

# LS news

## OP HET SPEL

Hoogrendementsmotoren :  
voor een beter milieu

## TOEPASSINGEN

Boc Edwards  
De technologie van de  
vacuümpomp

## NATIONALE INFO

## TOEPASSINGEN

Het onderzoeksbassin  
voor scheepsrompen van  
de Luikse Universiteit

## ONTSPANNING

Het Ice Hotel, een rijk  
van ijs en dromen





## Hoogrendementsmotoren:

*Tijdens de internationale milieuconferenties van Kyoto en Buenos-Aires hebben de deelnemende landen verklaard zich verder te willen inzetten voor een vermindering van de uitstoot van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer. Daarvoor moet onder andere de energiebalans worden gewijzigd. Veel aandacht gaat uit naar het terugdringen van het elektriciteitsverbruik. Per slot van rekening is de elektriciteitsproductie goed voor 30% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Gemeenschap. De toekomst van de economie en van onze planeet hangt dus af van de samenwerking tussen de verschillende Staten. Minstens zo belangrijk is de wil van de industrie -de verdelers en de installateurs in de energiesector- en van de elektriciteitsbedrijven. Ongetwijfeld zullen ook deze partijen zich als één man achter het milieu scharen.*

**D**e oliecrisis van 1973 veroorzaakte een drastische daling in het energieverbruik en leidde tot de introductie van grote aantallen producten met gering energieverbruik. Maar het kan niet ontkend worden dat sindsdien onze aandacht weer is verslapt. Toch zal er vandaag moeten worden gewerkt aan de leefbaarheid van de toekomst. Hiervoor moeten de juiste maatregelen worden genomen. Het is tijd om ons economisch potentieel te gebruiken voor het realiseren van een beter energetisch rendement. Alle technologische middelen moeten worden aangewend om de energiebevoorrading voor de toekomst veilig te stellen. Tegelijkertijd moeten de doelstellingen van de Gemeenschap inzake reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie worden gerealiseerd.

### Energiebesparingen : een uitdaging voor de toekomst

Energie is noodzakelijk voor economische groei, voor de concurrentiepositie en voor de werkgelegenheid. De productie en het gebruik van energie hebben een belangrijke impact op het milieu door de opwarming van de atmosfeer. Een visie op lange termijn moet het mogelijk maken dat de economische groei los wordt gekoppeld van het energieverbruik. Een rationeler gebruik van de energie geldt daarbij als uitgangspunt. Onze behoefte aan fossiele brandstoffen die buiten de EG worden gewonnen, bedraagt momenteel 50%. De vooruitzichten voor 2020 zijn veelzeggend: 70% voor aardgas, 80% voor steenkool en 90% voor petroleum. De gemeenschap zal de komende jaren een strategische energiepolitiek moeten voeren die een positief effect heeft op het gedrag van de Europese burger en energieverbruiker.

Daarnaast moet ook worden gewaakt over de rentabiliteit van onze bedrijven door een verlaging van de productiekosten. Maar het energetisch rendement zal niet in de markt kunnen doordringen wanneer de energieprijzen door de opkomende concurrentie in vrije val geraken (belastingen kunnen eventueel helpen om de prijs op peil te houden). Daarom moet zowel op de vraag als op het aanbod worden ingegrepen.

### De "vrijwilligers van het CEMEP" zetten door en tekenen

Elektromotoren vertegenwoordigen 50% van het elektrisch energieverbruik en elke verbetering van het rendement heeft een belangrijke invloed op dit verbruik.

Eind 1995 startte de Europese Commissie besprekingen met fabrikanten van elektromotoren die zich gegroepeerd hadden in het CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical machines and Power electronics).

In 1999 tekenden deze fabrikanten een akkoord dat op vrijwillige basis het gebruik van motoren met een hoger rendement aanmoedigt. Samen zijn ze gekomen tot een indeling van het rendement van 2- en 4-polige motoren (driefase kortsluitankermotoren van 1,1 tot 90kW) volgens drie verschillende niveaus (Eff1, Eff2, en Eff3). Sterker nog, de fabrikanten hebben afspraken gemaakt om met ingang van 1 januari van dit jaar een duidelijke identificatie aan te brengen op de motor (het rendement

dient te worden bepaald volgens de norm IEC 34-2). De ondertekenaars van het akkoord moeten zich er toe verbinden hun productie van 4-polige motoren van niveau drie te verminderen met 30% in 2001 en met 50% in 2003. Voor 2-polige machines geldt een reductie van 30% in 2002 en van 50% in 2003.

### Aankoopprijs of exploitatiekosten

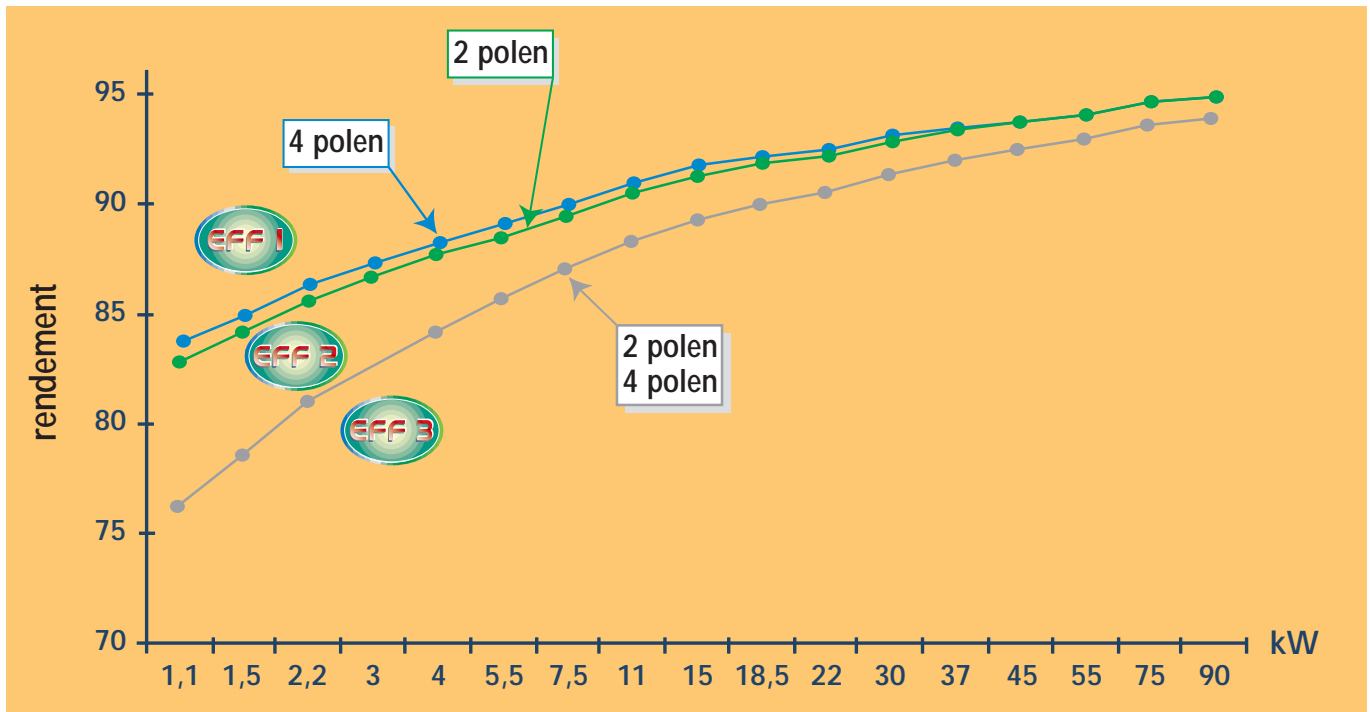
Meestal wordt behoudend gereageerd op dergelijke nieuwe producten, door onvoldoende informatie en door een tekort aan cijfers van de bereikte resultaten. Het komt in de praktijk nog te vaak voor dat apparaten worden geïnstalleerd die weliswaar een geringe investering vergen, maar op langere termijn in het gebruik duurder zijn. Toch tekent zich geleidelijk aan verbetering af. Zo zien we dat in de private sector op huishoudtoestellen een label wordt aangebracht waarop informatie te vinden is over het energetisch rendement van het bewuste product. Aan de andere kant merken we dat verschillende technologieën betreffende een verhoogd rendement hun weg naar de markt moeilijker vinden door een tekort aan technici, consultants en erkende reparateurs. Ook het ontbreken van direct beschikbaar kapitaal blijft uiteraard een rem op het gebruik van hoogrendementsproducten. De motoren waarvan sprake is, hebben een klein of gemiddeld vermogen, zodat de gebruikte technieken betaalbaar blijven, en dus de meerprijs aantrekkelijk blijft.

Men mag er van uitgaan dat een terugverdientijd van minder dan 3 jaar haalbaar moet zijn. In de veronderstelling dat deze motoren in 2010 voor 100% worden gebruikt, kan een jaarlijkse besparing worden gerealiseerd van 900 GWh.





# voor een beter milieu



## De nieuwe series hoogrendementsmotoren van Leroy-Somer

Sinds de eerste oliecrisis is Leroy-Somer altijd een voortrekker geweest op energie door ontwikkelingen op 2 gebieden: de duurzame energie (marktleider in windmolengeneratoren) en energiebesparing (de serie ECO+).

Sinds de opkomst van de vermogenelektronica heeft Leroy-Somer zich vooral toegelegd op de ontwikkeling van motoren die gestuurd worden door een frequentieregelaar (serie LS MV). Vervolgens werden ook motoren en motorreductoren met ingebouwde elektronische toerentalregeling (VARMECA) aan het programma toegevoegd. Met een aangepaste snelheid zijn immers ook belangrijke energiebesparingen mogelijk.

Gesterkt door de ervaringen met de EAct en de NRCan (Amerikaanse - en Canadese energiewetgeving) heeft Leroy-Somer een hoofdrol gespeeld in de uitwerking van het nieuwe akkoord van de CEMEP op initiatief van de Europese Commissie.

Met de volledige aanpassing van haar traditionele series kortsluitanker-motoren bewijst Leroy-Somer zich eens te meer te willen inspannen voor een beter milieu. Met de aanpassing van de motoren ontstaan twee nieuwe productlijnen volgens de Eff1- en Eff2-specificaties. Uiteraard zijn deze producten ook voorzien van een CE-label. Leroy-Somer verbindt zich er toe de doelstellingen na te leven binnen de voorziene termijnen.

De nieuwe motoren leiden niet alleen tot kostenbesparingen, waaronder die op de elektrische leidingen, maar beperken ook het totale energieverbruik en daarmee de productiekostprijs. Bovendien kunnen de

motoren op basis van hun levensduur en van de besparingen die zij realiseren, worden afgeschreven. De afmetingen zijn exact gelijk aan die van de vroegere motoren waardoor de uitwisselbaarheid wordt gegarandeerd. Bovendien staat het nieuwe concept garant voor een langere levensduur van de motor (lagers, isolatie...). Ook voor het productiepersoneel biedt de motor tal van voordelen. Zo liggen het trillings- en geluidsniveau beduidend lager dan bij de vroegere motoren.



## LS werkt nauw samen met BOC Edwards i.v.m. vacuümpomp-technologie

*BOC Edwards biedt totaaloplossingen voor producenten van halfgeleiders en aanverwante industrieën. Toen het bedrijf een nieuwe vacuümpomp wilde ontwikkelen voor gebruik in load lock -, transfer- en opdampkamers, had het een geavanceerd aandrijfsysteem (motor + regelaar) nodig.*

**D**e pomp moest compact en licht van gewicht zijn. Dit vereist een verregaande integratie van de pomp, de motor en de regelaar. Om dat te kunnen realiseren, zouden de fabrikant en BOC Edwards nauw moeten samenwerken in alle stadia van het ontwerp en de productie. Na alle mogelijke opties te hebben bestudeerd, bleken Leroy-Somers' ervaring, flexibiliteit en expertise om aan de ontwerpvereisten te voldoen van doorslaggevend belang. De IPX100 kan de druk doen dalen van de atmosferische waarde tot 10-2 torr. De pomp werd speciaal ontwikkeld om in de productie-machine te worden ingebouwd waardoor een lange vacuümleiding overbodig wordt. De uitstekende prestaties garanderen een snelle drukdaling voor de load lock. Het resultaat? Kortere cyclustijden en hogere productiviteit. Vanaf het begin was het duidelijk dat met een standaard motor en regelaar niet een compacte unit kon worden gebouwd. Na de keuze voor Leroy-Somer werd dan ook een team samengesteld van ingenieurs van BOC Edwards en van LS. De knowhow en wensen van BOC Edwards konden op die manier worden gecombineerd met Leroy-Somers' ervaring en flexibiliteit om het gewenste ontwerp te kunnen bouwen.

Leroy-Somer heeft zijn sporen verdiend in het ontwerpen van speciale aandrijvingen in samenwerking met engineeringteams van klanten. Een recent project als de elektrische auto is hier een goed voorbeeld van. BOC Edwards kocht voordien reeds aangepaste motoren van Leroy-Somer en had op basis daarvan het volste vertrouwen.

Brainstormsessies werden georganiseerd in Frankrijk en in de UK. Omdat strenge eisen aan de einddatum waren gesteld, was het van groot belang dat snel en doelmatig naar een resultaat werd gewerkt. De conceptontwerpen werden snel geproduceerd en het eindproduct zag na verschillende discussies in de BOC Edwards fabrieken in de UK en de LS-fabriek in Angoulême het licht.

Het uiteindelijk product dat Leroy-Somer levert, bestaat uit een stator, een rotor en een geïntegreerde frequentieregelaar met RFI-filter. De motor maakt integraal deel uit van de pomp waarbij de stator direct in het pomphuis is gemonteerd. Ondanks het vermogen van 3,6 kW draait de motor, dankzij de door LS speciaal ontwikkelde software, aan een indrukwekkende snelheid van maar liefst 18000 toeren min-1 bij 300 Hz.

De pomp trilt nauwelijks, is licht en kan snel en eenvoudig worden gemonteerd en getest. De pomp geldt als toonbeeld voor toekomstige ontwerpen. De goede prestaties, de eenvoudige installatie en de lage onderhoudskosten maken de IPX bijzonder populair bij machinebouwers. De IPX100 vacuümpomp is uitgevoerd met een geïntegreerde motor en regelaar. Het geavanceerde product kon worden gebouwd dankzij de nauwe samenwerking tussen BOC Edwards en Leroy-Somer.

De pomp blijkt inmiddels ook commercieel een groot succes te zijn. De ingenieurs van BOC



Edwards en Leroy-Somer bespreken dan ook nu reeds andere projecten om de vacuümpomp-technologie verder te verbeteren.

### VOOR MEER INFORMATIE:

Peter Waldock  
LEROY SOMER LTD  
Heathrow Interchange,  
Bullsbrook Road, HAYES,  
Middlesex, UB4 0JR  
Tel: 0208 756 7030  
Fax: 0208 756 7028  
E Mail: leroysoomer@leroysoomer.co.uk

## Nieuw bedrijfspand met moderne trainings- en presentatiemogelijkheden

*Met de ingebruikname van een nieuw bedrijfspand worden de trainings- en presentatiemogelijkheden voor Nederlandse klanten van Leroy-Somer verder verbeterd. Het nieuwe pand werd noodzakelijk door de sterke groei van de bedrijfsactiviteiten op de Nederlandse markt.*



In het 500 m<sup>2</sup> grote pand is een belangrijke plaats ingeruimd voor trainingen, technische ondersteuning en presentaties. Naast een compleet overzicht van de Leroy-Somer producten krijgen klanten hier trainingen en opleidingen op maat aangeboden. De trainingen en technische ondersteuning worden gedeeltelijk in samenwerking met partners georganiseerd.

Het nieuwe pand aan de Stermerdingweg 25 te Soesterberg vervult de functie van verkoopkantoor voor Nederland en omvat naast het moderne trainings- en presentatiecentrum tevens kantoren en een magazijn.

De nieuwe adresgegevens van de Nederlandse vestiging zijn:  
Leroy-Somer B.V., Stermerdingweg 25,  
3769 CE Soesterberg.

De telefoon- en faxnummers zijn ongewijzigd gebleven:  
tel. 0346 357000, fax 0346 352284.

Tegelijk met de ingebruikname van het nieuwe bedrijfspand is overigens ook de serviceorganisatie in Nederland aangepast. Klanten kunnen nu 24 uur per dag, 7 dagen per week vertrouwen op de service van Leroy-Somer. Een gerust gevoel.

### NATIONALE INFO INHOUD

#### Mededeling

Nieuw bedrijfspand

#### Toepassingen

ADT levert generatorset

TSG: automatiseren in de foodsector

#### Wedstrijd

Nieuwe editie van de PRIJS LEROY-SOMER

Voor verdere informatie:

LEROY-SOMER b.v.

Gerard Oostendorp

Tel.: 0346-357 000

Fax: 0346-352 284

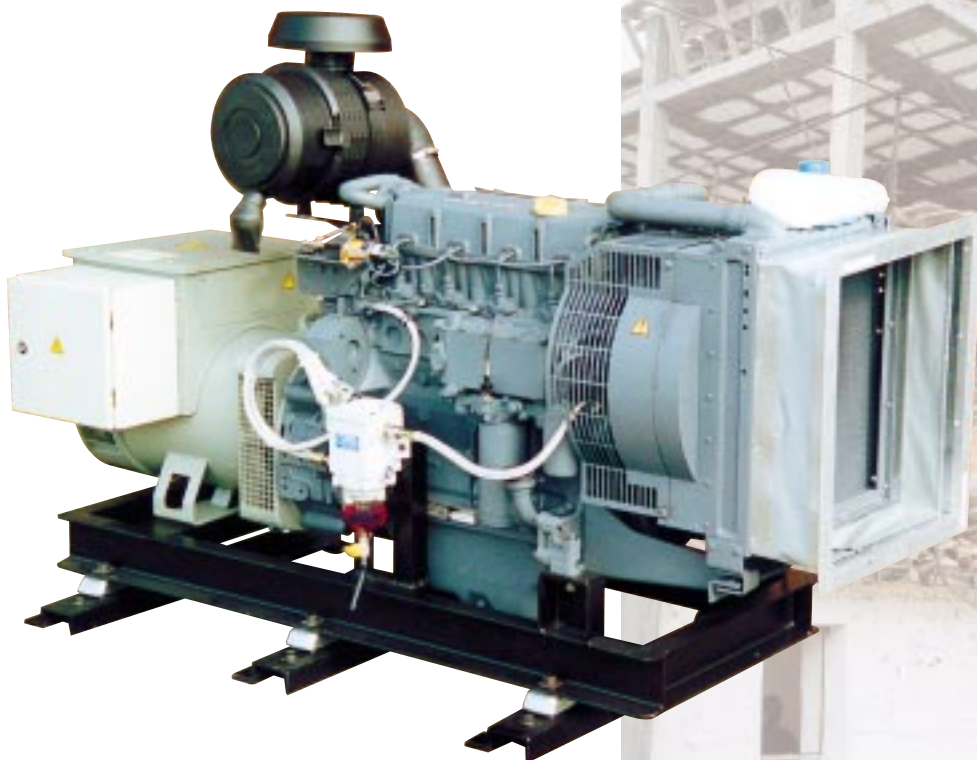
Stermerdingweg 25

3769 CE Soesterberg



## Hoop voor Albanië

### ADT levert generatorset voor bakkerij



**E**ind 1998 werd onze dealer ADT benaderd door de stichting Hoop voor Albanië, een organisatie die zich bezighoudt met het verstrekken van praktische hulp aan het Albanese volk. Het verzoek om een gebruikte generatorset van 100 kVA als noodstroomvoorziening voor een bakkerij/gaarkeuken in Tirana werd snel vertaald naar een andere, passende oplossing: tegen materiaalprijzen werd een nieuwe generatorset voor de stichting gebouwd. Met behulp van de leveranciers kon de levering van de set voor een gering bedrag worden gerealiseerd. In april van dit jaar werd de generatorset naar Albanië getransporteerd en aldaar door Nederlandse vrijwilligers van de stichting geïnstalleerd. Na eerst op een tijdelijke locatie te hebben gedraaid, werd de generatorset overgebracht naar een speciaal, door Albanezen geconstru-

eerd gebouwtje. Op deze definitieve bestemming achter het hoofdgebouw werd succesvol proefgedraaid met de bakkerij als belasting.

Invijds worden in de bakkerij 1000 broden per dag gebakken voor de vluchtelingen uit Kosovo.

#### VOOR MEER INFORMATIE

**ADT**  
Buitenkalkhaven 2-6  
3300 AK Dordrecht  
Tel. (078) 6136177  
Fax (078) 6149742

**Stichting 'Hoop voor Albanië'**  
Postbus 23  
1100 DW Amsterdam  
Tel. (020) 6957553 - Fax (020) 6980262  
Girorekening: 9568

# Automatisering in de foodsector

**S**inds de oprichting in 1979 richt Techno Service 's Gravenpolder BV (TSG) zich op de automatisering van bedrijven in de voedingsector. Wereldwijd vormen de geprogrammeerde besturingen van TSG het hart van een groot aantal machines en elektrische installaties. Het bedrijf legt zich daarbij met name toe op de AGF- en visserijsector en de

koel- en vriestechiek. Een overtuigend voorbeeld van de knowhow op het gebied van koel- en vriestechiek werd geleverd bij Zeeland Zoomweg Coldstore (ZZC). Hier werd een opslagruimte voor fruit en groenten, met een totale opslagcapaciteit voor circa 5500 pallets, voorzien van een nieuwe installatie met een koelcapaciteit van 1850 kW. De twee



compressoren die hiervoor zijn toegepast, worden aangedreven door twee PLS-motoren met een vermogen van 250 respectievelijk 280 kW. De laatste motor is bovendien met een frequentieregelaar van het type UMV3301 340 T uitgerust. De veelzijdige regelmogelijkheden van deze frequentieregelaar maken het mogelijk om de prestaties van de motor en de besturing nauwkeurig af te stemmen op de toepassing. Bovendien staat de UMV3301 garant voor energiebesparingen en kan de regelaar uitstekend worden geïntegreerd tussen andere besturingskasten.

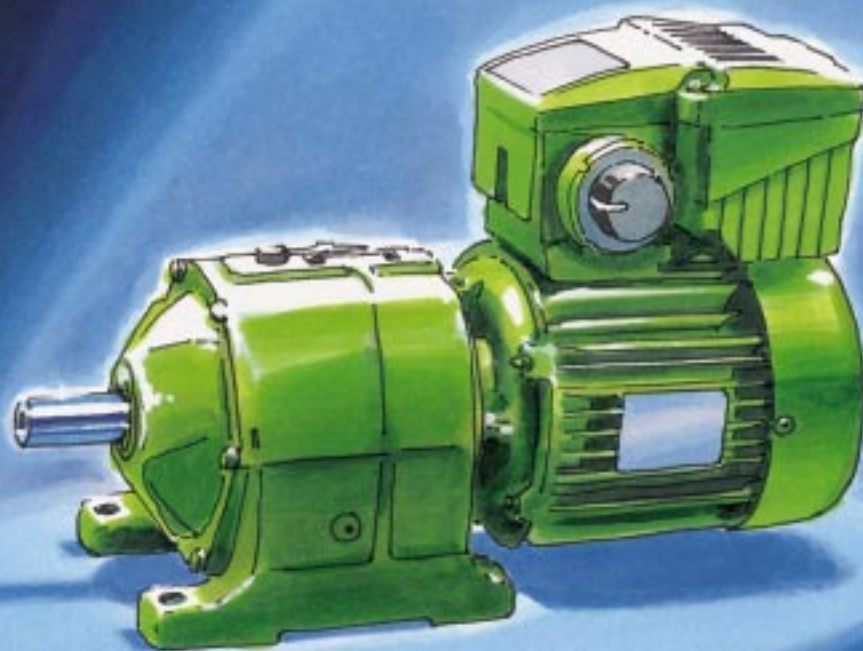
## VOOR MEER INFORMATIE

### Techno Service 's Gravenpolder BV

Schoorkenszandweg 17a  
4430 AB 's Gravenpolder  
Tel. (0113) 312020  
Fax (0113) 312763  
E-mail: [info@tsg.nl](mailto:info@tsg.nl)  
Internet: [www.tsg.nl](http://www.tsg.nl)



# WERK AAN VOORUITGANG



## ONTWERP, WIN EN START ...

De tweejaarlijkse, nationale "PRIJS LEROY-SOMER" editie 2000-2001 staat open voor alle studenten in het Hoger Technisch Onderwijs met als studierichting elektrotechniek, werktuigbouwkunde en aanverwante en voor alle studenten in het Hoger Nautisch Onderwijs met als studierichting scheepsofficier, die hun scriptie indienen van het academiejaar 1999-2000 of 2000-2001. Een buitenkans om van je scriptie een springplank te maken naar het bedrijfsleven.

Om te kunnen deelnemen moet je een project behandelen dat verband houdt met de toepassing van elektromechanische **aandrijvingen**

of machines voor **energieopwekking** in het algemeen.

De prijzen garanderen een vliegende start van je carrière: een reis voor twee personen naar de VS, of een cheque van 750 gulden en ook nog didactisch materiaal voor de Hogeschool waar de winnaar afstudeert. Vraag om een informatiefolder op 0346 357000



**1<sup>ste</sup> PRIJS : een reis naar de VS**







# TOEPASSINGEN

## In het onderzoeksbassin van Carènes moeten zeilschepen zich van hun beste kant laten zien!



*In het testbassin voor scheepsrompen aan de universiteit van Luik (B) dat beheerd wordt door het Laboratoire d'Architecture Navale et d'Analyse des systèmes de Transport (ANAST)\*, ziet men schepen voorbijvaren nog voor ze gedoopt zijn! In 1980 werd gestart met de bouw van deze sleeptank en na zes jaar was ze operationeel. Sindsdien is het een verplichte tussenstop voor elk scheepsontwerp waarvan men het vaargedrag op zee wil leren kennen. Deze hoogtechnologische omgeving is het best uitgeruste scheepvaartlaboratorium ter wereld. Voor onbekenden herbergt het laboratorium vele verrassingen.*

**D**aarentegen geniet het instituut grote bekendheid onder scheepsbouwers. Iedere verstandige scheepsbouwer laat o.a. hier zijn vaartuigen testen.

In het bassin van Carènes kunnen alle types schepen worden getest: vissersschepen, plezierjachten, catamarans, e.d. Het wordt vandaag ook gebruikt voor het beproeven van de beste zeilschepen op de wereld!

De tank is 100 m lang, 6 m breed en 3,8 m diep en wacht geduldig op zijn 'prooi' om hiervan vervolgens de prestaties en eventuele gebreken in kaart te brengen. Een echte psychologische beproeving voor diegenen, die in de toekomst een zeilrace om de wereld willen maken.

Het principe is redelijk eenvoudig: een schaalmodel

van de boot wordt over de volle lengte van de tank gesleept. Tijdens deze 'reis' worden verschillende testen uitgevoerd in omstandigheden die de realiteit simuleren. Zo kunnen onder meer de weerstand, het voortstuwingsgedrag en de zeewaardigheid worden beproefd, waarbij een golfslagmachine golfdalen van 20 m kan simuleren.

De gegevens worden rechtstreeks in een computer ingevoerd. Op deze manier kunnen de ontwerpers hun voorafgaande berekeningen nauwkeurig bijsturen. Soms kan men tot 20% afwijking constateren op de berekende waarden.

\* Laboratorium voor Nautische Architectuur en Analyse van Transportmiddelen



De beweging van het platform wordt gestuurd door een DMV 2342 DC-sturing van Leroy-Somer. Deze sturing maakt het mogelijk om de aanloop, de versnelingen en de vertragingen van het platform nauwkeurig te controleren. Door de beperkte bassinlengte van 100 m moet alle beschikbare ruimte optimaal worden gebruikt om een zo groot mogelijk meetbereik te realiseren, zonder weerkaatste golven bij de start van de proefvaart.



Foto's Yves Goethals

# Het Ice Hotel, een rijk

*Jukkasjärvi in Zweden geldt al honderden jaren als rust- en ontmoetingsplaats voor reizigers die de uitgestrekte vlakten van Lapland doorkruisen en hier elkaars gezelschap vinden. Ook vandaag de dag nog stromen bezoekers uit de gehele wereld toe om te genieten van de idyllische landschappen in deze regio. Zijn ze op zoek naar avontuur of romantiek, of is men gewoonweg gefascineerd door het rijk van het ijs? In elk geval zoeken zij een aparte ervaring. Die ervaring zullen zij zeker beleven want het Ice Hotel van Jukkasjärvi alleen al is de moeite van de reis waard.*

**I**s het idee van een verblijf in het ijs al eens bij u opgekomen? Dat kan in het Ice Hotel, een 4500 m<sup>2</sup> groot hotel dat volledig is opgebouwd uit 10 000 ton kristalhelder ijs en 30 000 ton helderwitte sneeuw.

Het hotel telt een honderdtal unieke kamers en majestueuze suites, een kapel in ijs, een bijzondere cinema, een sauna en ook nog de "Absolut Ice Bar" als meest bekende ontmoetingsplaats. Dit prachtig ingerichte bouwwerk

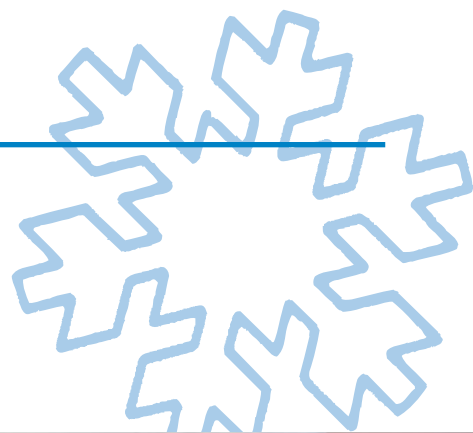
ademt een magische en surrealistische sfeer uit. Elk jaar weer wordt dit tot de verbeelding sprekende hotel opgericht.



Een typische kamer in het Ice Hotel



# van ijs en dromen



Foto's Tomas Utsi

## De "Absolut Ice bar"

In deze onvermijdelijke bezienswaardigheid is alles van ijs, zelfs de glazen. Ondanks dat is de sfeer er zeker niet ijzig. Het is de laatste pleisterplaats voor degenen die de nacht in het Ice Hotel willen doorbrengen. Talrijke beroemdheden, zoals het Zweedse koninklijk-

ke paar, de president van Ierland, maar ook de niet minder bekende Naomi Campbell, Kate Moss, en Jennifer Brown, verschenen hier aan de bar. De bar werd voor de vijfde keer opgebouwd.

## De "Ice Chapel"

De Kapel van Ijs, voor het eerst gebouwd in 1992, is een tijdelijke constructie die behoort bij het Ice Hotel. Eenmaal gebouwd, wordt de kapel met het nodige ceremonieel overgedragen aan de parochie tijdens het traditioneel Kerstfeest.

Daarna wordt ze tot de maand mei gebruikt voor kerkdiensten en doop- en huwelijksplechtigheden. Dan ontdooit het bouwwerk geleidelijk samen met het Ice Hotel en voegt het smeltwater zich bij de Thorne River.

### Verantwoordelijke uitgever :

Jean-Michel Lerouge  
Leroy-Somer  
Bld Marcellin Leroy  
F-16015 Angoulême

### Coördinatie en opmaak :

Corporate Communication

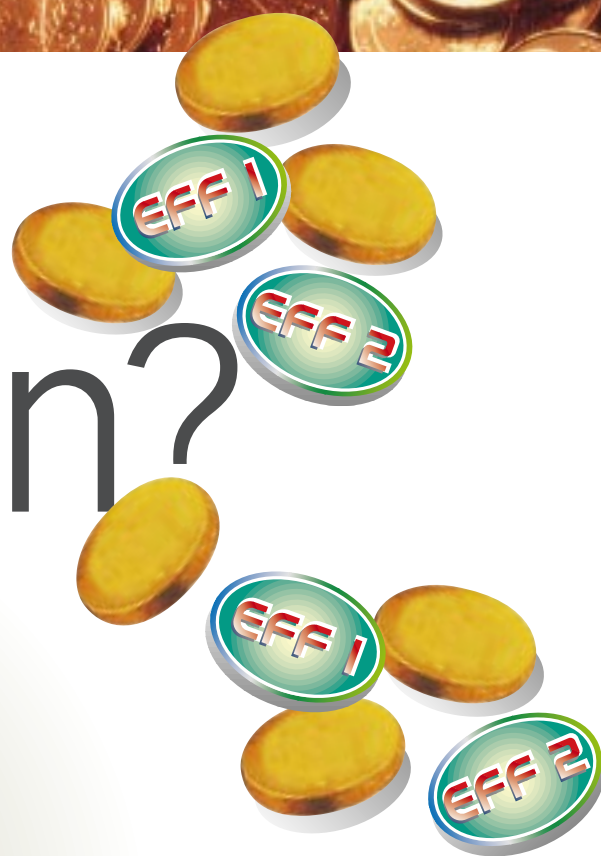
### Redactiecommissie :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,  
R. Lamprecht, J. Laureys, M. Oosterlynck,  
O. Powis, A. Rostain, G. T. Sørensen,  
V. Viccaro.

Deze nieuwsbrief heeft een zuiver informatief karakter. De inhoud kan dan ook geen verbintenis van Leroy-Somer met zich meebrengen.



# Wilt u besparen?



**LEROY  
SOMER**

*De hoogrendementsmotoren  
van Leroy-Somer verlagen uw  
elektriciteitsrekening.*