

WATER PURIFICATION PARK, THE NETHERLANDS

32

DESIGN, TEXT
STROOTMAN
LANDSCHAPSARCHITECTEN
PHOTOS
STROOTMAN
LANDSCHAPSARCHITECTEN,
ANOUK VOGEL,
JEROEN MUSCH



sten

Photo Jeroen Musch



IL RIDISEGNO DI UN ANTICO PODERE AGRICOLA COME "MACCHINA VERDE" PER DEPURARE L'ACQUA

Il clima sta cambiando nei Paesi Bassi: l'inverno è più piovoso, mentre le estati sono molto più secche e caratterizzate da acquazzoni brevi e intensi. Questi fenomeni comportano un aumento del rischio di inondazioni e, contemporaneamente, l'inaridimento del territorio, perché l'acqua defluisce troppo velocemente verso il mare. Questa paradossale situazione richiede l'elaborazione di specifiche soluzioni creative da parte di una squadra multidisciplinare di progettisti.

Le antiche forme di gestione delle acque stanno suscitando un interesse rinnovato. Il metodo tradizionale di irrigazione dei campi coltivati a erba consente, infatti, di raccogliere, conservare e fare defluire, in modo graduale, l'acqua. I campi adibiti allo scolo delle acque possono, inoltre, essere utilizzati anche come filtri per la loro depurazione.

IL FONDO AGRICOLA DI HET LANKHEET

Istituito nel 1188, il fondo agricolo di Het Lankheet ha un'estensione di 500 ettari. Le più antiche vestigia dei sistemi di irrigazione risalgono al XIII secolo e, a partire dall'inverno del 1999, gli antichi campi di scolo sono stati rimessi in uso per combattere l'inaridimento del terreno e ripristinare l'antico ambiente irriguo. Questo podere è irrigato con l'acqua proveniente dal vicino Buurserbeek. L'acqua di questo corso è ricca di sostanze nutritive per effetto dell'utilizzo di letame nei terreni agricoli circostanti. Poiché questi fertilizzanti sono disastrosi per un ambiente irriguo, è innanzitutto necessario depurare le acque.

LA TECNOLOGIA E IL PROGETTO

Tra il 2005 e il 2006 sono stati scaglionati, in diciotto comparti, altrettanti campi di canne attraverso i quali scorre un flusso d'acqua orizzontale. In questo parco idraulico, viene condotto un progetto di ricerca sulla depurazione delle acque per mezzo di filtri di canne. Le canne vengono tagliate ogni anno per rimuovere la materia assorbita. Si tratta, dunque, di un sistema ecologicamente sostenibile, perché il terreno non viene inquinato. Le canne vengono adoperate per produrre energia verde. L'acqua depurata può così essere ridistribuita attraverso l'antico sistema di campi di scolo.

Strootman Landschapsarchitecten ha saputo fare del progetto del parco di depurazione di Het Lankheet uno spettacolare giardino di bacini e corsi d'acqua. Ogni aspetto del sistema idraulico è stato trasformato in un elemento del parco. Un argine ondulato e ricurvo funge sia da asse centrale del sistema idraulico sia da punto di osservazione. Per i punti di immissione delle acque sono state disegnate delle teste di granito, mentre i punti di passaggio delle acque da un bacino all'altro sono contrassegnati da una testa di granito nel punto di immissione e da un fondoschiena nel punto di deflusso. Dove il canale di rifornimento interseca una strada di sabbia è stato costruito un guado. L'artista scozzese Jim Buchanan ha costruito un monumento idraulico all'estremità finale del sistema. Per mostrare come l'acqua sia più pulita al termine del processo di depurazione sono stati collocati in mezzo al bosco una serie di gradevoli stagni. L'acqua pulita verrà utilizzata per rivitalizzare il bosco rinsecchito di ontani neri (*Alnus glutinosa*) e di ciliegi a grappoli (*Prunus padus*).

Vengono attualmente piantati nuovi boschi che conferiscono un'atmosfera fiabesca a contesti estremamente ricchi d'acqua attraverso l'utilizzo di alberi esotici come il cipresso calvo delle paludi (*Taxodium distichum*) o il tupelo (*Nyssa sylvatica*).

STROOTMAN LANDSCHAPSARCHITECTEN

IN APERTURA: VISTE DEI CANALI DI DISTRIBUZIONE E DELLE VASCHE DI FILTRAGGIO DELL'ACQUA ALL'INTERNO DEL PARCO. I PROGETTISTI HANNO TRATTATO GLI ELEMENTI TECNICI (PER ESEMPIO, UNA STRUTTURA DI POMPA PREESISTENTE, A DESTRA, I PUNTI ATTRAVERSO I QUALI L'ACQUA VIENE IMMESA NELLE VASCHE DI FILTRAGGIO, PAGINA ACCANTO, AL CENTRO) COME FOSSERO INSTALLAZIONI ARTISTICHE.

OPENING PAGE: DISTRIBUTION CHANNELS AND FILTRATION FIELDS WITHIN THE PARK. THE DESIGNERS DESIGNED THE TECHNICAL ELEMENTS AS IF THEY WERE ART INSTALLATIONS: THE ADAPTATION OF A PRE-EXISTING PUMP, RIGHT, GARGOYLE-INSPIRED GRANITE HEADS FUNNEL WATER TO THE FILTRATION FIELD, OPPOSITE PAGE, CENTRE.



Photographic collage by Anouk Vogel



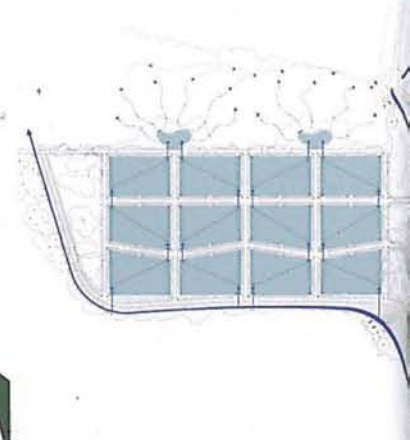
Photo Strootman Landschapsarchitecten

WATER PURIFICATION PARK IN HET LANKHEET COUNTRY ESTATE
HAAKSBERGEN, THE NETHERLANDS

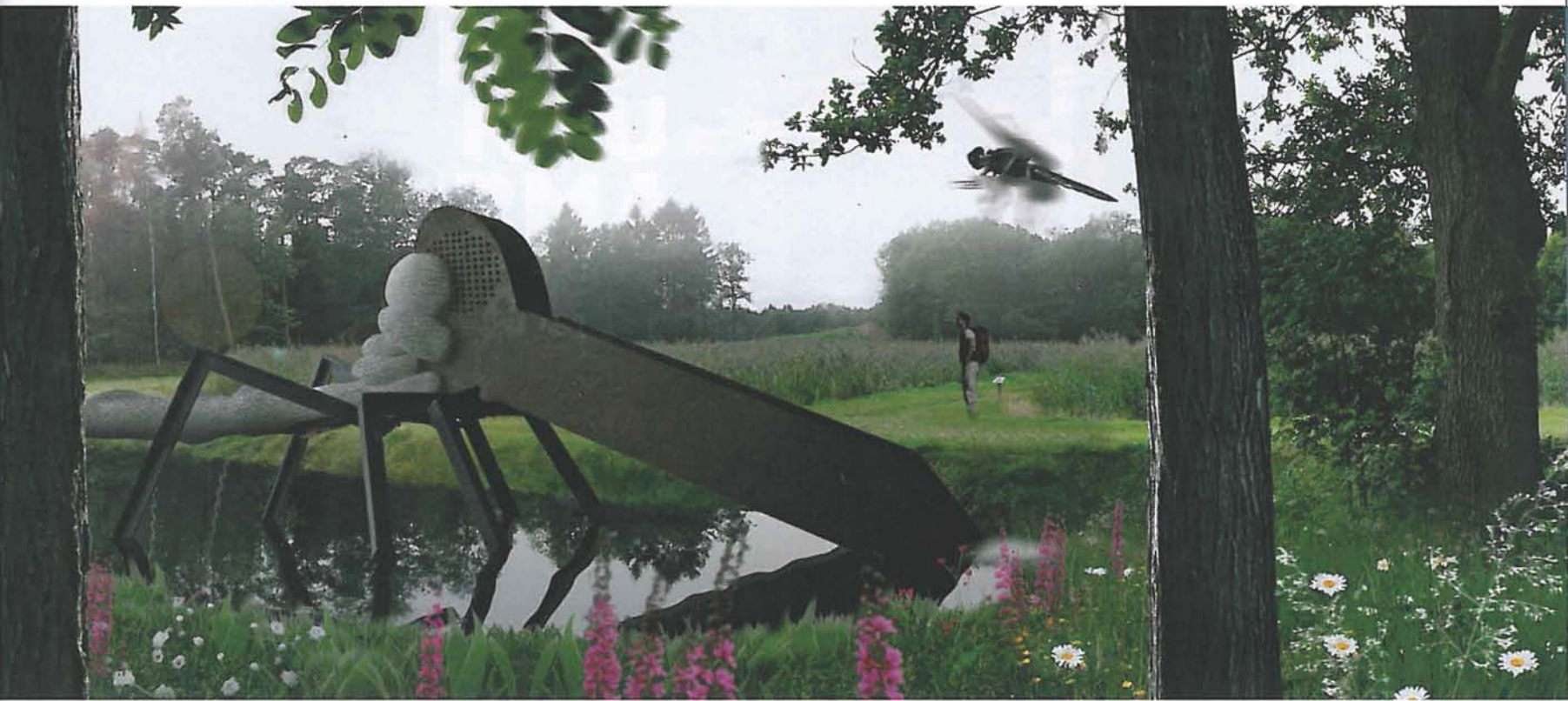
ARCHITECTS
STROOTMAN LANDSCHAPSARCHITECTEN
DESIGN TEAM
BERNO STROOTMAN, ROB ABEN, JAN MAAS, INGRID MEUS, THUS VAN DER ZOUWEN
WITH WAGENINGEN UNIVERSITY AND RESEARCH CENTRE (PLANT RESEARCH INTERNATIONAL + ALTERRA),
INGENIEURSBUREAU EELERWOUDE
CLIENT
LANKHEET BY
DESIGN PHASE
2005 - 2006
CONSTRUCTION PHASE
2006 - 2008



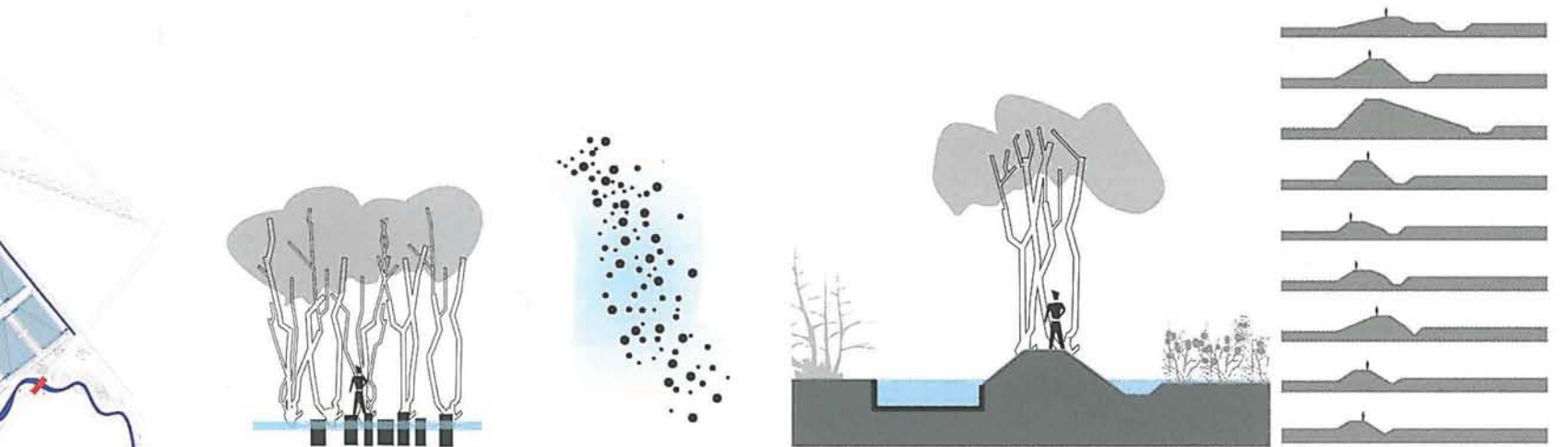
PLANIMETRIA GENERALE
SITE PLAN



SISTEMA DI FILTRAGGIO DELL'ACQUA
WATER FILTRATION SYSTEM



Photographic collage by Anouk Vogel Anouk Vogel



INFILTRAZIONE DELL'ACQUA DEPURATA NELLE ZONE UMIDE
INFILTRATION OF FILTERED WATER IN THE WET FOREST

ARGINI E CANALI DI DISTRIBUZIONE: SEZIONI
DYKES AND WATER DISTRIBUTION CANALS: SECTIONS



TRANSFORMATION OF A HISTORICAL COUNTRY ESTATE INTO A "GREEN MACHINE" FOR WATER PURIFICATION

The climate in the Netherlands is changing: more rain falls in the winter and the summers are a lot drier, with hefty showers of rain falling in short bursts. This means flood hazard and simultaneously a desiccation of the landscape, because the water discharges far too rapidly to the sea. This paradoxical situation calls for creative solutions, in this case by a multidisciplinary team of designers.

Historical forms of water management are arousing interest once again. The traditional irrigation of grasslands is one of the methods to store, keep, and gradually discharge water. These drainage fields can also be used as natural water filters.

HET LANKHEET COUNTRY ESTATE

Het Lankheet country estate is spread over 500 hectares and its history dates back to the year 1188. The oldest relics of irrigation systems here date back to the 13th century. Since the winter of 1999 these historical drainage fields have been in use again. They are being used to combat the drying up of the country estate and to restore the original aquatic eco-system.

Het Lankheet is irrigated with water from the Buurserbeek stream, situated close by. The water in the stream is rich in nutrients because of the manure in the surrounding agricultural lands. These fertilizers are disastrous for the aquatic eco-system and thus the water first has to be cleaned.

TECHNOLOGY AND DESIGN

During the period 2005-2006 phased reed fields were constructed in 18 compartments with a horizontal through-flow. In this water park, fundamental scientific research is being conducted on the purification of surface water using reed filters. The reeds are harvested annually to remove the captured matter. Hence it is a sustainable system, because the soil is not polluted. The reeds are used to produce green energy. The purified water can then be distributed via the ancient drainage field system to combat desiccation and to stimulate plant growth on the estate.

Strootman Landschapsarchitecten has designed the water purification park in Het Lankheet country estate, turning it into a spectacular water garden. Every aspect in the water machine has become a park element. A striking undulating and curved dyke acts as both the spatial backbone as well as a look-out point. A special granite head was designed at the inlet point of the water. Places where the water flows from the one basin to the other are marked with a granite head at the inlet, and a tail end at the outlet. A ford was made where the supply canal crosses a sand road. The Scottish artist Jim Buchanan designed a water feature at the end of the system. In order to show that the water is cleaner at the end of the purification process, there are some attractive ponds in the woods. This clean water will be used to revitalize the dried up alder (*Alnus glutinosa*) and bird cherry (*Prunus padus*) wood.

New forests are being planted with a fairytale-like atmosphere, in sometimes extremely wet conditions, with exotic trees like the bald cypress (*Taxodium distichum*) and tupelo (*Nyssa sylvatica*). **STROOTMAN LANDSCHAPSARCHITECTEN**

36



Photo: Marco Eggenman, ©Vitra

IN ALTO, A SINISTRA: LE FORME DELLA LIBELLULA HANNO SUGGERITO AI PROGETTISTI L'ISPIRAZIONE PER LE TESTE DI GRANITO NEL SISTEMA DI PURIFICAZIONE. IN ALTO, A DESTRA: PLASTICO DEI DOCCIONI. A SINISTRA: MODELLO DELLA SCULTURA GIGANTE CHE È STATA REALIZZATA BASANDOSI SU UNA POMPA ESISTENTE.

ABOVE, LEFT: THE DESIGNERS TOOK INSPIRATION FROM THE FORMS OF DRAGONFLIES FOR THE DIFFERENT FEATURES OF THE PURIFICATION SYSTEM. ABOVE, RIGHT: MODEL OF THE GRANITE HEADS IN A DYKE BETWEEN FIELDS. LEFT: MODEL OF THE SCULPTURE MADE FROM AN EXISTING PUMP STRUCTURE.

