

HUBERT

water treatment installations



Systemes de prise d'eau pour les installations industrielles et centrales électriques

Hubert Stavoren B.V. • Kooyweg 20 - Postbus 29, 8715 ZH Stavoren - Pays-Bas
T : +31 (0)514 684 444 - E : info@www.hubert.nl - www.hubert.nl

Profil de l'entreprise

Au sein de Hubert, entreprise fondée en 1880, nous pouvons nous targuer de posséder près de 150 ans d'expérience dans la conception et l'ingénierie, la fabrication en interne, l'installation et la maintenance d'équipements pour la purification de l'eau et les applications de prise d'eau. Nos produits d'ingénierie et notre expertise technique nous ont permis de devenir un acteur majeur sur les marchés mondiaux des solutions de traitement de l'eau. Nous nous concentrons sur des équipements de haute qualité ayant une longue durée de vie.

Au fil des années, nous avons acquis un grand nombre de clients satisfaits et de références de projets dans le monde entier. Nos machines sont un élément crucial de toute installation de production et sont généralement utilisées en continu. Nos équipements doivent fonctionner de manière efficace et fiable dans des conditions climatiques extrêmes. La base d'équipements installée par Hubert comprend plusieurs milliers d'installations qui ont été récemment mises en service ou qui sont en exploitation depuis de nombreuses années.

Vous trouverez ci-dessous de plus amples informations sur nos différentes divisions. Faites-nous part de votre projet ! Nous nous ferons un plaisir de vous aider.

Nos divisions

Systèmes de prise d'eau

Hubert est le leader du marché des systèmes de dégrillage de prise d'eau, utilisés pour nettoyer mécaniquement l'eau extraite de la mer, des rivières ou des lacs. Vous trouverez ces systèmes dans les centrales nucléaires, les centrales électriques, les usines pétrochimiques et les raffineries, les usines de dessalement, les usines d'eau potable et d'irrigation, ainsi que les usines de production industrielle nécessitant un énorme apport d'eau de process.

Nous fournissons des « trains de dégrillage » complets, y compris tous les équipements supplémentaires tels que les contrôles et la protection cathodique. Notre département d'ingénierie peut concevoir un système de dégrillage de prise d'eau sur mesure, pour votre projet. Assurant notre fabrication en interne, nous pouvons garantir le plus haut niveau de qualité.

Machines de traitement des eaux usées

Hubert fournit des machines de traitement des eaux usées et des installations/sous-installations appliquées dans les usines de traitement des eaux usées municipales et industrielles. Nos installations sont de haute qualité et offrent une longue durée de vie. Parmi nos clients, nous comptons des agences de l'eau et des autorités du secteur public, mais aussi des multinationales actives dans de nombreuses industries.

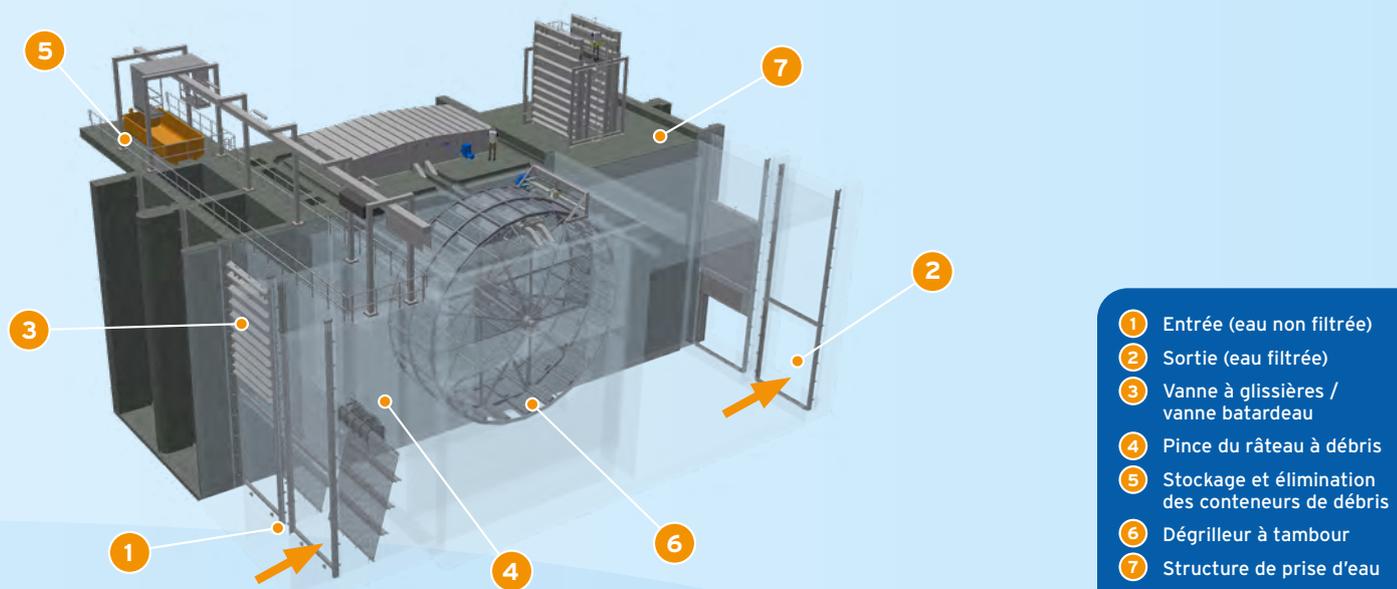
Service et après-vente

Le travail quotidien assuré par notre division Service et après-vente consiste à maintenir vos machines opérationnelles. Cette division est d'une grande importance dans la mesure où elle veille à ce que les installations Hubert restent opérationnelles partout dans le monde. Entreprise fondée en 1880, Hubert a déjà réalisé un grand nombre de projets au fil des ans. Le résultat est une énorme base d'équipements installée, dont beaucoup sont encore en service ! Nous fournissons des pièces mais nous pouvons également assurer l'optimisation et la rénovation de vos équipements existants.

Assemblages en acier à haute spécification

Hubert fournit depuis de nombreuses années des composants ainsi que des unités assemblées à l'industrie offshore et d'autres applications dans le secteur de la navigation et du dragage. Notre programme comprend des constructions complexes usinées et soudées, des pièces uniques, des assemblages et sous-assemblages, ainsi que des produits complets. Pour ce marché, nous travaillons selon les spécifications mécaniques des clients.





- 1 Entrée (eau non filtrée)
- 2 Sortie (eau filtrée)
- 3 Vanne à glissières / vanne batardeau
- 4 Pince du râteau à déchets
- 5 Stockage et élimination des conteneurs de déchets
- 6 Dégrilleur à tambour
- 7 Structure de prise d'eau

Dégrilleur de prise d'eau Hubert

En tant que concepteur et fabricant de premier plan de systèmes de prise d'eau efficaces et fiables, Hubert dispose d'une large gamme d'équipements de dégrillage. Avec plus de 140 ans d'expérience dans les systèmes de purification de l'eau et un personnel professionnel et motivé, nous pouvons garantir des technologies hautement sophistiquées avec des matériaux innovants, pour un fonctionnement fiable et de longue durée et un faible coût de maintenance. Et pour compléter les systèmes de prise d'eau, Hubert peut également concevoir et fournir le système d'eau de lavage, le système électrique et la protection cathodique.

Les systèmes de prise d'eau Hubert sont utilisés pour nettoyer mécaniquement ou dégriller l'eau extraite de la mer, des rivières ou des lacs. Le nettoyage mécanique permet d'éliminer les matières indésirables à l'aide de dégrilleur ou cribles. Les étapes du processus en aval sont ainsi protégées contre l'accumulation de dépôts, les bouchages et l'abrasion. L'objectif est de protéger les pompes d'aspiration et d'autres équipements en aval - tels que les membranes de dessalement, les échangeurs de chaleur et les tubes des condenseurs - contre les déchets grossiers et fins susceptibles d'être entraînés.

Les systèmes de dégrillage de prise d'eau sont utilisés pour filtrer:

- l'eau de refroidissement des centrales électriques (cycle combiné, nucléaire, thermique et hydraulique)
- l'eau brute pour les usines de dessalement et autres usines de production d'eau potable et d'eau de boisson
- l'eau de traitement pour les processus de production industrielle, tels que les usines pétrochimiques et les raffineries.

D'autres exemples sont la transformation des aliments et l'exploitation minière, les canaux de drainage, les canaux de lutte contre les incendies et les dérivations d'irrigation.

Fonctionnement des dégrilleurs de prise d'eau

Le système de dégrillage de prise d'eau Hubert est composé d'une vanne batardeau ou d'une vanne à glissières (3) permettant de fermer le canal d'entrée à des fins de maintenance ou d'inspection (en aval). Après cela viennent un dégrilleur grossier et un râteau (4) pour la filtration primaire, qui assurent l'élimination de grandes quantités de déchets, y compris de gros volumes de matières biologiques (par exemple des méduses, poissons, algues). Un dégrilleur à tambour (6) ou un dégrilleur à bande mobile assure ensuite la filtration secondaire/fine, qui permet de filtrer les déchets jusqu'à 2-3 mm. Et derrière le dégrilleur à tambour ou le dégrilleur à bande mobile, une autre vanne batardeau ou une vanne à glissières est placée pour fermer le canal lors de la réalisation de maintenance ou d'inspection (en amont).

Coût d'exploitation le plus bas et respect des poissons

Les solutions Hubert sont respectueuses de l'environnement et sont utilisées aussi bien dans les prises d'eau passives immergées que dans les prises d'eau de surface ouvertes, pour fournir une eau exempte de déchets. En outre, elles peuvent être équipées d'un système de récupération des poissons qui permet de retirer les poissons piégés efficacement et tout en douceur, conformément à la réglementation en vigueur.

La conception sur mesure de nos systèmes de dégrillage permet d'obtenir les coûts d'exploitation et de maintenance les plus bas possibles, tout en garantissant des performances et une fiabilité maximales, une conception efficace et une eau filtrée de bonne qualité et sans particules. Nos systèmes de protection cathodique contre la corrosion (basés sur des anodes sacrificielles ou un système de protection cathodique par courant imposé (ICCP)) offrent une résistance à la corrosion et une durée de vie plus longue dans l'eau de mer. De nos jours, les dégrilleurs sont généralement fabriqués en acier inoxydable duplex et super duplex (PREN > 40).

Nos projets concernent aussi bien les nouvelles constructions (ingénierie, approvisionnement et construction - EPC) que la rénovation/optimisation des prises d'eau existantes.

Technologie des vannes batardeaux et des vannes à glissières

Les vannes batardeaux et les vannes à glissières sont conçues pour assurer une étanchéité à l'eau qui permet une inspection ou une maintenance sûre et facile de la prise d'eau de dégrillage. Les vannes batardeaux et les vannes à glissières Hubert sont construites pour résister aux différences de conception de chaque application. Elles sont soudées à partir de plaques d'acier et de sections en acier laminé, et sont équipées de joints en néoprène.

Une vanne batardeau se compose normalement d'une ou de plusieurs sections, qui sont abaissées dans des canaux. Ces sections sont ajoutées ou retirées à l'aide d'un palonnier et d'une grue. Une vanne à glissières est normalement levée ou abaissée en une seule pièce, de sorte que le levage et l'abaissement peuvent être motorisés et éventuellement automatisés.

Dégrilleur grossier

Les dégrilleurs grossiers Hubert constituent un moyen rentable de nettoyer et d'éliminer de grandes quantités de débris, y compris des matières biologiques. La distance entre les barreaux est généralement de 20 mm à 100 mm. Hubert fournit différents dégrilleurs grossiers adaptés à chaque situation locale. Tous les dégrilleurs sont adaptés à une utilisation dans des environnements agressifs et extrêmes, tels que l'eau de mer. Hubert peut également adapter les dégrilleurs grossiers et râpeaux aux systèmes de prise d'eau existants.

Dégrilleur à bande mobile

Les dégrilleurs à bande mobile Hubert ne nécessitent qu'une petite surface d'installation en raison de leur construction verticale. Ce type de dégrilleur est utilisé dans les endroits où la surface de construction de l'installation de nettoyage total est limitée, ou lorsque des différences de marée se produisent. Les débits varient de 1 500 à 50 000 m³/h par dégrilleur, mais cela dépend des exigences du client et de la situation locale au niveau de la prise d'eau. Une maille tissée d'un diamètre d'environ 2 mm à 10 mm est utilisée en tant que moyen de filtration relativement fin.

Le dégrilleur à bande mobile fonctionne selon le principe d'une bande transporteuse. La bande transporteuse est composée de panneaux de maille qui sont montés entre deux chaînes de transport sans fin à haute résistance. Les chaînes sont entraînées par une roue dentée.

Les débris piégés sur les dégrilleurs sont éliminés par des jets d'eau et évacués par une goulotte d'évacuation. L'unité d'entraînement, le mécanisme de rinçage et la trémie à débris sont situés au niveau du pont. La partie supérieure, au-dessus du niveau du pont, est équipée d'une couverture en métal ou en composite polyester renforcé.

Les dégrilleurs à bande mobile Hubert sont disponibles pour différents types d'écoulement.

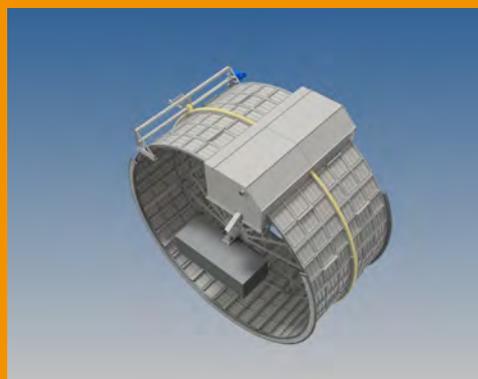
Des modèles spéciaux peuvent être dotés d'installations permettant de retirer et de décharger d'autres débris, tels que les méduses et les algues.

Dégrilleur à tambour

Un dégrilleur à tambour rotatif Hubert est principalement utilisé pour les prises d'eau de mer dans les centrales électriques et usines de dessalement, où de très grandes quantités d'eau sont nécessaires et où les différences de marées peuvent également jouer un rôle. Dans le cas d'un dégrilleur à tambour vertical, l'évacuation des débris a lieu à la périphérie du filtre, au niveau du pont.

Un dégrilleur à tambour est généralement installé dans les systèmes de prise d'eau en aval des dégrilleurs à barreaux grossiers.

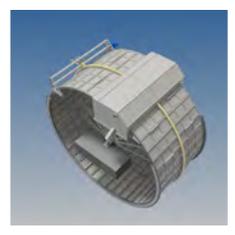
Les débits varient de 40 000 à 120 000 m³/h par dégrilleur, en fonction des exigences du client et de la situation locale au niveau de la prise d'eau. Une maille tissée d'un diamètre d'environ 2 à 3 mm est utilisée en tant que moyen de filtration.



Étude de cas

Saline Water Conversion Corporation (SWCC)

Yanbu II et III



Introduction du projet

Hubert s'est vu attribuer le contrat pour la livraison du package marin pour un système de filtration de prise d'eau de mer. Hubert était chargé de veiller au respect du cahier des charges pour toutes les livraisons en sous-traitance.

Matériel fourni par Hubert

Yanbu II

Ce projet a débuté en 2013 et comprenait la construction du système complet de filtration de la prise d'eau de mer, composé de quatre canaux ou « trains » de prise d'eau. Le système de filtration de la prise d'eau de mer est conçu pour éliminer complètement les débris indésirables, tels que les herbes et algues marines, les débris en général, les sacs en plastique, les copeaux de bois, les mollusques et les méduses.

Les quatre dégrilleurs à tambour Hubert qui ont été livrés ont un diamètre de 13 m, une largeur de 6,6 m et une capacité de 110 000 m³/h. Les dégrilleurs à barreaux Hubert sont utilisées pour empêcher l'entrée de gros objets. Ces dégrilleurs à barreaux sont nettoyés périodiquement par un râteau automatique, placé sur une construction monorail. Les vannes batardeaux Hubert permettent une fermeture rapide et sûre des canaux d'entrée et des chambres de pompage de très grande taille, afin de rendre possible l'inspection et la maintenance périodiques des systèmes de dégrillage et des pompes. Hubert était également chargé de fournir le système de pulvérisation d'eau, l'installation de protection cathodique et les travaux d'électricité et d'instrumentation (E&I) liés au projet.

Yanbu III

En 2015, Hubert a lancé le projet Yanbu III, qui comprenait 10 dégrilleurs à tambour utilisés pour éliminer les particules supérieures à 2 mm de l'eau de mer. Fabriqués en acier inoxydable de qualité 316, les dégrilleurs à tambour ont un diamètre de 11 m et une largeur de 6,2 m. Leur capacité est de 124 000 m³/h.

La livraison comprenait la conception et la production des dégrilleurs à tambour et de tous leurs accessoires, ainsi que la supervision de l'installation sur site. Le contrat prévoyait également la fourniture d'un ensemble complet de pièces de rechange et la réalisation d'un essai de performance d'un dégrilleur à tambour entièrement assemblé dans les locaux d'Hubert à Stavoren, aux Pays-Bas.

Le projet a été conçu, fabriqué, testé et conditionné dans un délai très limité de sept mois pour répondre aux exigences du calendrier du projet SWCC.

Chiffres clés

Site:	Région de Yanbu, Arabie saoudite
Produits Hubert:	Yanbu II - dégrilleurs à tambour, vannes batardeaux, dégrilleurs à barreaux et râteau sur monorail
	Yanbu III - dégrilleurs à tambour
Matériau:	Acier inoxydable duplex
Année:	2013 -2016





HUBERT

water treatment installations

Hubert Stavoren B.V.

Kooyweg 20 - Postbus 29, 8715 ZH Stavoren - Pays-Bas

T : +31 (0)514 684 444 - E : info@www.hubert.nl

www.hubert.nl