

LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL

Station de pompage de Wouda (Pays-Bas)

N° 867

Identification

<i>Bien proposé</i>	Ir. D.F. Woudagemaal (Station de pompage à la vapeur de D.F. Wouda)
<i>Lieu</i>	Lemmer, Municipalité de Lemsterland, Province de Frise
<i>Etat Partie</i>	Pays-Bas
<i>Date</i>	26 juin 1997

Justification émanant de l'Etat Partie

La station de pompage de D.F. Wouda est constituée d'un ensemble d'édifices et de structures dont la valeur universelle est exceptionnelle en tant que monument industriel et technologique. Elle se distingue en effet de par sa valeur scientifique, culturelle et historique et de par son caractère unique, authentique, parfait et caractéristique. C'est la plus grande station de pompage à la vapeur encore opérationnelle en Europe, ce qui lui confère une valeur particulière incontestée en tant que monument archéologique industriel.

La station de pompage se caractérise par la situation de son déversoir au niveau du Teroelsterkolk (l'Afwateringskanaal) - la sortie étant située devant la station même - tandis qu'à ce puits d'entrée, les digues longent l'IJsselmeer et que la station en tant que telle fonctionne comme une barrière maritime, le tout environné par de vastes pâturages. L'ensemble possède une valeur inestimable et la qualité visuelle du paysage est remarquable.

Elle satisfait aux *critères i et iv* parce que :

- elle représente le point culminant de l'histoire technologique et technique des XIX^e et XX^e siècles, dans le domaine de la gestion des eaux et de l'utilisation de la vapeur comme source d'énergie, et fonctionne encore à ce titre ;
- la précision de l'œuvre architecturale, sa taille et sa valeur en tant que bien technique, lui confèrent un caractère exceptionnel ;
- elle pérennise cette période de l'histoire du drainage qui s'étend de la moitié du XIX^e siècle

au début du XX^e : l'ère des stations de pompage à la vapeur ;

- le concept original, la machinerie et le site sont demeurés intacts depuis sa construction. En outre, la structure fonctionnelle initiale du paysage environnant n'a subi aucune modification ni intervention.

Catégorie de bien

En termes de catégories de biens telles qu'elles sont définies à l'article premier de la Convention du Patrimoine mondial de 1972, il s'agit d'un *ensemble*.

Histoire et description

Histoire

Des siècles de lutte contre l'eau ont modelé le paysage hollandais. Le territoire des Pays-Bas aurait été en grande partie inondé si, au fil des siècles, on ne l'avait protégé en construisant des digues et en le maintenant asséchée grâce à un système sophistiqué de contrôle des eaux (*waterstraat*). Le XVII^e siècle voit le début d'efforts persistants pour assécher les lacs et les eaux superficielles à l'ouest du pays, efforts qui perdurent aujourd'hui.

Le trop-plein d'eau était initialement déversé par les moulins à vent qui pompaient successivement cette eau vers les réservoirs intermédiaires, puis dans les eaux superficielles. Ce système est parfaitement illustré par le réseau de moulins de Kinderdijk-Elshout, inscrit sur la liste du Patrimoine mondial en 1997. C'est en 1825, au barrage d'Arkelse, à proximité de Gorinchem, que l'on utilise pour la première fois la vapeur pour le pompage. Des pompes centrifuges ou radiales viennent remplacer les roues à eau actionnées par les moulins à vent. D'abord produites en Angleterre, ces pompes seront fabriquées aux Pays-Bas vers le début du XX^e siècle.

La construction des stations de pompage à la vapeur connaît son apogée entre 1870 et 1885 - très peu seront construites après 1900. On estime qu'entre 1900 et 1910, 700 stations environ étaient opérationnelles. La première station de pompage au diesel est bâtie en 1904 et l'électricité ne tarde pas à apparaître en tant que source énergétique. Aujourd'hui, près de 1 600 stations de pompage fonctionnent encore aux Pays-Bas, la majorité à l'électricité.

Dans la province de Frise, où est situé le bien proposé pour inscription, la construction des digues voit le jour vers l'an 1000 après J.-C. L'eau est d'abord évacuée naturellement mais, du fait de l'augmentation de la surface des terres asséchées, il s'avère nécessaire de déverser cette eau dans le réseau de lacs et voies d'eau communicants, réseau connu sous le nom de "réservoir frison". Depuis 1648, sa gestion est assurée par le gouvernement de la Province de Frise.

Les inondations sont régulières et le premier arrêté communal visant à entretenir les digues de mer est promulgué en 1533. En 1570, l'inondation catastrophique de la Toussaint est telle que toutes les basses terres de la province sont submergées. En 1825, plus de 100 000 hectares de terrain de faible élévation sont inondés lors de la rupture brutale des digues, dont celle de Lemmer (côté Zuyderzee de la Province). En conséquence, une vanne d'écluse est construite en ce lieu et les digues renforcées.

La seconde moitié du XIX^e siècle voit de considérables évolutions dans le système de gestion des eaux de cette province : ainsi, en 1876, près de 60 000 hectares de terre sont inondés lorsque le niveau d'eau des réservoirs est élevé, tandis que ce chiffre tombe à 3 000 environ en 1993. L'eau s'écoule alors vers le Lauwerszee qui sert de réservoir de stockage à partir duquel elle est ensuite déversée dans le Zuyderzee.

Les inondations de 1894 amènent le ministère des Transports à former un comité chargé de concevoir un nouveau système susceptible de venir à bout de cette situation. Conformément aux recommandations du ministère et à celles du Comité institué par la Province de Frise, on décide d'assécher le Lauwerszee et de drainer le sud-ouest de cette province. Après un certain retard, la décision est prise de bâtir deux nouvelles stations de pompage le long de la côte sud de la Frise, d'une capacité combinée de 1 575 CV. En 1913, le gouvernement provincial approuve la construction de la première des deux, en même temps que celle d'une écluse maritime reliée à la station de pompage par un canal de drainage. L'architecte est l'ingénieur en chef du District des eaux de la province : Dirk Frederik Wouda (1880-1961), qui donnera son nom à la station en 1947. Le Professeur J.C. Dijkhoorn de l'Université Technique de Delft est responsable des installations mécaniques.

La construction débute en 1916 et la nouvelle station de pompage ouvre en 1920. Un nouveau pertuis d'entrée est installé entre 1936 et 1938, à l'est de ladite station. En 1932, la construction du barrage sur le Zuyderzee fait tellement chuter le niveau de l'eau de la zone connue aujourd'hui sous le terme d'IJsselmeer qu'il devient impossible de la déverser par les vannes d'écluse, sur les côtes sud et ouest de la province : elle est dorénavant drainée vers la mer des Wadden.

Description

Le complexe de la station de pompage de Wouda est situé en bordure de l'IJsselmeer, à l'ouest de Lemmer (municipalité de Lemsterland). La station se trouve à l'extrémité d'un canal d'alimentation creusé en 1915 (Stroomkanaal et Aftwateringskanaal) par lequel les eaux du réservoir frison s'écoulent dans l'IJsselmeer via le lac de Groote Brekken. Le pertuis d'entrée bâti entre 1936 et 1938 se trouve quelque peu à l'est, au niveau du Teroelsterkolk.

A l'ouest de la station de pompage se trouvent l'écluse et le canal Princesse Margriet, utilisés depuis

1951 pour maîtriser le trafic intense en provenance de l'IJsselmeer. Ces installations importantes, non intégrées à la présente proposition d'inscription, sont séparées de la station de pompage par une large bande de terre qui fait effectivement partie du bien proposé. La station de pompage proprement dite fait partie intégrante de la digue de mer. Elle comprend le bâtiment des chaudières (avec une annexe), une salle des machines à angle droit de ce bâtiment, équipée également d'un pertuis, et une cheminée indépendante. Quatre réservoirs de stockage modernes peints en vert sont dissimulés derrière des arbres. La première aire de stockage à ciel ouvert pour le charbon, à angle droit du bâtiment des chaudières, est en partie cachée par une palissade en bois inclinée. A quelque distance de là se dressent deux maisons (quatre à l'origine, mais à présent transformées) à l'usage du personnel et plus loin, une maison plus grande ressemblant à une villa.

La conception des édifices est austère et la décoration presque inexistante, conformément à l'architecture néerlandaise du début du XX^e siècle et en particulier au style monumental très prisé pour les projets industriels.

Les dimensions de la salle des machines sont les suivantes : 62 m x 15 m x 16,40 m de hauteur de toit ; elle est bâtie sur des pieux de fondation en bois recouverts d'une épaisse couche de béton armé. Son toit ouvert à deux versants, enchâssé dans une ossature métallique, est recouvert de tuiles. Au-dessus du sous-sol (0,80 m sous le niveau de la mer) où sont installés filtres et condensateurs, se trouve le hall principal abritant les quatre machines à vapeur et les pompes centrifuges. Les machines tournent à 14 kg/cm² grâce à une vapeur surchauffée de 320°C. Leurs volants d'inertie, avec un diamètre de 6,50 m, pèsent chacun 6,5 tonnes. Dans des conditions de fonctionnement normales, ils pompent 65 m³/s, débit qui peut atteindre 70 m³/s lorsque le niveau d'eau est élevé. Entre 1970 et 1989, 84 millions de mètres cube d'eau en moyenne sont pompés chaque année vers l'IJsselmeer, en fonctionnant seulement aux périodes de pointe pour une moyenne de 367 heures par an.

A l'extérieur, un large pignon intermédiaire se projette légèrement des deux côtés, flanqué de deux pignons plus petits disposés de manière symétrique. Au nord (côté réservoir), sept appontements en briques forment huit petits drains de 6,42 m de largeur qui alimentent les huit pompes centrifuges de la salle des machines. Au sud (côté IJsselmeer), trois appontements imposants forment quatre ouvertures munies de doubles portes. A l'origine, ces ouvertures étaient utilisées avant la construction du barrage sur le Zuyderzee et subissaient donc l'assaut des marées. Elles ne s'utilisent plus dans cette optique aujourd'hui mais servent de conduites aux tuyaux de sortie des pompes centrifuges.

La construction du bâtiment des chaudières est semblable à celle de la bâtisse des machines, mais avec des dimensions inférieures de moitié (31 m x 16 m). Il abrite quatre chaudières tubulaires à surchauffeur mesurant chacune 3,60 m de diamètre

par 5,30 m de longueur, avec des surfaces de chauffage de 220 m². Autrefois alimentées au charbon, elles sont transformées en 1967 pour fonctionner au fuel. Deux peuvent générer la vapeur nécessaire à la rotation des machines de pompage à 90 tr/mn, la vitesse la plus rentable. Une troisième est enclenchée lorsqu'il est nécessaire de faire monter la vitesse jusqu'à 105 tr/mn. On garde toujours une quatrième chaudière en réserve.

La base octogonale de la cheminée en briques s'appuie sur un socle en béton armé. Avec 55 m de hauteur et un diamètre de 6,25 m à la base, elle s'effile pour atteindre 3 m de diamètre au sommet.

Gestion et protection

Statut juridique

De par les dispositions de l'article 6 de la loi de 1988 sur les monuments, ce bien est classé comme monument et inscrit au Registre des monuments d'Etat. Toute intervention requiert une autorisation officielle.

Sur le Plan municipal du Lemsterland, le bien se trouve à l'intérieur d'une zone couverte par le plan de zonage de Kalmond. Ce plan définit les zones d'occupation des sols et impose des restrictions sur la nature et l'aspect des nouvelles constructions à l'intérieur de cet espace. La station de pompage de Wouda est située dans un secteur réservé aux exploitations hydrauliques. Ce plan s'intègre au système global de planification des Pays-Bas créé par la loi de 1962 (révisée en 1996) sur la planification environnementale, laquelle implique la formulation et l'actualisation régulière des plans d'occupation des sols (dans le cas présent : le plan pour la Frise de 1994 (*Streekplan Friesland*)).

Il existe aussi une réglementation générale en rapport avec la gestion des eaux, découlant de la loi sur la gestion des eaux de 1989 (révisée en 1995). Elle impose aux responsables de cette gestion d'élaborer des plans de gestion des eaux dont le premier, en ce qui concerne la Frise, a couvert la période 1992-1995.

Gestion

En décembre 1993, la propriété de la station de pompage, des maisons voisines et du réservoir de Teroelsterkolk, est cédée par la Province de Frise au Waterschap Friesland (Wateringue de Frise), organisme public d'administration des eaux qui a assumé la responsabilité de la gestion de l'eau, en termes de qualité et de quantité.

Le Wateringue entretient la station de pompage sous forme de musée industriel opérationnel. Doté d'un budget de gestion planifié pour la période 1997-2000, il sert à la rénovation des toits et ouvrages en briques, à la réparation des berges, à l'entretien et à la réparation des chaudières, à la préservation des pompes et à d'autres projets encore.

Conservation et authenticité

Historique de la conservation

Comme station de pompage opérationnelle, ce bien a fait l'objet d'un entretien régulier visant à constamment le maintenir en parfait état de fonctionnement depuis sa construction. De nombreux projets majeurs de rénovation ont été entrepris lorsque le Friesland Waterschap en a pris la responsabilité, dans le cadre d'un programme à long terme (voir ci-dessus). Ils ont pu se concrétiser grâce aux importantes subventions du programme de subventions gouvernementales pour la restauration des monuments.

Authenticité

On peut considérer que l'authenticité du complexe de la station de pompage de Wouda est totale puisque, dans la forme, les matériaux et les fonctions, son état est quasiment identique à celui de 1920, au moment de son ouverture. Le seul changement important réside dans le remplacement, en 1955, des huit chaudières d'origine par quatre installations de plus grande capacité et la transformation subséquente de leur système de chauffage au charbon en faveur du fuel, douze ans plus tard.

Evaluation

Action de l'ICOMOS

Un expert du TICCIH a visité ce bien en novembre 1997, à la demande de l'ICOMOS.

Caractéristiques

La station de pompage de Wouda, de par sa taille et sa puissance, reste inégalée parmi les stations à vapeur destinées à des utilisations hydrauliques, continuant par ailleurs à accomplir avec succès sa fonction d'origine. C'est une pièce maîtresse de l'œuvre réalisée par les architectes et ingénieurs hydrauliques néerlandais dont l'importance de la contribution dans ce domaine demeure incontestée.

Analyse comparative

À sa construction, c'était la station de pompage à la vapeur la plus grande et la plus moderne sur le plan technologique, et c'est toujours le cas.

Recommandations de l'ICOMOS pour des actions futures

Dans la zone servant autrefois à stocker le charbon (laquelle est par ailleurs bien entretenue) se trouve un petit baraquement recouvert d'une toiture en matière plastique ; inutile et disgracieux, il devrait disparaître.

Plus sérieusement, il existe un projet d'installation, dans la zone tampon, d'un petit chantier naval destiné à fabriquer des bateaux de types anciens. L'ICOMOS pense que ce projet doit être reconsidéré ; il introduit

en effet un élément discordant dans un environnement par ailleurs en harmonie avec le bien proposé pour inscription. De même, cela risquerait de favoriser l'intrusion de touristes et d'autres individus dans une zone entretenue par tradition comme espace libre.

Si ce bien est inscrit sur la Liste du Patrimoine mondial, le nombre de visiteurs risque d'augmenter considérablement. Il est donc souhaitable d'élaborer des plans visant à créer une aire de stationnement appropriée à quelque 500 m de la station même, ainsi qu'une infrastructure d'accueil et de présentation du site.

Brève description

La station de pompage de Wouda, ouverte en 1920, représente la plus grande station de pompage à la vapeur jamais construite et toujours opérationnelle. Elle marque l'apogée de la contribution des architectes et ingénieurs néerlandais à la protection des populations et de leurs terres face aux forces naturelles de l'eau.

Recommandation

Que ce bien soit inscrit sur la Liste du Patrimoine mondial sur la base des *critères i, ii et iv* :

Critère i : La mise à disposition de la vapeur comme source d'énergie a fourni aux ingénieurs néerlandais un puissant outil dans leur travail millénaire de gestion de l'eau. Les installations de Wouda sont les plus grandes de ce type jamais construites.

Critère ii : la station de pompage de Wouda représente le point culminant du génie hydraulique néerlandais qui a fourni les modèles et fixé les normes applicables au monde entier pendant des siècles.

Critère iv : les installations de pompage de Wouda constituent un témoignage unique du pouvoir de la vapeur sur les forces naturelles, comme les ingénieurs néerlandais l'ont parfaitement illustré dans le traitement de l'eau.

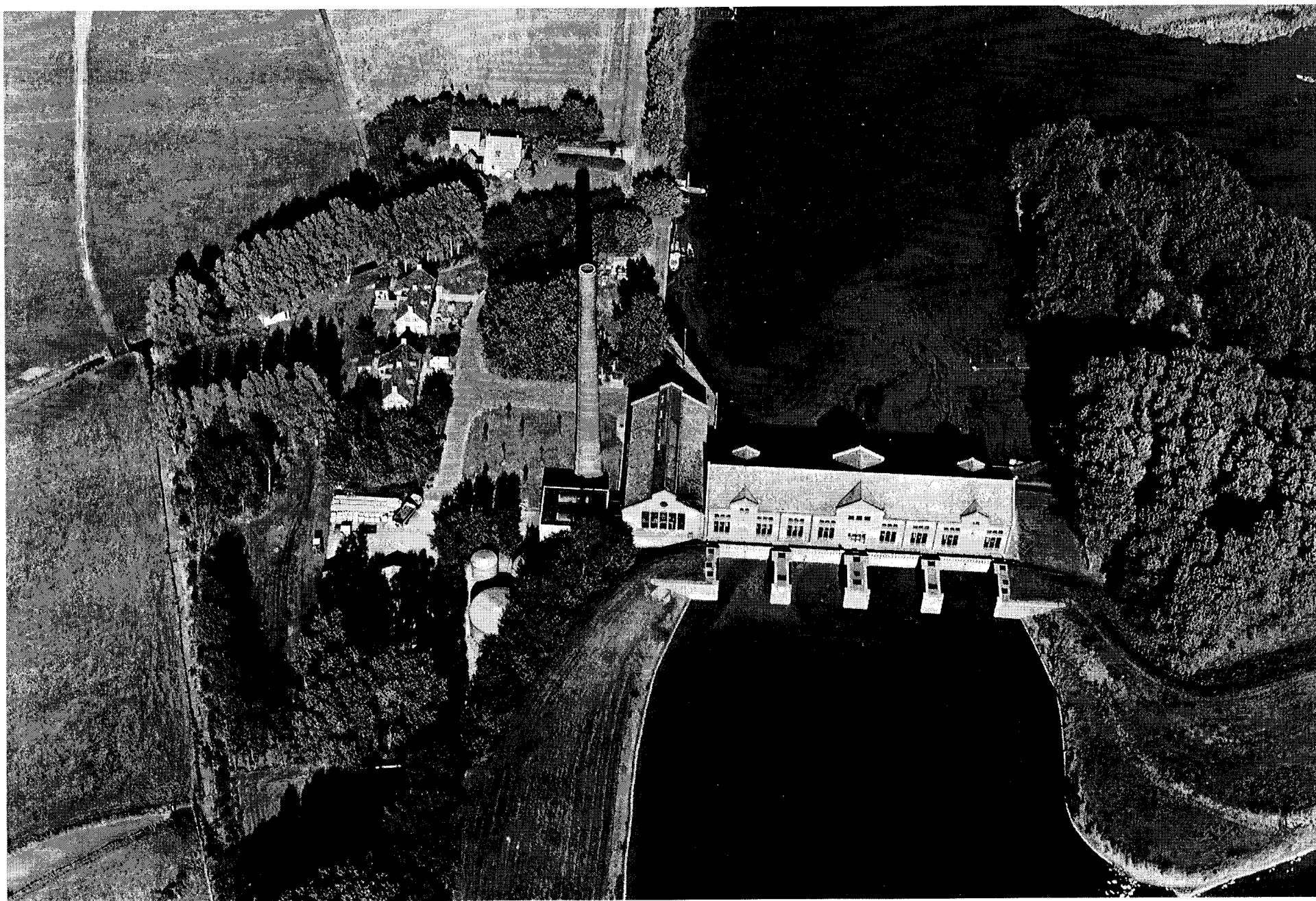
ICOMOS, octobre 1998



Ir. D.F. Woudagemaal (Station de pompage à la vapeur de D.F. Wouda) / Ir. D.F. Woudagemaal (D.F. Wouda Steam Pumping Station)
Plan indiquant la zone proposée pour inscription et la zone tampon / Map showing nominated property and buffer zone



Ir. D.F. Woudagemaal (Station de pompage à la vapeur de D.F. Wouda) / Ir. D.F. Woudagemaal (D.F. Wouda Steam Pumping Station) :
Vue aérienne / Aerial view



Ir. D.F. Woudagemaal (Station de pompage à la vapeur de D.F. Wouda) / Ir. D.F. Woudagemaal (D.F. Wouda Steam Pumping Station) :
Vue aérienne de la station de pompage de Wouda / Aerial view of Wouda pumping station