

## Beemster Polder (The Netherlands)

No 899

### Identification

<i>Nomination</i>	Droogmakerij de Beemster (The Beemster Polder)
<i>Location</i>	Province of Noord-Holland
<i>State Party</i>	The Netherlands
<i>Date</i>	26 June 1998

### Justification by State Party

De Beemster, a clearly defined, systematically laid out reclaimed land, a complex designed and created as a cultural landscape by man, is a site of outstanding universal value from the point of view of history, art, (landscape) architecture, science, and learning, as well as being a monument in its own right, representing a unique masterpiece of human creative genius. **Criterion i**

It is also an outstanding example of an architectural ensemble and physical environment that illustrates a significant stage in the history of land colonization in The Netherlands and elsewhere since the 17th century. The historic physical environment of The Netherlands has been brought to life and developed through ever-improved developments in civil water-management techniques. It is a man-made landscape that constitutes a site in a river delta with large areas consisting of fenlands. **Criterion ii**

De Beemster was drained, cultivated, and colonized - a deliberate intervention in this undeveloped region - at the same time as the city of Amsterdam first expanded during the 17th century. This expansion was supported by the *nouveaux riches*, the merchants and regents of Amsterdam, and was carried out by surveyors, city architects, and administrators. They were involved in the expansion of Amsterdam in 1613 as well as in De Beemster polder. At the time, town-planning and architectural principles were applied that even today show a close relationship to the classical and Italian theories and treatises of Vitruvius, Palladio, and others concerning radial cities, about the *città ideale*, about checkerboard patterns, and about laying out straight, safe, paved, and planted roads. **Criterion iv**

There were two main reasons for creating De Beemster: to control recurrent flooding and reclaim new agricultural land, and also to find a safe way to invest funds. It had been determined as early as 1611 that the region should also realize the pastoral classical nature and agriculture model, because of its spatial design with lanes, green

compartments ('chambers'), pleasure gardens for the wealthy merchants of Amsterdam, and plantations.

De Beemster with its rational geometric layout was designed as an architectural landscape. The theory of 17th century urban development and agricultural engineering for reclaiming land was based on the 'ideal of the straight line', and in addition fell back on old-fashioned principles such as (geometric) structure, planning and linear monumentality, symmetry, harmony, and order - a landscape in which the square, the basic pattern from analogy of the theories of Scamozzi, induces balance and diffusion. **Criterion vi**

### Category of property

In terms of the categories of cultural property set out in Article 1 of the 1972 World Heritage Convention, this is a *site*. It is also a *cultural landscape* as defined in paragraph 39 of the *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*.

### History and Description

#### *History*

Lagoons and deltas take up the greater part of the Dutch land. Over the centuries this land was made habitable by means of land reclamation and protection against the water. Of the 3.4 million ha which now constitute The Netherlands, a third is below sea level. If no dikes had been constructed and if there were no drainage of excess water, 65% of The Netherlands of today would be under water.

The northern coastal area of the Kop van Noord-Holland and along the Wadden Sea was once a virtually interconnected series of mud-flats that extended to southwestern Denmark. The earliest habitation was on knolls, which offered protection from the water before sea walls and dikes had been constructed. The need to 'create' new land arose from the damage caused by the continual flooding, with the added bonus of obtaining excellent agricultural land.

Five factors influenced on the process of land reclamation: the availability of capital for investment, stable political and economic relationships, and the availability of technical means, entrepreneurial spirit, and good prices for farmland.

The battle against the water began in the northern part of Noord-Holland, in the area situated above the former open waters of the IJ, by keeping out the sea-water. From the 16th century onward efforts were geared toward draining lakes and ponds situated further inland. Land reclamation took place by draining the big lakes, particularly in the northern part of Holland. This process was made possible by the drastic improvement in pumping and draining technology using windmills driving waterwheels. From the end of the Middle Ages the entire north of the IJ (*Hollands Noorderkwartier*) was enclosed within a ring of dikes; however, considerable areas of water survived within the individual polders and the centre of the region was still occupied by the large Schermer, Purmer, and Beemster lakes. More and more land could be reclaimed when the

technique of building dikes with discharging structures (sluices) was developed. These developments are sometimes called the delta-works of the 17th and 18th century.

Wind power was used to drain the polders as early as the 15th century, through the use of wind-driven water-pumping mills. The 16th century development of the revolving cap on windmills made it possible to drain the larger lakes. From the beginning of the 17th century onward it became possible to drain large bodies of water, such as the Beemster, by using networks of three or four windmills. The invention of this process is attributed to Simon Stevin (1548-1620).

The initiative to drain the water of the Beemster was taken by a number of wealthy regents and merchants from Amsterdam and a number of high-ranking civil servants in The Hague. In 1607 a patent was granted by the States of Holland to sixteen people who founded the *Beemstercompagnie* to provide the requisite capital. The patent speaks of "work such, that it is possible to make Water into Land." In total there were 123 investors, who received a return of 17% on their investment upon completion of the polder in 1612.

As a preliminary to the work, a map of the Beemster and its environs was made by the surveyor Pieter Cornelisz. Cort of Alkmaar, to determine the possible consequences of diking and to establish how to drain the Beemster itself. After Cort's death in 1608, he was succeeded by Lucas Jansz. Sinck, land surveyor in Amsterdam, who laid out the first dike section for the Beemster polder. In 1608 the dike section between Purmerend and Neck was sub-contracted, as was the drainage canal to the Zuiderzee.

It was decided in 1611 that Sinck would draw in the roads and canals. In that same year a start was made on laying out the canals and roads to prepare for the allotment of land. Within the allotments the owners would be allowed to dig as many canals and ditches as they saw fit. The blocks between the roads were to have a surface area of 400 *morgen*, divided by canals into four blocks of 100 *morgen* (1 *morgen* = c 0.85ha). It was finally decided to divide the land into five allotments. The allotments were made in "packages"; the value of each package compared to the others would be the same, as poor soil was compensated by good.

Shovels and pickaxes were used in the basic engineering works; the foundations for sluices and windmills were sunk using manual pile-driving installations operated by 30-40 people. Reclamation was effected by means of windmills. The reclamation of the Beemster ultimately took place with the construction of fifteen windmill networks.

The polder finally became a reality on 19 May 1612, and in August 1612 the plots of land were allotted. The by-law of 1616 includes conditions on "plants and trees." This created an "ideal" landscape from 1620 onward with the planting of the lanes with trees. First only the northern and western side of the roads were planted, so that the sun could dry the roads, which were still waterlogged.

After the conversion from drainage by wind to steam power in the late 1800s, the water was discharged into the belt canal by three pumping stations. In the 20th century these were converted to diesel power. De Beemster is now

drained by the fully automated electric pumping station Wouter Sluis along the Westdijk (Middensloot) and by the diesel pumping station Jacobus Bouman along the Oostdijk (Oosthuizenersloot).

#### *Description*

The Beemster polder is situated to the north of Amsterdam and to the west of Purmerend. De Beemster was formerly a chain of peat bogs diked in by means of ring-dikes and protected against the sea on the western side by the dunes of Kennemerland. The Zeevang to the east of De Beemster and the Waterlant and Zaanstreek to the south were encircled by ring-dikes. In between there were stretches of water, such as the Beemster and the Schermer and the wide inlet, the Ye.

At high tide the water of the Zuiderzee flowed freely into the Beemster via the Korsloot. The Beemster in turn flowed into the Purmer via the Weere, and into the Schermer through the Zwet at Schermerhoorn and into the Starmeer via the Spijkerboor. At some time in the early 14th century the Beemster was closed off on the north-eastern side and no longer had an opening to the Zuiderzee at that point.

The former Beemstermeer, which was once the largest open water of the Noorderkwartier of The Netherlands, was created by the gradual overflow and by low-lying peat land crumbling away after the Zuiderzee had found a way through to this area. This process was completed by around 1100. The current size of the Beemster Polder indicates the size of this body of water at the time.

The land was allocated in oblong lots of 180m by 900m. The short sides of the lots are connected by a drainage canal and an access road. Five such lots formed a unit, a module of 900m square, and four of these units in turn formed a large square of 400 *morgen*. The direction of the squares corresponded as much as possible with the original direction of the former shorelines of the lake so as to avoid creating unusable lots along the shoreline.

#### *- Buildings in De Beemster*

The "bell-jar" farm (*stolpboederij*) with its typical square base fits in particularly well in the geometric pattern of the polder. The farm in itself can be considered a geometric modular unit with barns, hay and seed stores, stables, and other outbuildings.

There is also a number of country homes with their formal gardens, intended as pleasure farms (*lusthoven*) and out-of-town houses which served as summer residences for urban proprietors, mainly from Amsterdam. Decoration and practical use interchanged in the design of orchards, arbours, kitchen gardens, and footpaths. However, most of these were demolished in the 18th century, and all that remains is a number of monumental entry gates to farms built at later dates.

#### *- Agriculture in De Beemster*

The drained land was originally used for cereal production, but as time went by it was gradually turned into pasture land for cattle because the high water table and soil conditions were not suitable for arable farming. Until the 1880s, De Beemster was primarily used for cattle breeding. With the introduction of steam-driven pumping stations it was possible to drain more deeply and to remove more

water, and this resulted in an enormous expansion into horticulture.

The current picture is a mixed one of arable land, pastures for dairy farming, greenhouse horticulture, and fruit farming, whilst around 200ha are used for bulb-growing.

- *Villages and roads in De Beemster*

Of the five residential centres originally projected for De Beemster in the 17th century, only Midden-, West-, and Noordbeemster were actually developed as such; Zuid- and Oostbeemster became Zuidoostbeemster. In addition, a number of other neighbourhoods developed.

The main watercourses from north to south are the Schermerhornersloot, Oosthuizenersloot, Middensloot, Draaiordersloot, and Zuidersloot, which run parallel to each other. From east to west are the Oostersloot, Beetstersloot, Jispersloot, and Vrouwsloot, which also run parallel to one another.

The road layout is rigidly linear, conforming with the geometric layout of the polder. In the middle there is the Middenweg, which runs north-east to south-west. Parallel to this are the Purmerenderweg, the Nekkerweg, and the Jisperweg. At Middenbeemster, the Middenweg intersects the Rijperweg, which runs north-west to south-east. Parallel to the Rijperweg are the Mijzerweg (the most northerly road), the Vrouwenweg (formerly the Westmyserpad), the Oosthuizenersweg, the Hobrederweg, the Rijperweg, and the Zuiderweg (the most southerly road).

Of the polder roads, the Wormerweg has retained its old profile. The trees along the Vrouwenweg create a particularly impressive picture. There are no trees on the verges of the dikes along the canal and belt-canal alongside the Beemsterringvaart because of their damming function. After the Second World War, poplars were planted on the dike. They form a prominent screen, distinctively demarcating the polder in the open landscape of the Noorderkwartier.

*Middenbeemster*, situated at the intersection of the Middenweg and the Rijperweg, is the principal town of De Beemster. An open rectangular space, the former cattle market, can be seen at the four arms of these cross-roads. The Reformed Church, built after 1621, is located in the south-eastern corner. A former smithy, a school, and the Heerenhuis (manor house) are also placed around this square. The monumental bell-jar farms along the Middenweg (the Lepelaar, the Eenhoorn, and the Volgerweg) are unique elements outside the historic village centre.

*Westbeemster* was originally planned at the intersection of the Jisperweg and the Hobrederweg as an agrarian hamlet. The church and the cemetery were placed to the north of the intersection. The buildings are mainly residential housing, forming a ribbon development along the Jisperweg. The Roman-Catholic community of De Beemster established itself here and a large Neo-Gothic church, a convent, and a few Roman-Catholic schools were built in the 19th and 20th centuries.

*Noordbeemster*, also conceived as an agrarian hamlet, lies to the north of Middenbeemster, along the Middenweg. The labourers' homes are single-storey buildings with pitched or mansard roofs.

*Zuidoostbeemster* has always been a horticultural area primarily geared toward Amsterdam, and has expanded considerably. The village is situated at the intersection of the Purmerenderweg and the Zuiderweg. From the middle of the 19th century retired farmers from De Beemster settled here, and their single-storey homes (*rentenierswoningen*) along the Purmerenderweg and the Zuiderweg are testimony to this.

*Klaterbuurt* was originally a working-class area. The homes of the farmhands are sometimes called "kitchens." A few historic bell-jar farms and the stables of a former country estate which has been converted into a farm, Rijperweg 17, are the noteworthy features in this area.

*Halfweg*, located along the Volgerweg and the intersecting Nekkerweg, is also an old working-class area. The labourers' homes consist of two houses under a single pitched roof, built parallel to the road.

Five forts, an inundation sluice, and two dam sluices belonging to the *Stelling van Amsterdam* (Defence Line of Amsterdam) are located in the southern part of De Beemster.

- *Water management of De Beemster polder*

A surface area of 7220ha of De Beemster produces water. There are height differences within the polder. A band runs from east to west in the middle of the polder, which is 50cm lower than the adjacent areas. The average height of the low area is 3.80m below Mean Sea Level, with large areas up to 4.00m below; the higher areas are 3.00 metres below. The polder is surrounded by the dike, which in turn is situated higher than the dikes on the other side of the belt canal. This construction was deliberately chosen to safeguard the large financial investment in the polder in the event that the Zuiderzeedijk gave way.

The current Beemsterringvaart (Beemster Belt Canal) and part of the Groot Noordhollandsch Kanaal (1819-24) are part of the Schermerboezem (Schermer Reservoir). The reservoir discharges through both natural and manmade watercourses into the Wadden Sea (near Den Helder), the IJsselmeer (via the Naamsloot and at Lutje Schardam), and the Noordzeekanaal (the Channel). Water is supplied mainly from the IJsselmeer.

De Beemster is divided into three departments, each with its own water level: the Bovenpolder, the Middenpolder, and the Arenbergpolder. There are two lower-lying areas in the Middenpolder - the Hoge Kilpolder and the Lage Kilpolder. Summer and winter water levels vary between 10cm and 30cm. The main watercourses of the various sections are connected by means of culverts, enabling the water of the higher-lying sections to flow to the lower, directly drained sections.

Six inlet sluices in the 45km long ring-dike let in water in the summer. The canals around the forts are fed by four inlet sluices, in addition to the inundation sluice. There is a separate inlet sluice for Kruisoord or Hoogland in the north-eastern section.

## Management and Protection

### *Legal status*

At State level, the 1988 Monuments Act defines as State Monuments "everything constructed over at least fifty years ago that is of public importance because of its beauty, its importance to science, or its cultural-historical value." The State Monument Register extends to townscapes, for which there must be zoning plans drawn up by local authorities under the provisions of the 1985 Rural Development Act. Currently 60 monuments in the Municipality of Beemster, which corresponds exactly with the polder, are protected monuments, and a further list of seventeen has been submitted for consideration.

There is provision at regional, provincial, and municipal level for the preparation and implementation of comprehensive land-use and zoning plans, which are regularly updated. Cultural heritage protection forms an integral part of these plans. The Beemster Polder forms part of the National Central Landscape of Noord-Holland, as defined in the 1991 Waterland Regional Plan.

The 1996 Monument Decree of the Province of Noord-Holland covers monuments, buildings, and townscapes and is directly applied to the Beemster Polder. In 1991 the Municipality of Beemster adopted its own Monument Decree; this was updated in 1994.

### *Management*

Management at different levels, in accordance with zoning and land-use plans, is shared by the Municipality of Beemster, the Provincial Administration of Noord-Holland, and the Waterschap De Waterlanden.

The last-named is a water board of a type that is unique to The Netherlands. It was created in 1981 following a merger of a number of water boards, and is in charge of water management in an area of c 35,000ha, including De Beemster. One of its special duties is to manage the planting of trees along the public roads of De Beemster.

State protected monuments are the concern of the Netherlands Department for Conservation (*Rijksdienst voor de Monumentenzorg*), an agency of the Ministry of Education, Culture and Science. The Association for the Conservation of Nature Monuments in The Netherlands (*Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland*) manages the forts of the Stelling van Amsterdam.

All these bodies have programmes of regular and systematic monitoring of conservation and protection measures within their respective competences.

The boundaries of the nominated area are clear-cut and logical, being based on the functional dikes and canals created in the early 17th century when the Beemster project was completed and never changed. There is a logical and adequate buffer zone, comprising the North Holland Canal and other polders (including the historic town of Rijk), in which protection is provided under the Dutch legislation listed above.

## Conservation and Authenticity

The Beemster Polder is a living organic landscape that has evolved over nearly four centuries and continues to play an important role in the economic life of The Netherlands. With changing social and economic conditions certain elements, such as the pleasure farms and windmills, have disappeared, whilst others have changed their functions. There has been a shift from primarily arable farming to a mixed economy, with emphasis on dairy farming and horticulture, which has changed certain aspects of the landscape.

However, the basic structure of dikes, canals, roads, and human settlements laid down in the early 17th century remains intact and authentic, since any fundamental disturbance would put the physical integrity of the entire region in jeopardy.

## Evaluation

### *Action by ICOMOS*

An ICOMOS expert mission visited the Beemster Polder in January 1999. ICOMOS also benefited from the expertise of its International Scientific Committee on Historic Gardens and Sites.

### *Qualities*

The Beemster Polder represents a very important event in the history of land reclamation. It combines the genius of the Dutch water engineers, who were to carry out similar reclamation projects in many parts of the world, with an intellectual concept, that of the fully planned architectonic landscape, that stems from the classical and Renaissance ideal of the "ideal city," imposing both spatial and social order upon the landscape and fusing natural and manmade elements into an integrated and ordered whole. As such it had a profound influence on subsequent reclamation and landscaping projects throughout Europe and beyond.

### *Comparative analysis*

The example of the Beemster Polder was followed rapidly by other projects in The Netherlands in the 17th century, occasioned by the pressures created by a rapidly expanding population. It was to be adopted as a model for the ambitious 20th century reclamation project for draining the Zuiderzee/IJsselmeer. None of these, however, can be considered to compare with the Beemster Polder because of the latter's intellectual and technological creativity, advanced approach.

## Brief description

The Beemster Polder is the oldest area of reclaimed land in The Netherlands, dating from the early 17th century. It has preserved intact its regular landscape of fields, roads, canals, dikes, and settlements, laid out in accordance with the principles of classical and Renaissance planning.

## **Recommendation**

That this property be inscribed on the World Heritage List on the basis of *criteria i, ii, and iv*:

***Criterion i*** The Beemster Polder is a masterpiece of creative planning, in which the ideals of antiquity and the Renaissance were applied to the design of a reclaimed landscape.

***Criterion ii*** The innovative and intellectually imaginative landscape of the Beemster Polder had a profound and lasting impact on reclamation projects in Europe and beyond.

***Criterion iv*** The creation of the Beemster Polder marks a major step forward in the interrelationship between humankind and water at a crucial period of social and economic expansion.

ICOMOS, September 1999

## Polder de Beemster (Pays-Bas)

No 899

### Identification

<i>Bien proposé</i>	Droogmakerij de Beemster (Le polder de Beemster)
<i>Lieu</i>	Province de Hollande-Septentrionale
<i>Etat Partie</i>	Pays-Bas
<i>Date</i>	26 juin 1998

### Justification émanant de l'Etat partie

Beemster, terre conquise sur les eaux, clairement définie et planifiée systématiquement, paysage culturel complexe, conçu et créé volontairement par l'homme, est un site d'une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art, de l'architecture (landscape), des sciences et de la connaissance ainsi qu'un monument à part entière. Il représente un chef-d'œuvre unique du génie créateur humain. **Critère i**

C'est aussi un exemple remarquable d'ensemble architectural et d'environnement physique qui illustre un stade important de l'histoire de la colonisation des terres aux Pays-Bas et dans d'autre partie du monde, depuis le XVII<sup>e</sup> siècle. L'environnement physique et historique des Pays-Bas a été conçu et a évolué avec le perfectionnement des techniques de gestion des eaux et des terres humides. Beemster est un paysage façonné par l'homme. Il constitue un site dans le delta d'une rivière qui comporte de vastes zones marécageuses. **Critère ii**

Beemster a été drainé, mis en culture et colonisé – mise en valeur voulue par l'homme d'une zone jusqu'alors inexploitée – en même temps que la ville d'Amsterdam prenait son premier essor au XVII<sup>e</sup> siècle. La réalisation du polder Beemster en 1613 fut soutenue par les élus et la riche bourgeoisie commerçante de la ville d'Amsterdam. Elle est l'œuvre des ingénieurs hydrographes, architectes, géomètres et gestionnaires qui prirent part dans le même temps à l'expansion d'Amsterdam. Les principes d'urbanisme et d'architecture qui dominaient à l'époque, et qui transparaissent encore aujourd'hui, s'inspiraient largement des théories et traités classiques et italiens, développés par Vitruve et repris par Palladio et d'autres architectes, qui préconisaient des villes à plan radial ou à damier - la *città ideale* - ordonnées par des voies droites, sûres, pavées et plantées d'arbres. **Critère iv**

Deux objectifs principaux présidèrent à la création du polder de Beemster : la lutte contre les inondations répétées et la conquête de nouvelles terres cultivables. C'était par ailleurs un moyen sûr et rentable de faire fructifier les richesses produites par la ville. Dès 1611, il fut décidé que la région refléterait une nature pastorale classique et deviendrait un modèle agricole par sa conception spatiale, avec ses routes rectilignes, ses compartiments verts (chambres), ses cultures et ses jardins d'agrément pour les riches marchands d'Amsterdam.

Le tracé rationnel et géométrique de Beemster en fait, dès l'origine, un paysage architectural. Les théories d'urbanisme et les techniques de conquête des terres agricoles, telles qu'elles étaient pratiquées au XVII<sup>e</sup> siècle, étaient fondées sur « l'idéal de la ligne droite » et reposaient sur des principes anciens tels que la structure (géométrique), la monumentalité planifiée et linéaire, la symétrie, l'harmonie et l'ordre – un paysage dans lequel le carré, figure de base des théories de Scamozzi, induit équilibre et diffusion.

**Critère vi**

### Catégorie de bien

En termes de catégories de biens culturels, telles qu'elles sont définies à l'article premier de la convention du Patrimoine mondial de 1972, le polder de Beemster est un *site*. C'est aussi un *paysage culturel* tel que défini au paragraphe 39 des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*.

### Histoire et description

#### *Histoire*

Lagunes et deltas occupent la plus grande partie des Pays-Bas. Au cours des siècles, ces terres basses ont été rendues habitables grâce à la conquête de territoires et la protection contre les eaux. Un tiers des 3,4 millions d'hectares qui composent actuellement les Pays-Bas est situé en dessous du niveau de la mer. Sans la construction de digues et le drainage de l'eau excédentaire, 65% de la superficie des Pays-Bas seraient aujourd'hui immergés.

La région littorale nord de la péninsule de la Hollande-Septentrionale et de la mer des Wadden était autrefois constituée d'une succession de terres basses et marécageuses qui s'étendaient jusqu'au sud-ouest du Danemark. Les premières habitations furent construites sur des tertres qui offraient une protection contre les eaux, et cela avant que soient construits des murs et des digues. La « création » de nouveaux territoires résulte de la nécessité de lutter contre les inondations incessantes et fournit de surcroît d'excellentes terres agricoles.

Les facteurs ayant influencé le processus de la conquête de territoires sont au nombre de cinq : la disponibilité de capitaux à investir, un climat politique et économique stable, l'existence de moyens

techniques, l'esprit d'entreprise et le bon prix des terres arables.

La lutte contre les eaux a commencé dans le nord de la Hollande-Septentrionale, dans la zone située au-delà des eaux autrefois libres de l'IJ, en l'isolant de la mer. A partir du XVI<sup>e</sup> siècle, tous les efforts tendent à éliminer l'eau des lacs et des marais situés à l'intérieur de cette limite. La conquête des terres a été réalisée par le drainage des grands lacs, en particulier dans le nord de la Hollande. Ce processus a été rendu possible par l'amélioration radicale des techniques de pompage et de drainage qui utilisaient le moulin à vent et la roue hydraulique. A partir de la fin du Moyen Age, toute la partie nord de l'IJ (*Hollands Noorderkwartier*) était fermée par un ensemble de digues. Toutefois, de vastes étendues d'eau subsistaient à l'intérieur de chacun des polders et le centre de la région était encore occupé par les grands lacs de Schermer, Purmer et Beemster. Il devint possible de conquérir davantage de terres avec la mise au point de digues comportant des vannes de régulation et des écluses. Ces aménagements sont parfois appelés les travaux du delta des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles.

Dès le XV<sup>e</sup> siècle on utilisa la force du vent pour drainer les polders à l'aide des moulins à vent qui actionnent les pompes à eau. Au XVI<sup>e</sup> siècle, les améliorations techniques apportées aux moulins permirent le drainage de lacs plus grands. A partir du début du XVII<sup>e</sup> siècle, il devint possible de drainer de grandes étendues d'eau comme le Beemster, en utilisant trois ou quatre moulins à vent en chaîne. L'invention de ce procédé est attribuée à Simon Stevin (1548-1620).

L'initiative de drainer l'eau du Beemster revient à plusieurs administrateurs prospères et riches marchands de la ville d'Amsterdam et à un certain nombre de hauts fonctionnaires de La Haye. En 1607 un droit d'exploitation fut accordé par le gouvernement des Provinces-Unies à seize personnes qui fondèrent la *Beemstercompagnie* chargée de réunir le capital nécessaire. Le droit d'exploitation fait mention de "travailler de manière à transformer des étendues d'eau en terres (arables)". Au total, 123 investisseurs bénéficièrent d'un retour sur investissement de 17% à l'achèvement du polder en 1612.

Avant le début des travaux, une carte du Beemster et de ses environs fut dressée par l'ingénieur Pieter Cornelisz Cort de Alkmaar, afin de déterminer les possibles conséquences de la construction de digues et de définir la manière de drainer le Beemster lui-même. Cort décéda en 1608 et son successeur, Lucas Jansz. Sinck, géomètre à Amsterdam, dessina la première partie de la digue du polder de Beemster. En 1608, la construction de la digue entre Purmerend et Neck fut confiée à une entreprise, de même que le creusement du canal de drainage jusqu'au Zuiderzee.

En 1611 Sinck fut chargé de tracer les routes et les canaux. La même année, les travaux de construction de ces derniers commencèrent et on délimita les

parcelles. Sur chacune d'elles, les propriétaires auraient le droit de creuser autant de canaux et de fossés qu'ils jugeraient nécessaire. Les terrains compris entre chaque route devaient avoir une superficie de 400 *morgen*, être divisés par des canaux en quatre unités de 100 *morgen* (1 *morgen* = 0.85ha). Il fut finalement décidé de diviser la terre en cinq parcelles qui, réunies, constitueraient des unités de valeur équivalente, car les sols pauvres seraient compensés par d'autres plus riches.

Les travaux de gros œuvre furent effectués à la pelle et à la pioche. Les pieux des fondations destinées à recevoir les écluses et les moulins à vents étaient enfoncés à l'aide de dispositifs manuels manœuvrés par 30 à 40 personnes. L'assèchement des terres se faisait au moyen des moulins à vent. Celui du Beemster nécessita la construction d'une série de quinze moulins à vent.

Le polder devint une réalité le 19 mai 1612 et en août 1612 les parcelles de terres étaient attribuées. Un arrêté municipal de 1616 précise les conditions de plantation des arbres et haies. Ainsi était créé à partir de 1620 un paysage « idéal » avec des routes bordées d'arbres. Au début, seuls les côtés nord et ouest devaient être plantés afin de permettre au soleil de sécher les routes encore détremées.

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les pompes à vapeur remplacent les moulins à vent et l'eau est refoulée vers le canal périphérique par trois stations de pompage. Au XX<sup>e</sup> siècle, la vapeur fait place au diesel. Le Beemster est maintenant drainé par la station de pompage électrique entièrement automatique de Wouter Sluis sur le Westdijk (Middensloot) et par la station de pompage au diesel Jacobus Bouman sur l'Oostdijk (Oosthuizenloot).

#### *Description*

Le polder de Beemster est situé au nord d'Amsterdam et à l'ouest de Purmerend. Le Beemster était autrefois constitué d'un ensemble de tourbières entourées de digues et protégées de la mer sur le flanc ouest par les dunes du Kennemerland. Le Zeevang à l'est de Beemster et les Waterlant et Zaanstreek au sud étaient encerclés de digues. Entre ces polders demeuraient des étendues d'eau comme le Beemster et le Schermer et le bras de mer Ye.

A marée haute, l'eau du Zuiderzee remontait librement dans le Beemster via le Korsloot. Le Beemster à son tour se déversait dans le Purmer via le Weere, et dans le Schermer par le Zwet au niveau de Schermerhoorn, et enfin dans le Starneer via le Spijkerboor. Pendant quelques temps au début du XIV<sup>e</sup> siècle, le Beemster fut fermé sur le côté nord-est et était coupé du Zuiderzee à cet endroit-là.

L'ancien Beemstermeer, qui fut autrefois la plus grande étendue d'eau de mer du Noorderkwartier des Pays-Bas, fut créé par les inondations répétées et l'effritement des tourbières basses après que le Zuiderzee eut fait irruption dans les terres. Le processus d'envahissement de la terre par la mer prit

fin vers 1100. Les dimensions actuelles du polder de Beemster correspondent à celles de l'ancien lac.

La terre fut attribuée par parcelles rectangulaires de 180m sur 900m. Les côtés les plus courts des parcelles sont reliés par un canal de drainage et une route d'accès. Cinq de ces parcelles forment une unité, un module de 900m carrés, et quatre de ces unités forment un grand carré de 400 *morgen*. L'orientation des parcelles correspondait autant que possible à celle des rives de l'ancien lac de manière à éviter la création de parcelles inutilisables le long de cette ancienne rive.

#### - *Les constructions dans le polder de Beemster*

La ferme à toit en cloche (*stolpboederij*), avec son plan carré caractéristique, convient particulièrement bien au dessin géométrique du polder. La ferme en elle-même est une unité modulaire géométrique flanquée d'étables, de silos à grains, de granges à foin, d'écuries et d'autres dépendances.

Il existe aussi des maisons de campagne avec leur jardin à la française conçues comme des fermes d'agrément (*lusthoven*) et des maisons rurales qui servent de résidences d'été pour des habitants des villes, essentiellement d'Amsterdam. Les fonctions décoratives et utilitaires des jardins guidaient de la même façon la création de vergers, de charmilles, de jardins aromatiques et de chemins. La plupart des constructions et des jardins disparurent cependant au XVIII<sup>e</sup> siècle et il ne reste qu'un certain nombre d'entrées et de grilles monumentales menant à des fermes construites ultérieurement.

#### - *Agriculture dans le Beemster*

Les terrains drainés furent au départ consacrés à la production de céréales, mais ces cultures furent abandonnées au profit de pâturages, car le niveau élevé de l'eau et l'état du sol ne permettaient pas l'exploitation d'une terre arable. Jusqu'à vers 1880, le Beemster fut essentiellement consacré à l'élevage bovin. Grâce à l'introduction des stations de pompage à vapeur, il fut possible de drainer l'eau plus profondément et de l'éliminer davantage, ce qui permit une grande extension de l'horticulture.

Actuellement, le Beemster est partagé entre l'exploitation de terres arables, les prairies pour la production laitière, l'horticulture sous serre, la production fruitière, 200ha étant consacrés à la culture de la tulipe.

#### - *Villages et routes du Beemster*

Sur les cinq centres résidentiels prévus dès l'origine au XVII<sup>e</sup> siècle, seuls Midden-, West-, et Noordbeemster ont été effectivement construits. Zuid- et Oostbeemster sont devenus Zuidoostbeemster. De plus, un certain nombre d'autres centres se sont développés.

Les principaux canaux, orientés nord sud, et creusés parallèlement les uns aux autres sont le

Schermerhornersloot, l'Oosthuizenloot, le Middensloot, Draaiordersloot, et le Zuidersloot. D'est en ouest on trouve l'Oostersloot, le Beetstersloot, le Jispersloot et le Vrouwsloot, dont le tracé est également parallèle.

Le réseau routier est parfaitement rectiligne, conforme au dessin géométrique du polder. Au milieu se trouve le Middenweg, orienté nord-est sud-ouest. Parallèlement à celui-ci sont tracés le Purmerenderweg, le Nekkerweg et le Jisperweg. A Middenbeemster, le Middenweg croise le Rijperweg dont le tracé suit l'axe nord-ouest sud-est. Parallèlement au Rijperweg se trouve le Mijzerweg (la route la plus au nord), le Vrouwenweg (autrefois appelé le Westmyserpad), l'Oosthuizenweg, le Hobrederweg, le Rijperweg, et le Zuiderweg (la route la plus au sud).

Parmi les routes du polder, le Wormerweg a conservé son aspect ancien. Les arbres qui le bordent offrent une vision particulièrement frappante. Aucun arbre n'est planté à proximité des digues le long du canal collecteur ni du canal périphérique longeant le Beemsterringvaart à cause de leur fonction de barrage. Après la Deuxième Guerre mondiale, la digue fut plantée de peupliers. Ils forment un écran proéminent et dessinent nettement les limites du polder dans le paysage ouvert du Noorderkwartier.

*Middenbeemster*, situé à l'intersection du Middenweg et du Rijperweg, est la principale ville du Beemster. L'ancien marché aux bestiaux, correspondant à un espace ouvert de forme rectangulaire, se trouve à l'intersection de ces routes. L'église réformée, construite après 1621, s'élève dans l'angle sud-est. Une ancienne forge, une école et le manoir (Heerenhuis) sont également disposés autour de cette place. Les fermes monumentales à toit en cloche construites en bordure du Middenweg, dénommées Lepelaar, Eenhoorn, et Volgerweg, sont des éléments originaux situés en dehors du centre historique du village.

*Westbeemster* fut dès l'origine conçu comme hameau agricole situé à l'intersection du Jisperweg et du Hobrederweg. L'église et le cimetière furent implantés au nord du croisement des routes. Les bâtiments sont essentiellement des maisons d'habitation construites de façon linéaire en bordure du Jisperweg. La communauté catholique romaine de Beemster s'est installée dans ce village et une grande église néogothique, un couvent et quelques écoles religieuses catholiques furent construits aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

*Noordbeemster*, également conçu comme un hameau agricole, est situé au nord de Middenbeemster, sur le Middenweg. Les maisons des agriculteurs comportent un seul niveau et un toit pentu ou mansardé.

*Zuidoostbeemster*, qui a toujours été une région d'horticulture destinée à approvisionner Amsterdam, s'est considérablement développé. Le village est situé à l'intersection du Purmerenderweg et du Zuiderweg. A partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, les fermiers du

Beemster s'installait ici pour prendre leur retraite, ce dont témoignent leurs maisons à un seul niveau (*rentenierswoningen*) construites en bordure du Purmerenderweg et du Zuiderweg.

*Klaterbuurt* était à l'origine une région destinée à la classe ouvrière. Les habitations des ouvriers agricoles s'appellent parfois des "cuisines." Quelques fermes anciennes à toit en cloche et les étables d'un ancien domaine agricole transformé en ferme, Rijperweg 17, sont des caractéristiques remarquables de la région.

*Halfweg*, situé sur le Volgerweg et à l'intersection du Nekkerweg, est également un ancien village ouvrier. Les maisons des ouvriers agricoles, construites parallèlement à la route, sont constituées de deux habitations réunies sous un toit en pente.

Cinq forts, une écluse d'inondation et deux vannes de régulation appartenant à la ligne de défense d'Amsterdam (*Stelling van Amsterdam*) se trouvent dans la partie sud du Beemster.

#### - *Gestion de l'eau du polder Beemster*

Le polder de Beemster produit de l'eau sur une superficie de 7220ha. Il existe des différences de niveaux à l'intérieur du polder. Une bande de terre orientée est ouest et passant par le milieu du polder est à 50cm en dessous des zones adjacentes. L'altitude moyenne est de 3,80m sous le niveau de la mer, de grandes étendues se trouvant à moins 4m ; les zones les plus élevées sont à 3m en dessous du niveau de la mer. Le polder est entouré d'une digue qui elle-même est surélevée par rapport aux digues situées de l'autre côté du canal périphérique. Ce type de construction a été réalisé afin de protéger les importants investissements réalisés dans le polder au cas où la digue du Zuiderzee céderait.

L'actuel Beemsterringvaart (canal périphérique du Beemster) et une partie du Groot Noordhollandsch Kanaal (1819-24) appartiennent au Schermerboezem (réservoir du Schermer). Le réservoir se déverse à la fois via des cours d'eau naturel et des canaux artificiels dans la mer des Wadden (près de Den Helder), dans l'IJsselmeer (via le Naamsloot à Lutje Schardam), et le Noordzeekanaal (le Canal). L'eau provient essentiellement de l'IJsselmeer.

Le Beemster est divisé en trois parties, chacune ayant son propre niveau d'eau : le Bovenpolder, le Middenpolder et l'Arenbergerpolder. Il existe deux zones plus basses dans le Middenpolder - le Hoge Kilpolder et le Lage Kilpolder. Le niveau des eaux en été et en hiver varie entre 10cm and 30cm. Les principaux cours d'eau des différentes parties du polder sont reliés par des caniveaux qui permettent l'écoulement de l'eau des zones les plus hautes dans les zones plus basses qui sont drainées.

Six écluses pratiquées dans les 45km de digue laissent pénétrer l'eau pendant l'été. Les canaux autour des forts sont alimentés par quatre de ces écluses, en plus des vannes d'inondation. Il existe une écluse

d'admission d'eau pour Kruisoord ou Hoogland dans la partie nord-est.

## **Gestion et protection**

### *Statut juridique*

Au niveau de l'Etat, la loi de 1988 sur les monuments définit comme monument d'Etat "tout ce qui est construit depuis plus de cinquante ans et qui présente un intérêt général en raison de son esthétique, de son importance pour la science ou de sa valeur historico-culturelle." Le Registre des monuments d'Etat comporte les paysages urbains pour lesquels il doit exister des plans réalisés par les autorités locales dans le cadre de la loi de 1985 sur le développement rural. Actuellement, 60 monuments de la municipalité de Beemster, dont les limites sont calquées sur celles du polder, sont des monuments protégés et une liste complémentaire de 17 autres bâtiments a été soumise à examen.

Des dispositions sont prises au niveau régional, provincial et municipal en faveur de la préparation et de la mise en œuvre de plans de zonage et d'utilisation des sols qui sont régulièrement mis à jour. La protection du patrimoine culturel fait partie intégrante de ces plans. Le polder de Beemster est un élément constitutif du paysage national de Hollande Septentrionale tel qu'il est défini dans le plan régional des terres humides de 1991.

Le décret de 1996 de la Province de la Hollande-Septentrionale concerne les monuments, les bâtiments et les paysages urbains et s'applique directement au polder de Beemster. En 1991, la municipalité de Beemster a adopté son propre décret portant sur les monuments ; il a été mis à jour en 1994.

### *Gestion*

Conformément aux plans de zonage et d'utilisation des sols, la gestion est partagée à différents niveaux par la Municipalité de Beemster, l'administration Provinciale de Hollande-Septentrionale et le Waterschap De Waterlanden.

Ce dernier organisme est une agence de l'eau de type particulier aux Pays-Bas. Il a été créé en 1981 à la suite de la fusion de plusieurs services et s'occupe de la gestion de l'eau sur un territoire d'environ 35000ha qui comporte le Beemster. Il est entre autre responsable des plantations d'arbres le long des routes du domaine public dans le Beemster.

Les monuments d'Etat protégés sont placés sous la tutelle de la direction de la Conservation des Pays-Bas (*Rijksdienst voor de Monumentenzorg*) qui dépend du Ministère de l'Education, de la Culture et des Sciences. L'Association pour la Conservation de la nature des Pays-Bas (*Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland*) gère les forts de la Ligne de défense d'Amsterdam.

Tous ces organismes ont des programmes de conservation systématiques et prennent des mesures

de protection et de conservation dans leur domaine de compétence.

Les limites de la zone proposée pour inscription sont clairement délimitées et logiques, du fait qu'elles suivent le tracé des digues et des canaux qui furent créés au début du XVII<sup>e</sup> siècle au moment de la réalisation du projet du Beemster et qui ne subit aucune modification ultérieure. Il existe une zone tampon logique et appropriée, comprenant le canal de Hollande-Septentrionale et d'autres polders (et la ville historique de Rijk), à laquelle s'applique une protection découlant de la loi néerlandaise précitée.

### Conservation et authenticité

Le polder de Beemster est un paysage organique vivant qui évolue depuis plus de quatre siècles et continue de jouer un rôle important dans la vie économique des Pays-Bas. Avec l'évolution des conditions économiques et sociales, certains éléments tels que les fermes d'agrément et les moulins à vent ont disparu tandis que d'autres ont changé de fonction. L'économie de la zone, à l'origine essentiellement fondée sur l'agriculture, est actuellement diversifiée, l'accent étant mis sur la production laitière et l'horticulture, ce qui a modifié certains aspects du paysage.

Toutefois, la structure de base des digues, des canaux, des routes et de la colonisation définie au début du XVII<sup>e</sup> siècle demeure intacte et authentique, car toute modification fondamentale mettrait l'intégrité physique de la région en péril.

### Evaluation

#### *Action de l'ICOMOS*

Une mission d'expertise de l'ICOMOS a visité le polder de Beemster en janvier 1999. L'ICOMOS a également bénéficié de l'expertise de son Comité scientifique international sur les jardins et sites historiques.

#### *Caractéristiques*

Le polder de Beemster représente un événement très important dans l'histoire de la conquête de terres. Il allie le génie des ingénieurs hydrographes néerlandais, qui devaient mener des projets similaires dans d'autres parties du monde, et un concept intellectuel, celui du paysage architectonique entièrement dessiné, issu de l'idéal classique et Renaissance, à savoir la « ville idéale », qui impose au paysage à la fois l'ordre social et spatial et qui opère la fusion des éléments naturels et ceux créés par la main de l'homme en un tout intégré et ordonné. Le polder de Beemster a exercé une profonde influence sur les entreprises d'assèchement ultérieures et sur les projets de façonnage du paysage en Europe et dans le monde.

#### *Analyse Comparative*

L'exemple du polder de Beemster fut rapidement suivi par d'autres projets réalisés aux Pays-Bas au XVII<sup>e</sup>

siècle, sous la pression d'une démographie en expansion rapide. Il devait servir de modèle à l'ambitieux projet du drainage du Zuiderzee, actuel IJsselmeer, entrepris au XX<sup>e</sup> siècle. Aucun de ces projets ne peut cependant lui être comparé, car il représentait à l'époque une innovation et une audace technologique et intellectuelle incomparables.

### Brève description

Datant du début du XVII<sup>e</sup> siècle, le polder de Beemster est la plus ancienne région conquise sur l'eau aux Pays-Bas. Il a conservé intact son paysage régulier de champs, de routes, de canaux, de digues et de villages dessinés selon les principes urbanistiques de l'antiquité et de la Renaissance.

### Recommandation

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

*Critère i* Le polder de Beemster est un chef-d'œuvre de planification créatrice dans lequel les idéaux de l'antiquité et de la Renaissance furent appliqués à la conquête d'une terre.

*Critère ii* Le paysage innovateur et imaginatif du polder de Beemster a eu un impact profond et durable sur les projets de reconquête des terres en Europe et au-delà de ses frontières.

*Critère iv* La création du polder de Beemster marque une étape majeure dans la relation entre l'homme et l'eau à une période cruciale d'expansion économique et sociale.

ICOMOS, septembre 1999