

Inhoud

- Voorwoord
- Hoog bezoek voor NorNed-inhuldiging
- ACS 1000 regelbare aandrijving verhoogt het rendement van een stadsverwarmingseenheid
- Beveiligingsrelais voor midden- en hoogspanningsnetten
- Duurzame en bedrijfszekere energievoorziening voor Bonaire
- Elektro Vakbeurs Hardenberg 2008

Voorwoord

Geachte lezer, Nederland en Noorwegen hebben historie geschreven; 's werelds langste HVDC interconnector NorNed is gerealiseerd en is na 4 maanden al een groot commercieel succes. Maar dat niet alleen, ook qua milieu en energie efficiëntie is deze verbinding een mooi voorbeeld met zeer lage energieverliezen. Overtollige duurzame waterkracht kunnen wij nu importeren en pieklastcentrales met lagere rendementen hoeven minder bijgeschakeld te worden met lagere CO₂ uitstoot als gevolg.

Het succes krijgt een vervolg met de realisatie van BritNed, ditmaal tus-

sen Nederland en Engeland. HVDC zal in toekomst een steeds belangrijkere rol gaan spelen in de realisatie van groot-schalige duurzame energie-opwekking. Transmissie over lange afstanden met lage verliezen wordt de standaard. Doordat de (duurzame) opwekking op die plekken gerealiseerd kan worden waar deze het meeste opbrengt, kunnen alle rendementen opgevoerd worden. Windparken kunnen ver weg op zee geplaatst worden



op plaatsen met meer wind en met een betere energie-opwekking als gevolg. Dat geldt ook voor zonnecentrales die gerealiseerd kunnen worden op locaties met meer zonuren. Dit alles gekoppeld met waterkracht als energiebuffer geeft een stabiele grootschalige duurzame elektriciteitsvoorziening. We komen los van grillen van de olie-, gas- en kolenmarkten. Het kan allemaal, ABB levert het bewijs met haar hoogwaardige converters en kabel in NorNed. ABB is er klaar voor, en u?

Wessel Bakker
Marketing Manager

Hoog bezoek voor NorNed-inhuldiging

Op donderdag 11 september j.l. vond de feestelijke ingebruikname van de NorNed kabel plaats. Deze inauguratie vond plaats in de converterstations in Eemshaven (NL) en Feda (NO).

Deze 580km lange onderzeese hoogspanningskabel verbindt Noorwegen en Nederland, zodat beide landen elektriciteit kunnen uitwisselen. Beide sites waren voor de gelegenheid niet alleen via de NorNed kabel met elkaar verbonden, ook een live satellietverbinding zorgde ervoor dat de aanwezigen de inhuldiging in beide sites konden meemaken. De inhuldiging in Eemshaven vond plaats in aanwezigheid Nederlandse minister van Economische Zaken, Maria van der Hoeven. Zij gaf een inspirerende toespraak over de voordelen van deze onderwaterverbinding.

NorNed is een samenwerkingsverband van TenneT, de elektriciteitstransporteur van Nederland, en het Noorse energiedistributiebedrijf Statnett. Via de onderzeese verbinding transporteren Statnett en TenneT elektriciteit van Noorwegen naar Nederland en vice versa. NorNed levert een belangrijke bijdrage aan een betrouwbare energievoorziening in beide landen én aan een sterke Europese elektriciteitsmarkt. Dankzij de verbinding kan Nederland op piekmomenten groene Noorse stroom, opgewekt in waterkrachtcentrales, invoeren en als er in Noorwegen een tekort is aan hydro-elektriciteit, bijvoorbeeld als de waterbekkens na een periode van droogte zo goed als leeg zijn, dan kan er elektriciteit uit Nederland worden ingevoerd om water naar een hoger niveau te pompen en de bekkens opnieuw te vullen. De CEO van TenneT, Mel Kroon mocht tijdens de inhuldiging ook een certificaat van het Guinness Book of World Records in ontvangst nemen voor de langste onderzeese elektriciteitskabel.

Succesvolle start

De ingebruikname van de NorNed-kabel vond al eerder plaats, namelijk op 6 mei j.l. Met een beschikbaarheid van bijna 100 procent heeft de onderzeese elektriciteitsverbinding tussen Nederland en Noorwegen een veelbelovende start gemaakt. In de eerste vier maanden waarin de kabel in bedrijf was, werd een zeer hoge opbrengst van ongeveer 70 miljoen euro gerealiseerd. Dit resultaat overtrof alle verwachtingen: in de voor de NorNed-



De Nederlandse minister van Economische Zaken, Maria van der Hoeven stelde de NorNed-verbinding officieel in bedrijf.

kabel opgestelde business case werd uitgegaan van een jaarlijkse opbrengst van 64 miljoen euro. De opbrengst van NorNed kabel komt geheel ten goede aan nieuwe investeringen voor versterking van de buitenlandverbindingen.

Sinds de NorNed-kabel op 6 mei in bedrijf werd genomen, heeft de verbinding ruimschoots voldaan aan de verwachtingen

die de netbeheerders bij aanvang van dit ambitieuze project hadden. Tot op heden is in totaal 1,8 miljoen megawattuur over de kabel getransporteerd. In totaal ging er 1,7 miljoen megawattuur aan Noorse waterkracht naar Nederland. Totaal 0,1 miljoen megawattuur is er vanuit Nederland geëxporteerd.

Indrukwekkende getallen

De kabel verbindt de high voltage direct current (HVDC) converterstations in Eemshaven en Feda. In de converterstations wordt wisselspanning omgezet naar gelijkspanning en omgekeerd. Deze stations hebben een oppervlakte van ongeveer twee voetbalvelden. Het totale gewicht van de kabel is zo'n 47.000 ton en de kabel is in acht delen gelegd. Er is 9000 ton koper in de kabel verwerkt. Er ligt 160 kilometer kabel in diep zeewater met een maximale diepte tot 410 meter, het overige deel van de kabel ligt grotendeels in ondiep water met een diepte tot 50 meter. In totaal heeft het project een doorlooperperiode van tien jaar gehad, waarvan de laatste 3 jaar is gebruikt voor de daadwerkelijke aanleg van de kabel en de bouw van de bijbehorende converterstations.

ABB is een pionier op het gebied van HVDC-technologie. In 1954 heeft ABB de eerste HVDC verbinding tussen het Zweedse vasteland en het eiland Gotland gerealiseerd. Meer dan de helft van alle HVDC-converterstations op de wereld, waaronder de beide converterstations van de NorNed-verbinding, zijn door ABB geleverd.

Stuur voor meer informatie een e-mail aan: wessel.bakker@nl.abb.com

Colofon

PowerUpdate! wordt uitgegeven door de divisies Power Products en Power Systems van ABB in de Benelux

Correspondentieadressen:
George Hintzenweg 81
NL-3068 AX Rotterdam
Tel. +31 (0)10 4078911
E-mail info@nl.abb.com

Hoge Wei 27
B-1930 Zaventem
Tel. +32 (0)2 7186311
E-mail info@be.abb.com

Internet www.abb.com/benelux

Redactie: Wessel Bakker
Marco Moerland
DTP: Jos Bernaards

Bent u nog geen abonnee, meldt u zich dan aan via onze website www.abb.com/benelux.

Voor meer informatie over een artikel kunt u ons e-mailen of bellen met uw contactpersoon.

ACS 1000 regelbare aandrijving verhoogt het rendement van een stadsverwarmingseenheid

Energiebedrijf Mälarenergi was op zoek naar een manier om de effectiviteit van de stadsverwarmingseenheid in Västerås (Zweden) te verbeteren. ABB verving de sleep-ring motoren met hun weerstandsregelingen van vier stadsverwarming pompen door ACS1000 regelbare aandrijfsystemen. Door installatie van deze regelbare aandrijvingen werd het rendement van de eenheid aanzienlijk verbeterd. Dit resulteerde in een belangrijke reductie van de CO₂ emissie.



Kenmerken van het project zijn;

- Meer dan 5% verhoging van elektriciteitsproductie
- Reductie van de CO₂ emissie
- Beheersing druk en een verbeterde stabiliteit van het verwarmingsnetwerk.
- Verbeterde inzetbaarheid van de stadsverwarming
- Verbeterde besturing
- Terugverdientijd 1 jaar

Mälarenergi AB is de elektrische energie- en verwarmingsleverancier van de stad Västerås in Zweden. Er werken ongeveer 540 mensen en het bedrijf heeft drie zusterbedrijven Elnät AB, Stadsnät AB en Hydro Power AB met een totale omzet van ongeveer 400 miljoen US dollar.

Effectiviteit van de eenheid

Het energetische rendement samen met de milieugevolgen zijn maatgevend voor de effectiviteit van de stadsverwarmingseenheid. Hoe beter het mogelijk is om brandstof om te zetten in elektrische energie of warmte hoe effectiever de eenheid is.

In de afgelopen periode was het zwaartepunt gelegd op de elektriciteitsproductie. Warmte werd gezien als bijproduct.

Uitdaging

Toen Mälarenergi in de jaren zestig van de twintigste eeuw de eerste installaties plaatste, was er een totaal andere manier van denken over energie. Energie was goedkoop en volop beschikbaar. De

volle bewustwording van milieu-aspecten moest nog komen.

EU regelgeving, schaarste en het Kyoto akkoord hebben geleid tot de vraag naar milieu vriendelijkere en efficiëntere opwekking van warmte en elektriciteit.

In de jaren negentig is Mälarenergi gestart met investeringen om tegen lagere kosten en op een milieu vriendelijkere manier energie op te kunnen wekken.

Door het moderniseren van oude installaties, het introduceren van biobrandstof en het onder de loep nemen van het eigen energie gebruik werden de prestaties verbeterd.

Mälarenergi maakte gebruik van sleep-ringmotoren met weerstandsregelingen

voor het regelen van de waterstroom. Het verlies in de weerstanden werd voor het verwarmen van het water gebruikt. Het omzetten van elektrische verliezen naar warmte is vergelijkbaar met stadsverwarming op basis van elektrische energie. Deze methode is, met de hedendaagse elektrische energie prijzen, een zeer kostbare werkwijze.

In 2003 heeft ABB een energie analyse gemaakt waaruit aan het licht kwam dat veel elektrische energie kon worden bespaard door pomp- en ventilatorregelingen te voorzien van moderne regelbare aandrijvingen.

Oplossing

ABB verving de sleep-ring motoren met hun weerstandsregelingen van de vier stadsverwarming pompen door vier ACS1000 regelbare aandrijfsystemen. Ieder systeem, met 1765 kW als vermogen, bestond uit een transformator, een omvormer en een motor.

Voordelen

Na een eerste evaluatie vermeldde Mälarenergi de volgende verbeteringen;

Verbetering van het rendement

Nadat de ABB regelbare aandrijvingen waren geïnstalleerd zijn de verliezen van de stromingsregeling aanzienlijk gereduceerd. De hiermee toch al verminderde verliezen kwamen niet langer terecht in het warmwatersysteem waardoor het temperatuursverschil over de warmtewisselaars in het stadsverwarmingcircuit hoger werd. Dit totaal resulteerde in een verhoging van verkoopbare elektrische energie met circa 35 GWh/jaar.

Reductie CO₂ emissie

De verbetering van het rendement van de plant resulteerde in een reductie van CO₂ emissie. Door regelbare aandrijvingen te installeren werd het rendement van de plant aanmerkelijk verbeterd.

- Toen de pompsnelheid nog met sleep-ringmotoren met weerstandsregeling werden geregeld resulteerde dit in het opwarmen van het koelwater
- Na de installatie van de regelbare aandrijvingen werd het koelwater niet langer door de verliezen in de weerstanden verwarmd. Als gevolg hiervan werd het temperatuursverschil bij de opwekking groter waardoor de elektriciteitsproductie toenam.



Aanblik van de vier ACS 1000 drives



Eén van de zeven ACS 1000 regelbare aandrijvingen bij Mälarenergi

Stuur voor meer informatie een e-mail aan: jan.post@nl.abb.com

Beveiligingsrelais voor midden- en hoogspanningsnetten

Technische levensduur, product status, service en retrofit

Regelmatig krijgen wij van onze klanten vragen over de levensduurverwachting van beveiligingsrelais. Die vraag is niet eenvoudig te beantwoorden, omdat de levensduur sterk afhankelijk is van de lokale omstandigheden (temperatuur, overspanningen in het secundaire circuit, hulpspanning, chemische bestanddelen in de lucht, vocht, stof, etc.).

Het is gedurende de levensduur van dit soort apparatuur zinvol om aandacht te besteden aan:

- De levensduurverwachting van de componenten
- Leverbaarheid en levertijd van reserve-delen
- Mogelijkheden tot reparatie
- Periodieke beproeving en frequentie van beproeving

Gebaseerd op onze ervaring wereldwijd adviseren wij om beveiligingsrelais als volgt te onderwerpen aan een periodieke beproeving:

Type relais	Beproeving elke
Elektromechanische relais	1 - 2 jaar
Statische relais (analoge elektronica)	2 - 3 jaar
Numerieke relais met interne 'watchdog'-functies (o.a. SPACOM)	3 - 4 jaar
Numerieke relais met interne 'watchdog'-functies en een signalering op afstand betreffende hun status (SPACOM, REF542Plus)	4 - 5 jaar.

De algemene stelregel is dat secundaire installaties een technische én economische levensduur hebben van maximaal 15...25 jaar. In de praktijk zijn secundaire installaties zelfs nog veel langer in bedrijf.

Mogelijkheden voor Retrofit

Naast het leveren van nieuwe losse beveiligingsrelais en reparaties zijn er volop mogelijkheden voor een complete retrofit van secundaire installaties in power plants, distributie- en transmissienetwerken. ABB in Rotterdam en in Zaventem hebben hiervoor specifieke kennis en een lange referentielijst. Wij adviseren na 30 jaar secundaire installaties te onderwerpen aan een complete retrofit.

'SPACOM preventive maintenance'-concept

ABB heeft wereldwijd een installed base van meer dan een half miljoen SPACOM relais. Voor dit SPACOM-productplatform heeft ABB een compleet onderhoudsconcept ontwikkeld. Het 'SPACOM Preventive Maintenance'-concept geeft de mogelijkheid om uw installed base aan ABB SPACOM uitvoerig te testen, te upgraden en te documenteren. Alle in de installatie aanwezige relais worden op een gelijkwaardig niveau gebracht, en ABB geeft op deze werkzaamheden 2 jaar garantie.

Status van diverse producten

Bijgevoegd vindt u een overzicht van ons Substation Automation productportfolio inclusief de status van de diverse producten. Van ABB producten die niet meer, of slechts beperkt leverbaar zijn, beschikken

wij nog steeds over mogelijkheden betreffende retrofit, vervanging, reparatie en advies.

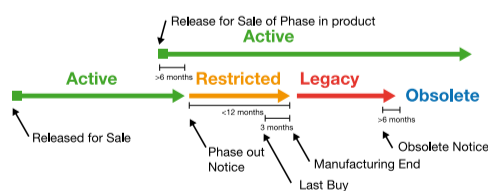
ABB beschikt over uitgebreide kennis en portfolio op het gebied van secundaire installaties voor de midden- en hoogspanning, waaronder:

- distributie- en transmissiebeveiligingen, toepassingen en instellingen daarvan,
- stationsautomatisering, communicatie-protocollen, IEC 61850,
- railbeveiligingen,
- overdrachtsapparatuur en multiplexers,
- generatorbeveiliging, -spanningsregeling, -bekrachtig, synchronisatie en bijbehorende apparatuur,
- vlamboogdetectie,
- testapparatuur voor beveiligingen,
- retrofit en service,
- advies, training, engineering en inbedrijfstelling.

Productdocumentatie, technische handleidingen en standaard software van ons productportfolio zijn voor een groot deel vrij te downloaden van onze website: www.abb.com/substationautomation.

Product Life Cycle van ABB beveiligingsrelais

De producten van ABB zijn ontworpen voor constante ontwikkeling en ondersteuning gedurende de gehele levensduur. Ieder ABB product heeft een 'Product Life Cycle' (PLC). ABB zal geen product of productfamilie verwijderen uit de actieve verkoop (ACTIVE) voordat er een gelijkwaardige vervanger van dit product beschikbaar is. Producten worden over het algemeen gedurende 10 jaar na actieve verkoop ondersteund, met uitzondering van die gevallen waar componenten of technologie niet meer toegankelijk zijn voor ABB.



Met behulp van PLC (Product Life Cycle)-brieven houden wij onze klanten regelmatig op de hoogte van de status van producten, door ze direct aan te schrijven. ABB onderscheidt 4 fasen in de Product Life Cycle van een product, deze zijn:

Active

Actieve verkoop en productie voor alle klanten. Voortdurende productontwikkeling en R&D.

Restricted (classic)

Geen actieve verkoop van het product

Actieve producten	
MicroSCADAPro, MicroSCADA.	Stationsautomatisering op basis van ABB MicroSCADA-software.
IEC 61850 communicatie, COM600, COM610, enz.	Diverse communicatiesystemen, gateways.
RE_670 serie, REL670, RET670, REB670, RED670, REC670, enz.	Besturings- en beveiligingsterminals voor transmissienetten.
REB500.	Railbeveiliging.
REG216.	Generatorbeveiliging.
REG670.	Generatorbeveiliging.
Unitrol.	Spanningsregelaars.
Synchrotact SYN5201, enz.	Synchronisatieapparatuur.
FOX515.	Communicatieapparatuur, multiplexers
NSD570.	Overdrachtsapparatuur.
Network Manager.	SCADA/EMS applicaties.
RTU211, RTU560, enz.	Remote Terminal Units.
SPACOM, SPAJ, SPAD, SPAM, SPAU, enz.	Distributiebeveiligingen, en -besturingen, bijbehorende kabels, software, enz.
REF610, REM610, REU610	Distributiebeveiligingen, en -besturingen.
Combiflex, RXMA, RTXP, RTXH, enz.	Combiflex relais en testapparatuur, modulair systeem.
REF542Plus, REF541, REF543, REF545.	Besturings- en beveiligingsterminals voor distributienetten.
REM541, REM543, REM545, RET541, RET543, RET545	Besturings- en beveiligingsterminals voor motoren / transformatoren.
Programma, Sverker, Freja, enz.	Programma testapparatuur.
SPA-ZC22, SPA-ZC21, SPA-ZC17, RER125, RER111, enz.	Netwerk-, glasvezel- en plasticvezel-apparatuur voor ABB SPA-bus, LON-bus, IEC103.
REA.	Vlamboogdetectie.
SACO16, SACO64.	Annunciator-units.
CAP501, CAP505.	Software.
CAP216/316, PCM600.	Software.

Legacy / Limited producten	
INX, RADSS.	Railbeveiliging.
RE_500 serie, REL501, REL505, REL521, REL511, REL561, REB551, REC561, RET521, enz.	Besturings- en beveiligingsterminals voor transmissienetten.
REG316.	Generatorbeveiliging.
RE_316 serie, REL316, REC316, RET316, enz.	Besturings- en beveiligingsterminals voor transmissienetten.
Advant systemen, AC410, AC450, AS515, enz.	Stationsautomatisering op basis van ABB Advant-apparatuur.
Master systemen, MV830, MV320, MP240, MP100, Master-bus, enz.	Stationsautomatisering op basis van ABB Master-apparatuur.
SPAC635, SPAC535, enz.	Besturings- en beveiligingsterminals voor distributienetten.
IT92, DT92, DT93, LZ95, DL91, LZ91, IT94, UT92, UT94, LZ92, FC95.	Modules relais (ABB Zwitserland / BBC).
MCX913, IKT, enz.	Beveiligingsrelais (ABB Zwitserland / BBC).
Strömberg, J3, J6, J40, C2, N1, N4.	Statische relais, fabrikaat Strömberg.
RACID, RACIF, RAZOA, enz.	Oude generatie Combiflex beveiligingsrelais.
P8, P16	Hulprelais (BBC).
CAP540	Software.

Obsoleete producten	
BBC K59 serie	Beveiligingsrelais (BBC).
BBC elektromechanische relais, D21SE2, ISM21, enz.	Beveiligingsrelais (BBC).

(6 maanden na het uitkomen van een opvolgend product). Voortdurende service-ondersteuning en mogelijkheid tot reparatie. Als nieuwe losse levering uitsluitend nog als reserve-deel beschikbaar. Geen verdere productontwikkeling of R&D, uitsluitend nog 'bug fixing'. Migratie mogelijk van dit product naar een nieuw "active" product.

Legacy (limited)

Voortdurende service-ondersteuning, waaronder reparaties, maar de ondersteuning kan in de loop van de jaren afnemen. Migratie mogelijk van dit product naar een nieuw "active" product. Als nieuwe losse levering uitsluitend nog als reserve-deel beschikbaar. Beschikbaarheid van nieuwe reserve-delen is niet meer gegarandeerd.

Mogelijk hergebruik van gebruikte reserve-delen. Geen nieuwe ontwikkelingen om componenten die niet meer leverbaar zijn te vervangen.

Obsolete

De verkoop, reparatie en ondersteuning van het product stopt. Veel ABB producten zijn op dat moment meer dan 20 jaar ondersteund door ABB.

Stuur voor meer informatie een e-mail aan een van onze contactpersonen:
peter.keemer@nl.abb.com
wilco.romeijnders@nl.abb.com
bob.evelingen@nl.abb.com
stefaan.vleeschouwers@be.abb.com
jean-luc.guerra@be.abb.com

Duurzame en bedrijfszekere energievoorziening voor Bonaire

Levering van middenspanningsinstallaties, transformatoren en besturingssystemen ter vervanging van uitgebrande elektriciteitscentrale.

Het eiland Bonaire maakt deel uit van de Nederlandse Antillen en ligt ongeveer 64 kilometer voor de kust van Venezuela in de Caribische Zee. De belangrijkste bronnen van inkomsten op het eiland zijn zoutwinning en toerisme. Na Curaçao is Bonaire het grootste eiland van de Antillen en heeft ongeveer 15.000 inwoners. Gedurende het toeristenseizoen in de maanden tussen november en april is het aantal mensen op het eiland echter veel groter. Voor de kust ligt een van de fraaiste onderzeese natuurgebieden van de wereld. Veel toeristen komen naar Bonaire voor een ontspannende en sportieve duikvakantie.

In februari 2005 kwam de stroomvoorziening op het eiland plotsklaps ernstig in gevaar na een grote brand in de elektriciteitscentrale van het N.V. Water- en Energiebedrijf Bonaire (WEB). Vanaf dat moment was er alleen nog energielevering op het eiland mogelijk vanuit de kleine centrale van Trans World Radio. De opwekcapaciteit op het eiland was van het een op het andere moment met ongeveer 90% gereduceerd.

Door plaatsing van een mobiele centrale die in containers is ondergebracht, kon de stroomvoorziening spoedig op een tijdelijke basis worden hersteld.

Onder invloed van het toerisme en het belang voor de natuurgebieden heeft men op Bonaire een meer de gemiddelde belangstelling voor groene energie. Omdat door de brand in de centrale de gehele energieopwekking herzien kon worden, was het logisch dat men zich voor vervanging sterker zou richten op alternatieve energiebronnen.

Er werd voor gekozen om door één consortium in het noordoosten van het eiland twaalf windmolens met een gezamenlijke capaciteit van 11 MW te laten plaatsen terwijl hetzelfde consortium gelijktijdig een met biodiesel gestookte centrale voor 14 MW mocht bouwen. Met bijna 50% aandeel van windenergie is er sprake van een unieke situatie. De beide projectdelen zijn optimaal op elkaar afgestemd zodat er een gunstig evenwicht tussen opwekking met windkracht en biodiesel tot stand gebracht wordt.

De opdracht voor het realiseren van de biocentrale en de windmolens werd verstrekt aan een Nederlands-Duits-Canadees consortium. Dit consortium zal gedurende vijftien jaar de energie opwekken en leveren aan het Water- en Energiebedrijf Bonaire.

Het consortium bestaat uit Evelop uit Utrecht, verantwoordelijk voor de projectcoördinatie en de verkoop van energie,

MAN B&W diesel Canada, verantwoordelijk voor de dieselcentrale en het Duitse Enercon, verantwoordelijk voor de bouw van de twaalf windmolens. De totale omvang van het project bedraagt circa veertig miljoen US Dollar.



Een UniGear ZS1 middenspanningsinstallatie zoals ook geleverd zal worden voor toepassing op Bonaire.

Omdat ABB vanuit Nederland een goede en langdurige relatie met het Water- en Energiebedrijf Bonaire heeft en de Nederlandse account manager van ABB het eiland regelmatig bezoekt, bestaat er een goede vertrouwensrelatie met het WEB. Het was dan ook niet verwonderlijk dat ABB een belangrijk deel van de benodigde apparatuur voor de nieuwbouwprojecten mocht leveren.

Van de Nederlandse consortiumpartner Ecopower BV (deel van Evelop) in Utrecht

kreeg ABB het 30 kV hoofdverdeelstation met een ZX2 dubbelrail installatie van negen velden, twee 18 MVA transformatoren en de levering van apparatuur voor beveiliging en regeling in opdracht.

Van het WEB kreeg ABB in augustus 2008 de opdracht om drie stuks 12 kV stations met Unigear ZS1 (enkel- en dubbelrail, totaal 30 velden), twee 20 MVA transformatoren en de bijbehorende apparatuur voor beveiliging en regeling te leveren.

Uiteraard zorgt ABB naast de productie ook voor de engineering, de montage en inbedrijfstelling van alle apparatuur. Inmiddels heeft overleg met het WEB plaatsgevonden over levering van een alomvattend Scada-systeem voor de distributie elektra en water op het eiland.

De totale omvang van het door ABB te leveren deel bedraagt ongeveer vijf miljoen Euro. Als de windmolens en de biocentrale eind volgend jaar in bedrijf zijn, zal het eiland beschikken over een moderne en bedrijfszekere stroomvoorziening met een uniek hoog aandeel windenergie.

Stuur voor meer informatie een e-mail aan: marcel.verhoeven@nl.abb.com

Elektro Vakbeurs Hardenberg 2008

Met ABB gratis naar de "Elektro Vakbeurs"

Van 9 t/m 11 december 2008 wordt de Elektro Vakbeurs in het Nederlandse Hardenberg gehouden. Ook ABB b.v. is hier als exposant aanwezig. Tijdens deze beurs willen wij u graag ontmoeten. Wij nodigen u van harte uit voor een bezoek in onze stand. Bij ABB is altijd iets nieuws te beleven. Wij zijn immers voortdurend actief om onze producten en diensten aan te passen en te verbeteren.

Wij tonen u op de beurs onder andere de nieuwe middenspanningsinstallatie UniGear ZS1 Fixed. Dit is een compacte luchtgeïsoleerde installatie die aan de zwaarste eisen voldoet. Een andere noviteit is een SafeRing-installatie die voorzien is van een eenvoudige en gunstig geprijsde vlamboogonderdrukking.

Wilt u ons ontmoeten? Vraag dan een gratis toegangkaart aan via onze website www.abb.nl



U kunt de Elektro Vakbeurs Hardenberg bezoeken van 9 tot en met 11 december 2008 tussen 14.00 en 22.00 uur. Wij verheugen ons op uw komst!

Stuur voor meer informatie een e-mail aan: marcel.verhoeven@nl.abb.com



Op de Elektro vakbeurs toont ABB o.a. een UniGear ZS1 Fixed. Deze compacte luchtgeïsoleerde middenspanningsinstallatie voldoet aan de zwaarste eisen.