bekend uit de Amerikaanse cultuur, neemt ook in Europa toe. Schaap: "Je ziet dat studenten hier vaak ook al heel jong met hun carrière bezig zijn, dat wordt ook door de maatschappij gevraagd. Ook in Nederland gaan we langzaam af van de zesjescultuur, studenten beginnen te begrijpen dat ze zich moeten onderscheiden."

SHELL HEEFT ALTIJD VEEL GEDAAN aan werving rondom de verschillende universiteiten in Europa, maar het wordt lastiger om de allerbeste studenten te bereiken en binnen te halen. Schaap: "Misschien deden we wel teveel. We moeten vooral slimmer worden en gerichtere keuzes gaan maken." Door te werken met toegewijde *University Relations Recruiters* zal Shell per universiteit eerder op de hoogte zijn van wat daar speelt. Daarnaast wil Schaap beter gebruik gaan maken van afgestudeerde Shell-werknemers die





actief zijn in de reeds bestaande *Campus Ambassador* netwerken. Hierdoor wordt het mogelijk om gericht samen te werken met de universiteiten en de verschillende afdelingen van Shell die op zoek zijn naar getalenteerde jonge academici. "Op elke campus bekijken zij waar het talent zit en hoe we die mensen aan ons kunnen binden", licht Schaap toe.

OP DE VOOR SHELL BELANGRIJKE universiteiten wordt al enige tijd gewerkt met deze zogenoemde *Campus Ambassador Teams*. Zo'n team bestaat grotendeels uit alumni van een bepaalde universiteit die bij Shell werken in verschillende rollen en posities. Zij verzorgen samen met de vakgroepen gastcolleges of inhouse-dagen. Soms doen ze mee aan voorlichtingsdagen of organiseren ze workshops of informele lunchbijeenkomsten.

"ZO'N TEAM WERKT ZELFSTANDIG", legt Campus Marketing Manager Nederland Corin Kuijpers uit. "Zij kennen de weg op hun oude universiteit omdat zij weten welke studieverenigingen of vakgroepen er voor ons toe doen." Kuijpers, van huis uit marketeer, houdt zich bezig met de samenstelling van de *Campus Ambassador Teams* en kijkt naar de boodschap die zij uitdragen, de effectiviteit van de activiteiten en of dat past bij de bedrijfsdoelstellingen.

DE ACHT TOT TIEN ALUMNI die in zo'n team gevraagd worden, komen uit verschillende hoeken van het bedrijf. Zij besteden gemiddeld vijf dagen per jaar aan het leggen van relaties met professoren, vakgroepen en potentiële kandidaten. Het gaat in Nederland om universiteiten in Delft, Twente, Eindhoven, Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Maastricht en Groningen.

NAAST DE INZET van de teams zal Shell ook vaker andere medewerkers gericht gaan inzetten. Zo geven bijvoorbeeld inhoudelijk deskundigen gastcolleges. Daarnaast is er de inzet van de Shell-professoren aan diverse vakgroepen. Dat zijn mensen die veelal gedetacheerd zijn op de voor Shell interessante universiteiten en veel doen aan de identificatie van de talenten waar Shell naar op zoek is.

SCHAAP IS ZICH ER VAN BEWUST dat dit alles een behoorlijke inspanning vraagt van de organisatie. Maar deze intensieve manier van samenwerken blijkt onder meer in de Verenigde Staten veel op te leveren. "We kunnen niet wachten tot het talent naar ons toekomt, we moeten er actief aan trekken."

DE AANDACHT VOOR GESELECTEERDE universiteiten en studenten zal er voor moeten gaan zorgen dat Shell in de toekomst zeker tweederde van het aantal Europese sollicitan-

ten van deze universiteiten kan halen, waar de huidige recruitment-inspanningen slechts tot een score van eenderde leidt. Schaap verwacht daarnaast vooral betere kandidaten in het sollicitatieproces en dus minder sollicitanten die vlak voor de eindstreep van de kostbare en tijdsintensieve sollicitatieprocedure stranden. "We hopen echt op een grotere groep die daarin potentieel succesvol zal zijn", aldus Schaap.

ANNEMIEK MORAAAL, coördinator van het *Campus Ambassador Team* voor de universiteit van Maastricht, ziet de voorlichting als belangrijkste voordeel van deze aanpak. Zij werkt na een korte carrière in de consultancy nu zo'n anderhalf jaar bij Shell en is net begonnen in haar tweede *graduate* rol als Information Management Consultant voor *Capital Projects*. Moraal merkt dat het belangrijk is om studenten goed uit te leggen wat de mogelijkheden zijn die Shell biedt, maar dat studenten ook heel erg letten op sfeer en cultuur bij het uitzoeken van een werkgever. "De studenten die wij spreken zijn vrijwel zonder uitzondering ambitieus en met hun toekomst bezig, maar ze willen vooral weten of ze bij Shell passen. Of ze zich er thuis zullen voelen."

MORAAAL HOORT VAAK TWIJFELS over het werken in een groot bedrijf als Shell en

OOK IN NEDERLAND GAAN
 WE LANGZAAM AF VAN
 DE ZESJES-CULTUUR,
 STUDENTEN BEGINNEN TE
 BEGRIJPEN DAT ZE ZICH
 MOETEN ONDERSCHIEDEN

over het internationale karakter ervan. "Ze zien Shell als een log en groot bedrijf en kennen het vaak alleen van de tankstations en nieuwsberichten. Studenten hebben er vaak geen idee van dat Shell aan de ene kant heel internationaal is en tegelijk ook uit een veelheid van kleinere bedrijven bestaat. De een wil juist wel naar het buitenland, de andere niet, dat houdt ze wel bezig." Volgens Moraal is het daarom goed om tijdens bezoeken aan de universiteit of tijdens carrière-evenementen een op een met de studenten te kunnen praten over dit soort dingen. "Vaak is het moeilijk voor studenten om in te schatten wat een carrière bij Shell betekent en wat het *graduate*-programma inhoudt. Wij kunnen ze dat uit eigen ervaring goed vertellen."

DE CAMPUS AMBASSADOR TEAMS geven gastcolleges en nemen deel aan carrière-evenementen met workshops, presentaties of een mooi filmpje waarin vaak naast iets vakinhoudelijks ook de verschillende facetten van Shell worden belicht. Vooral lunchbijeenkomsten of persoonlijke gesprekken blijken heel geschikt om het verhaal van Shell over te brengen. "Studenten waarderen de laagdrempeligheid ervan", aldus Moraal die zelf Information Management studeerde in Maastricht. "Wij komen van dezelfde universiteit, kennen de

cultuur en weten wat het is om bijvoorbeeld in Maastricht te studeren. Dat maakt ons zeer benaderbaar." Moraal houdt de gesprekken met geïnteresseerde studenten daarom ook bewust persoonlijk. "Ik ben er om talent te werven door mijn enthousiasme voor Shell en mijn ervaringen zo eerlijk mogelijk over te brengen. Ik vertel een objectief verhaal, dat gaat over de plussen, maar ook over de minnen."

OM TALENTVOLLE STUDENTEN in beeld te houden, worden de gesprekken proactief opgevolgd. In Maastricht gaat dat verder dan het uitwisselen van visitekaartjes, zegt Moraal. "We verzenden via de professor na afloop van een gastcollege een bedankmail met onze contactgegevens of houden persoonlijk contact met de studenten via LinkedIn. We proberen betrokken te blijven zodat studenten ook tijdens de sollicitatieprocedure bij ons terecht kunnen met vragen. Ik merk dat dat positief ontvangen wordt."

HET IS NIET ZO DAT DE ALUMNI direct studenten kunnen aanbrengen bij de recruitment-afdeling. Iedere geïnteresseerde zal gewoon de gebruikelijke sollicitatieprocedure moeten doorlopen. "Dit programma is ingericht zodat we beter weten waar de echte talenten zich bevinden", zegt Kuijpers van de recruitment-marketingafdeling.

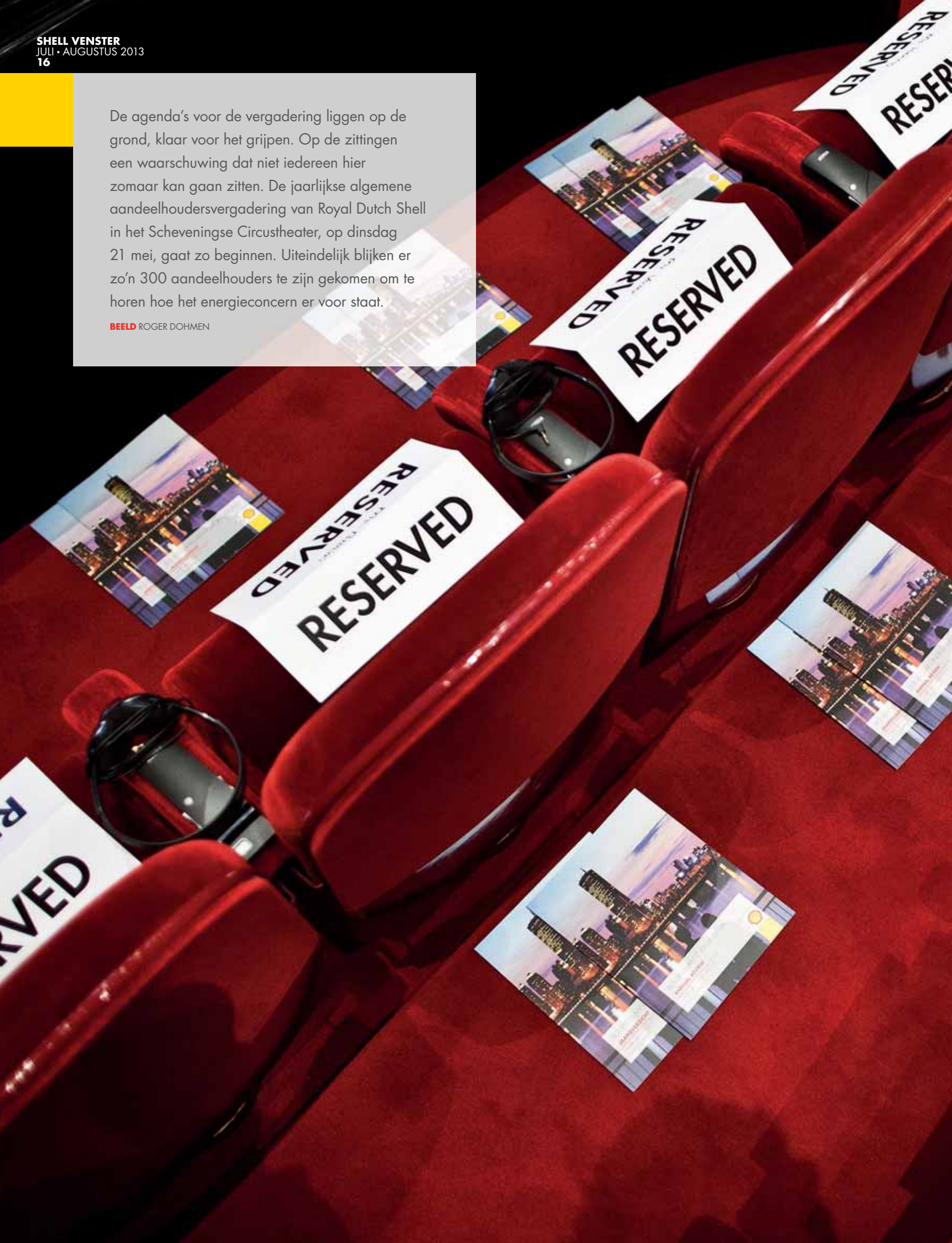
"We willen beter weten wie dat zijn, ze volgen tijdens hun laatste jaren van studie. Studenten maken zo eerder kennis met Shell en worden enthousiast om te solliciteren." In de sollicitatieprocedure, die overigens net vernieuwd is, worden ze net als anderen beoordeeld op de CAR-criteria die door Shell zijn opgesteld: *Capacity, Achievement en Relationship*.

BINNEN SHELL BLIJKT HET NIET MOEILIK te zijn om mensen te vinden voor de Ambassador Teams. Moraal, die met plezier terug gaat naar 'haar' universiteit, ontwikkelt ook vaardigheden die ze ook in haar dagelijkse werk goed kan toepassen, zoals het faciliteren van een workshop en het geven van een presentatie. Ook de vragen die studenten stellen vindt zij inspirerend. "Deze studenten hebben vaak toch de laatste theoretische inzichten meegekregen in een bepaald vakgebied, dat houdt mij ook scherp."

DOOR DE STUDENTEN wordt ook de diversiteit van het team gewaardeerd. Moraal: "Ze komen met andere vragen naar mij dan naar een senior uit het team, in ons geval is dat Armand Lumens, *Chief Internal Auditor*. Studenten snappen heel goed wat het betekent als iemand in zo'n positie tijd vrijmaakt om vanuit Den Haag naar Maastricht af te reizen om hen te spreken." ■

De agenda's voor de vergadering liggen op de grond, klaar voor het grijpen. Op de zittingen een waarschuwing dat niet iedereen hier zomaar kan gaan zitten. De jaarlijkse algemene aandeelhoudersvergadering van Royal Dutch Shell in het Scheveningse Circustheater, op dinsdag 21 mei, gaat zo beginnen. Uiteindelijk blijken er zo'n 300 aandeelhouders te zijn gekomen om te horen hoe het energieconcern er voor staat.

BEELD ROGER DOHMEN





VED

RESERVED
RESERVED



RESERVED
RESERVED
Ellie



RESERVED
RESERVED
Sandra

RESERVED
RESERVED



DE WEG NAAR EEN BETER BESTAAN

Naar schatting één miljard mensen leven in een stad of dorp waar geen weersbestendige weg naar toe loopt. Dat beperkt de kansen voor het verhogen van welvaart en welzijn. Met het simpele en kosteneffectieve Shell-product *Instapave* kan de weg naar een beter bestaan worden ingeslagen. **TEKST** ROB VAN 'T WEL **BEELD** HOLLANDESE HOOGTE

De gemiddelde Europeaan maakt zich de komende weken druk over de onvermijdelijke files op de Duitse *Autobahn* of *Route du Soleil*. Zaterdag 27 juli en zaterdag 3 augustus maar even van de snelweg blijven, is het devies. Je gaat niet op vakantie om met file-stress te arriveren op de plek van bestemming.

HET IS EEN TYPISCH Europese zorg. Naar schatting van de Wereldbank leven ongeveer één miljard mensen in ontwikkelingslanden op een plaats waar niet eens een behoorlijke, verharde weg naar toe loopt. Dat maakt dat ze grotendeels verstoken zijn van goede medische zorg, scholing, ze hun producten niet op de markt kunnen afzetten en ze beperkt toegang hebben tot producten. Vakantieleed door files is een luxe die ze zich niet kunnen permitteren. Niet voor niets besteedt de Wereldbank jaarlijks

één miljard dollar aan de aanleg van wegen in landelijke gebieden. En wegenonderhoud staat genoteerd als één van de topprioriteiten van de Wereldbank-dochter IDA (International Development Association).

UIT EEN STUDIE IN INDIA bleek dat het gemiddelde inkomen van een huishouden groeide van 375 naar 700 dollar per jaar na investeringen in de aanleg van een deugdelijk wegennetwerk. En het percentage inwoners dat kan lezen groeide van 32 naar 43 procent. Maar wegen aanleggen is een dure zaak, zeker voor overheden met een beperkt budget en een overdaad aan andere problemen die aangepakt dienen te worden. Shell, dat een van de grootste producenten van bitumen ter wereld is, heeft speciaal voor deze regio's *Instapave* ontwikkeld. Dit materiaal biedt meerdere voordelen. Door het

vervangen van een met stenen verharde weg door een wegdek met *Instapave* blijft de route goed berijdbaar tijdens of na hevige regenval of minder stoffig na een lange periode van droogte. De schade aan auto en banden neemt af terwijl de verkeersveiligheid toeneemt.

MAAR IS HET OOK BETAALBAAR? Proefprojecten in Midden-Amerika en de Filipijnen hebben aangetoond dat *Instapave* een kosteneffectieve oplossing biedt. Weliswaar is de aanleg van een traditionele grindweg goedkoper, maar die vraagt wel om regelmatig onderhoud. In de praktijk is er aan zo'n verharde weg iedere twee jaar stevig onderhoud nodig om kuilen te vullen of een nieuwe laag grind aan te brengen. De aanleg van een traditionele asfaltweg is daarentegen wel weer erg duur, ingewikkeld en tijdrovend



Shell Bitumen is één van de grootste producenten van de wereld en doet dit al meer dan **85** jaar. Iedere dag worden **11.000** metrische tonnen bitumen geleverd. In **30** verschillende landen op de wereld. Iedere dag wordt met **1.600** partners gewerkt aan de aanleg van **350** kilometer weg, dat komt neer op iedere **4** minuten **1 km** asfalt. Genoeg om ieder jaar ruim **3x** een weg om de wereld aan te leggen.

omdat het asfalt in warme streken slecht afkoelt. Een betonnen wegdek is kostbaar en gezien de tijd die nodig is om te drogen een zaak van lange adem. Uit onderzoek van Shell in El Salvador is gebleken dat Instapave over een periode van tien jaar tot 40 procent goedkoper kan zijn dan de met stenen verharde weg. In vergelijking met asfalt kan in die periode een kostenvoordeel van 50 procent worden behaald en het betonnen wegdek is zelfs 110 procent duurder dan Instapave.

HET SHELL-PRODUCT voor ontwikkelingslanden probeert de voordelen van de verschillende alternatieven te combineren. Afhankelijk van de

ondergrond – bijvoorbeeld een oude verharde weg – en het verwachte verkeersaanbod, kan het gemakkelijk in verschillende diktes worden aangebracht. Dat kan door lokale aannemers worden gedaan omdat er geen geavanceerde asfaltmachines voor nodig zijn om het te leggen. Dat maakt ook dat Instapave in afgelegen gebieden gebruikt kan worden voor de aanleg van veilige en betaalbare wegen. De grondproducten worden 'koud' in vaten aangeleverd en zijn gemakkelijk aan te brengen. Het op hoge temperatuur verwerken van asfalt is niet nodig, waardoor tevens de uitstoot van CO₂ beperkt blijft. Na een half uur kan het eerste verkeer al over de nieuwe weg.

ER IS ECHTER NOG EEN LANGE WEG te gaan. Met steun van de ontwikkelingsorganisatie IDA is er in vijf jaar tijd in de armste ontwikkelingslanden 46.700 kilometer weg aangelegd of verbeterd, terwijl er aan nog eens 12.700 kilometer onderhoud is gepleegd. Bijna de helft van die projecten waren in Afrika (ten zuiden van Sahara), terwijl Zuid-Azië en Oost-Azië gebroederlijk de overige helft deelden. Daarvan hebben volgens berekeningen van IDA 60 miljoen mensen direct geprofiteerd. Hun kansen op meer welzijn en welvaart zijn gestegen. Het aantal mensen dat nog op aansluiting van een weersbestendige weg wacht bedraagt naar schatting nog altijd rond de één miljard. ■

ASFALTOS

Je zou bijna denken dat asfalt een uitvinding is van deze tijd. Dat is een misvatting. Asfalt werd al gebruikt door de Mesopotamiërs, die er hun baden waterdicht mee maakten. En de Feniciërs gebruikten het voor het afdichten van hun schepen, terwijl de Egyptenaren asfaltblokken langs de Nijl legden om erosie te voorkomen. Het gebruik als wegdek gaat terug tot 625 voor Christus in Babylon, zo blijkt uit een beschrijving uit die tijd. De oorsprong van de huidige benaming gaat dan ook terug tot de oude Grieken. De benaming stamt van het Griekse *asfaltos* wat stevig of stabiel betekent. De oorsprong van het destijds gebruikte asfalt is wel anders dan in onze tijd. Het 'natuurasfalt' van toen ontstond op plaatsen waar

aardolie door spleten in de aardkorst aan de oppervlakte kwam. De lichtere delen van de aardolie verdampen en het zwaardere restproduct, dat wat wij nu bitumen noemen bleef liggen. De geschiedenis van het grootschalige gebruik als wegdek gaat terug tot 1870. De Belg Edmund J. Desmedt geldt als uitvinder van het moderne asfaltbeton. De naar de Verenigde Staten geëmigreerde Belg werkte aan de Columbia University in New York City en was betrokken bij de aanleg van de eerste moderne asfaltweg in Newark, New Jersey. In 1900 patenteerde Frederick J. Warren een nieuw soort asfalt dat gemaakt werd van bitumen en minerale aggregaten.

INNOVATIE ZAAIEN

Jaarlijks steekt Shell zo'n 1,3 miljard dollar in intern onderzoek en ontwikkeling. Maar de ogen zijn allermest gesloten voor technologische ontwikkelingen buiten het concern. Om adequaat in te spelen op deze externe innovaties, ontwikkelde Shell een 'gereedschapskist' met verschillende instrumenten om toegang te krijgen tot technologische innovaties die buiten de Shell-deuren worden ontwikkeld. Recent is de kist uitgebreid met Shell Technology Ventures, dat investeert in kleine, opkomende technologiebedrijven die een strategische fit hebben met Shell.

TEKST TIM KEZER **BEELD** MOKER ONTWERP



FUND 1

Verantwoordelijk voor Shell Technology Ventures is Geert van de Wouw. Samen met *Chief Technology Officer* Gerald Schotman meldde hij onlangs dat Shell via deze 'strategische investeringsmaatschappij' de komende zes tot acht jaar honderden miljoenen dollars gaat investeren in opkomende technologiebedrijven. "Het gaat om jonge ondernemingen die bezig zijn met technologieën waarvan wij denken dat die van substantiële waarde zijn voor Shell als ze gecommercialiseerd worden. Denk aan innovaties waarmee we veel meer vaten olie kunnen winnen uit bestaande velden of tegen lagere kosten kunnen produceren. Of aan technologieën waarmee we onze *license to operate* vergroten, bijvoorbeeld omdat ze ons helpen om op een nog veiligere wijze te werken in de Arctic."

FINANCIEEL RENDEMENT op het geïnvesteerd vermogen is belangrijk voor Shell Technology Ventures, maar niet het doel. De organisatie wil vooral concurrerend voordeel halen uit technologieën die dankzij haar investeringen ontwikkeld kunnen worden. Van de Wouw, van huis uit moleculair technoloog, geeft een voorbeeld. "Als wij tien miljoen dollar investeren in een bedrijf en we realiseren een financieel rendement van dertig procent op de uiteindelijke verkoop, dan is dat natuurlijk prima. Maar als we met de technologie van dat bedrijf binnen Shell de resolutie van onze seismische data met een factor twee kunnen vergroten,

Voorloper van Shell Technology Ventures is Shell Technology Ventures Fund 1. Shell verkocht een aanzienlijk deel van de portfolio van laatstgenoemde in 2007. Beheerder van Fund 1 is nu de onafhankelijke fondsmanager Kenda Capital. Shell houdt nog wel een meerderheidsbelang in het fonds, omdat de portfolio nog steeds erg waardevol is voor het bedrijf. De oprichting van Shell Technology Ventures betekent zeker niet het einde van Shell Technology Ventures Fund 1. Het fonds investeert weliswaar niet meer in nieuwe bedrijven, maar doet wel vervolginvesteringen in bestaande portfolio-bedrijven. Shell is er nog steeds op gebrand om deze bedrijven en hun technologieën naar de markt te krijgen. Kenda zal zo'n *exit* dan uitvoeren.

dan vertegenwoordigt dat een waarde van vele honderden miljoenen. Kijk, dan gooien we hoge ogen. We focussen ons dus op strategische investeringen, op technologieën die belangrijk zijn voor Shell."

SHELL TECHNOLOGY VENTURES wil dat concurrerend voordeel bewerkstelligen via minderheidsbelangen van 10 tot 35 procent. Hiermee creëert de investeerder preferentiële toegang tot de technologie. Met andere woorden: een kostenvoordeel, het recht om als eerste te kopen of exclusiviteit voor gebruik in bijvoorbeeld een geografische regio of bepaalde tak van sport. De opkomende technologiebedrijven worden bewust niet helemaal ingekapseld, omdat ze dan als veelbelovende onderneming onvoldoende kunnen floreren in hun pioniersfase.

AAN DE ANDERE KANT investeert Shell Technology Ventures ook in technologieën die Shell zelf op de markt brengt. Shell-technologieën die een strategische waarde hebben voor het concern, maar waarvoor externe partijen nodig zijn om ze te kunnen commercialiseren. Voor sommige technologieën is immers een productenleverancier of een servicemaatschappij nodig. Een bedrijf met productkennis, dat ook in staat is om producten te fabriceren en te integreren in hun service portfolio. Niet zelden wordt bij zo'n *spin-out* ook nog een samenwerkingsverband gesloten met een extern, financieel investeringsfonds of met partners uit de industrie. Fondsen die als geen ander begrijpen hoe een start-up succesvol kan groeien en managementtalent inbrengen.



VERDER PARTICIPEERT Shell Technology Ventures in bestaande, externe investeringsfondsen die een eigen portfolio opbouwen van bedrijven. "Dat doen we omdat die investeringsfondsen heel veel investeringsmogelijkheden zien op jaarbasis", legt Van de Wouw uit. "Ze zien vele honderden deals voorbijkomen. Wij willen met name toegang hebben tot die *deal flow*. Het is een methode om te kunnen scannen wat er in de markt gebeurt."

SHELL TECHNOLOGY VENTURES kan de jonge ondernemingen waarin zij participeert naar eigen zeggen ook echt iets bieden. "Het gaat om bedrijven die doorgaans nog geen bestaande clientèle en nog geen echte productiefaciliteit hebben. Maar ze hebben wel een product dat werkt, waarvan wij denken dat die technologie zeer interessant is voor Shell. Wat wij inbrengen is technische expertise, die we kunnen verlenen waar dat nodig en nuttig is. We kunnen deze bedrijven ook introduceren bij klanten, partners en andere *stakeholders* van ons, bijvoorbeeld in het Midden-Oosten of het Verre Oosten. Maar het belangrijkste dat wij te bieden hebben zijn pilot- en testfaciliteiten."

NA ZES TOT ACHT JAAR – zo lang is de investeringshorizon – is het de bedoeling dat het bedrijf waarin is geparticipeerd wordt verkocht aan een andere partij in de markt. Shell Technology Ventures ziet de bedrijven waarin zij investeert niet als acquisitiekandidaten.

HET PERSONEELSBESTAND van Shell Technology Ventures bestaat uit investment managers, juristen en financiële experts. Onlangs deed het vehikel uit Rijswijk haar eerste investering in Glasspoint Solar, voortbordurend op een investering in een proefinstallatie door Petroleum Development Oman (PDO). Van de Wouw: "Zij maken stoom met zonne-energie. Ze hebben naar de zon manoeuvrerende parabole spiegels die op een pijpleiding schijnen waar water doorheen loopt. Zo genereren ze stoom, dat bijvoorbeeld gebruikt kan worden voor *enhanced oil recovery*, een methode om de opbrengst van olievelden te vergroten. Interessant aan de technologie van Glasspoint is dat je op plaatsen waar geen gas is om stoom op te wekken, toch stoom kunt maken. Bijvoorbeeld in de woestijn van Californië, of in het Midden-Oosten. Een investering op het gebied van zonne-energie, maar met een heel duidelijke link naar fossiele brandstoffen. Kortom, een erg mooie investering voor Shell."

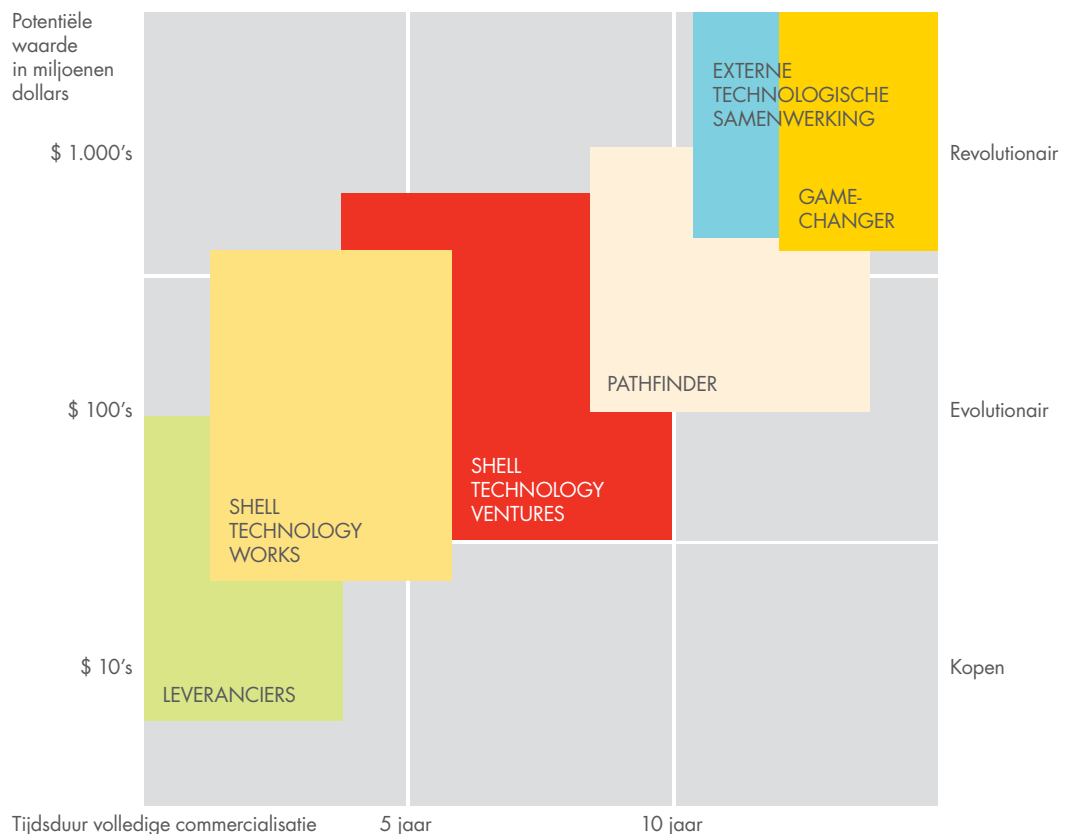
SHELL TECHNOLOGY VENTURES is dus *open for business*. De organisatie heeft momenteel zo'n 120 *opportunities* op de radar; interessante bedrijven die nauwlettend worden gevolgd. "We streven naar drie tot vijf nieuwe participaties per jaar. Heel veel van de kansen die voorbij komen eindigen misschien niet in een investering, maar leiden wellicht wel tot andere interessante mogelijkheden voor Shell. We

zouden bijvoorbeeld ook via een normaal leverancierscontract bepaalde preferentiële rechten kunnen verkrijgen. En als bedrijven nog in een te vroeg stadium zitten voor een investering, kan GameChanger een geschikt vehikel zijn. Zij stoppen waar wij beginnen. Veel investeringsmogelijkheden komen bij hen vandaan." **GAMECHANGER INVESTEERT** in technologieën en in ideeën die – als ze werken – dusdanig revolutionair zijn dat ze echt een *game-changer* binnen de industrie vormen. Via het GameChanger-programma wordt getracht de technologieën te bewijzen en te komen tot een *proof of concept*, waardoor er mogelijkheden zijn voor commercialisatie. "Dat betekent dat wij regelmatig GameChanger-projecten voorbij zien komen. Shell Technology Ventures investeert pas als er een *working prototype* is en de *proof of concept*-status is bereikt. Technologieën moeten wel werken en bewezen zijn in het veld, anders is het te vroeg voor ons."

GEOGRAFISCH ZIJN DE OGEN van Shell Technology Ventures vooral gericht op de Verenigde Staten, Canada, het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. "Dat zijn de hotspots voor nieuwe olie- en gas technologieën", aldus Van de Wouw. In Azië kijkt Shell ook naar bedrijven die al in een wat verder stadium zitten. "Jonge ondernemingen die een geslaagd prototype in huis hebben en bestaande clientèle, maar nu zoeken naar schaalgrootheid en groei-kapitaal." ■

GEREEDSCHAPSKIST VOOR INNOVATIE

Shell investeert via het GameChanger-programma in revolutionaire technologieën met grote risico's en hoge potentiële rendementen. Het gaat dan om technologieën die nog bewezen moeten worden en waarvan de ontwikkeling tot een commercieel product naar verwachting meer dan tien jaar in beslag neemt. Aan de andere kant werkt Shell samen met leveranciers aan evolutionaire technologieën die meer korte termijn gericht zijn en waarvan Shell – en de leverancier – binnen drie jaar een commerciële oplossing voorzien. Het tussenstuk bespeelt Shell met Shell Technology Ventures, Pathfinder en Shell Technology Works. Pathfinder richt zich op toekomstige energietechnologieën (*future energy*) en Shell Technology Works legt concreet een aantal problemen neer bij de mondiale 'innovatiegemeenschappen', beginnende in het Amerikaanse Boston. Als zij een interessante oplossing aandragen, stelt Shell kennis en geld beschikbaar om te komen tot een waardevolle technologie.





PETER VOSER KONDIGT VERTREK AAN

Chief Executive Officer Peter Voser (54) zal Royal Dutch Shell in de eerste helft van 2014 verlaten. Dat heeft de Zwitserse topman bekend gemaakt bij de presentatie van de resultaten over het eerste kwartaal van 2013. Voser was sinds 2004 *Executive Director* en vanaf juli 2009 *Chief Executive Officer*. "Peter's leiderschap over de afgelopen vier jaar is indrukwekkend", aldus Shell's *chairman* Jorma Ollila, "met het reorganiseren van het concern, het creëren van groei en het ontwikkelen van een heldere toekomststrategie aan de hand van een sterke portfolio met nieuwe opties. Ik heb genoten van het werken met

Peter in een tijd van grote verandering en vooruitgang van Shell. Ik wens hem het allerbeste voor de toekomst." Voser trad in 1982 bij Shell in dienst om vervolgens veelal financiële functies in Zwitserland, het Verenigd Koninkrijk, Argentinië en Chili te bekleden. Tussen 2002 en 2004 werkte hij buiten Shell als *Chief Financial Officer* bij het Zwitserse concern Asea Brown Boveri. Vervolgens keerde hij bij Shell terug als *Executive Director* om in 2009 Jeroen van der Veer op te volgen als *Chief Executive Officer*. ■

RAFFINADERIJ GEELONG IN ETALAGE

Shell gaat afscheid nemen van de Geelong raffinaderij in Australië. Het voornemen past in de strategie om te investeren in installaties die op de wereldmarkt een grote rol spelen, zoals de Pulau Bukom raffinaderij in Singapore. Shell houdt rekening met een verkoop van de installatie aan andere marktpartijen, die een andere strategie voeren. De eerste optie is dan ook een verkoop. Deze transactie zou medio 2014 moeten worden afgerond. Er zijn ook andere mogelijkheden, waaronder de ombouw van de installatie tot import-terminal. Shell is al meer dan 110 jaar in Australië actief. Het bedrijf heeft er naar schatting circa negenhonderd tankstations en verkoopt transportbrandstoffen en smeermiddelen aan een brede groep van afnemers. ■



RAFFINAGE EN HANDEL STUWEN RESULTAAT

Shell heeft in de eerste drie maanden van het jaar het resultaat zien stijgen ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar. De groei is te danken aan betere resultaten bij de raffinage en de handelsactiviteiten. Het geschoonde resultaat (exclusief voorraadeffecten en geïdentificeerde posten) steeg ten opzichte van het eerste kwartaal van 2012 met 3 procent tot 7,5 miljard dollar. De olie- en gasproductie bedroeg in het eerste kwartaal 3,56 miljoen vaten olie-equivalent per dag, wat exclusief bijzondere omstandigheden 2 procent hoger is dan in dezelfde periode vorig jaar. Het resultaat van deze activiteiten lag echter lager als gevolg van lagere olie- en gasprijzen. Het resultaat van de downstream-activiteiten lag hoger door betere resultaten voor zowel de raffinage, de chemie als de handelsactiviteiten.

Shell continueert de strategische herschikking van de bezittingen en activiteiten. "We zetten onze dynamische benadering van het portfoliobeheer voort", aldus CEO Peter Voser. "De verkoop van activa – voor 0,6 miljard dollar in het eerste kwartaal en meer dan 21 miljard dollar in de afgelopen drie jaar – leidt tot een efficiëntere inzet van kapitaal en de mogelijkheid om nieuwe strategische partners in te brengen. Door middel van selectieve acquisities vernieuwen we continu onze portfolio." ■

Sinds 2008 vindt Shell de niet-gouvernementele organisatie Wetlands International aan haar zijde om de olie- en gaswinning in kwetsbare wetlands op een ecologisch verantwoorde wijze te laten verlopen. Onlangs werd de samenwerking verlengd.

TEKST ROB GROOT BEELD HOLLANDSE HOOGTE | CORBIS

Onzichtbare



Wetlands zijn gebieden waar water en land samenkomen en waar vaak unieke levensvormen voorkomen, volledig aangepast aan de specifieke omstandigheden. Naast natuurlijke wetlands zoals meren, veengebieden en moerassen, bestaan er ook wetlands die door menselijk handelen zijn ontstaan, zoals rijstvelden. Ward Hagemeijer, *Manager Corporate Relations* bij Wetlands International: "Veel waterrijke ecosystemen zijn van groot belang voor zowel de mens als voor vele plant- en diersoorten. Wij helpen Shell om de ecologische effecten van operationele activiteiten in deze kwetsbare wetlands te minimaliseren. In ruil daarvoor helpt Shell ons om onze invloed te versterken. Deze uitwisseling draagt bij aan de bescherming van deze gebieden en daarmee aan de biodiversiteit, watervoorziening en voedselveiligheid in grote delen van de wereld."

HAGEMEIJER WIJST OP de samenhang tussen de verschillende wetlands: "Rivierdelta's, ondiepe zeearmen, mangroves, getijdenafhan-

kelijke moerassen en veengebieden – al deze wetlands fungeren als broed- en voedselgebieden voor heel veel vis- en vogelsoorten. Ze zijn onmisbaar voor een goede regulering van de waterhuishouding. Bovendien zijn veel mensen voor hun voedselvoorziening afhankelijk van wetlands. Wanneer een vogelbroedgebied in het Hoge Noorden of een foerageergebied in de gematigde klimaatzone schade oploopt, dan kan dit in de zuidelijke overwintergebieden, waar deze trekvogels een belangrijke aanvullende proteïnebron zijn, tot voedsel-schaarste leiden."

EEN NGO EN EEN gas- en oliemaatschappij die gezamenlijk optrekken ten behoeve van verstandig gebruik van wetlands – de samenwerking tussen Wetlands International en Shell wordt ook vijf jaar na de totstandkoming van de samenwerkingsovereenkomst door menig- een nog steeds als ongewoon beschouwd. Toch conflicteren de belangen van Shell en Wetlands International volgens Hagemeijer

in veel gevallen minder dan velen denken. Hagemeijer: "Ook Shell streeft ernaar om deze natuurgebieden zo min mogelijk te belasten en in de oorspronkelijke staat achter te laten. De medewerkers bij Shell hebben aangegeven meer te willen leren over biodiversiteit en de complexe ecologische processen in wetlands, zodat zij daar in het ontwerp van de operationele activiteiten rekening mee kunnen houden en methoden en technieken kunnen ontwikkelen waarmee zij alle risico's van hun activiteiten, naast de puur technische, kunnen minimaliseren. In het belang van de wetlands helpen wij Shell daarbij. Via deze samenwerking bundelen we onze krachten en inzichten en laten we zien dat een duurzaam gebruik wel degelijk mogelijk is."

DE INVLOED VAN HET GEDRAG van mensen en organisaties die in wetlands leven en werken reikt aanzienlijk verder dan het specifieke wetland zelf. Dit was voor Wetlands International en Shell de aanleiding om te onderzoeken hoe



verbindingen

de samenhang tussen de wetlands waar Shell actief is beter in beeld kan worden gebracht. In het kader van het *Follow the Bird!*-project werden Nederlandse purperreigers met behulp van satellietzenders naar Afrika gevolgd en is het boek *Invisible Connections* gemaakt, dat de migratieroutes van watervogelsoorten en de belangrijkste wetlands op deze routes langs de *East-Asian Australasian Flyway* in beeld brengt. Hagemeijer: "We maken de onzichtbare verbindingen tussen de wetlands zichtbaar, en daarmee het belang van een optimaal natuurbehoud. Deze vliegroutes kun je beschouwen als geografische *management units*, want in het hele leefgebied moeten we voor goede leefomstandigheden zorgen om te voorkomen dat positieve effecten van investeringen in het ene leefgebied weer verloren gaan door verwaarlozing van een ander gebied. Daarbij is het niet ons doel om een hek om een gebied zetten en alle mensen erbuiten te houden. Een deel van de waarde van wetlands schuilt in het gebruik

door mensen. Wij zoeken naar een evenwicht tussen ecologische en economische waarden. Soms is het nodig om de biodiversiteit de kans te geven om zich te herstellen. Dan is het verstandig om menselijke activiteiten in het gebied tijdelijk te beperken, maar de wetlands zijn het meest geholpen met een realistische opstelling waarbij het hele complex van ecologische en economische waarden in ogenschouw wordt genomen."

IN DE WERELD van de milieubescherming is Wetlands International van oudsher een wetenschappelijk georiënteerde NGO met een pragmatische werkwijze. Hagemeijer: "Zolang landen beslissen dat het nodig is om de fossiele brandstoffen te ontginnen – en aan organisaties als Shell de opdracht geven om dat te doen – kiezen wij voor samenwerking. We willen zo vroeg mogelijk bij de besluitvorming en planning betrokken worden om de schade te beperken. We werken ook met andere energiebedrijven, zoals met TOTAL dat

olie- en gaswinning doet in een groot wetland in Oeganda. We spelen een rol in de Niger Delta in Nigeria en de grote olievelden in de Mesopotamische moerassen in Irak, en we bemoeien ons met de oliezandwinning in Canada en de olie- en gasproductie in de arctische gebieden. We zijn juist in deze controversiële gebieden aanwezig omdat we daar met onze aanwezigheid de grootste milieuwinst kunnen boeken. We onderzoeken waar de grootste milieubedreigingen ontstaan en welke organisaties we willen en kunnen beïnvloeden." De samenwerking met Shell kan méér opleveren dan alleen de positieve effecten voor deze gebieden, vertelt Hagemeijer. "Shell heeft een sterk publiek profiel en een voorbeeldfunctie in de markt, dus als we bij Shell een verandering bewerkstelligen, dan heeft dat een uitstraling op de hele sector. We staan open voor samenwerking met en de inbreng van de olie- en gasmaatschappijen. Zij hebben de nodige innovatiekracht in huis om hun activiteiten op

een milieuvriendelijker wijze uit te voeren en de industrie duurzamer te maken. Ik ervaar de samenwerking met de medewerkers van Shell als prettig. Zij staan open voor andere visies en streven, indien daartoe uitgedaagd, naar betere oplossingen. Als je die visies op tijd kunt inbrengen, dan staan de mensen bij Shell open voor nieuwe werkprocessen die hen in staat stellen om hun doelstellingen te halen en voor de omgeving minder belastend zijn.”

WETLANDS INTERNATIONAL is niet de enige NGO waarmee Shell samenwerkt. Zo onderhoudt Shell ook samenwerkingsverbanden met de International Union for the Conservation of Nature (IUCN), The Nature Conservancy en Earthwatch. Volgens *Vice President Environment* Allard Castelein groeit het internationale besef dat effectieve milieubescherming vraagt om een nauwe samenwerking tussen alle partijen die in kwetsbare gebieden actief zijn. Castelein: “Tot de klimaatconferentie in Kopenhagen van 2009 legde de wereld alle verantwoordelijkheid bij de regeringen. Inmiddels wordt alom onderkend dat alleen een goede samenwerking tussen de private sector, overheden en NGO’s tot resultaten leidt. Onze interactie met de samenlevingen waarbinnen wij actief

zijn, kent dermate veel dimensies dat we niet de illusie hebben alles te kunnen beheersen. In samenwerking met onze NGO-partners en opdrachtgevers werken we aan een duurzaam raamwerk. Wereldwijd werken we op dit moment in ruim dertig projecten samen met NGO’s, van de Canadese oliezandgebieden tot Nigeria. Elk project levert nieuwe inzichten op die we vervolgens wereldwijd benutten. We krijgen alleen toestemming om in kwetsbare gebieden olie en gas te produceren als we kunnen aantonen dat we goed over de milieueffecten hebben nagedacht. Daarom

betrekken we onze partners al in een vroeg stadium van de ontwikkelingen. We gaan de dialoog aan en pas daarna nemen we onze besluiten. Vervolgens houden we ons aan de gemaakte afspraken, ofwel: *dialogue, decide & deliver*. Bij het ontwikkelen en uitbreiden van locaties investeren we meer tijd en inspanning in het voortraject dan ooit tevoren. Dankzij de combinatie van onze technologische expertise en de milieutechnische kennis van Wetlands International en andere NGO’s tillen we onze industrie op milieutechnisch gebied naar een hoger niveau.” ■

TWEE VOORBEELDEN: BRUNEI EN IRAK

Brunei Shell Petroleum (BSP) werkt momenteel met Wetlands International aan de ontwikkeling van een Biodiversity Action Plan voor de Brunei Shell Joint Venture Companies (BSJV) kustconcessies en veen-moerasbosgebieden. Daarbij werkt BSP samen met belanghebbende partijen aan het minimaliseren van het brandgevaar in de moerasbossen en aan de restauratie van beschadigde veengebieden. Wetlands International helpt BSJV aan een beter begrip van de omgeving en het bepalen van de bestaande en toekomstige invloed. De samenwerking omvat veldonderzoek, bewaking van de waterhuishouding, planning van herstelwerkzaamheden en actieve betrokkenheid van de lokale gemeenschappen en overheden.

In Irak ontwikkelt Shell Iraq Petroleum Development (SIPD) het Majnoon veld. Dit veld overlapt met het enige Ramsar-wetland (aangewezen als internationaal belangrijk wetland) in Irak. Ook voor dit wetland ontwikkelt Shell een Biodiversity Action Plan, waarbij een optimale combinatie van behoud van het ecosysteem en het uitvoeren van oliewinning centraal staat. Er wordt nu in nauwe samenwerking met het Shell team naar innovatieve oplossingen gezocht om activiteiten in dit Ramsar-gebied zo milieuvriendelijk mogelijk te laten plaatsvinden.





NIGERIA-RECHTSAAK KRIJGT VERVOLG

De rechtszaak in Den Haag over de aansprakelijkheid van Shell voor olie lekkages in Nigeria krijgt een vervolg. Nigeriaanse boeren uit twee dorpen en Milieudefensie gaan in beroep tegen het vonnis van de Haagse rechtbank. Zij menen dat Shell alsnog verantwoordelijk gehouden moet worden voor de schade van de olie lekkages. Eind januari oordeelde de rechter dat er in deze zaken sprake was van sabotage en dat Shell daar niet voor verantwoordelijk is. Ook Shell heeft woensdag 1 mei aangekondigd in beroep te gaan tegen een onderdeel van het vonnis van de Haagse rechtbank. "Wij gaan nu de aanname door de rechtbank van internationale bevoegdheid inzake de vorderingen tegen SPDC aanvechten" zegt Managing Director Mutiu Sunmonu van *Shell Petroleum Development Company of Nigeria* (SPDC) in een reactie. "De rechtbank heeft zelf bepaald dat Royal Dutch Shell plc met betrekking tot

deze vorderingen niet aansprakelijk is. Wij zijn van oordeel dat aantijgingen van Nigeriaanse eisers die een geschil hebben met een Nigeriaans bedrijf over zaken die in Nigeria hebben plaatsgevonden, in Nigeria aan de rechter moeten worden voorgelegd." Mutiu Sunmonu is teleurgesteld over het beroep dat door drie Nigeriaanse boeren en Milieudefensie is aangekend. "De Nederlandse rechter heeft duidelijk bepaald dat de desbetreffende olie lekkages het gevolg waren van sabotage en heeft dus zeer terecht de vorderingen grotendeels afgewezen." De SPDC-directeur meent dat Milieudefensie zich beter zou kunnen richten op het gemeenschappelijk aanpakken van de olieverontreinigingen. "Ik roep hen op samen met ons het serieuze probleem van olidiefstal en illegale raffinage internationaal onder de aandacht te brengen, want dat is de echte tragedie in de Nigerdelta." ■

OLIETANKERS VAREN MEER DAN VORHEEN

De hoeveelheid ruwe olie die per tanker wordt verscheept is het afgelopen jaar scherp gegroeid, zo blijkt uit een onderzoek van scheepsmakelaar Icap Shipping. De stijging betreft zowel het volume als het aantal zeemijlen. Dit is een gevolg van nieuwe oliestromen die zijn ontstaan na de sterke groei van de Amerikaanse olieproductie. Traditionele olie-exporteurs naar de Verenigde Staten moeten nu hun olie op nieuwe, verder gelegen markten afzetten. De gesignaleerde groei van de tankervaart is de scherpste stijging in tien jaar tijd. Dit betekent echter niet dat de tarieven voor tankers zijn gestegen. De tankersector kampt nog met een overcapaciteit als gevolg van het in de vaart komen van nieuwe schepen, die in 2008 – vlak voor de financiële crisis – zijn besteld. ■



NIEUW WERELDRECORD MET ONTWIKKELING STONES-VELD

Royal Dutch Shell zet de ontwikkeling van het Stones-veld in de Golf van Mexico door. Medio mei heeft het concern een definitief investeringsbesluit genomen voor de ontwikkeling van het olie- en gasveld, 320 kilometer uit de kust ten zuidwesten van New Orleans. Het besluit is tegelijkertijd een nieuw wereldrecord. Stones ligt op een plek waar de zee bijna drie kilometer diep is. De ontwikkeling start met de twee productie-installaties op de zeebodem, die worden verbonden met een drijvende productie- en opslagfaciliteit (FPSO). Later worden nog eens zes productie-installaties op de zeebodem geplaatst. De eerste fase van de ontwikkeling zal naar verwachting een jaarlijkse piekproductie hebben van 50.000 vaten olie-equivalent per dag. Stones heeft een geschatte omvang van twee miljard vaten olie-equivalent. Shell is 100 procent eigenaar van het olie- en gasveld. ■

OLIEDIEFSTAL IS HET HART

Voormalig diplomaat en politicus Patrick Dele Cole kent de milieuproblemen van de Niger-delta letterlijk van huis uit. In zijn geboorteplaats Abonnema in de *Rivers State* zijn de gevolgen van de steeds grootschaligere diefstal van olie voelbaar en zichtbaar. Een jaar geleden besloot hij een eigen organisatie op te richten: *Stop the Theft*.

TEKST ROB VAN 'T WEL BEELD WENDEL BROERE

Patrick Dele Cole voert al jaren strijd tegen de illegale praktijken. Eerst deed hij dat enkele jaren als adviseur internationale betrekkingen van de toenmalige Nigeriaanse president Olusegun Obasanjo. Een jaar geleden echter besloot deze voormalige ambassadeur van Nigeria in Brazilië de organisatie *Stop the Theft* op te richten, om zo de nadelige gevolgen van oliecriminaliteit hoog op de internationale agenda te krijgen en te houden. Vanuit zijn kantoor in de Nigeriaanse miljoenenstad Lagos geeft Cole uitleg over de oorzaken en gevolgen van de voortdurende oliediefstal. De sleutel tot een oplossing van het complexe probleem ligt volgens de Nigeriaan in het gezamenlijk bespreken en aanpakken van de nog altijd groeiende misdaad.

Hoe raakt de diefstal van olie het dagelijks leven in de Niger-delta?

"De gevolgen van de criminaliteit zijn op meerdere vlakken enorm schadelijk. Laat ik kort het beeld schetsen. Op het water bij mijn geboortedorp Abonnema drijft permanent een olielaag. De schepen van vissers zijn in beslag genomen omdat ze volgens de speciale ordehandhavers voor andere doeleinden dan vissen werden gebruikt. Nogal wat tienermeisjes maken hun opleiding niet af omdat ze zwanger zijn geraakt van de soldaten die onderdeel vormen van de eenheid die op oliecriminelen jaagt."

Dat is een somber beeld. Waarom worden de criminelen die olie stelen dan lokaal geholpen?

"Dat is een sociaal-economische onvermijdelijkheid. De mensen in de Delta hebben geen keuze. Oliediefstal is er in de loop van de tijd uitgegroeid van een kleinschalige lokale activiteit tot een enorme parallelle economie. Daar

mee is het een sleutelfactor geworden voor armoede, milieuschade, geweld en corruptie; synoniemen voor de situatie in de Niger-delta. Het zorgt er ook voor dat potentiële investeerders wegblijven uit het gebied. Het idee dat je de criminaliteit kan terugdringen door economische ontwikkeling van de regio, krijgt daarmee geen enkele kans van slagen."

Om hoeveel gestolen olie gaat het eigenlijk?

"Dat kan niemand precies vertellen. Ik volg de experts op dat gebied en die stellen dat het gaat om ergens tussen de 180.000 en 250.000 vaten per dag. Dat betekent dat de federale Nigeriaanse overheid jaarlijks zeven tot tien miljard dollar aan inkomsten misloopt. Dat is een derde van de totale begroting."

Waarom doet de Nigeriaanse federale overheid niet meer als het door de criminaliteit zoveel geld misloopt?

"Tja, waarom blijven dikke mensen te veel eten? Ik haal nog maar eens aan wat ik ruim vier jaar geleden al zei: onder Nigeriaanse militairen wordt gezegd dat ze nog nooit een arme admiraal hebben gezien. Het kan niet anders dan dat er mensen in overheidsdienst profiteren van deze illegale handel. Maar het bewijzen is een erg lastige zaak."

Waar gaat al die gestolen olie naar toe?

"Gezien de omvang van de stroom gaat die gestolen olie de hele wereld over en landt in Europa, Afrika, Azië en misschien zelfs wel Amerika. Maar via welke banken lopen de bijbehorende geldstromen eigenlijk? Hebben Europa en de Verenigde Staten geen wetgeving op het

gebied van witwassen? Daar moet met politieke wil toch iets aan te doen zijn. Die geldstromen kunnen en moeten getraceerd worden. We moeten de prijs om iets met die gestolen olie te doen zo hoog mogelijk maken."

En dat kan niet alleen door met de vinger te wijzen naar de Nigeriaanse overheid...

"Precies. Het probleem van de oliediefstal is niet het probleem van één zelfstandige partij die niet aan een oplossing wil meewerken. Om effectief aan een oplossing te werken moet niet met een beschuldigende vinger worden gewezen maar juist coalities worden gesmeed. Alle betrokken partijen moeten bereid zijn over de grenzen van het eigenbelang heen te kijken. Een effectieve aanpak vergt een coalitie tussen overheden binnen en buiten Nigeria, lokale gemeenschappen en commerciële marktpartijen. Dat is de alomvattende aanpak waar mijn organisatie *Stop the Theft* voor staat. Het gaat ons er niet om beschuldigingen te uiten maar om samen aan oplossingen te werken."

In de tussentijd neemt de omvang van de diefstal nog altijd toe. Valt er op de korte termijn iets aan te doen? Welke zaken zouden er snel moeten worden aangepakt?

"Ten eerste moet er snel onderzocht worden of je olie chemisch kan merken als Nigeriaanse olie. Dat zou voorkomen dat de illegaal geëxporteerde olie zomaar in het buitenland kan worden bijgemengd, omdat het altijd duidelijk blijft dat het om ongeregistreerde Nigeriaanse olie gaat. Ten tweede zou de internationale wetgeving zo moeten worden aangepast dat het moeilijker wordt de illegale olie te verschepen.

VAN HET PROBLEEM

Dat kan – ten derde – ondersteund worden door het volgen van olietankers naar hun eerste overslagplaats.”

Die technieken bestaan maar worden op deze manier nog niet toegepast. Gaat de invoering wereldwijd niet lang duren?

“Klopt, maar we moeten beginnen met zaken die voorhanden zijn, bijvoorbeeld de satelliet-technologie voor het volgen van olietankers. Een snelle en succesvolle invoering heeft de steun nodig van zowel de lokale als internationale belanghebbenden.”

En wat is daarbij de rol van oliemaatschappijen als Shell?

“De oliemaatschappijen zitten in een lastige positie. Zij voelen zich slachtoffer terwijl zij door de publieke opinie als schuldige worden aangewezen. Om het probleem aan te pakken moeten zij over die gevoeligheid heen stappen. Het uitgangspunt, ook voor oliemaatschappijen, lijkt me dat alle betrokkenen stappen nemen op het gebied waar zij thuis op zijn. Voor de oliemaatschappijen betekent dit dat zij zich moeten richten op het labelen van olie aan de bron. Ook kunnen ze helpen bij het invoeren van een volgsysteem van olietankers.”

En dan is het probleem opgelost?

“Uiteindelijk ligt de oplossing bij de basis. De oliediefstal wordt mogelijk gemaakt door mensen in de Niger-delta die geen andere keuze hebben. Tastbare en zichtbare ontwikkeling voor hen, is een vereiste voor verandering maar dat zal heel veel tijd en inspanningen kosten. De middelen van de oliecriminelen zijn astronomisch en dat zal met dezelfde kracht moeten worden aangepakt – gesteund door politieke wil. We hebben de rest van de wereld nodig voor steun, druk en gerichte oplossingen om de diefstal van olie te stoppen.” ■



Dr Patrick Dele Cole is een Nigeriaanse bestuurder, politicus, wetenschapper en diplomaat. Hij begon zijn wetenschappelijke opleiding aan de universiteit van Otago waar hij Geschiedenis en Politieke Wetenschappen studeerde. Na een wetenschappelijke carrière in onder andere Engeland (Cambridge) werd hij in de jaren zeventig directeur van *Daily Times of Nigeria*. Van 1987 tot 1990 was hij ambassadeur van Nigeria in Brazilië. In de jaren daarna bekleedde hij meerdere politieke en bestuurlijke functies, waaronder die van speciaal adviseur voor internationale betrekkingen voor president Olusegun Obasanjo (1999-2001). Dr Cole is voorzitter van *africapracticeR&B*, de Nigeriaanse dochterorganisatie van de *africapractice Group*.

Shell heeft verschillende activiteiten in Brazilië, zoals de productie van biobrandstof uit suikerriet, maar is vooral actief in oliewinning uit diep water. In de diepe zee 120 kilometer uit de kust van Brazilië werkt Shell aan het meest uitdagende diep-waterproject, het Parque das Conchas-project. Shell heeft een belang van 50 procent in dit project en is uitvoerder. De omstandigheden zijn zeer zwaar. De velden voor de kust liggen in ultra-diep water waar een constante en zware golfslag loopt. Nieuwe geavanceerde technologieën worden diep in het ijskoude zeewater ingezet om olie en gas naar boven te halen.



EEN WEEK VAN ANOUK

ZATERDAG EN ZONDAG

Vlak bij ons huis is een strand waar wij vrijwel alle weekenden te vinden zijn. Maar dit weekend zijn we met familie uit Nederland naar een van de tropische eilanden voor de kust gegaan. Dit eiland is autovrij, wat heerlijk is met de kinderen; geen asfalt, alleen zand. Je kunt hier prachtig snorkelen tussen de zeeschildpadden, maar je stapt ook zo het Atlantische regenwoud in, met open en prachtige vlinders; heel bijzonder.

MAANDAG

Roeland – mijn man – is al weg als de nanny komt en ik rond 7.45 uur op mijn fiets stap naar kantoor. Hoewel Roeland ook als geoloog bij Shell in hetzelfde kantoorpand werkt, fietsen we vrijwel nooit samen. We hebben dezelfde achtergrond, maar werken allebei aan een ander project. Ik werk aan 3D-modellen van het olieveld voor de kust van Rio. Het vraagt veel rekenwerk om de economische haalbaarheid van de exploitatie te bepalen. Het veld ligt in twee kilometer diep water en dan nog eens drie kilometer onder de zeebodem, dus dat is ingewikkeld.

Tussen de middag met het hele team naar een 'kilo-restaurant' op het plein, waar je de lunch op gewicht afrekent. Wat we eten bij de lunch is zo'n onderwerp waar we eindeloos over kunnen debatteren; Braziliaanse collega's willen rijst, bonen en een goed stuk vlees, Amerikaanse collega's willen juist pizza. Ik eet na tien jaar in het buitenland toch nog het liefst een broodje kaas, maar dat gaat hier niet, dus vandaag maar weer een salade. Brazili-

anen houden van zwarte sterke koffie. Ik drink zelf liever thee en vraag altijd aan bezoek uit Nederland om wat mee te nemen.

DINSDAG

Weer vroeg op de fiets. Veel Shell-collega's wonen in de stad, vaak in Copacabana. Wij vielen voor de sfeer van onze buitenwijk en de fietsafstand naar kantoor. Bij gebrek aan een fietspad, rij ik midden op de snelweg onder de mangobomen door. Ik had op deze route graag een foto gemaakt, maar ik kan hier echt niet stoppen. De veiligheid is iets waar we constant rekening mee moeten houden. Uit voorzorg zie ik er ook uit als een Braziliaanse; met kort shortje, slippers en pet.

We reizen regelmatig naar de technische experts en collega's in Houston, maar we spreken ze vandaag vanuit Rio in een videovergadering. Het tijdsverschil is in de zomer maar twee uur, dus dan gaat het prima, in de winter is het vier uur en dan is het hier al bijna donker aan het worden als ze in Houston gaan lunchen.

Als ik thuiskom vind ik de kinderen met de nanny in het park, tussen de aapjes. Ze vinden het hier heerlijk. Binnen onze *gated community* is van alles te doen, een park, een zwembad; vaak zitten ze daar met wel dertig kinderen en hun nanny's bij elkaar. Onze kinderen zijn in Oman geboren, maar worden kleine Braziliaantjes. Ze praten Portugees en eten het liefst bruine bonen met rijst. Het enige waar wij aan vasthouden zijn de Hollandse bedtijden. Braziliaanse kinderen slapen echt niet voor 23 uur, bij ons liggen ze er om 19 uur in.



Anouk Creusen (38)

HUIDIGE FUNCTIE

senior productiegeoloog

VORIGE FUNCTIE

productiegeoloog in Oman

Getrouwd met Roeland Roeterink, structureel geoloog bij Shell. Twee kinderen, Felix (3) en Victor (1)

DENKEND AAN HOLLAND...

...mis ik mijn vrienden.

Vaak hebben ze ook kleine kinderen dus twaalf uur vliegen zit er even niet in.

...volg ik wel Nederlands nieuws: de Groene Amsterdammer, 360, Maarten en Opzij op papier. En NRC en Volkskrant online.

WOENSDAG

Anders dan in Nederland, is het hier normaal dat vrouwen werken, ook in hogere posities. Dat zal ik ook vertellen als ik in New York ben voor de award-ceremonie van Catalyst, een van de wereldleiders op het gebied van doorstroming van vrouwen in bedrijven. Shell is hoofdsponsor van deze NGO met Peter Voser, onze bestuursvoorzitter, in de adviesraad. In de technische sector is nog veel te doen en door mijn werk voor Shell zie ik dat vrouwen wereldwijd worstelen met dezelfde problemen rondom het combineren van werk en gezin. Daarom richt ik vrouwennetwerken op. In Brazilië zijn we begin maart van start gegaan, vandaar mijn trip naar de Catalyst-conferentie.

DONDERDAG

Het is min 5 graden Celsius in New York. Gelukkig heb ik op de valreep een ski-jack en snowboots kunnen ruilen met een collega, die nu met mijn snorkeluitrusting veldwerk doet in het Caribisch gebied. Tijdens het ontbijt schuift

Peter Voser bij ons aan. Hij neemt uitgebreid de tijd om met de tienkoppige Shell-delegatie van gedachten te wisselen over zijn nieuwe rol als voorzitter van de Catalyst-adviesraad. Verder woon ik nog een lezing bij van Ursula Burns, de CEO van Xerox, een vrouw met zoveel goede adviezen dat ik er wel weer een jaar tegenaan kan.

VRIJDAG

Voordat we terugvliegen, volg ik nog workshops van Unilever en Coca Cola. Opvallend dat binnen veel multinationals toch echt nog de mannencultuur overheerst met de bekende glazen plafonds. Daarna geïnspireerd weer in het vliegtuig om verder plannen te maken voor deze goede zaak.

Als ik thuiskom blijken we na anderhalf jaar eindelijk door onze enorme voorraad luiers heen te zijn. Onze Amerikaanse vrienden in Oman hadden ons verteld dat er hier geen luiers te koop waren, dus we hebben een

enorme voorraad meegesleept. Ik denk dat ze vooral bedoeld hebben dat luiers hier duur zijn, want ik kan hetzelfde merk hier kopen aan de overkant van de straat. Europese en Amerikaanse merken zijn hier sowieso erg duur. En vrijwel alles van Braziliaanse makelij is van bijzonder slechte kwaliteit. Alleen fruit en groente, die zijn echt geweldig lekker hier. Twee keer per week rijdt de groenteman voor onze flat met zijn Volkswagen-bus. We zorgen dat we genoeg in huis halen voor het hele weekend: meioenen, papaja, passievruchten, ananas. Ook allerlei soorten fruit waar ik nog nooit van gehoord heb. Heerlijk! ■

1. Videoconferentie op kantoor in Rio.
2. Felix geniet van een lekker stuk meloen.
3. Vakantie met familie op een van de tropische eilanden voor de kust.
4. Het uitzicht vanuit thuis.





INNOVATIE UIT DE DOEKEN



OPENLUCHT FOTO-EXPOSITIE MAURITSHUIS EN ROYAL DUTCH SHELL

Uw ogen bedriegen u niet. Dit detail van een werk van Pellegrini is deels al ontstaan van de oude vernislaag. Op sommige plekken komt – vervelend genoeg – een grijze was naar voren. Grote vraag is: wat is het? En belangrijker: hoe kunnen we het verwijderen? Antwoorden zijn er inmiddels; het resultaat van een even innovatief als meesterlijk partnerschap tussen het Mauritshuis en Shell, waarin kunst en hightech elkaar ontmoeten. Op de openlucht foto-expositie doen we het graag uit de doeken. En we laten u meekijken naar de ingrijpende verbouwing van het Mauritshuis, die Shell voor een substantieel deel financiert. Daar ben je immers partners voor.

25 JUNI - 13 SEPTEMBER 2013
LANGE VIJVERBERG - DEN HAAG

