



Source: Van Oord Dredging and Marine Contractors

Les entreprises néerlandaises de l'énergie éolienne en mer

Préface



Plat pays, pays aux plaines étendues, les Pays-Bas connaissent une longue tradition dans leur lutte opiniâtre contre les éléments. C'est grâce à cette lutte séculaire que nos centres de compétences néerlandais et nos entreprises se sont hissés au sommet de la technologie éolienne et maritime. Nous opérons de temps immémorial dans le monde entier .

C'est ainsi que l'ingénieur Jan Adriaansz Leeghwater conseillait déjà au duc d'Epéron d'utiliser l'énergie des moulins à vent pour assécher les marais situés près de Bordeaux, au cours de la deuxième moitié du 17e siècle !

Le Ministère néerlandais des Affaires économiques, de l'Agriculture et de l'Innovation et la plate-forme d'exportation néerlandaise pour les produits, concepts et innovations technologiques durables, Cleantech Holland, ont l'honneur de vous présenter ce manuel de profils. Cet ouvrage comprend une introduction du secteur de l'énergie éolienne offshore et une présentation des entreprises et de leur savoir-faire.

Je suis convaincu que les connaissances, l'expérience et l'inventivité des entreprises que vous trouverez dans ce manuel présenteront une grande valeur ajoutée pour les projets d'énergie éolienne offshore français. J'espère ainsi que la coopération séculaire franco-néerlandaise se poursuivra dans le domaine de la technologie éolienne de pointe.

Maxime Verhagen
Ministre des Affaires économiques, de l'Agriculture et de l'Innovation

L'industrie éolienne néerlandaise offshore

L'industrie éolienne néerlandaise offshore englobe toutes les composantes de la chaîne de la conception, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens offshore. Les Pays-Bas disposent en effet d'entreprises leaders sur le plan international, qu'il s'agisse d'un producteur d'énergie, ou d'un entrepreneur maritime, d'un constructeur de fondations ou d'un poseur de câbles, d'un institut de recherche ou d'un spécialiste de la maintenance.

L'énergie éolienne offshore est une activité économique relativement nouvelle qui génère beaucoup de travail des emplois permanents, durables. Deux parcs éoliens sont actuellement en service aux Pays-Bas ; ces deux parcs approvisionnent 225.000 ménages en électricité.

Les centres de compétences et les entreprises néerlandais participent à de nombreux projets étrangers. Les Pays-Bas font autorité dans un certain nombre de segments de l'industrie offshore : le dragage, les ports, l'aménagement et la suppression de plateformes pétrolières, mais aussi l'étude du sol et la conception de navires et d'outils. En ce qui concerne l'énergie éolienne offshore, les Pays-Bas occupent aujourd'hui une place prépondérante dans des segments tels que la fondation, l'installation, l'entretien et la maintenance. Le potentiel de ce secteur pour les Pays-Bas représente quelques milliards de valeur ajoutée par an et des milliers d'emplois dans le cadre d'un marché européen en plein essor.

Il s'agit en partie d'entreprises opérant déjà maintenant à l'étranger dans l'industrie éolienne offshore. Les Pays-Bas ne possèdent plus d'industrie éolienne mais cette industrie ne représente qu'un quart des investissements totaux.

Quelques chiffres concernant l'industrie éolienne offshore aux Pays-Bas :

- Capacité installée : 228 MW
- En cours de développement : environ 800 MW
- Nombre d'emplois à temps plein sur une base annuelle en 2010 : 1800 (sans compter les emplois indirects)
- Part des Pays-Bas dans l'industrie éolienne offshore européenne en 2010 : 8% de la capacité installée

Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA), l'association néerlandaise de l'énergie éolienne Nederlandse Wind Energie Associatie.

Les entreprises néerlandaises de l'énergie éolienne en mer

Les Pays-Bas abritent de nombreuses entreprises et institutions aux compétences précieuses dans la chaîne de valeur de l'énergie éolienne. Grâce à leur position dominante dans l'exploration et l'exploitation de gaz et de pétrole en mer, les grandes entreprises néerlandaises d'étude, d'ingénierie, de construction, d'installation et de maintenance jouent un rôle moteur en matière d'énergie éolienne en mer. Les connaissances et références du pays dans ce secteur donnent des fondations solides pour ces entreprises. Mille ans d'expérience dans la gestion de l'eau, la construction de ports et l'industrie éolienne ont donné naissance à un vaste écosystème d'entreprises expertes dans le domaine. Vous trouverez des informations détaillées sur les spécialistes de l'éolien en mer dans les profils des entreprises.

Voici quelques exemples d'acteurs et institutions de l'industrie néerlandaise qui ont joué un rôle important dans le développement et la construction de tous les parcs éoliens en mer en Europe :

Fondations et tours

Sif Group bv est une entreprise indépendante située à Roermond, dans le sud des Pays-Bas. Ces dernières décennies, Sif Group s'est spécialisé dans la fabrication de structures tubulaires utilisées notamment dans les fondations des parcs éoliens en mer. Pour transporter les structures tubulaires et les piliers vers les ports de Rotterdam, Anvers et Hambourg ou vers les sites de stockage de Sif Group à Hoboken-Belgique et Rotterdam, la société possède sa propre flotte de six barges.

Smulders Group a démarré voici 10 ans avec la construction de fondations mono-pieu en acier pour des parcs éoliens en mer et est passé de pionnier à leader du marché avec d'excellentes références. L'étape suivante consistant à produire des tours pour des applications en mer était la suite logique de l'aventure pour compléter la gamme de produits pour le marché de l'éolien en mer. Le marché de l'énergie éolienne va se développer dans les décennies à venir. Les éoliennes toujours plus grandes sont aussi toujours plus loin de la côte, en eaux profondes. D'autres fondations deviennent nécessaires. Smulders Group anticipe cette évolution en développant ses capacités et ses usines en fonction de l'évolution des exigences, des derniers développements technologiques pour de nouvelles générations de fondations. La gamme de produits se complète de services de construction de modules maritimes et terrestres par la division constructions Smulders High-grade notamment pour des sous-stations haute tension en mer.

Navires et équipements pour installations et fondations en mer

IHC Merwede est un concepteur réputé de navires complexes et personnalisés pour les constructions en mer. La société a regroupé ses compétences dans le domaine de l'énergie éolienne en mer dans un centre spécialisé d'excellence, 'IHC Offshore Wind Energy'. Les clients de IHC Merwede sont de grandes sociétés de dragage, des groupes d'exploration gazière et pétrolière, des armateurs et des administrations.

Ingénierie, construction et maintenance en mer

Ballast Nedam est une multinationale néerlandaise active dans les secteurs de la construction et des infrastructures visant à devenir l'un des acteurs les plus importants du marché de l'énergie éolienne en mer européen. La société possède une division d'énergie éolienne en mer spéciale disposant d'une grande expérience dans la conception, l'installation, la construction et le développement de parcs éoliens en mer. Ballast Nedam a installé son premier parc éolien néerlandais, Lely, en 1994, suivi par Dronten en 1996 et OWEZ en 2006. En 2009, Ballast Nedam a installé les fondations de deux parcs éoliens en mer au Royaume-Uni et l'entreprise travaille actuellement sur le projet éolien allemand Baltic I. En outre, Ballast Nedam est également impliqué dans le projet de R&D néerlandais We@Sea et a récemment développé un nouveau concept pour une fondation monopieu en béton respectueuse de l'environnement dans le cadre du projet suédois de R&D Kriegers Flak.

Van Oord est une société de dragage néerlandaise active dans le monde entier. La société est leader du secteur du dragage, de la construction maritime et des activités en mer. Elle est un acteur important dans la conception et la construction de parcs éoliens en mer. Les activités de Van Oord comme entrepreneur EPC comprennent l'ingénierie, l'approvisionnement et la construction (engineering, procurement & construction, EPC) de fondations et d'installations électriques de parcs éoliens. Aux Pays-Bas, Van Oord était chargé de la conception, de l'approvisionnement et de la construction du parc éolien de 130 MW Prinses Amalia au large de la côte de IJmuiden. Depuis le mois d'août 2009, Van Oord travaille comme entrepreneur EPC sur la construction de la phase 1 du projet de 165 MW Belwind Project, au large de Zeebrugge, en Belgique.

Institut de R&D et de connaissances

ECN Energy Research Center of the Netherlands

- L'une des plus grandes organisations de technologie et de recherche dans le secteur de l'éolien en mer en Europe, avec Risoe (Danemark) et CENER (Espagne)
- Site de test d'éolienne, centre de connaissances et de tests
- 8 dépôts de brevet dans le domaine de l'énergie éolienne (deuxième au monde après Danske Tekniske Universitet Risoe avec 9 dépôts)

- Les partenaires ECN sont RWE (ECN étudie l'optimisation des parcs éoliens), l'académie chinoise des sciences, GE (2 nouvelles éoliennes GE seront installées sur le site WMC au 4T 2010) et l'institut coréen de recherche sur l'énergie
- Impliquée dans des projets tels que le projet européen Upwind (recherche sur la conception de très grandes éoliennes (8-10MW), en mer et sur terre).
Centre de connaissances WMC
- Institut de recherche pour les matériaux, les composants et les structures. Les activités principales sont la recherche fondamentale et appliquée sur les plastiques chargés de fibres de verre (Fiber Reinforced Plastics, FRP) et les structures éoliennes.
- Établi par ECN et l'Université de Delft. Travaillant à la fois pour la Commission européenne et le gouvernement néerlandais ainsi que pour l'industrie internationale, WMC développe des outils de conception qui sont utilisés dans le monde par bon nombre des plus grands fabricants d'éoliennes.

Université technologique de Delft

- Organisation de la recherche sur l'énergie éolienne
- Attention sur le développement de la technologie éolienne, allant de la recherche de base au développement technologique pour concevoir le support pour l'industrie
- Système Ampelmann intelligent inventé pour un accès éolien en mer rapide, sûr et aisé
- Étroite collaboration avec ECN (particulièrement dans le domaine du test)

KEMA

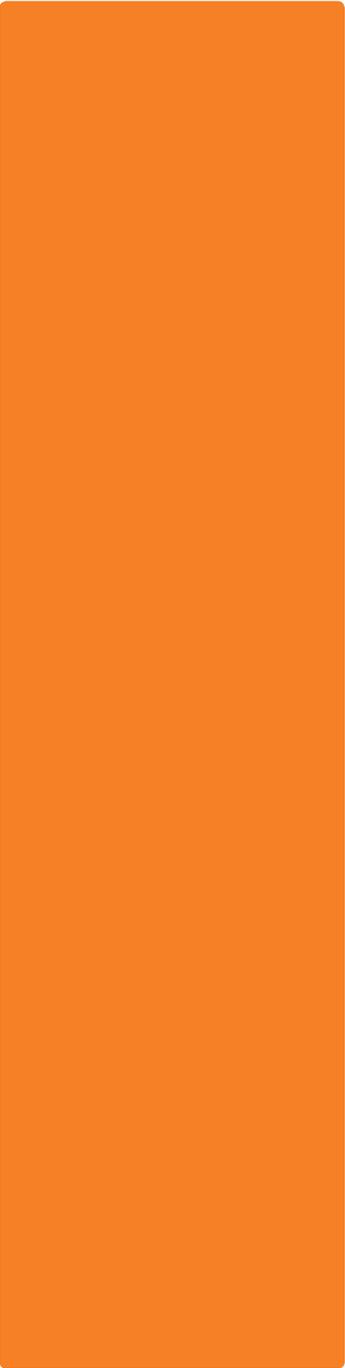
- Autorité mondiale dans le domaine du conseil énergétique, des tests et des certifications, active dans toute la chaîne de valeur de l'énergie
- KEMA a remporté l'appel d'offres européen sur l'étude "Front End Engineering Design" (étude FEED) pour deux parcs éoliens en mer du nord (1.200 MW) en février 2010

NIOZ

- L'institut royal néerlandais pour la recherche en mer est l'Institut océanographique national des Pays-Bas Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies (IMARES)
- Institut de recherche indépendant qui se concentre sur la recherche dans le secteur de l'écologie marine stratégique et appliquée

Maritime Research Institute Netherlands (MARIN)

- Les unités commerciales MARIN comprennent les divisions Offshore, Navires, Simulation maritime & Groupe logiciel, Centre nautique MSCN, R&D et Essais et Contrôle
Maritime Campus Netherlands (MCM)

- 
- MCM est un centre de connaissances basé sur la technologie maritime et environnementale
 - Parmi les partenaires, citons ECN, ATO, Université technologique de Delft, THO, IMARES, Vroon et le Ministère de la Défense

Conception et production d'éoliennes

Lagerwey a développé dans les années 90 une solide base d'expertise pour les éoliennes dans la classe multi-mégawatt. Les fondateurs ont pris la tête dans de nombreux domaines de développement et d'exploitation et l'on retrouve aujourd'hui cette expérience dans les travaux de XEMC Darwind et 2BEnergy.

Les partenaires



Cleantech Holland.....

Cleantech Holland est la plate-forme d'exportation néerlandaise pour les produits, services, concepts et innovations à base de technologies durables. La société a été fondée en 2008 par la FME Association (la plus grande fédération des Pays-Bas d'entreprises technologiques) et le Ministère des Affaires économiques, de l'Agriculture et de l'Innovation. Cleantech Holland associe les efforts du secteur privé, des associations et des administrations pour positionner l'industrie néerlandaise sur les marchés internationaux et stimuler la coopération internationale dans le domaine de l'éolien en mer, de l'énergie solaire et de la biomasse. Pour plus d'informations sur les domaines d'activité de Cleantech Holland, visitez le site www.cleantechholland.nl



Ministère des Affaires Economiques, de l'Agriculture et de l'Innovation.....

Le ministère des Affaires Economiques, de l'Agriculture et de l'Innovation néerlandais soutient cette initiative par l'intermédiaire de l'Ambassade des Pays-Bas à Paris, le Directeur-général de l'Energie, de la Télécommunication et des Marchés et NL EVD Internationaal, l'agence pour entreprendre à l'international et la coopération.

Les entreprises



Organisation

Ballast Nedam Offshore

Ringwade 71
3439 LM Nieuwegein
Pays-Bas

W: www.offshore-energy.nl
T: +31(0)30 285 37 27
E: offshore.energy@ballast-nedam.nl

Ballast Nedam est entrepreneur de génie civil et maritime depuis plus d'un siècle maintenant. Parmi ses plus grandes réalisations, citons la conception et la construction de structures en mer et près des côtes. Les projets habituels de l'entreprise sont des jetées, des murs de quai, des ponts et des ponts jetées et, plus récemment, des fondations pour des parcs éoliens en mer. Notre profil d'entreprise s'appuie sur notre savoir-faire, tant dans le bâtiment que dans l'ingénierie. Notre rôle en ingénierie va des analyses géotechniques aux études structurelles, des fonds marins jusqu'à la surface. Ces compétences nous ont aidés à être les premiers à concevoir et à installer des pieux pour parcs éoliens près des côtes, marquant notre contribution aux sources d'énergie durables de l'avenir. Notre bateau pour levage lourd Svanen est particulièrement adapté aux travaux en série, comme les grands ponts, où le même élément structurel est utilisé à plusieurs reprises. L'expérience et les connaissances acquises par Ballast Nedam dans la production séquentielle à terre et l'installation en mer nous permettent aujourd'hui de proposer des solutions économiques au marché éolien en mer.

Activités / Produits

Ingénierie

L'approche intégrée de Ballast Nedam Offshore fait bénéficier tout le groupe d'une vaste expérience de la construction au service des conceptions créatives et pratiques. Ballast Nedam Engineering est la société de Ballast Nedam chargée de l'ingénierie des produits en mer, et notamment les fondations pour parcs offshore. Ces dix dernières années, Ballast Nedam Engineering a accumulé connaissances et expérience dans la conception de fondations pour parcs éoliens en mer.

Construction

L'approche de Ballast Nedam vise à la création d'une synergie. Les solutions les plus efficaces sont issues de l'association des compétences adéquates et du savoir-faire. Les travaux de construction, dont l'ingénierie, l'approvisionnement et la maintenance, sont des exemples parfaits de l'efficacité de cette synergie. Nous travaillons à partir des connaissances des entreprises Ballast Nedam dans le monde pour les intégrer aux données fournies par nos partenaires. Notre expérience des parcs éoliens et des ponts en mer, nous permet de nous concentrer sur le temps de cycle et l'ouvrabilité dans toute la chaîne logistique.

Maintenance

Ballast Nedam s'intéresse à tout le cycle de vie des projets d'infrastructure, dont les parcs éoliens en mer. Après la construction du parc éolien et dans la phase d'exploitation, Ballast Nedam Beheer ('Ballast Nedam intenance') alors que Ballast Nedam Offshore assure la maintenance du génie civil des parcs.

USP, leçons apprises, développement

Parc éolien en mer de Sheringham Shoal

Installation de 24 fondations pour le parc éolien en mer de Sheringham Shoal.

Parc éolien en mer de Walney 2

Transport et installation de pieux et de pièces de transition.

Parc éolien en mer Baltic 1

Conception et installation de 22 fondations. 21 fondations et une fondation pour la sous-station en mer. Client : EnBW.

Parc éolien en mer de Belwind

Contrat d'affrètement d'installation pour l'installation de 55 éoliennes et 1 fondation de sous-station.

Parc éolien en mer de Gunfleet Sands

Contrat d'affrètement pour l'installation de fondations pour 32 fondations.

Parc éolien en mer de Rhyl Flats

Contrat d'affrètement pour l'installation de fondations pour 25 fondations.

Parc offshore de Egmond aan Zee (OWEZ)

En partenariat avec Vestas, Ballast Nedam a construit le premier parc éolien au large de la côte des Pays-Bas pour NoordzeeWind, une coentreprise de Shell et Nuon.



Organisation

BLIX Consultancy BV

Kanaalweg 18 H
Bâtiment C2
3526 KL Utrecht
Pays-Bas

albert@blix-bv.com
www.blix-bv.com
skype: blix_albert
+31-6-13304177

Activités / Produits

BLIX Consultancy BV est une société à responsabilité limitée située à Utrecht, aux Pays-Bas, qui offre des services de conseil pour le marché de l'énergie éolienne en mer pendant toute la durée de vie d'un parc éolien en mer : études de faisabilité, services de développement, assistance à l'ingénierie, sous-traitance, gestion de la construction et conseils à l'utilisation et à la maintenance.

BLIX propose les services suivants à ses clients :

- Gestion d'intérimaires : entre autres responsable des autorisations, responsable qualité, responsable des marchés, responsable de l'emballage des fondations, responsable de la construction, responsable d'exploitation et de maintenance
- Conseils d'organisation : notamment développements de projets éoliens en mer, assistance à l'obtention de permis, développement de consortium, études de faisabilité, support technique et économique pendant la construction, inspections techniques des parcs éoliens en mer, support de méthodes de maintenance efficaces.
- Conseils stratégiques : diligence, étude de cas, analyse des risques.

Les clients de BLIX sont des propriétaires de parcs éoliens en mer, comme des opérateurs publics (Eneco, RWE), des concepteurs de projets ou sociétés spécialisées (Belwind, C-Power, Prinses Amalia Windpark) et d'autres intervenants, comme des organes publics (Energy Valley, Taskforce Offshore Wind Energy 2020), des fournisseurs (Dredging International, DEME, Jack-Up Barge), des sociétés de conseil (OceanWind A.S., Ecofys).

Depuis 2009, BLIX est essentiellement présent aux Pays-Bas et en Belgique et a pour projet de développer ses activités en Allemagne, au Royaume-Uni et en France.

USP, leçons apprises, développement

La vision de BLIX consiste à soutenir ses clients dans la réalisation de projets éoliens en mer avec le coût d'énergie le plus bas, la plus grande rentabilité pour les actionnaires et le moindre risque. Il est dès lors nécessaire de :

- posséder une compréhension générale de toute la durée de vie d'un projet d'énergie éolienne en mer
- bien comprendre les éléments qui influencent les coûts
- disposer d'une connaissance approfondie de la manière d'optimiser les recettes
- contrôler les risques pendant toute la durée de vie d'un projet d'énergie éolienne en mer

Les forces de BLIX sont :

- Le personnel expérimenté dans tout le cycle de vie d'un projet d'énergie éolienne en mer : faisabilité, développement, ingénierie, sous-traitance, construction et utilisation et maintenance.
- Personnel possédant une vision stratégique de la manière de réduire les coûts et de contrôler les risques d'un projet d'énergie durable
- Bonnes capacités de communication
- Excellente qualité du travail



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Blue H Technologies BV</p> <p>Schepenenstraat 23 4902 BZ OOSTERHOUT Pays-Bas</p> <p>Tél./Fax : +31 162 424 952 E-mail : info@bluehgroup.com Site Internet : www.bluehgroup.com</p> <p>Blue H Group Technologies Ltd. ("Blue H") est une société holding immatriculée au Royaume-Uni dont le siège social et opérationnel est aux Pays-Bas : Blue H Technologies BV.</p> <p>Blue H développe des technologies destinées à intégrer différents types d'éoliennes en mer sur des plates-formes à ligne tendue flottantes pour exploiter l'immense potentiel éolien en eaux profondes. En positionnant ses plates-formes flottantes hors de vue au large dans des eaux plus profondes, Blue H ouvre des zones autrefois inaccessibles et permet de profiter de vents forts moins turbulents pour réduire le coût global de l'énergie éolienne.</p>	<p>Blue H développe actuellement une plate-forme immergée en eaux profondes basée sur une technologie de à lignes tendues (PLT) pour supporter des éoliennes en mer à des profondeurs de 50 à 200 mètres (conçues pour 30 à 300 mètres).</p> <p>Blue H travaille également avec des partenaires industriels stratégiques à des projets de production de ses structures de support et de déploiement en mer.</p> <p>Dans le même temps, Blue H est sur le point d'obtenir le permis de construire sa première éolienne en eaux profondes (Tricase 90 MW) en mer Adriatique au large de Puglia au sud de l'Italie et a déjà passé la phase d'évaluation de l'impact environnemental (en italien la "VIA").</p> <p>Parallèlement à ces activités, la société travaille actuellement avec des partenaires des marchés clés en eaux profondes en Europe pour l'utilisation de sa solution de plate-forme flottante pour éoliennes dans les parcs éoliens en mer.</p> <p>D'ici 2013, Blue H espère avoir démontré les performances et l'intérêt financier de sa technologie et sa capacité à exploiter le vaste potentiel de l'éolien en eaux profondes.</p> <p>D'ici 2014, Blue H espère avoir réalisé la production à l'échelle industrielle de sa plate-forme flottante avec des constructeurs et des chantiers navals régionaux.</p>	<p>En 2008, Blue H a installé un prototype de plate-forme en format réduit avec une petite éolienne, sa première preuve de faisabilité, située dans des eaux de 113 mètres de profondeur, à 23 km de la côte sud de l'Italie. Début 2009, après 6 mois en mer, la plate-forme a été démantelée.</p> <p>En 2008, Blue H a également démarré la conception de sa seconde preuve de faisabilité, une PLT pour une éolienne flottante de 2 MW que la société espère terminer en 2012 et installer dans son parc éolien de Tricase, en Italie.</p> <p>Dans sa préparation à la commercialisation de sa technologie, Blue H a réussi en 2010 une étude de faisabilité de 15 mois sur la conception et le potentiel d'une éolienne flottante de 5 MW entièrement intégrée.</p> <p>Sur la base du savoir-faire accumulé par ces programmes et activités, Blue H travaille actuellement à l'unité de pré-production, une éolienne en mer commerciale de 4,5 MW à 6,2 MW sur une PLT, pour installation en 2013-2014.</p> <p>USP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Économique • Première mondiale en fondations flottantes • Savoir-faire en matière d'intégration d'éolienne et de fondation flottante • La PLT est la plate-forme flottante la plus stable. D'où moins de modifications aux éoliennes du commerce • Pas besoin de bateaux spécialisés d'installation en mer • Démantèlement aisé



Organisation

Bluestream Offshore BV

Koperslagerweg 2
1786RA Den Helder
Pays-Bas

Web : www.bluestreamoffshore.com
Courriel : commercial@bluestreamoffshore.com
Tél. : +31(0)223-637784

Bluestream ROV BV
Bluestream Diving BV
Bluestream Rope Access BV

La mission de Bluestream est d'être un fournisseur de services privilégié venant en aide à ses clients pour des travaux en des lieux normalement inaccessibles, sous l'eau ou en hauteur, pour des travaux de montage, inspection, réparation, entretien et démontage d'éléments de manière sûre, contrôlée et efficace. Cette philosophie comme notre concentration sur les régions du monde sélectionnées pour nos activités, garantit une base solide à Bluestream pour son développement.

Consultez notre site Internet pour une présentation plus détaillée.

Activités / Produits

Bluestream propose des services sous-marins et aériens pour l'industrie gazière et pétrolière ainsi que dans le secteur maritime et des énergies renouvelables dans les régions de la mer du Nord et de l'Afrique occidentale :

Bluestream prend en charge :

- la préparation
- l'installation
- les réparations
- l'inspection
- la maintenance
- le démantèlement des structures en mer.

Pour ces activités, Bluestream propose :

des véhicules télécommandés,

des services de scaphandrier,

des services d'accès en corde,

des services de navires,

des services de gestion de projet.

USP, leçons apprises, développement

Guichet unique exclusif.
Seul fournisseur de services en mer proposant tout l'éventail de services, sous-marins et aériens. Cela permet de garantir des solutions efficaces pour vos projets.

Membre IMCA
Membre intégral IRATA
Certifié ISO9001 et SCC**
Qualifié JQS et FPAL

Expérience dans l'assistance aux travaux éoliens en mer dans le projet de Greater Gabbard, Thornton Bank, Walney, Thanet.

- Assistance à l'installation*
- Gestion de projets



*ex. coulage de mortier, contrôles et inspections sous-marins, étude des sols marins et évacuation de débris, pose d'un matelas, gestion et ingénierie de projet.



FlexMetMast



Système en conteneur

Organisation

BMO Offshore

BMO Offshore (Better Measurements Offshore) est le partenaire idéal pour les données concernant l'énergie éolienne en mer. Notre expérience de l'énergie éolienne nous permet de concevoir, bâtir et exploiter des solutions de mesure intégrées pour les exploitants en mer et pour fournir tous les services d'information permettant d'optimiser leurs études de rentabilité de l'énergie éolienne en mer.

Nos partenaires de longue date sont ECN (mesures en mer certifiées), Workships (utilisation de navires complexes dans les eaux internationales) et Ulstein Sea of Solutions (concepts innovants de fondations en mer). BMO propose des solutions de mesure intégrées pour tous les stades de développement des projets éoliens en mer et assiste les exploitants tout au long du projet, de l'ingénierie et de l'optimisation de la stratégie. Nous disposons avec nos partenaires de toute l'expérience éolienne en mer nécessaire.

Contact

Dr. Bart C. Ummels, directeur

E bart.ummels@bmo-offshore.com

T +31 6 319 26 078

W www.offshorewinddata.com/

Activités / Produits

Mâts et balises mobiles en mer

BMO conçoit, bâtit et exploite un ensemble complet de solutions de mesure en mer redéployables pour différentes profondeurs marines, durées de campagnes de mesure et applications.

Outre la prise en charge de toute la campagne de mesure, BMO Offshore étudie avec les prêteurs, les sociétés d'ingénierie et les sous-traitants tous les paramètres de conception environnementaux pour le compte du client. Cette approche intégrée garantit la prise en compte correcte de l'ensemble des données relatives au vent, aux vagues et au courant pour une valeur ajoutée maximale pour le client.

Notre FlexMetMast est conçu pour des campagnes de mesure à long terme (plus d'un an) dans des eaux jusqu'à 38 m de profondeur. Le mât est redéployable et remorqué sur site puis installé par un ballast contrôlé, rendant inutiles les onéreux navires de remorquage. Après réalisation de la campagne de mesure sur site, le FlexMetMast est remorqué jusqu'au site du projet suivant.

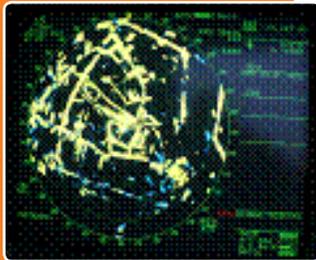
USP, leçons apprises, développement

Réduction des coûts de l'éolien en mer grâce à la mesure sur site du vent et des vagues, et à la fourniture d'applications précieuses pour le développement, l'exploitation et la valorisation du projet.

L'expérience de BMO dans l'éolien en mer lui permet de proposer des services de données et des applications précieuses de ces données aux exploitants tout au long du projet. Nous appliquons des solutions de mesure redéployables pour limiter les coûts et les ressources pour le client, nos contrats sont liés aux performances.

Nos services incluent des évaluations du vent pour la faisabilité du projet, la fourniture de données pour la conception technique des éoliennes et de corrélation avec les données de visibilité et des hydrodynamiques pour l'optimisation des stratégies O&M.

BMO propose une version entièrement en conteneur des systèmes de mesure certifiés utilisés sur le FlexMetMast. La version en conteneur peut être déployée, exploitée et entretenue par BMO sur des fondations existantes ou des nouveaux types de fondation pour toute durée souhaitée.



Organisation

Bureau Waardenburg est une société indépendante offrant des services de conseil en matière d'écologie, d'environnement et de paysage.

À sa fondation en 1979, les activités de la société portaient sur la recherche aquatique. La portée de nos activités s'est rapidement développée et couvre maintenant également l'écologie aquatique, l'écologie ornithologique comme la nature et les paysages. Nous nous sommes forgés une solide réputation au niveau national et international.

Les projets sont réalisés par plus de 60 personnes spécialisées dans différents domaines de l'écologie ; des écologistes aquatiques, des écologistes marins, des experts en biologie végétale, des ornithologues, des écologistes animaliers, mais aussi des experts en géographie, planification et conception environnementale, gestion de la nature, analyse statistique et GIS.

Nous pouvons fournir des plans qui peuvent être détaillés jusqu'aux spécifications et peuvent être réalisés en partenariat avec nos deux sociétés sœurs, BWZ Ingénieurs ; pour l'ingénierie et Delta Milieu ; personnel spécialisé pour l'environnement et l'écologie.

Activités / Produits

Spécialiste de la recherche ornithologique

- Nous possédons presque 20 ans d'expérience des études et évaluations d'incidence de l'énergie éolienne sur les oiseaux, tant sur terre qu'en mer. Nous pouvons réaliser des études de bureau (p. ex. pour des études d'incidence environnementale) comme des études de terrain (p. ex. effectuer des comptages depuis des navires ou des avions). Nous réalisons aussi des recherches écologiques spécialisées à l'aide de radars, d'observateurs, etc.
- Pour évaluer correctement les effets potentiels sur les oiseaux, il faut des connaissances des mouvements et des comportements de vol ainsi que du taux de collision avec des éoliennes.
- Nos recherches ornithologiques renouvellent constamment leurs techniques. Nous utilisons nos propres systèmes de radar et différents émetteurs et systèmes d'enregistrement de données pour suivre des oiseaux individuels. Cela se traduit par diverses publications et études sur le comportement et le taux de collision des oiseaux avec des parcs éoliens.

Rendre visible l'invisible

- Nos plongeurs professionnels certifiés (CAT-A) possèdent une grande expérience des recherches sous-marines et des difficultés qu'elles représentent.
- Nous utilisons souvent des caméras sous-marines pour enregistrer et consigner nos découvertes. Dans les parcs éoliens en mer, nous les utilisons pour étudier les communautés écologiques.

USP, leçons apprises, développement

Bureau Waardenburg a préparé les chapitres concernant l'écologie pour de nombreux parcs éoliens en mer, de manière indépendante ou en collaboration avec d'autres instituts et consultants.

Ces études indiquent les effets possibles d'un parc éolien pour les oiseaux indigènes et migrateurs. Les conclusions donnent souvent des conseils pour la conception et le développement de mesures compensatoires et de programmes de recherches.

Bureau Waardenburg dispose de plusieurs radars mobiles et posés sur des plates-formes. Ces radars enregistrent les schémas spatiaux ou l'activité de vol ainsi que le flux (nombre total d'oiseaux par kilomètre par heure) et l'altitude du vol (jusqu'à plusieurs kilomètres).

Le flux, l'altitude et les trajets des oiseaux marins locaux et des oiseaux migrateurs sont enregistrés par des observations, une surveillance des appels de vol et l'enregistrement automatique des trajets de vol à l'aide de radars pour oiseaux fonctionnant en continu.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Damen Shipyards Group (fondée en 1927) est une société multinationale en tête du marché de la construction navale. Notre méthode exclusive standardisée de conception de navires associée à notre approche modulaire permet d'offrir à nos clients des navires innovants et éprouvés à des prix compétitifs. Damen peut fournir des coques et des composants de stock, pour des délais de livraison très courts. Notre ambition d'être en permanence au service de nos clients nous a valu une réputation bien établie d'assistance après-vente efficace dans le monde entier pour toute la durée de vie d'un navire.</p> <p>Bien qu'elle soit maintenant un groupe international important, notre société est toujours une entreprise familiale avec un profond respect pour notre tradition maritime. Nous voyons toujours à long terme.</p> <p>Damen a fabriqué plus de 5 000 navires dans le monde avec 150 navires livrés chaque année dans un de nos 35 chantiers navals ou chez un de nos nombreux partenaires. Tous nos chantiers ont les mêmes normes de qualité très élevées grâce à une administration hollandaise. Notre objectif est de contribuer au succès de nos clients par l'utilisation la plus efficace et par la fiabilité de nos navires et bateaux de travail.</p> <p>La continuité des relations avec nos clients ainsi qu'avec nos fournisseurs est d'une importance essentielle. C'est pourquoi vous ne saurez jamais très loin d'un représentant Damen. Nos commerciaux voyagent toute l'année. Ceci facilite un contact optimal entre les clients, les services commerciaux et les départements projets. La caractéristique commune à tous les employés de Damen est leur motivation à construire des navires pour les clients et à se mettre au service de ces clients au mieux des capacités de chacun.</p>	<p>Damen Offshore Wind: L'industrie éolienne en mer a des objectifs ambitieux. Damen propose une gamme intégrée de navires dédiés au support de fermes éoliennes, des systèmes très sûrs de transfert d'équipage et un navire de support d'infrastructure totalement intégré : le "Sea Base".</p> <p>Les navires éoliens en mer de Damen visent à assister les fournisseurs d'énergie comme les entrepreneurs en mer lors de chaque stade du cycle de vie d'une ferme éolienne en mer : conception, installation, entretien. Suite à la tendance à éloigner toujours plus les fermes éoliennes, Damen a conçu des navires pouvant transférer de façon sûre et efficace les équipages dans des vagues de creux pouvant atteindre 3 m. Les autres types de bateaux proposés sont notamment des navires de surveillance, des navires de travail spécialisés, des pontons de desserte et des navires d'installation.</p> <p>DTC (Damen Technical Cooperation) Le concept DTC permet de construire localement votre navire éolien Damen, où que ce soit dans le monde. Nous vous fournissons tous les composants de navires préfabriqués et nous pouvons sur demande vous fournir aussi les services d'experts en assistance, en formation et en support. Ceci génère un important transfert de technologie navale.</p> <p>Contact Peter Robert Business Development Manager Offshore Wind P.O. Box 1, 4200 AA Gorinchem, The Netherlands T: +31 (0)183 655177 M: +31 (0)6 22856004 @: PPro@damen.nl W: www.damen.nl</p>	<p>USP's : La passion de Damen pour la standardisation est sans aucun doute une des valeurs fondamentales de l'entreprise. Nous construisons une grande diversité de navires standardisés pour notre compte et nous les conservons en stock. La conception est soignée dans les moindres détails. Ceci conduit à :</p> <ul style="list-style-type: none">• Une réponse rapide aux demandes des clients• Des tarifs compétitifs et de fortes valeurs de revente• Des délais de livraison raccourcis grâce aux navires en stock• Une grande fiabilité et de faibles coûts d'entretien• Un développement continu des produits• L'interchangeabilité des navires, pièces détachées et équipements• Des performances garanties• Une référence dans l'industrie <p>Développement : Tous les navires Damen bénéficient de notre service R&D très complet. Nous collaborons avec des instituts de recherche de renommée mondiale, tels que la Delft University of Technology, le Maritime Research Institute Netherlands (MARIN) et la Netherlands Organisation of Applied Scientific Research (TNO).</p> <p>Nos départements de projets et de recherche et développement travaillent en permanence à rendre nos bateaux plus rapides, plus silencieux et plus rentables. Des années de recherche nous ont aussi conduits à des avancées majeures telles que le Enlarged Ship Concept, le Sea Axe et plus récemment le concept Damen E3, qui accentue sur le respect de l'environnement par les navires.</p>



Organisation

DHV B.V.

P.O. Box 1132, 3800 BC Amersfoort
Adresse de visite : Laan 1914 no. 35, 3818
EX Amersfoort, Pays-Bas

Tél. +31 33 468 2000
Fax. +31 33 468 2801
E-mail : info@dhv.com
www.dhv.com / www.dhvgroup.com

DHV est une entreprise internationale de pointe en matière de conseil et d'ingénierie. Elle propose des services et des solutions innovantes dans le domaine de l'environnement et de la durabilité, dans le bâtiment, la production et les processus industriels, le développement régional et urbain comme la gestion de l'eau. Nous travaillons pour le secteur public, les collectivités locales, l'industrie, les services commerciaux, les fournisseurs, les exploitants et les agences de développement internationales.

Mission :

Nous sommes une société pour l'homme, par l'homme et nous travaillons en partenariat avec nos clients pour offrir des solutions innovantes, de qualité, pour le développement durable de notre cadre de vie.

DHV, dont le siège est sis aux Pays-Bas, fait partie de DHV Group, réseau de 75 bureaux dans le monde. Nos projets peuvent faire appel au réseau étendu de compétences de tout le groupe DHV, pour une approche intégrée et un engagement partagé au service du développement durable de notre cadre de vie. DHV group emploie 5 300 personnes pour un chiffre d'affaires de 469 millions d'euros en 2010.

Activités / Produits

Étendue des services :

Les services de DHV couvrent tout le cycle du projet et vont de la conception initiale (technique) aux services de maintenance.

Le large éventail de disciplines disponible au sein du groupe DHV nous permet de gérer des projets multidisciplinaires complexes. Nos connaissances et notre expérience sont souvent des facteurs de réussite essentiels, particulièrement lorsque des solutions créatives et peu orthodoxes sont nécessaires. Notre connaissance de l'environnement marin couvre le monde entier.

Notre approche intégrée et notre expertise couvrent : l'ingénierie côtière, les études de site, les études hydrauliques et morphologiques, l'ingénierie des fondations géotechniques et structurelles, la planification de constructions marines, la conception d'installations marines, la sécurité offshore et les conseils d'utilisation et de maintenance. Associée à nos compétences en gestion des processus et des projets, notre connaissance des services financiers, économiques et juridiques vous aidera à réaliser ces projets de manière efficace.

Responsabilité d'entreprise

La durabilité est un élément essentiel de toutes nos activités. Nous assumons notre responsabilité d'entreprise et visons à obtenir un effet globalement positif sur les économies, les sociétés et les écosystèmes par les services que nous fournissons comme dans notre propre activité.

Certification

Nos processus sont certifiés par des organismes reconnus au niveau international et nous suivons les initiatives mondiales de responsabilité d'entreprise.

USP, leçons apprises, développement

USP :

Dans les premières phases de conception d'un projet, nous faisons un rapport des possibilités techniques, de l'investissement en capital, de l'exploitation, du cycle de vie, de la planification et des aspects environnementaux. Nous pouvons nous engager pour toutes les phases du projet : depuis la phase d'initiative, des études de faisabilité à la conception, l'offre, la construction, la supervision du site et la remise en état. Nous participons également à la conception de processus et de politique. Notre approche se caractérise par une étroite collaboration avec le client.

Références :

Belgique – Parc éolien en mer Thornton Bank :
Gestion de la sécurité pour les phases de réalisation de 2 éoliennes 24 REpower 6M de 6,15MW HH94m. DHV a remporté l'entretien C-power du HSE pour le lot de construction grâce à la grande expérience HSE en mer de DHV dans l'exploration et la production de pétrole et de gaz.

Chine – Eolienne en mer à Shanghai :

Pour la mise en place d'une éolienne en mer de 5MW, DHV a fourni l'assistance d'ingénierie permettant une évaluation de la qualité, un contrôle des préparatifs et la mise en œuvre de la structure de support. L'étude géotechnique, l'évaluation de la charge des vagues et du vent, l'ingénierie géotechnique et structurelle, la structure de support d'interface avec la tour et la facilité de construction ont dû être pris en compte.

De même, les membres de nos équipes ont participé à l'analyse de charge des vagues et à la conception des fondations géotechniques en mer. Ils sont formés par le biais de cours spéciaux de l'université technique de Delft (Pays-Bas) sur l'énergie éolienne et la conception de parcs éoliens en mer.



Organisation

Centre de recherches sur l'énergie des Pays-Bas (CRE)

Unité Energie éolienne
P.O. Box 1
NL-1755 ZG Petten
Pays-Bas

Adresse de visite :
Westerduinweg 3
NL-1755 ZG Petten
Pays-Bas

Téléphone : +31 224 564115
E-mail général : wind@ecn.nl
Internet : www.ecn.nl/wind

Activités / Produits

L'unité Energie éolienne du CRE a une activité de recherche et développement depuis plus de 35 ans déjà. L'unité emploie environ 60 experts et jouit d'une position stratégique entre les universités et l'industrie.

L'unité Energie éolienne du CRE comprend trois groupes de recherche couvrant les domaines suivants :

- Aérodynamique des rotors et des éoliennes
 - Conception intégrée d'éolienne et de sa commande
 - Exploitation et maintenance
- Deux groupes offrent en outre des services et une assistance à l'industrie :
- Groupe Expériences & mesures (Experiments & Measurements group) accrédité ISO 17025 depuis 1998
 - Groupe d'assistance industrielle (Industril Support Group)

Pour l'optimisation et un fonctionnement efficace des éoliennes et parcs éoliens, l'unité Energie éolienne du RCE propose des services et des logiciels pour :

- la disposition aérodynamique optimale des parcs éoliens
 - la conception aérodynamique des pales de rotor
 - des études structurelles
 - des calculs de charge
 - le développement de contrôleurs d'éoliennes
 - les conséquences et les coûts de l'exploitation et de la maintenance des parcs éoliens en mer
 - la conception du réseau électrique des parcs éoliens et des connexions aux réseaux
 - La détermination des émissions sonores.
- RCE propose des programmes de formation et des formations personnalisées.

USP, leçons apprises, développement

Quelques projets remarquables :

- Des exploitants de grands projets en mer et des fabricants d'éoliennes ont acheté l'outil d'utilisation et de maintenance RCE. De nombreux parcs éoliens en mer d'Europe ont été maintenant analysés par ce logiciel. Depuis 2010, les clients considèrent notre logiciel comme la norme industrielle.
- Plusieurs études aérodynamiques de pales de rotor ont été réalisées ces 2 dernières années. Certaines intègrent des analyses de stabilité et la détermination des niveaux sonores.
- En 2010, nous avons réalisé une étude d'impact de l'installation de plusieurs turbines MW sur des tours élevées dans des sites turbulents. Elle incluait une campagne de mesure de charge détaillée. Les résultats des mesures ont été combinés avec les résultats de notre outil de simulation Phatas.
- La stabilité d'une grande pale de rotor longue et mince a été analysée pour un fabricant d'éoliennes de plusieurs MW. De telles analyses, destinées notamment à évaluer le battement, ne peuvent pas être réalisées facilement avec des logiciels de conception du commerce mais uniquement avec des outils et des connaissances de pointe.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement																										
<p>Le groupe EEW est une association de sociétés de tuyauteries et de commercialisation et représentation.</p> <p>La force traditionnelle d'EEW réside dans la production de tuyaux d'acier pour soudure longitudinale (SAW).</p> <p>Le groupe EEW peut produire une combinaison unique de dimensions dans une grande diversité de nuances de matériau.</p> <p>Les diamètres extérieurs vont de 406 mm à 7 000 mm. L'épaisseur des parois des tuyaux varie de 10 mm à 130 mm avec des longueurs/poids de tuyau jusqu'à 120 mètres/1 000 tonnes.</p> <p>La capacité annuelle cumulée des tuyauteries EEW en Allemagne (2), Corée et Malaisie est d'environ 500 000 tonnes.</p>	<p>Tuyaux à souder à l'arc immergée longitudinale (LSAW) notamment pour le marché de l'énergie éolienne en mer.</p> <p>Tuyaux LSAW pour les solutions de fondation éoliennes en mer suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Monopieux + pièces de transition 2) Construction de treillis (jackets) 3) Construction de trépieds 4) Construction à trois pieux 5) Constructions flottantes <p>Les tuyaux LSAW sont utilisés pour les treillis et le haut des plates-formes de transformation éoliennes en mer.</p> <p>Selon le projet, EEW produit des composants structurels selon notre SERVICE DE CONSTRUCTION POINT A POINT.</p> <p>Ce service inclut l'ingénierie détaillée du plan AFC jusqu'à la livraison des composants de tuyaux assemblés.</p>	<p>Projets de référence éoliens en mer :</p> <table border="0"> <tr><td>Alpha Ventus</td><td>3 500 tonnes</td></tr> <tr><td>Ormonde</td><td>7 350 tonnes</td></tr> <tr><td>Bard I</td><td>31 650 tonnes</td></tr> <tr><td>Belwind</td><td>20 640 tonnes</td></tr> <tr><td>Baltic I</td><td>8 240 tonnes</td></tr> <tr><td>Walney I</td><td>38 565 tonnes</td></tr> <tr><td>London Array</td><td>65 700 tonnes</td></tr> <tr><td>Global Tech I</td><td>38 720 tonnes</td></tr> <tr><td>Walney II</td><td>51 100 tonnes</td></tr> <tr><td>Thornton Banks</td><td>15 000 tonnes</td></tr> <tr><td>Borkum West II</td><td>8 690 tonnes</td></tr> <tr><td>Gwynt y Mor</td><td>118 000 tonnes</td></tr> <tr><td>Nordsee Ost</td><td>19 750 tonnes</td></tr> </table> <p>Contact : EEW-CTS BV Rinze Spaanstra Ginnekenweg 157 4818 JD Breda Pays-Bas Tél. : +31 (0) 765335415 E-mail : rinze.spaanstra@eewcts.com Site Internet : www.eew-group.com</p>	Alpha Ventus	3 500 tonnes	Ormonde	7 350 tonnes	Bard I	31 650 tonnes	Belwind	20 640 tonnes	Baltic I	8 240 tonnes	Walney I	38 565 tonnes	London Array	65 700 tonnes	Global Tech I	38 720 tonnes	Walney II	51 100 tonnes	Thornton Banks	15 000 tonnes	Borkum West II	8 690 tonnes	Gwynt y Mor	118 000 tonnes	Nordsee Ost	19 750 tonnes
Alpha Ventus	3 500 tonnes																											
Ormonde	7 350 tonnes																											
Bard I	31 650 tonnes																											
Belwind	20 640 tonnes																											
Baltic I	8 240 tonnes																											
Walney I	38 565 tonnes																											
London Array	65 700 tonnes																											
Global Tech I	38 720 tonnes																											
Walney II	51 100 tonnes																											
Thornton Banks	15 000 tonnes																											
Borkum West II	8 690 tonnes																											
Gwynt y Mor	118 000 tonnes																											
Nordsee Ost	19 750 tonnes																											



Organisation

Fugro fournit le personnel, l'équipement, l'expertise et la technologie au service de l'exploration, du développement, de la production et du transport des ressources naturelles mondiales. **Fugro** fournit également à ses clients les données techniques et informations nécessaires pour concevoir, construire et entretenir les structures et l'infrastructure de manière sûre, fiable et efficace.

Les clients de **Fugro** travaillent dans de nombreux sites et dans des conditions très variées. Pour répondre au mieux à leurs besoins, la structure organisationnelle de **Fugro** est décentralisée et orientée client, offrant un large éventail de services dans de nombreux environnements et conditions d'utilisation. **Fugro** emploie environ 13 500 personnes dans un réseau mondial d'agences et d'installations dans plus de cinquante pays.

Visitez www.fugro.com .

Activités / Produits

- Services meteocean
- Études de bureau et de faisabilité
- Analyses sur site
- Ingénierie des fondations
- Services de construction maritime
- Évaluation des performances des systèmes

Les services meteocean (météorologiques et océanographiques) sont intégrés à toutes les étapes du projet.

Études de bureau et de faisabilité : ensemble de données existantes liées aux fonds marins et à leur structure avec analyse des données meteocean, des risques géologiques et des données humaines, évaluation des activités de pêche, autorisations et restrictions avec leurs conséquences environnementales. DTS fournit des recommandations pour la localisation sur site et propose des paramètres de sol préliminaires pour la présélection des fondations. Le format SIG est celui qui est actuellement utilisé.

Analyses et études sur site : des campagnes de mesure meteocean personnalisées, des études géophysiques et bathymétriques comme des analyses géotechniques (forage, carottage, tests de laboratoire internes et sur site) sont réalisées à partir de nos plates-formes élevées ou flottantes et de nos navires en pointe en matière géophysique et géotechnique. Fugro propose aussi des outils géophysiques spécifiques tels que la réfraction sismique et la résistivité pour des études de trajets de câbles.

Ingénierie des fondations : conception de fondations et de systèmes d'ancrage, prévisions de puissance et optimisation de la période d'installation à partir de données modélisées.

Services de construction maritime : mesures des marées, de la houle et du vent en temps réel, prévisions météorologiques, fourniture de navires de support de construction ou de levage. Installations de mâts météorologiques, installations monopieux et de pièces de transition. Services de forage grand diamètre (jusqu'à 6 mètres). Contrôle des pieux. Mesure et contrôle des paramètres d'accélération, de déplacement, de charge maximale, d'usure et de performances. Maintenance de la construction.

Évaluation des performances des systèmes: systèmes de mesures meteocean en temps réel, avec suivi vidéo et contrôle des paramètres environnementaux.



Organisation

GustoMSC B.V.

Karel Doormanweg 66
3115 JD Schiedam, Pays-Bas

Contact :

G.J. Schepman / Jan Mark Meeuwisse
E-mail : marketing@GustoMSC.com
Tél. : +31 (0)10 2320 800
www.GustoMSC.com

GustoMSC B.V. membre du groupe SBM Offshore est la société d'ingénierie et de conception de pointe pour tous les types de structures mobiles en mer.
GustoMSC peut compter sur 150 ingénieurs et concepteurs professionnels parfaitement formés.
Notre empreinte est :



Activités / Produits

GustoMSC a conçu les plates-formes de forage autoélévatrices des séries SEA et NG.
Les séries SEA sont des plates-formes de forage autoélévatrices quadripodes sans mode de propulsion comme les Sea Worker, JB-115, Pauline et Vagant.
Les séries NG sont des plates-formes autoélévatrices quadripodes entièrement DP, comme les Seajacks Kraken, Leviathan, Brave et Bold Tern.
Pour les navires d'installation, citons les Svanen, Stanislav Yudin et Oleg Strashnov.

Produits:

- Conceptions spécifiques de plates-formes autoélévatrices et de navires d'installation
- Fourniture de systèmes de levage hydrauliques
- Fourniture de grues adaptées à l'éolien en mer, de 500 à 1 000 tonnes.

USP, leçons apprises, développement

Point de vente unique :

70% des unités d'installation flottantes et navires pour installation d'éoliennes sont conçues par nous.

Leçons apprises :

Offrir une conception éprouvée et l'adapter à l'installation d'éoliennes en mer.
Concevoir des grues adéquates comme celles qui entourent les pieds de nos derniers modèles NG-5500 et NG-9000.

Concevoir des systèmes de levage améliorés :

- systèmes de levage hydrauliques en continu
 - crémaillères avec variateurs de vitesse
- Concevoir une éolienne flottante telle que le TRIFLOATER, sur la base de notre technologie semi-submersible éprouvée.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>HMC est une société d'ingénierie indépendante à deux activités principales: MBA (Maritime Business Applications) et MS (Marine Services/Hydrography). Nos services et produits visent à améliorer la sécurité, la qualité et l'efficacité des opérations en mer, pour une exploitation plus économique et faciliter l'aide à la décision.</p> <p>La division MBA intègre gestion des technologies (notamment les recherches) et l'informatique, toutes deux orientées vers l'industrie maritime.</p> <p>Nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception de systèmes de sécurité. • Systèmes homologués de chargement CPC Cargo Planning ordinateurs de chargement. <p>La division MS s'intéresse au côté opérationnel des projets maritimes, en mer et embarqués.</p> <p>Nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie du transport et analyses de risques • Mise en œuvre de programmes d'assurance qualité. <p>Operetteweg 4 1323 VA Almere Pays-Bas</p> <p>Tél: +31 (0) 36 5464775 Site Internet : www.hmc.nl E-mail : info@hmc.nl</p>	<p>HMC a étudié la sûreté nautique de plusieurs parcs éoliens en mer. Ces recherches ont conclu que la sûreté était insuffisante et des solutions ont été proposées. Un projet d'innovation basé sur nos conseils a démarré pour les parcs éoliens.</p> <p>HMC conçoit un modèle de simulation pour évaluer la sûreté. Ce modèle de simulation permet de réaliser des analyses de risques et par la méthode de Monte Carlo de quantifier statistiquement la sûreté. HMC développe également un système SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition, contrôle de supervision et acquisition de données) pour le contrôle de la sûreté. Il est constitué d'un système radar, d'un tracé de graphiques électroniques, de capteurs pour mesurer la distance aux objets et de critères d'évaluation permettant au système d'avertissement de détecter une alerte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HMC est une société d'ingénierie indépendante spécialisée dans les analyses de risques et l'ingénierie du transport depuis 1986. • HMC a réalisé des analyses de risques pour 14 parcs éoliens en mer. • HMC a installé des systèmes de sécurité embarqués sur 2000 navires et plates-formes. • HMC possède depuis 1986 un département de recherche, développement et innovation. Tous nos projets et connaissances sont consignés avec précision. HMC a été certifié ISO 9001:2008 par Bureau Veritas. • HMC est une société d'ingénierie indépendante spécialisée dans les analyses de risques et l'ingénierie du transport depuis 1986. • HMC a réalisé des analyses de risques pour 14 parcs éoliens en mer. • HMC a installé des systèmes de sécurité embarqués sur 2000 navires et plates-formes. • HMC possède depuis 1986 un département de recherche, développement et innovation. Tous nos projets et connaissances sont consignés avec précision. HMC a été certifié ISO 9001:2008 par Bureau Veritas.

Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Holland Shipyards s'est forgé une réputation de société incontournable en matière de solutions d'hébergement en mer. Ces dernières années, Holland Shipyards a acquis une expérience impressionnante dans le domaine du logement pour les travailleurs en mer. Holland Shipyards peut en outre se targuer d'être une organisation polyvalente. Presque tout type de navire peut être réalisé avec adéquation complète aux souhaits des clients.</p> <p>Avec un noyau d'environ 70 personnes, Holland Shipyards est une relativement petite entreprise. Mais lorsqu'un projet requiert davantage de personnel rapidement, tous les contacts sont disponibles pour réunir du personnel extérieur qui possède une grande expérience de l'entreprise.</p> <p>La possibilité d'attirer du personnel extérieur qui connaît le fonctionnement de l'entreprise permet à Holland Shipyards d'atteindre, voire de dépasser, la qualité attendue par les clients.</p> <p>L'entreprise a récemment obtenu la certification ISO 9001:2008, un lien solide avec l'environnement et la sécurité, qui démontre que Holland Shipyards est une entreprise qui cherche en permanence à s'améliorer. Cela se reflète à coup sûr dans ses produits !</p>	<p>Puccini, Bellini et Vivaldi sont des projets de référence réalisés récemment. Deux navires d'hébergement pour 320 personnes et un navire d'hébergement pour 600 personnes. Chacun de ces navires a été réalisé en seulement 16 semaines, une tâche pratiquement impossible pour les entreprises qui ne connaissent pas toutes les règles et les règlements du marché de l'hébergement en mer.</p> <p>Outre les grands projets tels que ces navires, Holland Shipyards se concentre également sur des solutions d'hébergement plus petites et plus luxueuses. L'hébergement peut, dans ce cas, être pris au sens le plus large du terme. Holland Shipyards possède l'expérience pour fournir un hébergement d'une personne sous la forme d'un conteneur de 20 pieds de manutention facile. De même, les modules d'hébergement en mer ont été construits pour héberger 40 personnes avec toutes les commodités. Cela signifie qu'aucune alimentation externe n'est nécessaire, aucun approvisionnement en eau externe, aucun traitement des eaux usées, etc. Cela permet aux entreprises d'héberger du personnel sur des barges et d'autres sites en mer manquant de ces commodités.</p> <p>Holland Shipyards Rivierdijk 436 3372 BW Hardinxveld-Giessendam Pays-Bas Téléphone +31 (0) 184630516 Web www.holland-shipyards.nl</p>	<p>Actuellement, Holland Shipyards, avec une organisation extérieure, travaille activement à la conception d'un hébergement pour un parc éolien qui répond entièrement à toutes les exigences des opérateurs du parc éolien. Cela signifie que le navire servira d'hébergement pour environ 50 personnes, toutes hébergées dans des cabines individuelles avec leur propre salle d'eau. À bord, vous trouverez de nombreuses installations pour rendre le séjour aussi confortable que dans tout hôtel sur la terre ferme.</p> <p>Le navire fonctionnera dans un parc éolien comme navire de transfert vers les éoliennes et comme hébergement. Le navire doit donc être classé DP2 et disposer d'une passerelle compensée Ampelmann à bord.</p> <p>Entreprise de taille moyenne, Holland Shipyards a l'habitude d'adapter ses produits aux besoins des clients, ce qui en fait une entreprise très souple pouvant compter sur du personnel hautement qualifié qui a la capacité de se conformer à presque toutes les exigences.</p> <p>Entreprise intéressée par le développement de nouveaux marchés et acceptant de discuter avec des clients potentiels de projets éventuels, Holland Shipyards cherche à offrir des services au marché de l'énergie éolienne français.</p>



IHC Hydrohammer, Pile driving equipment

Organisation

Profil de la société IHC Hydrohammer B.V.

IHC Hydrohammer conçoit, développe et fournit des marteaux hydrauliques pour utilisation en mer et sur terre ; elle est reconnue dans le monde pour son approche innovante. Celle-ci ne se limite pas simplement aux marteaux, elle s'étend également à de toutes nouvelles techniques de battage de pieux, d'équipements de fondations et d'accessoires de marteaux, pour rendre le battage de pieux plus efficace, plus contrôlable, moins bruyant et plus largement utilisable.

IHC Hydrohammer est membre du groupe IHC Merwede.

Profil de la société IHC Merwede

IHC Merwede se concentre sur le développement continu des activités de conception et de construction pour le secteur maritime spécialisé. C'est le leader du marché mondial pour les navires et les équipements d'extraction et de dragage - avec une grande expérience accumulée sur plusieurs décennies - et un fournisseur fiable de navires personnalisés et d'équipements pour la construction en mer.

IHC Merwede possède une grande expérience en ingénierie et en fabrication de navires innovants et d'équipements de pointe ainsi que pour une assistance sur toute la durée de vie. Son approche systématique intégrée vise à aider et à développer des performances de produits optimales et des partenariats commerciaux à long terme.

La large base de clientèle de la société comprend des opérateurs de dragage, des sociétés gazières et pétrolières, des entrepreneurs maritimes et des administrations.

IHC Merwede emploie plus de 3 000 personnes sur différents sites aux Pays-Bas, en Chine, en Croatie, en France, en Inde, au Moyen-Orient, au Nigeria, en Serbie, à Singapour, en Slovaquie, en Afrique du Sud, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

L'innovation technologique reste la force principale de la société grâce à son investissement continu dans la recherche et le développement. Cela permet en outre de préserver un environnement durable.

Pour de plus amples informations sur IHC Hydrohammer, veuillez contacter :

IHC Hydrohammer B.V.

Mr. Barry Stolp
Marketing
T. +31 78 692 28 22
M +31 6 10 29 29 61
b.stolp@ihcmerwede.com

Activités / Produits

Activités de IHC Hydrohammer en lien avec le marché en mer

Depuis la naissance de la technologie de IHC Hydrohammer, le IHC Hydrohammer a trouvé une application dans l'industrie en mer. Le boîtier fermé du marteau, les excellentes options de contrôle et la fiabilité rendent le marteau hydraulique parfaitement adapté pour entraîner les tubes guides, les piliers d'ancrage, les treillis, les monopieux et les piliers de démarrage pour les pose-tubes en mer.

La demande pour des sources d'énergie alternatives augmente rapidement. L'énergie éolienne dans son incarnation moderne constitue un marché en pleine expansion très prometteur. Les éoliennes sont techniquement des associations très intéressantes d'éléments et de structures. Elles sont exposées aux conditions météorologiques difficiles, souvent avec leurs bases immergées. Le principal développement étant l'augmentation de leur taille. Sur terre, en mer et dans l'air. Cela demande des piliers de plus grands diamètres. IHC Hydrohammer développe des équipements pour répondre à toute demande.

Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>IMARES est un institut scientifique international indépendant de pointe pour l'écologie maritime stratégique et appliquée. L'institut se concentre surtout sur la gestion de la pêche, l'aquaculture, la protection de l'environnement et l'utilisation de l'espace dans les mers et les zones côtières. Ses compétences principales sont la recherche écologique (maritime) en soutien des politiques maritimes et d'innovation, la conservation, la qualité de l'eau, les risques de pollution, la production biologique et la gouvernance maritime. La recherche comprend le travail sur le terrain, l'expérimentation en laboratoire et les tests, la gestion des données, la modélisation, les simulations et la participation des intervenants. IMARES emploie plus de 200 personnes. Plusieurs départements d'IMARES sont impliqués dans la recherche liée au développement éolien en mer par des projets de recherche qui sont reliés aux effets écologiques et socio-économiques de la construction, de l'exploitation et du démantèlement des éoliennes en mer. IMARES développe des solutions pour une planification spatiale maritime intégrée, la gouvernance et la participation des intervenants. L'institut conçoit et réalise des évaluations d'impacts écologiques des parcs éoliens en mer sur la vie marine, comme les poissons, les oiseaux marins, les mammifères marins et les invertébrés. IMARES utilise pour ce faire un large éventail de techniques de contrôle d'observation sur le terrain et d'études expérimentales en laboratoires afin de déterminer les relations quantitatives en fonction du temps. Les principaux départements effectuant des recherches liées à l'énergie éolienne en mer sont celui de la pêche et celui des écosystèmes. Le département de la pêche effectue des recherches liées aux poissons, aux larves de poisson, aux bruits sous-marins et aux pêches. Au sein du département des écosystèmes, l'accent est mis sur la recherche liée aux oiseaux marins, aux mammifères marins et aux zoobenthos. Le nombre de personnes employées à temps plein sur l'énergie éolienne est de 20 à 30.</p>	<p>Installations et outils de recherche avancés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acoustique - Mesure sur le terrain des sons sous-marins • Acoustique - Détection des mammifères marins • Acoustique - Étude et comportement des poissons • Contrôle - Poissons (échantillonnage & acoustique) • Contrôle - Benthos (échantillonnage) • Contrôle - Evaluation des charges du système d'amarrage funiculaire dynamique et des mouvements des navires-citernes. • Contrôle - Oiseaux (observation et radar par bateau et avion) • Contrôle - Mammifères marins (acoustique, par bateau et par avion) • Installations microcosme et mésocosme (poissons et invertébrés) • Outils pour planification spatiale maritime • Outils pour participation des intervenants <p>Activités d'enseignement et de formation</p> <p>IMARES possède des liens structurels avec l'université et le centre de recherche de Wageningen ainsi qu'avec l'université appliquée de Van Hall-Larenstein. Imares compte 9 professeurs, 2 conférenciers, 30 étudiants en doctorat et participe à l'organisation des formations de baccalauréat et de maîtrise ainsi qu'à des recherches conjointes au sein de l'université et des autres instituts de recherche de Wageningen UR. IMARES coopère en outre avec d'autres universités par projet pour des conférences et des formations au niveau maîtrise et doctorat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure et modélisation de la mortalité et comportement des oiseaux migrateurs et butineurs ainsi que des mammifères marins autour des turbines en mer. • Développement d'outils de planification spatiale maritime pour l'utilisation intégrée des océans et de ses ressources. • Mesure et modélisation des effets des sons sous-marins émis lors de la construction, de l'exploitation et du démantèlement de parcs éoliens en mer sur la vie marine. • Développements de nouveaux concepts et de nouvelles technologies pour mesurer les effets écologiques des parcs éoliens en mer. • Compréhension de l'effet de l'introduction de structures artificielles et d'habitat sur la vie marine. • Développement de concepts pour utiliser les parcs éoliens en mer comme des placetas pour créer ou restaurer l'espace naturel perdu. • Intégration d'infrastructures durables dans l'environnement naturel par des solutions appropriées en matière de conception et de procédés d'exécution. • Plates-formes multifonctionnelles (énergies renouvelables, aquaculture, centre de transport, loisirs, etc.) <p>Contact : Hans Bothe ASG et IMARES, membres de Wageningen UR PO box 68 IJmuiden Tél. +31 317-487148 www.wur.nl</p>



Organisation

IMT est un fabricant néerlandais de systèmes d'éclairage et de signalisation durables et sans entretien.

Avec plus de 25 ans d'expérience au service de l'industrie pétrolière et gazière en mer, nos produits sont parfaitement équipés pour résister aux conditions les plus difficiles.

Cela n'a pas échappé aux exploitants de parcs éoliens en mer.

Nos produits à longue durée de vie sans entretien et résistants aux vibrations, associés à nos connaissances des différentes réglementations concernant les bateaux et des avions, font de IMT un partenaire fiable pour l'industrie éolienne en mer.

Nous sommes impatients de travailler avec vous !

Contactez-nous :

Pascalweg 10a
4104 BG Culemborg
Pays-Bas

Tél. : +31-(0)88-1269100
Courriel : sales@imt.eu
Web : www.imt.eu

Activités / Produits

Les catégories de produits et services IMT sont notamment :

- Systèmes d'aide à la navigation



- Feux d'obstacles pour avions



- Eclairage général intérieur et extérieur



- Systèmes d'éclairage de plate-forme d'hélicoptère



USP, leçons apprises, développement

Notre expérience nous montre que dans le coût total de possession de l'éclairage, l'entretien en exploitation dépasse les coûts d'investissement initial et d'énergie.

Les pièces de rechange sont souvent bon marché mais les exigences en logistique et en main d'œuvre pour les remplacer sont énormes.

Pour un propriétaire ou exploitant d'un parc éolien en mer, il est dès lors souvent plus intéressant d'investir dans des solutions d'éclairage durables et sans entretien.

IMT utilise deux technologies d'éclairage : ILED® et IQL®. Les deux offrent une grande durée de vie opérationnelle, jusqu'à 100 000 heures ! Grâce à notre conception brevetée et notre construction étanche à vie, les appareils sont extrêmement résistants aux chocs et aux vibrations présents sur une éolienne.

L'équipe d'ingénierie interne de l'IMT conçoit et fabrique des systèmes de contrôle et de distribution d'alimentation fiables pour toutes les conditions / localisations.



Outre ses produits, l'IMT dispose également d'une grande connaissance des réglementations concernant les avions et les bateaux, qui en fait un partenaire précieux à tous les stades du projet.



Organisation	Activités / Produits	
<p>IRO Offshore Wind Energy Group</p> <p>IRO, Association des fournisseurs néerlandais dans l'industrie du gaz et du pétrole</p> <p>Engelandlaan 330 2711 DZ Zoetermeer Pays-Bas</p> <p>P.O. Box 7261 2701 AG Zoetermeer Pays-Bas</p> <p>Tél. +31 79 3411981 Fax +31 79 3419764</p> <p>E-mail : info@iro.nl Internet : www.iro.nl</p>	<p>IRO Offshore Wind Energy Group (IOWG) a été fondé pour offrir à l'industrie de l'énergie éolienne en mer des technologies et des outils aussi développés que ceux pour l'industrie gazière et pétrolière ainsi que pour offrir ses capacités d'innovation afin de pouvoir adapter ces technologies et outils aux nouvelles exigences. Les activités de l'IOWG sont notamment la promotion des exportations, le lobbying et le développement de technologies innovantes. Les membres de l'IOWG s'impliquent dans les nouveaux développements des parcs éoliens en mer, de la conception et de l'ingénierie jusqu'à l'installation, au raccordement et à la mise en service.</p> <p>L'objectif principal est de promouvoir les intérêts des participants par la promotion des exportations, des technologies innovantes et du lobbying. L'IOWG est membre de l'European Wind Energy Association (EWEA) et travaille en collaboration avec la Netherlands Wind Energy Association (NWEA) pour améliorer son réseau et ses activités au niveau national et européen.</p> <p>Le président de l'IRO Offshore Wind energy Group est M. Frans Aertsen de Smulders Projects. Le coordinateur de l'IRO est M. Ruud Liem.</p>	
<h3>Membres</h3>		
<p>Bosch Rexroth BV C2 Croon Elektrotechniek BV Damen Shipyards Gorinchem DE REGT Marine Cables Doornbos Equipment BV EEW-CTS BV Energac BV Fabricom Oil & Gas BV Falck Nutec BV Fugro Engineers BV Fugro NV Gusto BV Heerema Fabrication Group BV Hertel BV Holland Marine Equipment Ass.(HME) HSM Offshore BV IHC Hydrohammer BV</p>	<p>IMT Ingenieursbureau Passe Partout Instalho Jack-Up Barge BV Kenz Figee BV Keppel Verolme BV KIVI NIRIA Lloyd's Register EMEA Mercon Steel Structures BV Meteo Consult BV Mierij Meteo Nederland BV MT Systems Navingo BV NWEA Nederlandse Wind Energie Associatie Offshore Solutions BV PlatformBrokers BV ROC Kop van Noord-Holland Seaway Heavy Lifting Engineering BV</p>	<p>Smit Subsea Europe BV Smulders Projects BV SPT Offshore SSE Renewables STC BV Trelleborg Ridderkerk BV Vageri Electrical & Instrumentation BV Van Dam Van Oord Dredging & Marine Contractors VDL Klima VSH Heusden Vuyk Engineering Groningen Vuyk Engineering Rotterdam BV Wärtsilä Netherlands BV Workfox BV Workships Contractors BV</p>



Organisation

KEMA propose un large éventail de services de conseil technique et commercial à ses clients dans le monde. KEMA emploie plus de 1 700 professionnels pour un chiffre d'affaires en 2010 de 245 millions d'euros. Nous nous consacrons principalement aux services liés à l'énergie, tant électricité que gaz.

Nous sommes impliqués dans l'énergie éolienne depuis les années 80 et nous disposons aujourd'hui de solides références. Nous consacrons nos efforts aux premiers stades comme à l'utilisation finale des parcs éoliens (planning, conception, construction et fonctionnement des parcs éoliens). Actuellement, nous employons 35 équivalents temps plein dans les services éoliens.

Coordonnées :

Kasper Dashorst
kasper.dashorst@kema.com
T +3126 3562753
www.kema.com

Activités / Produits

- Évaluation des ressources éoliennes
- Conception des parcs éoliens
- Optimisation financière
- Appels d'offres et sous-traitance
- Génie civil
- Génie électrique
- Connexion au réseau
- Contrôle qualité
- Certification de la connexion au réseau
- Mise en service
- Ingénieur des prêteurs/propriétaires
- Gestion de projets

Références offshore récentes :

- Client non divulgué (2011) Système de contrôle de câble en ligne pour parc éolien en mer
- BARD (2010): Evaluation technique en mer du Nord OWF Bard Offshore 1 de 80 éoliennes
- OWF Veja Mate (2010): Conception et fabrication d'une protection parafoudre intérieure et extérieure
- EnBW (2010): Etude FEED (front end engineering design) pour un parc éolien en mer de 1200 MW
- RWE (2009): Calculs des ressources éoliennes, demande d'autorisation et EIA pour le parc éolien en mer de 400 MW Tromp Binnen
- Energie STAWAG (2008), Etude de faisabilité et évaluation des risques Borkum West II
- Essent (2008): procédure d'appel d'offres pour parc éolien en mer de 400 MW Nordsee-Ost

USP, leçons apprises, développement

- Nous pouvons offrir une combinaison unique d'ingénierie mécanique et électrique, pour la conception complète d'un parc éolien et de son infrastructure électrique.
- Participation à des études détaillées pour les gouvernements et les opérateurs système.
- Grande expérience de la connexion au réseau et des études de cœur de réseau.
- Études d'évaluation pour les liaisons CA/CC.
- Grande expérience de la certification de conformité au réseau en Allemagne.
- Étude du raccordement en mer.
- Impliqué dans le programme de R&D Wind@Sea.
- Mesures et programmes d'évaluation nationaux réalisés.
- KEMA a mis au point une technologie pour le contrôle en ligne de la décharge partielle des câbles d'alimentation.
- Nous comprenons l'implication technique d'une décision commerciale et l'implication commerciale d'une décision technique.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Mammoet Europe BV</p> <p>Karel Doormanweg 47 3115 JD Schiedam Pays-Bas</p> <p>PO Box 570 3100 AN Schiedam Pays-Bas</p> <p>Tél. : +31 10 2042740</p> <p>E-mail : SalesEurope@mammoet.com Mammoet Europe BV</p>	<p>Mammoet : Le spécialiste du transport et du levage LOURD</p> <p>Mammoet est le premier fournisseur au monde de solutions de transport et de levage clé en main. Notre activité principale est le transport, l'expédition, l'installation (y compris le positionnement horizontal et vertical) et l'enlèvement d'objets lourds ou volumineux depuis et vers tout site, en mer ou sur terre. Nos capacités d'ingénierie, notre expérience, des milliers de professionnels hautement qualifiés et une vaste flotte d'équipements de pointe, le tout associé à des normes de sécurité et de qualité ont fait de Mammoet le leader du marché, établissant de nouvelles références dans le monde entier.</p> <p>Marchés</p> <p>Les activités de Mammoet se concentrent sur l'industrie pétrochimique, les projets de génie civil, la production d'électricité et les projets maritimes.</p>	<p>La sécurité, toujours notre première priorité</p> <p>La sécurité est notre souci principal. Mammoet applique un programme très strict d'hygiène et sécurité, environnement et qualité (Safety, Health, Environment and Quality Program, SHE-Q). Ces normes sont toujours maintenues pour la sécurité de toutes les personnes et de tous les objets concernés. Le programme s'applique dans toute notre organisation, soutenue par des programmes de formation et de développement. Nos responsables de la sécurité se concentrent sur la sécurité et l'impact de nos activités sur l'environnement, mais cela n'est pas seulement de leur ressort : c'est une responsabilité clé de chacun chez Mammoet.</p> <p>Inventif et innovant</p> <p>L'invention et l'innovation sont notre essence même car chaque tâche est unique. Notre département d'ingénierie développe des solutions spécialisées et des équipements pour des projets complexes.</p>



Organisation

Mercon Steel Structures B.V.

Krinkelwinkel 6-8, P.O. Box 254
4200 AG Gorinchem
Pays-Bas

T : +31 (0) 183 668822
F : +31 (0) 183 633519
E : mercon@mercon.com
W : www.mercon.com

J.W.E. Griffioen, Managing Director
M. Pors, Sales Manager

Activités / Produits

Les projets réalisés comprennent une grande variété d'installations en mer et de structures terrestres, par exemple pour l'industrie pétrochimique, mais aussi un large éventail de projets d'infrastructure, d'assemblage/montage et de maintenance ou encore des systèmes de stockage volumineux.

Structures en mer

- Superstructures/modules ;
- Installations de forage ;
- Sous-stations de transformation ;
- Tours de forage ;
- Monopieux ;
- Treillis tubulaires (jackets) ;
- Tourelles.

Structures terrestres et entretien

- Usines pétrochimiques ;
- Réservoirs de stockage ;
- Réservoirs de stockage cryogéniques ;
- Récipients sous pression et sphères ;
- Ponts / Écluses ;
- Portes d'écluse ;
- Maintenance industrielle ;

Mercon possède l'expertise, le système de gestion et les installations techniques pour proposer des projets clé en main. Le service et les activités multidisciplinaires incluent l'ingénierie, les achats et l'approvisionnement, la construction, la production, la finition, la préservation, l'assemblage/montage, l'installation et les essais de réception et de mise en service.

USP, leçons apprises, développement

Mercon conçoit, développe, assemble, maintient, répare et exporte toutes sortes de structures en acier et d'installations mécaniques. Avec cet ensemble complet de services, la société s'appuie sur des décennies d'expérience. C'est ce qui lui a permis de maîtriser le sujet pour concevoir des structures en acier légères avec une approche multidisciplinaire indispensable pour des projets complexes et extrêmement lourds sur terre comme en mer.

Les lignes de communication directes, ouvertes et bidirectionnelles avec les clients comme avec les sous-traitants mettent à disposition l'expérience et le savoir-faire de la manière la plus efficace possible. C'est l'association d'une approche par projet à un professionnalisme multidisciplinaire et à un partenariat actif, que se crée la valeur synergétique qui se voit et se ressent lors de la contribution à l'achèvement d'un projet réussi.

Depuis sa fondation en 1976, Mercon Steel Structures B.V. a réalisé de nombreux projets prestigieux pour l'industrie gazière et pétrolière en mer et veut maintenant partager son expérience pour développer des projets éoliens en mer.

MeteoGroup Offshore

A MeteoGroup Division



Organisation

Meteo Consult

Département prévisions marines
Aujourd'hui appelé :
Meteo Group Offshore

Coordonnées

Jan Groot Bramel
Marketing Manager Marine Department
Météorologiste et consultant MetOcean.
Jan@meteo.nl
+31 317 399800
+31 6 22954944

Activités / Produits

Service météorologique, de la climatologie générale au service météo quotidien sur place. (>85% des champs européens MC ont souscrit au service quotidien)

Prévisions à long terme pour réduire les durées d'immobilisation

Assistance aux compagnies d'énergie ou de construction pour développer un système de contrôle météorologique sur les sites.

Système par le web pour combiner les données en temps réel et les données fcst. (outil de planification spécial)

Produits de sécurité tels qu'alertes de tempête, détection de foudre et systèmes de prévision.

Données de marées et de courants

Modélisation Rose / Finel (Mike21)

Membre de l'organisation Flow

USP, leçons apprises, développement

NMB (mélange multimodèle basé sur les données de comparaison en temps réel associées à un modèle et une commande manuelle.)

Importance de la bathymétrie dans le calcul des vagues dans les zones peu profondes ; en collaboration avec des tiers, nous pouvons associer des données NMB aux mesures de marée et de courant. Cela permet de réduire les durées d'immobilisation.

Développements :
Données spectrales de houle et de courant pour permettre un meilleur positionnement des rideaux, solutions respectueuses de l'environnement.

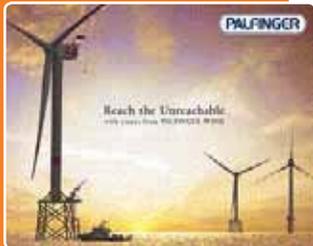
Système d'avertissement par SMS et applications BB.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>OutSmart est situé à Velp et a été fondé en 2006. L'équipe d'OutSmart se compose de professionnels expérimentés du secteur, disposant de plus de 15 ans d'expérience sur terre et en mer.</p> <p>L'objectif principal d'OutSmart est d'assurer l'entretien d'une éolienne ou d'un parc éolien dans tous les domaines. L'ingénierie, l'approvisionnement, la construction et l'utilisation, le tout combiné dans une seule organisation, rendent la proposition OutSmart unique en son genre.</p> <p>Adresse bureau Markweg 1 6883 JL Velp Pays-Bas</p> <p>Tél. : +31 88 845 0000</p> <p>Contact Erwin Coolen Erwin.coolen@out-smart.nl</p> <p>Maarten de Keijzer: maarten.de.keijzer@out-smart.nl</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Côté sous-traitants et employeurs ; • Stratégies d'approvisionnement ; • Gestion de projet pendant la conception ; • Sous-traitance ; • Négociations (Turbine Supply Agreement TSA, Service Availability Agreement SAA); • Gestion de projet durant la phase de construction ; • Gestion d'offre groupée ; • Création de stratégies d'utilisation et de maintenance ; • Exploitation ; • HSE ; • Assurance et contrôle qualité ; • Diligence raisonnable <p>Formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation des techniciens d'entretien • Formation universitaire - gestion de projet éolien • Formation universitaire courte : gestion de projet éolien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation complète pendant 7 ans du parc éolien en mer de Borkum West II (200MW) • Parc éolien en mer de Borkum West II, assurance qualité et contrôle qualité pour tout le projet. • OutSmart peut proposer des services pour tout le projet : conception, construction et exploitation. • Outil OPEX OutSmart ; permet de simuler les opérations spécifiques du projet et les stratégies de maintenance. Utilisé pour la stratégie d'utilisation et de maintenance de Global Tech 1 et Garden State. • Gestion de contrat (TSA&SAA) pour OWP NordseeOst, OWP Belwind, OWP Q7 Prinses Amalia Wind park, OWP Borkum West II, OWP Q10 • Diligence raisonnable commerciale et technique de : éoliennes Vestas, Enercon, Repower, Siemens(Bonus), Areva(Multibrid), Bard, Neg Micon, Lagerweij. • Services aux sous-traitants et aux employeurs. • Phase 1 de test du parc espagnol de Zèfir: stratégie d'approvisionnement, étude de marché.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Ovento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurance qualité 2) Planning & gestion de projet 3) Gestion des actifs 4) Ingénierie et développement de projet 5) Gestion des risques et de l'interface 6) Analyse des incidents et formation 7) Gestion HSE 8) Diligence raisonnable 	<p>Ovento possède une grande expérience de ces domaines pour les parcs éoliens en mer. Ovento Management a travaillé comme Directeur de projet, Responsable de construction et Responsables AQ pour le premier parc éolien en mer des Pays-Bas (OWEZ) et depuis lors, la société a activement soutenu le développement et la construction de plusieurs parcs éoliens en mer en Europe.</p> <p>Ovento est la seule société néerlandaise réalisant une diligence raisonnable technique sur le premier parc éolien des Etats-Unis (Cape Wind) et a été sélectionnée pour soutenir le développement de deux importants autres parcs éoliens dans le New Jersey, Etats-Unis.</p> <p>Ovento travaille en étroite collaboration avec l'ECN (institut néerlandais de recherche sur l'énergie) pour implémenter des technologies de pointe dans l'industrie éolienne. Ovento possède un protocole d'accord de collaboration avec Outsmart, une importante société néerlandaise de Gestion d'actifs pour les parcs éoliens en mer.</p>



Organisation

PALFINGER WIND est le plus grand fabricant au monde de grues pour l'industrie éolienne avec presque 10 ans d'expérience. Nous sommes le fournisseur privilégié de grues en mer et sur terre pour nacelles, plates-formes et stations de transformateurs

Palfinger systems Benelux BV
 Breevaartstraat 12
 3044AH Rotterdam
 Contact : Hans van Maaren
 Téléphone : 0031 6 21 26 65 24
 h.vanmaaren@palfinger.com
 www.palfingermarine.com
 ou
 Palfinger Marine- und Beteiligungs- GmbH
 Téléphone : 0043 662 46 84 0
 wind@palfinger.com

A propos de PALFINGER AG
 Pendant de nombreuses années, PALFINGER a été l'un des fabricants de points de systèmes de levage hydrauliques, de chargement et de manutention. Groupe multinational dont le siège est établi à Salzburg, la société emploie actuellement 5 200 personnes pour un chiffre d'affaires total de 651,8 millions d'euros en 2010.

Activités / Produits

PALFINGER WIND propose

- grues à nacelles
- grues plates-formes / bossoirs
- grues plates-formes de sous-station / bossoirs
- grues plates-formes d'hébergement / bossoirs

Les modèles de grues vont du modèle compact télescopique à celle à flèche à double déport pliable pour la nacelle ou aux grues à flèche fixe ou à flèche rigide pour nos "grands engins" des sous-stations – les grues à flèche à double déport pliables pour travaux lourds.

USP, leçons apprises, développement

PALFINGER WIND propose un concept de services complets pour l'industrie éolienne. Elle se base sur un ensemble parfaitement adapté de grues à nacelles et de grues à plates-formes pour réduire le temps d'immobilisation pour l'entretien et les réparations, une interface en option pour permettre une inspection de la lame et permettre un déchargement et un levage sûrs et rapides du matériel et des personnes. Notre concept de service s'appuie sur un réseau de service mondial.



Organisation

Ingenieurbureau Passe-Partout BV (IPP) est une société indépendante spécialisée dans le contrôle dimensionnel et la mesure topographique. Nous sommes une société active au niveau mondial, nous utilisons divers équipements spécialisés des plus traditionnels aux toutes dernières technologies.

Nos connaissances et compétences variées nous donnent la maîtrise de nos propres activités mais aussi la compréhension des vôtres. Avec plus de 35 ans d'expérience et 70 employés, nous proposons des mesures précises dans le monde entier. Notre méthode de travail souple dans tout le processus d'étude permet de garantir la qualité.

Nous sommes certifiés ISO9001. Nos employés sont formés pour réaliser des études mais également pour respecter des procédures de sécurité. La sécurité avant tout.

N'hésitez pas à nous contacter :
Nieuwe Gouwe OZ 11b
2801 SB GOUDA
P.O Box 263
2800 AG GOUDA
Pays-Bas

T: + 31-182-538360
F: + 31-182-571228
E: info@passe-partout.nl
www.passe-partout.nl

Activités / Produits

Notre département des projets spéciaux réalise des études complexes de petite et de grande échelle dans les industries suivantes :

- Construction de structures en acier
- Construction navale et réparation de navires
- Industrie en mer
- Industrie chimique et pétrochimique
- Descente d'éléments de tunnels
- Construction de ponts
- Machines et équipements

USP, leçons apprises, développement

Notre expérience pratique et nos connaissances des instruments et équipements disponibles nous permettent d'aborder n'importe quelle tâche en toute confiance, avec précision, de manière responsable et à moindre coût.

Ce que nous vous proposons :

- Nous pouvons effectuer des contrôles des pieux (dimensions, rotondité/planéité) avant le transport en mer.
- Compilation de procédures d'étude pour l'installation du parc éolien (en mer).
- Réalisation de tous types de mesure nécessaires à l'installation du parc éolien



Organisation

Profil Royal Haskoning :

- consultants et ingénieurs internationaux de pointe
- indépendant et multi-disciplinaire
- tradition et expérience de 130 ans
- plus de 3 900 professionnels
- clients et projets du secteur public et privé
- ISO 9001, 14001 & OHSAS 18001
- expérience éolienne en mer étendue
- Equipe d'experts éoliens internationale

Nous travaillons avec nos clients dans le monde comme "une seule entreprise" et c'est ensemble que nous nous connectons à la société. La base de nos connaissances se situe dans nos pays d'origine: le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la France et la Belgique.

Haskoning France peut offrir son expérience des projets éoliens en mer de pointe réalisés au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en Belgique par son équipe d'experts éoliens internationaux.

L'équipe d'experts éoliens internationaux de Royal Haskoning comprend des consultants basés en France, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en Belgique. L'équipe peut couvrir tous les stades du projet : planification, conception, réalisation, mise en service et exploitation.

Nous sommes membres de l'EWEA, RenewableUK, NWEA et du Scottish Renewable Forum ; nous participons aussi activement à des groupes de travail de l'industrie.

Activités / Produits

Domaines clés dans lesquels nous pouvons vous assister dans votre projet:

- Évaluation des risques du projet
- Diligence raisonnable dans l'acquisition du projet
- Études géotechniques et sélection des fondations
- Évaluation de l'impact environnemental et évaluation adéquate
- Ingénierie de connexion au réseau
- Assistance à la documentation d'appels d'offres
- Planification et gestion de projet
- Hygiène et sécurité

Des exemples de références de projet sont présentés sur cette page. D'autres détails sur nos compétences et références sont disponibles sur simple demande.

Nous pouvons vous fournir les experts adéquats et des équipes interdisciplinaires où et quand votre projet le demande, de manière intégrée : gestion de projet, technique et environnementale

Nous avons l'expérience pour réussir dans les appels d'offres gouvernementaux et comme dans le développement de projets privés.

Veillez nous contacter :

Bob Meijer, Directeur de projet éolien en mer
+31 653 821 443
b.meijer@royalhaskoning.com
Reinoud Hilhorst, Directeur du développement commercial
+33 3 20190240
r.hilhorst@royalhaskoning.com

USP, leçons apprises, développement

Dogger Bank Offshore Wind Zone

Largest Offshore Wind Farm Zone
125km to 290km off the east coast of Yorkshire
Target Zone Capacity 9,000 MW / potential 13,000 MW
Project developed in 4 tranches.

Royal Haskoning supported the successful tender for Round 3 development zones organized by The Crown Estate.

Royal Haskoning was appointed EIA co-coordinator for the onshore and offshore elements of the first development tranche (3,000 MW).

The Dogger Bank Zone represents a particularly exciting challenge due to its sheer scale, wide range of stakeholders and the fact that much of it has not been previously explored in the detail necessary for EIA.

Onshore elements include 20-30km buried cable and new build converter stations and cable routing options.



Thanet Offshore wind farm

Site area of 35km²: 12km from the Kent coast.
Comprising 100 x 3.0MW turbines.
First project consented in the Thames SEA area.
Scoping and landfill assessment, terrestrial studies, cable routing study
EIA, environmental survey and consents.
Environmental advisor (determination period).
Environmental Liaison Officer/Consents Advisor (post-consent phase).



Offshore EIA and HSE Belwind – Bligh Bank

Belwind Phase 1: 165 MW (55 x 3 MW) 45 km off Zebruggen (Belgium)
Royal Haskoning has been involved in the EIA and consultations with the Competent Authorities.
We performed the Health and Safety planning and a HAZID-study was performed for the construction period as well as the operational period. Royal Haskoning performed the Safety Coordination task compliant to the European and Belgian legislation (Koninklijk Besluit 25.01.2001)
The project HSE-master plan and Emergency plan were created by Royal Haskoning.





Organisation

L'installation en mer ... Notre cœur de métier!
Depuis 1992, Seaway Heavy Lifting (SHL) s'est forgé une grande expérience sur les marchés de l'éolien en mer, du pétrole et du gaz. SHL a installé et démantelé plus de cent plates-formes et plus de deux cents fondations dans le monde. Pour chaque projet, l'équipe expérimentée de SHL a mis au point le concept d'installation en mer le plus sûr, le plus fiable et le plus économique. SHL propose des contrats forfaitaires (prix fixe par structure, risques météo liés assumés par SHL) à l'industrie éolienne en mer comme c'est la règle depuis de nombreuses années dans l'industrie du pétrole et du gaz.

Projet	Transport & Installation
Greater Gabbard	Fondations / Sous-station
Sheringham Shoal	Fondations / Sous-station
Borkum West II	Fondations / Sous-station
Thanet	Sous-station
Gwynt y Môr	Sous-station
Dan Tysk	Sous-station
Riffgat	Sous-station
Anholt	Sous-station
Nordsee Ost	Sous-station

c/o Albert Einsteinlaan 50,
2719 ER Zoetermeer
Pays-Bas

Tél. : +31 (0)79 363 77 00
Fax : +31 (0)79 363 77 99
www: www.shl.com.cy

Activités / Produits

SHL possède est propriétaire et exploitant des navires grues mono-coques "Stanislav Yudin" (2 500 mT tournant), et "Oleg Strashnov" (5 000 mT tournant) comme de tous les équipements d'installation clés comme les marteaux pour piliers et engins de manutention. Les navires de SHL peuvent travailler dans des conditions extrêmement difficiles et sont parfaitement adaptés à l'installation de sous-stations et de différents types de fondations d'éoliennes comme les monopieux, les treillis, les trépieds et les structures gravitaires.

USP, leçons apprises, développement

- La taille du bateau et la capacité de levage suffisante améliorent la sécurité, l'efficacité et assurent une grande maniabilité
- La sélection de l'équipement est la clé; il ne suffit pas de prendre ce qui est disponible
- Approche industrielle; optimisation des opportunités d'installation
- Les contrats liés aux performances stimulent l'innovation, la sécurité et la réduction des coûts
- Si 200 MW (40 fondations) sont retardés de 6 mois
 - Destruction de valeur d'au moins 40 millions d'euros
- Si 400 MW (sous-station en mer) sont retardés de 1 an
 - Destruction de valeur d'au moins 150 millions d'euros
- L'installation ne constitue que 10% de l'investissement total; ne mettez pas en danger 90% de votre investissement et de la valeur de votre projet
- Mieux vaut investir un peu plus au départ que payer l'addition à la fin!





Organisation

SIF GROUP BV est une société néerlandaise indépendante fondée en 1948 et spécialisée dans la fabrication de structures tubulaires. Sif Group bv est une société à capitaux privés. Nos marchés sont principalement les fondations des parcs éoliens en mer ainsi que l'industrie gazière et pétrolière en mer. Nous employons plus de 150 personnes hautement qualifiées, compétentes et motivées. Notre capacité de production annuelle de plus de 200kt, nos quatre chaînes de production, notre savoir-faire exclusif des processus de roulage des tôles d'acier lourdes et nos excellentes techniques de soudure à l'arc en immersion nous ont placés dans une position où les acteurs clés de l'industrie savent exactement ce que nous représentons : la plus haute qualité reproductible et une productivité cohérente dans tous les projets.

Sif Group bv
PO Box 522
6040 AM Roermond
Richard Jongen,
Commercial Manager Wind Foundations
r.jongen@sif-group.com.
Téléphone : +31623547920

Activités / Produits

Sif produit des tubes soudés aux parois épaisses de 1,5 à 10 mètres de diamètre en longueur jusqu'à 109 mètres de composants pour pieux uniques, treillis, triples piliers, trépieds et pièces de transition.

Avec nos partenaires Dillinger Hütte qui produit des tôles d'acier en Allemagne et GTS en France, nous avons accès à des tôles d'acier épaisses de grande qualité. Une garantie nous assure d'ailleurs l'accès à 250 KT de tôles d'acier par an.

Avec des partenaires de longue date, SIF peut offrir tous les ouvrages d'acier secondaires nécessaires pour les projets éoliens en mer

USP, leçons apprises, développement

BARD Engineering	2	tables tournantes
BARD I Test park		
MTHojgaard a/ Robin Rigg U.K	60	piliers uniques
	60	pièces de transition
Robin Rigg U.K MTHojgaard a/s Rhyl Flats U.K	25	piliers uniques
	25	pièces de transition
Rhyl Flats U.K MTHojgaard a/s Gunfleet Sands I U.K	30	Piliers uniques
	30	pièces de transition
Gunfleet Sands I U.K	18	piliers
Alpha Ventus CSC GmbH 1 BARD Germany		transitions avec chevilles
	3	piliers
BARD Germany MTHojgaard a/s Gunfleet Sands II U.K	18	piliers uniques
	18	pièces de transition
Gunfleet Sands II U.K AKER - OWT Côte d'Albâtre France	7 ensembles	colonne et haubans pour trépied
	21	piliers
Côte d'Albâtre France CSC GmbH 80 BARD Offshore 1		TP avec chevilles
	240	piliers
BARD Offshore 1 Vattenfall Thanet U.K	100	piliers uniques
	100	transitions
Thanet U.K MTHojgaard Sheringham Shoal	90	piliers uniques
	88	transitions
Sheringham Shoal MTHojgaard Lincs	75	piliers uniques
	75	transitions
Lincs Per Aarsleff	80	piliers uniques
Dantysk /Bilfinger Berger	80	pièces de transition
Dantysk E.on	80	piliers uniques
Amrum Bank West GmbH Amrum Bank		80 pièces de transition



Organisation

SMULDERS PROJECTS B.V.

Schootense Dreef 35
NL-5708 HZ HELMOND

Tél. : +31/492.588.611
Fax : +31/492.665.458

E-mail : info@smulders-projects.com
Site Internet : www.smulders-projects.com

membre de Smulders Group

Activités / Produits

- Fondations monopieux pour éoliennes en mer
- Fondations en treillis pour éoliennes en mer
- Tours pour éoliennes en mer
- Structures et fondations pour postes haute tension en mer



USP, leçons apprises, développement

Expérience et connaissances :

- Smulders est présent depuis plus de 20 ans dans la production de **tours en acier** pour les éoliennes en mer.
- Smulders produit depuis plus de 10 ans des fondations en acier pour les éoliennes en mer.
Un historique de plus de 700 fondations au cours de cette période, sans aucune livraison hors délai.
- Smulders produit depuis plus de 4 ans des tours en acier pour les éoliennes en mer.
- Smulders a déjà produit plusieurs superstructures et fondations pour des postes haute tension en mer : parcs éoliens de London Array, Belwind et Thanet.
- **L'incroyable expérience** de la production en série de treillis et fondations monopieux fait de Smulders un **partenaire fiable**.

Stratégie et futur développement :

- Coentreprise avec Eiffage-Eiffel pour le marché éolien en mer français.
- Une nouvelle usine de fabrication de treillis et de tours d'acier sera installée en France pour répondre aux besoins du marché français.

SPT Offshore



Eolienne autoinstallante SIWT

Organisation

SPT Offshore est un entrepreneur maritime indépendant spécialisé dans les fondations de pilier d'aspiration et dans les Self Installing Platforms (SIPs) ® pour le développement de petits champs gaziers et pétroliers et de parcs éoliens. SPT Offshore est une filiale du groupe Royal Volker Wessels, un groupe néerlandais d'entrepreneurs (125 sociétés) avec un chiffre d'affaires annuel de 4,5 milliards d'euros (2010) et plus de 17.000 employés dans le monde. SPT Offshore dispose d'un staff compétent et professionnel, des responsables de projet aux ingénieurs des projets, des ingénieurs géotechniques, ingénieurs structurels et marins et architectes navals aux équipes d'installation en mer expérimentées. Au sein du groupe Volker Wessels de sociétés, nous opérons une usine de fabrication et une base marine à Rotterdam, avec une flotte de navires et de barges pose-câbles (DP2) équipées d'éléments articulés, une barge grue de 300 tonnes et plusieurs barges plates (20 No.) et remorqueurs. SPT Offshore exploite 17 chantiers de pompes d'aspiration pour l'installation de piliers d'aspiration et SEA Anchors sur une base locative ou d'approvisionnement pour eaux peu profondes (5m) à eaux profondes (3.000m).

Activités / Produits

Produits:

- Plateformes auto-installantes pour des poids de pont jusqu'à 15.000 tonnes
- SEA Anchors pour l'amarrage de charges jusqu'à 1.500 tonnes
- Ensembles de pilier d'aspiration pour modèles sous-marins
- Services d'installation d'aspiration
- Conception
- Conception détaillée et services d'ingénierie

Les concepts SIP de SPT sont parfaitement adaptés aux plateformes de transformation et plateformes gazières/pétrolières en mer de 1.000 à 15.000 tonnes, voir image ci-dessous.



Plateforme SIP2 auto-installante

USP, leçons apprises, développement

Plateformes autoinstallantes

- Autoinstallante, pas de navire pour charges élevées
- Réutilisable
- Silencieux, pas de distraction pour la vie marine pendant l'installation
- Installation rapide et efficace en 2 jours
- Nivellement effectué durant le processus d'aspiration jusqu'à 0,5 degré ou mieux
- Pas besoin d'enfoncer des pieux

Eolienne autoinstallante

- Transport en une pièce et installation des fondations et éolienne
- Assemblé et testé au port
- Fabrication simple, et donc faibles coûts de fabrication
- Pas besoin de navires pour charges élevées
- Silencieux, pas de distraction pour la vie marine pendant l'installation



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Strukton Hollandia Jointventure</p> <p>Site internet : www.shjv.eu</p> <p>Contact : M. J. Van Losser Responsable du développement commercial</p> <p>Tél. portable : +31 6 516 247 85 E-mail : jan.vanlosser@strukton.com ou sales@shjv.eu</p>	<p>Sous-station de transformation en mer :</p> <p># Étendue des activités :</p> <ul style="list-style-type: none">• ingénierie structurelle, électrique et mécanique,• fabrication de superstructures et sous-structures,• installation de toute une usine électrique et mécanique,• transport et installation en mer,• maintenance en mer. <p>Type de structures :</p> <ul style="list-style-type: none">• Monopieu,• Treillis (jacket),• Autoélévation,• Gravitare	<p>Adaptation aux circonstances, normes, réglementations locales comme aux exigences des clients.</p> <p>Contrats actuels :</p> <ul style="list-style-type: none">• Sous-station en mer du parc éolien Riffgat (EWE)• Sous-station en mer du parc éolien Dan Tysk (Vattenfall, Stadwerke Munchen)



Organisation

Trelleborg Ridderkerk BV est membre du groupe Trelleborg – un groupe industriel mondial - avec une expertise de pointe dans la technologie des polymères et un savoir-faire reconnu en matière de solutions et systèmes fonctionnels pour répondre aux exigences des clients. Le groupe a son siège à Trelleborg, en Suède, et compte environ 20 000 employés dans 40 pays.

Nos produits assurent l'étanchéité et protègent les environnements industriels exigeants dans le monde. Depuis plus de 100 ans, nous proposons des solutions personnalisées basées sur la technologie du caoutchouc et une expertise unique des applications. Trelleborg Ridderkerk BV est votre partenaire de conception et de production de produits transformés en caoutchouc.

Activités / Produits

Nous nous concentrons sur :

- le génie civil
- le pétrole et le gaz en mer, l'éolien
- le dragage

Sur la base d'une technologie éprouvée dans les marchés civils et marins, nous avons conçu des joints pour de nombreux parcs éoliens en mer.

Il existe deux types de base pour les joints : les joints actifs et les passifs.

Le joint passif ou auto-activant est un joint à lèvres massif en caoutchouc. Lorsque la pression augmente, la compression du joint améliore les propriétés d'étanchéité.

Le joint actif est un joint gonflable composé d'un tube renforcé de tissu avec un pied. Le joint est installé par des bandes d'acier qui maintiennent le pied en place. Le joint est activé par injection d'air comprimé, d'eau ou de mortier.

Trelleborg Ridderkerk BV

Erwin Brakenhoff
P.O. Box 4007, 2980 GA Ridderkerk
Pays-Bas
Tél.: +31 (0)180 495555
E-mail : erwin.brakenhoff@trelleborg.com

USP, leçons apprises, développement

Tous les types de joints sont soumis à un programme d'essais très complet dans un cadre dédié pour qualifier le modèle.

Liste abrégée de parcs éoliens en mer de référence :

- Horns Rev 2
 - Baltic 1
 - Belwind
 - Walney 1 et 2.
 - Gwynt Y Mor
 - Anholt

Outre les joints, nous concevons et produisons des coussinets antichocs élastomères pour les systèmes de levage utilisés pour l'installation de fondations et de turbines. Les navires d'installation sont souvent livrés avec des systèmes de levage pour soulever ou abaisser le pont ou la plate-forme. Les coussinets antichocs élastomères font partie du système de levage et absorbent les charges pendant l'utilisation, les coussinets présentent une relativement faible rigidité de compression. Pour contrôler les charges durant les opérations de levage, nous avons développé des coussinets antichocs avec cellules de chargement électroniques intégrées. Dans le même esprit, nous produisons également des paliers de support, des systèmes antivibrations et des unités de support de pont.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Twenco B.V.</p> <p>Rudolf Dieselstraat 40 7442 DR Nijverdal Pays-Bas</p> <p>Producteur d'équipements mécaniques et électriques pour la production de pales d'éoliennes et de grands produits en composite.</p> <ul style="list-style-type: none">• Développement de machines et de solutions pour les processus de production.• Génie mécanique, électrique et logiciel.• Production.• Installation.• Service. <p>Téléphone: +31 (0)548 614 917 Fax : +31 (0)548 620 927 E-mail : info@twenco.com http://www.twenco.com</p>	<ul style="list-style-type: none">• Machines de perçage et de découpe d'emplanture des aubes<ul style="list-style-type: none">• Boulon en T• Bague bornée• Equipement de mélange<ul style="list-style-type: none">• Résine• Pâte• Gelcoat• Peinture• Chauffage de moule<ul style="list-style-type: none">• Moules pour pales• Moules préfabriqués• Equilibrage de pales• Tournage et manutention de moules<ul style="list-style-type: none">• Mécanique et électrique jusqu'à 20 tonnes• Classe hydraulique MW+• Traitement des données d'atelier• Systèmes à dépression pour infusion de résine et RTM• Equipement de levage à dépression• Consignation de données• Gestion d'alimentation d'usine de production• Solutions pour convertir toutes les données d'atelier vers votre système ERP.	<p>Le seul fournisseur tout en un capable de livrer tous les équipements mécaniques et électriques nécessaires à la production de grands produits composites.</p> <ul style="list-style-type: none">• Technologie éprouvée• Intégration complète du processus de production• Solutions de haut de gamme• Dernier design industriel

Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Typhoon Offshore</p> <p>Apollolaan 150, PO Box 71857 1008 EB Amsterdam Pays-Bas</p> <p>www.typhooncapital.eu Tél. : +31-20-840 8600</p> <p>Contacts : Edwin Berkhout : eberkhout@typhooncapital.eu Rutger van Ommen : ommen@typhooncapital.eu</p> <p>Introduction Typhoon Offshore est une société d'investissement verte spécialisée disposant d'une expérience unique et rare dans l'éolien en mer : la capacité à faire correspondre la structure complexe à des exigences d'investisseur (projet) et bancaires strictes.</p> <p>L'objectif est de créer une valeur considérable en structurant le projet, en appliquant une stratégie de contrat, en organisant le financement des projets sans recours et en créant un dossier d'investissement solide pour les investisseurs d'infrastructures réticents devant le risque.</p> <p>L'équipe principale de Typhoon Offshore possède des références multiples dans le développement, la structuration et le financement de projets d'énergies renouvelables, poussée par l'expérience combinée des finances et du secteur. L'expérience se développe dans le monde entier.</p>	<p>Les références de l'équipe, lancée en 2004, se composent d'une série de projets de plus de 7GW. Sur cette base, l'équipe a développé, financé ou mis en service plus de 20 projets d'infrastructure d'énergies renouvelables pour une capacité totale (en service ou en développement) de plus de 1GW</p> <p>Notamment des projets éoliens et solaires photovoltaïques en mer et sur terre.</p> <p>Projets en cours tels que le développement d'un projet néerlandais en mer de 600MW BARD.</p> <p>Projets réalisés, citons par exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scira (R.-U.) 315MW éolien en mer, en cours de réalisation • Belwind (Belgique) 165MW éolien en mer, en exploitation • Prinses Amalia (Q7) (Pays-Bas) 120MW éolien en mer, en exploitation • EcoPower (Bonaire) 25MW hybride éolien/diesel, en exploitation • Globalsol (Espagne) 13MW Solaire, en exploitation 	<p>Aucune autre entreprise du marché ne possède des compétences internes comparables. Par conséquent, les propriétaires de projet contactent l'équipe pour discuter d'une coopération qui constitue la base de l'opportunité d'investissement Typhoon Offshore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partenariats avec les propriétaires ou sociétés par acquisition de parts dans les projets en mer autorisés • Approche d'investissement : responsabilité du projet pour la sous-traitance, la structuration et le financement (titres et financement secondaire compris) • Réseau d'industrie solide : permet l'association avec des partenaires de qualité pour conduire à de meilleurs projets • Contribution de compétences diverses et uniques : nécessaires pour le bouclage financier • Optimisation par une structuration financière et fiscale personnalisée • Accès privilégié aux investisseurs financiers pour la sortie

Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Van Oord est un entrepreneur maritime et une entreprise de dragage internationale. Nous proposons dans le monde entier des solutions qui contribuent à un monde plus sûr et plus prospère par la construction d'infrastructures cruciales sur terre et sur mer. Nous bâtissons et entretenons des ports, nous construisons des défenses contre les rivières et des défenses côtières, nous édifions des installations de production d'énergies renouvelables et récupérons du terrain pour héberger la population en développement dans les deltas et les régions côtières. Poussé par l'augmentation de la demande énergétique mondiale, le développement des sources d'énergie en mer exige des modifications et des ajouts constants à l'infrastructure existante pour le développement et l'amélioration des techniques et des équipements. Van Oord a toujours associé son expérience et ses compétences techniques pour garder une longueur d'avance. Avec des solutions innovantes, des équipes hautement qualifiées et des relations contractuelles novatrices, notre entreprise s'est forgé une réputation d'entrepreneur polyvalent et fiable dans l'industrie de l'énergie en mer.</p> <p>Chiffres clés Entreprises de dragage et maritime Van Oord Chiffre d'affaires 2010 : 1,578 millions Succursales : 25 Salariés : 4,600 Équipement : 200 Groupes produits : Dragage, Offshore, Projets éoliens en mer, Ingénierie maritime, Amélioration des sols, Infrastructure sèche</p>	<p>La division spécialisée Projets éoliens en mer de Van Oord propose des services de maître d'œuvre et de construction EPC à l'industrie éolienne en mer. Notre stratégie est de jouer un rôle important sur le marché de l'énergie éolienne en mer pour contribuer aux objectifs de réduction des émissions de CO2.</p> <p>Au cours de la dernière décennie, Van Oord a contribué à de nombreux projets de parcs éoliens en mer. Notre participation concernait au départ les activités de construction comme l'exportation et l'installation de câble d'interconnexion, la protection contre l'érosion et la préparation du fond marin. Nous avons développé nos activités vers les fondations et l'installation de superstructures pour proposer aux clients une offre d'installation intégrée. En outre, la réalisation du parc éolien en mer Princes Amalia et du parc éolien Belwind Phase I a démontré notre capacité en tant qu'entrepreneur EPC. Nos activités portent sur l'ingénierie, la fourniture et la construction de fondations, de superstructures et d'infrastructures électriques complètes pour les parcs éoliens en mer</p> <p>Coordonnées : Van Oord Offshore Wind Projects B.V. P.O.Box 458 4200 AL Gorinchem Pays-Bas</p> <p>Tél. : +31 183 642750 E-mail : area.owp@vanoord.com www.vanoord.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Van Oord est un entrepreneur maritime expérimenté > Nous avons des références impressionnantes dans l'industrie éolienne en mer > Van Oord est propriétaire des équipements au service de l'industrie éolienne en mer. > Nos activités comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • entrepreneur/partenaire EPC pour la construction de la totalité du parc éolien • Conception et ingénierie • Fondations • Protection contre l'érosion • Câbles intérieurs • Système électrique • Câble d'exportation • Travaux de dragage/remblayage • Travaux terrestres • Installation WTG • Services de construction • Fondation et installation WTG • Installation de câble • Protection contre les affouillements > Van Oord développe actuellement un navire de transport et d'installation de parcs éoliens en mer innovant. Ce navire fera 139 m de long, 38 m de large et sera équipé d'une grue capable de soulever 900 tonnes. Il sera mis en service au cours du dernier trimestre 2012.

Organisation



VSMC est une filiale de Visser & Smit Hanab membre du groupe Royal Volker Wessels (www.volkerwessels.com).

Depuis 2007, VSMC a joué un rôle actif dans l'industrie éolienne en mer et s'est forgé un nom comme l'un des meilleurs entrepreneurs indépendants d'installations électriques sous-marines du nord ouest de l'Europe. VSMC est également membre du groupe "Friends of the Supergrid".

Royal Volker Wessels est l'une des plus grandes entreprises de génie civil aux Pays-Bas avec un chiffre d'affaires d'environ 4,5 milliards d'euros. Environ 10 % (450 millions d'euros) de ce chiffre d'affaires sont réalisés par VSH/VSMC.

Activités / Produits

Avec VSH, notre société peut proposer des activités d'installation électrique complètes, y compris des travaux sur terre, des points d'arrivée à terre, des travaux en eaux profondes ou non, pour limiter les points de contact de nos clients. VSH peut également proposer des travaux de test et de terminaison moyenne tension.

Équipement
Pose de câbles:

Navire	Capacité de table tournante	Commentaires
Stemat Spirit	4 600t	DP2 – En service depuis 2010
Stemat 82	2 000t ou des bobines	CL Barge
Pontra Maris	2 000t ou des bobines	CL Barge
Stemat Oslo	2 000t ou des bobines	CL Barge
Fetsy L	bobines	CL Barge

Enterrement de câbles :

Outil	Capacité	Commentaires
Sea Stallion 4 Plough	enfouissement 2-3m, force de traction 120t	Mis à jour récemment
Smartjet ROV	enfouissement 2 m, 1150kV	Actuellement mis en réserve

Capacités de point d'arrivée à terre :
Nous avons installé un grand nombre de câbles d'alimentation sous-marins dans des conditions parfois extrêmes. Dans de nombreux cas, le forage horizontal (HDD) était utilisé pour passer le système de défense marin, domaine d'expertise traditionnel de Visser & Smit Hanab.

USP, leçons apprises, développement



- Baltic 2 ITC & Export – 2012/2013
- Ouest de Duddon Sands - 2013
- Berge de Thornton phase 1&2 – 2008&2012
- Anholt - 2012
- London Array - 2011/2012
- Walney1 & 2 - 2010/2011
- Ormonde - 2010/2011
- Sheringham Shoal - 2010/2011
- BorWin - 2009
- BritNed - 2009/2010
- Alpha Ventus -2009
- HornsRev2 - 2009
- Western Scheldt Crossing- 2008
- Gunfleet Sands - 2008



Organisation

Vuyk Engineering Rotterdam (VER) est une **entreprise de conception réputée** dans l'industrie maritime. Nous proposons des services de conseil et d'ingénierie dans la conception de navire, la conception d'équipements, l'ingénierie des opérations maritimes et la supervision des bâtiments. Nous nous spécialisons dans les navires pour le **dragage, les opérations en mer, les filières d'énergies renouvelables** et les marchés de levage lourd. Nous fournissons des services aux propriétaires, entrepreneurs, sociétés de sauvetage, chantiers navals, autorités et compagnies d'assurances. La plupart du temps dans le cadre de **relations à long terme**.

VUYK ENGINEERING ROTTERDAM B.V.
Consultants, Architectes navals, Ingénieurs maritimes
P.O. Box 1,
2900 AA Capelle aan den IJssel,
Pays-Bas

Tél. : +31 10 4502500
Contact : Kuno van den Berg
E-mail : kvdb@vuykrotterdam.com

VER est membre de IHC Offshore Wind.

Activités / Produits

Conception de navire :

- autoélévateurs,
- grues,
- navires de transports lourds,
- navires de construction en mer,
- navires d'installation d'éoliennes,
- transformations et modifications.

Conception d'équipement :

- systèmes de levage,
- pieux,
- systèmes de tuyaux de descente,
- systèmes de manutention,
- calage de navire/barge,
- composants de dragage lourds.

Ingénierie opérationnelle :

- sauvetage,
- installation sous-marine,
- dispositifs de levage,
- remorquage, amarrage et DP,
- déchargement et transport,
- installation d'éoliennes.

Conseil :

- supervision de bâtiment,
- études de faisabilité,
- assistance sur site.

USP, leçons apprises, développement

Notre approche théorique, soutenue par une expérience pratique et associée à une expérience impressionnante de la conception et de l'équipement de navires, garantit **des solutions innovantes et efficaces, pratiques et haut de gamme pour les problèmes opérationnels**.

La recherche et le développement sont un facteur important. Nous avons récemment mis au point des concepts innovants comme un navire de construction en mer modulaire, un navire d'installation d'éoliennes flottantes, un navire de pose de câbles, un engin d'installation de pale et un système de vérinage.

Vuyk Engineering Rotterdam est suffisamment petit pour être souple et suffisamment grand pour pouvoir gérer des projets complexes.



Organisation	Activités / Produits	USP, leçons apprises, développement
<p>Windmatch</p> <p>Réseau de spécialistes de l'industrie éolienne Spécialistes indépendants, acteur très polyvalent qui fait correspondre l'offre à la demande Assurance qualité dans la supervision du projet grâce à des professionnels compétents Souplesse pour les clients et les professionnels.</p> <p>Objectif de Windmatch</p> <p>Fournir des spécialistes de qualité pour des projets éoliens Trouver le spécialiste le plus adéquat pour une tâche Utiliser de manière optimale les connaissances des différents spécialistes et leur aptitude au travail Point de contact unique</p>	<p>Professions:</p> <p>Général:</p> <ul style="list-style-type: none">• Juridique • Gestion de projet • Projet• Gestion • Développement• Génie • Finances • Relations publiques• Communication <p>Développement et faisabilité:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquisition • Contrats terrestres • Licences• Pistes • Etudes de faisabilité technique • Etudes environnementales • Types •• Participation • Gestion de contrat• Gestion des formulaires• Offre - gestion • Permis (MER / EIA / FFW / NBW) • Secteur• Communication - résidents <p>Réalisation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Financement • Assurance • Gestion de site •Gestion de projet • AQ / CQ • HSE• Inspections • Installation • Outillage• Manuels <p>Exploitation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organisation du service • Gestion• Contrats de services • Autorisation parc• Gestion de l'énergie • Maintenance et réparations	<p>Mission de Windmatch</p> <p>WINDMATCH souhaite contribuer à la professionnalisation du marché et assurer la qualité dans l'utilisation des spécialistes, notamment par une adéquation supervisée aux projets où nous souhaitons séparer le bon grain de l'ivraie.</p> <p>WINDMATCH veut s'assurer d'une confiance et d'un respect mutuels pour une forme durable de coopération entre toutes les parties.</p> <p>WIND MATCH veut que cela contribue à la durabilité de la société.</p> <p>Les USP de WINDMATCH et les leçons apprises sont nombreux dans différents domaines grâce à l'expérience des professionnels associés à Windmatch.</p> <p>Contact: Windmatch BV Telfordstraat 31-a, NL - 8013 RL Zwolle</p> <p>Téléphone +316 51 48 66 72 E-mail evb@windmatch.com Site www.windmatch.com</p>



Organisation

Windpowercentre

Windpowercentre est une entreprise indépendante pour l'industrie en mer. Windpowercentre propose un site idéal pour l'assemblage, la révision, l'entretien et la maintenance d'éoliennes et autres équipements en mer. Le bâtiment de maintenance possède une grue de 50 tonnes avec un crochet de levage à 7 mètres de haut pour accepter les éoliennes et les pièces les plus récentes. Le stockage extérieur de 30 000 m² est facilement accessible aux transports de produits longs et lourds. Windpowercentre offre un large éventail d'installations et d'activités avec des tiers.

Windpowercentre se situe dans le nouveau port de Harlingen, au nord des Pays-Bas, à une heure de route de l'aéroport de Schiphol. Le port de Harlingen est idéalement situé pour les sites éoliens en mer allemands et néerlandais. Harlingen constitue également un très bon point de départ pour l'entretien et la maintenance dans la partie nord des Pays-Bas. Étant donné sa situation, ce port convient parfaitement pour l'importation et l'exportation de grandes éoliennes.

Windpowercentre BV

Lange Lijnbaan 63
NL-8861 NW Harlingen

info@windpowercentre.com
www.windpowercentre.

Activités / Produits

Installations

- Plusieurs bureaux entièrement opérationnels de 2 à 3 personnes
- Bureau présidentiel avec vue sur la mer.
- Salle de réunion et de présentation pour environ 20 personnes
- Site de maintenance et de révision de 300 m² (grue de 50 tonnes)
- Stockage intérieur de 2 x 100 m²
- Stockage extérieur de 30 000 m²
- Installations de test et de formation.
- Cantine avec petite cuisine et douches

Toutes les installations peuvent être louées à la journée, au mois, au projet, au m² à des prix compétitifs.

ZETTEN TECHNIK
hijs- en hefmiddele



Organisation

Zetten Techniek

Narvikweg 10c
9723 TV Groningen
Pays-Bas

Tél : +31(0)50-5413000
Fax : +31(0)50-5410011
info@zettentechniek.nl
www.zettentechniek.nl

Ch. de Commerce n°02098867
TVA NL8179.87.496.B.01
Compte bancaire: 41.75.10.691
IBAN: NL80ABNA0417510691

Début des activités: 2008
Nombre d'employés: 12 personnes (08-2011)

Contact:

Johan Zwarts
+31(0)6-30851209
+31(0)50-5413000

Peter Teel
+31(0)6-57575025
+31(0)50-5413000

Activités / Produits

Inspection, réparation, certification,
maintenance,
Livraison (vente et location) de ;

- 1) équipements de levage
- 2) systèmes et produits de sécurité en hauteur
- 3) équipements pneumatiques/hydrauliques
- 4) échelles en aluminium, marchepieds et échafaudages
- 5) équipements extérieurs
- 6) autres produits / matériaux

USP, leçons apprises, développement

Chez Zetten Techniek, nous disposons des connaissances et des compétences nécessaires pour inspecter, réparer, maintenir, certifier (ou fournir) votre équipement sur une base périodique ou annuelle. Pour les raisons suivantes, nous savons que nous pouvons être le partenaire idéal de vos activités en mer et sur terre aux Pays-Bas et aux alentours;

- nous sommes certifiés ISO9001, VCA, EKH
- notre société est basée à Groningen près du port de Eemshaven
- avec une présence semi-permanente dans la région de Eemshaven (sur le site de construction de l'usine d'énergie RWE), nous réalisons énormément d'inspections et de livraisons des équipements présentés pour différentes sociétés de constructions de centrales productrices d'énergie
- nous pouvons assurer nos services sur votre site, sur ce site semi-permanent ou dans nos locaux
- notre certification EKH nous permet d'assurer nos services indépendamment de la marque et du type de l'équipement requis ou disponible
- nous disposons d'un stock de pièces de rechange, de pièces neuves et nous travaillons en étroite collaboration avec des fournisseurs de qualité qui peuvent éventuellement livrer en 24 heures
- vous pouvez nous joindre 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et nos opérateurs d'entretien peuvent effectuer les inspections et les réparations sur site
- nous réalisons tout cela aux prix du marché

