

Water kringloop en Helofyten filters

1

ARCHI³⁰

ontwerperscollectief voor gezonde en duurzame architectuur

KENNIS MAKEN
OVER

PROJECTEN

ECO-POSITIEF

NIEUWS

CONTACT

team

de oprichters van de coöperatie

FILOSOFIE

ONTWERPSCOLLECTIEF

TEAM


NETWERK

CIRCULAIR

BIOBASED

NATUUR INCLUSIEF


ENERGIE POSITIEF



Vincent Valentijn

is ingenieur en studeerde in 2007 af als architect aan de TU Eindhoven. Hij heeft naast zijn opleiding architectuur ook ethiek en sociale- en cognitieve psychologie gestudeerd. Dit vanuit zijn idee dat architectuur in basis altijd tot stand moet komen uit maatschappelijke betrokkenheid. De menselijke beleving en sociale context zijn elementen die in geen enkel ontwerp mogen ontbreken.


Van 2005 tot 2014 was hij werkzaam als architect bij RAU architecten in Amsterdam, zeer bekend om hun prestaties, innovaties en voortrekkersrol op



Renz Pijnenborgh

is een pionier op het gebied van bio ecologisch bouwen in Nederland. In 1982 richtte hij zijn bureau Archiservice op, met als belangrijkste doel; milieubewust en gezond ontwerpen en bouwen. Een belangrijke leidraad in zijn werk is het ontwerpen van een gezond binnenmilieu, daarvoor ontving hij in 2008 de oeuvreprijs 'Gezond Binnen'.

In 1985 ontwierp hij bovendien het *aller*eerste *ecologische cpo project* in Nederland, een volledig zelfbouwproject in hout en met de voor zijn werk inmiddels kenmerkende grasdaken. Hij

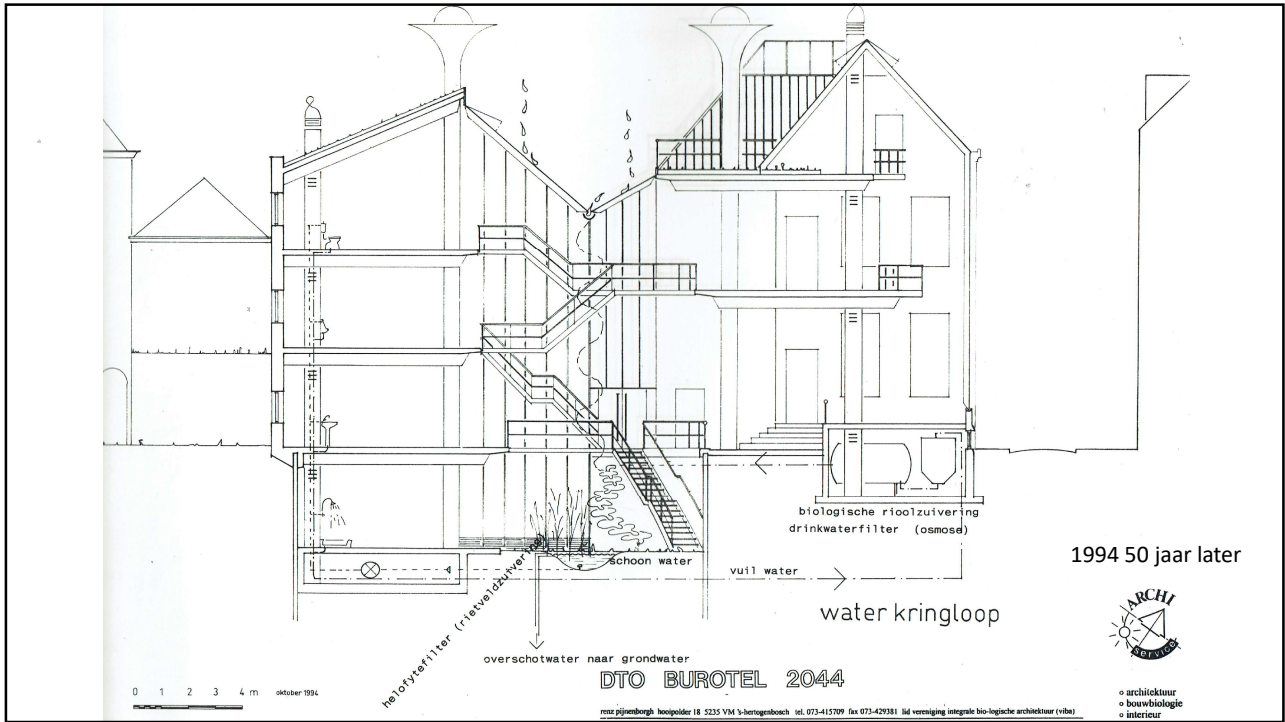


Kim Verhoeven

woonde en werkte na haar studie tot bouwkundig ingenieur twee jaar in Afrika. Later, in 2012 studeerde ze *cum laude* af als architect aan de Academie van Bouwkunst in Amsterdam, ontving een eervolle vermelding bij de Archiprix, werd voorgedragen voor de Prix de Rome en richtte met steun van het Architectuur Fonds haar eigen ontwerpstudio op onder de naam Studio Pekka.

Haar werk wordt doorgaans gekenmerkt door haar werkwijze. Met een enorme betrokkenheid tot de opdracht en de intenties van de

2



3

ALGEMEEN

De opgave is een kantoorgebouw voor het jaar 2044 te ontwerpen op basis van een gegeven programma van eisen t.b.v. een kernministerie voor 150 personen.

Hierbij in acht te nemen dat het grondstoffen- en energiegebruik teruggebracht moet worden tot 1/20^{de} van het huidige gebruik (DTO).

Omdat niemand in de toekomst kan zien, zijn een aantal veronderstellingen gedaan welke hooguit richtingwijzend kunnen zijn.

UITGANGSPUNTEN

Door het bureau Archi Service is gekozen voor een bio-ecologische aanpak.

Uitgangspunt daarbij is de mens met zijn fysieke en psychische behoeften.

Kortom de omstandigheden waarin werken, wonen en verblijven zodanig zijn vormgegeven dat mensen zich er prettig voelen, omstandigheden die weldadig zijn voor de gezondheid. Dit kan alleen bereikt worden met respect voor de natuur waarvan de mens afhankelijk is.

Het gebouw is geheel autonoom qua energiegebruik en waterkringloop.

VISIE 2044

De mens zal over 50 jaar constitutioneel niet veel anders zijn dan in 1994.

De fysieke behoefte is dus gelijk.

De voeding zal van hoge kwaliteit en vegetarisch zijn om aan de wereldvoedselbehoefte te kunnen voldoen.

Fijn energetische gevoeligheden zullen verder ontwikkeld zijn en zijn voor iedereen gemeengoed geworden. Intuïtieve kwaliteiten zijn in de wetenschappelijke en dagelijkse praktijk verweven.

Hoofdarbeid (zoals gevraagd) zal niet meer 8 uur per dag op dezelfde plek worden verricht, of dat nu routinematig of of creatief werk betreft.

Telematica maakt het mogelijk op elk moment en plaats met een laptop te werken welke draadloos verbonden is met een informatienetwerk. Het werk zal voor een groot deel thuis geschieden (wonen/werken).

Het kantoor wordt een ontmoetingsplek waar het aangenaam toeven is, mogelijk 24 uur per dag.

Er worden persoonlijke contacten onderhouden en er kan samengewerkt worden gedurende enige uren, dagen of weken of al naar gelang behoefte.

Er zijn aangename logeerplekken, restaurant, sauna, fitness, zwembad, meditatie ruimte.

Er zijn grote en kleine werkruimtes met verschillende kwaliteiten en stemmingen door keuze van materiaal, kleur, vorm en klank.

Hieruit kan men kiezen al naar gelang behoefte of het soort werk dat verricht moet worden.

Gasten ontvangen gebeurt bijvoorbeeld in andere ruimten dan het collegiaal overleg.

Er zullen een aantal vaste werkplekken zijn en ook zullen sommige personeelsleden enkele logeerplekken permanent bewonen.

De totaal 150 personeelsleden maken gebruik van 50 werkplekken.

De 4000 m² kan teruggebracht worden tot 1300 m².

Voor logeer- woon- horeca en recreatieve voorzieningen stellen wij het oppervlak op 2500 m².

Parkeerplaatsen zijn niet nodig omdat het openbaar vervoer particulier autobezit overbodig heeft gemaakt.


Vanaf het station rijden electrocars computergestuurd met een chipcard naar elk ingesproken adres. Na het uitstappen rijdt de electrocar naar een volgende klant.

Uiteraard is er een fietsenstalling.

Het burotel bevat een horecadeel met terras wat openbaar is waardoor het buurtcontact onderhouden wordt.

Het spreekt voor zich dat alleen materiaal gebruikt wordt dat een gezond binnenklimaat bevordert en dat ecologisch verantwoord is.

Door hiervoor genoemde kwaliteiten zal het gebouw zo aantrekkelijk zijn dat men er bij voorkeur zijn afspraken zal maken.


 architectuur
 bouwbiologie
 interieur

1994 50 jaar later

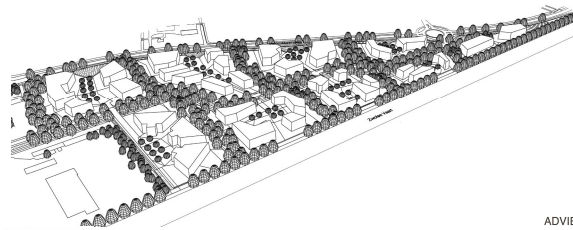
DTO BUROTEL 2044

ruur pijlenboegh hoopkolder 18 5235 VM 3-herengracht tel. 073-415709 fax 073-429381 tel. vereniging integrale bio-logische architectuur (viba)

4



ECOPARK EMMELOORD

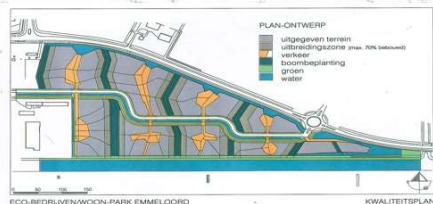


1999

5

EcoPark Emmeloord

- Ecologisch bedrijven / woonpark 12 ha
- Kringloopgedachte
- Geen water van een hoge kwaliteit voor een doel gebruiken waarvoor een lagere kwaliteit kan volstaan (UN - SEC ' 56)
- Duurzaam omgaan met bouw- en grondstoffen
- Kwaliteitsplan
- Parkmanagement



Hogeschool Larenstein 30-10-2006

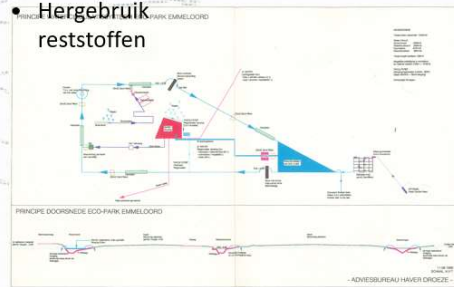
Presentatie EcoPark Emmeloord

4



Duurzaamheidsthema's

- Beheer en kwaliteit
- Duurzaam bouwen
- Energie
- Faciliteiten
- Hergebruik reststoffen
- Landschap en ecologie
- Ruimte
- Transport
- Water



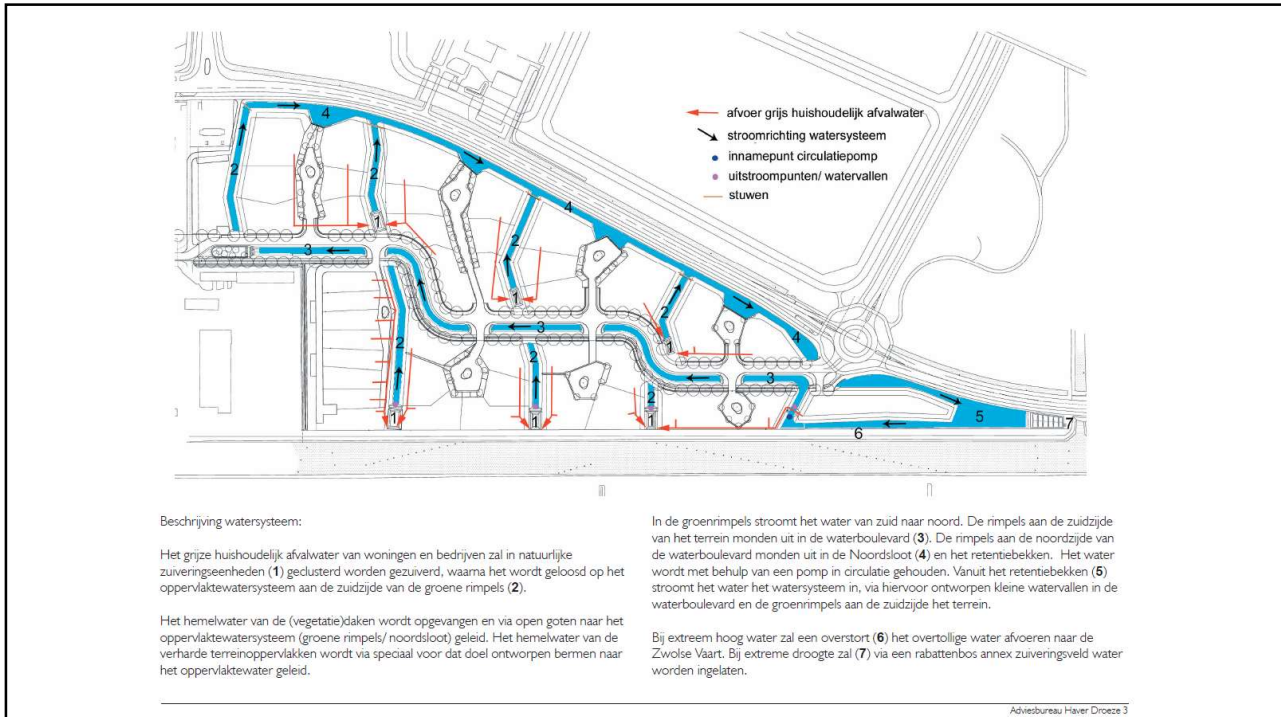
Hogeschool Larenstein 30-10-2006

Presentatie EcoPark Emmeloord

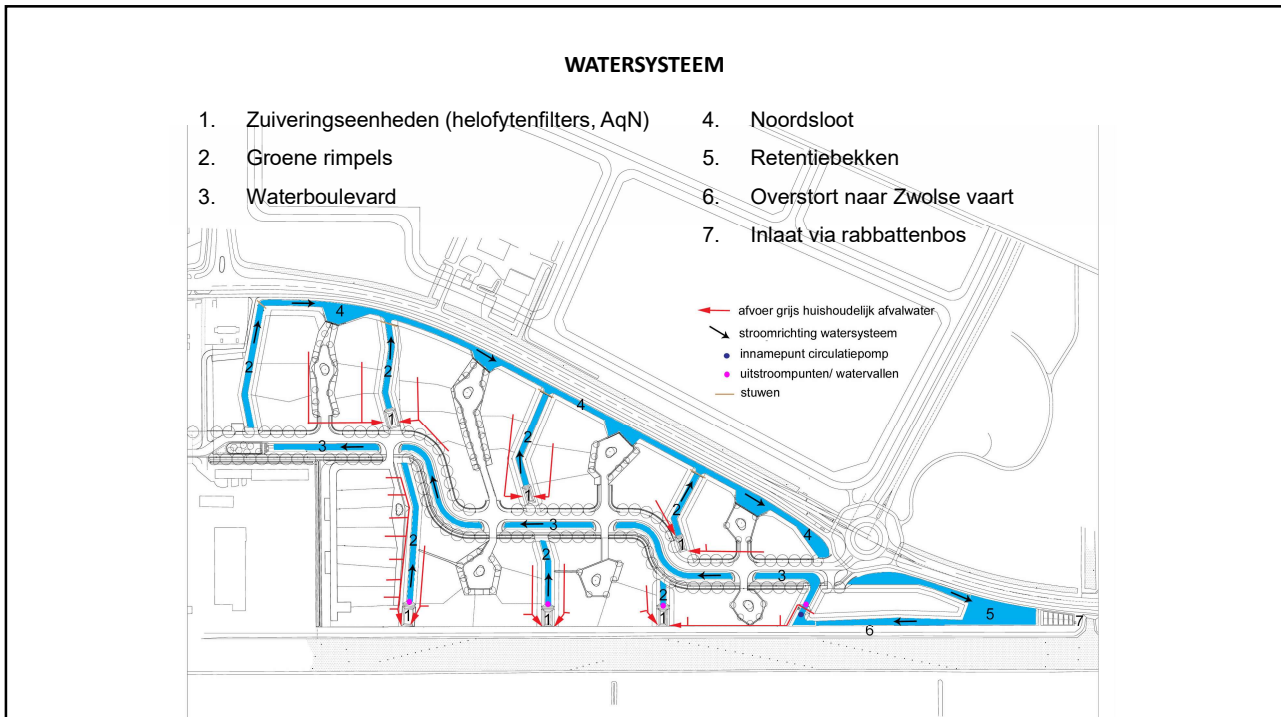
5



6



7



8



i.f.d. woon- werkpark Emmeloord

Functie
Een eenvoudig flexibel en aanpasbaar houtbouwstelsel, dat uit prefab complex afgewerkte elementen bestaat, welke in de toekomst onder optimale omstandigheden geproduceerd worden, en op de bouwplaats snel wind- en waterdicht gemonteerd kunnen worden.

Systeem
De elementen zijn geschikt voor zowel woningen, kantoren als bedrijfsruimten of een mix daarvan. De elementen kunnen zowel onafhankelijk als gebouwd worden afgewerkt. Het gebouw blijft demontabel, de elementen kunnen altijd afgevoerd worden voor de nodige recycling, verticale of horizontale afsparingen of zelfs voor verplaatting.

De draagconstructie bestaat uit prefab geïsoleerde houten kolommen en panelen die samen een stevig geheel vormen met prefab vloer, wand en dak-elementen. Door de zwaartelinge houten draagconstructie blijven al deze elementen, met uitzondering van de draagconstructie, in de toekomst flexibel uitwisselbaar en bruikbaar. Dit in tegenstelling tot de traditionele houtskandelen (DMS), doordat verschillende demontabele gereedschappen, moeren en klemmen en vele verbindingsopties worden gereïsoleerd, aangepast aan de situatie en wensen van de gebruiker.

Instalatie
Een laag temperatuur demontabel vloerverwarmingssysteem gecombineerd met natuurlijke ventilatie kan eenvoudig worden ingepast. Douchekabine en demontabele kamelicht water- en rioeromleidingen liggen in vloerplaten en afgewerkt op strategische plaatsen. Flexibele en actieve zonne-energie systemen zijn eenvoudig in te bouwen.

DURO
Het plan voldoet aan alle vaste en variabele maatregelen voor duurzaam bouwen. De strategie aanpak levert gezonde, energiezuinige en zeer ecologische woon-werkruimte op.



architectuur bureau | 18 3238 VM | Houtbouw | e-mail: architect@connect.nl | tel: 073 6413799 | fax: 073 6429381
 internet: www.ami-houtbouw.nl | 148 14007079 | tel: vzw/eng: energie bouwtechniek architectuur (bvz)



architectuur
bouwbiologie
interieur

9

INNOVATIE, TECHNIEK EN NATUUR

Water behandeling

Living Machine en Terra Preta
Pyrolyse van planten = gassen en koolstof



The collage features several key elements: a stone bridge over a stream, a technical diagram of a water treatment system with labels like 'SOLIDS HOLDING TANK', 'CLARIFIER', 'DA (DB)', 'EFR (DB)', and 'REFLUENT', a greenhouse-like structure with plants, and various indoor and outdoor plant setups.

10

Terra Preta : het geheim van de zwarte aarde

VRUCHTBARE TROPISCHE BODEMS IN DE AMAZONE

Terra Preta, wat "**Black Earth**" betekent in het Portugees, is een bodem opbouwtechniek ontwikkeld door oude Amazone beschavingen.

Deze **zwarte aarde** techniek werd reeds meer dan 7000 jaar geleden gebruikt als een oplossing voor het permanent vruchtbaar houden van de meestal arme tropische bodem.

Grote deposito's van deze **zwarte aarde** worden nog steeds gevonden tot op een diepte van +/- 2 meter.

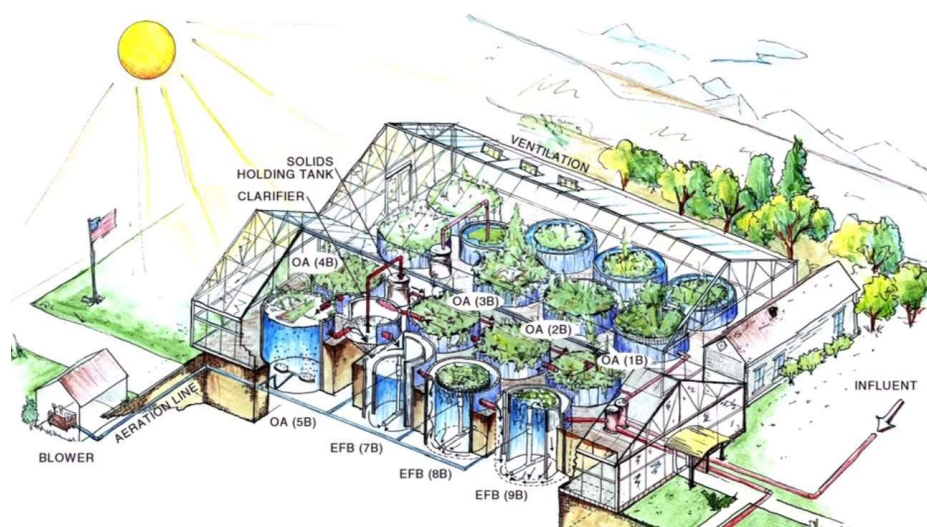
De eerste velden ervan werden ontdekt in 1870.

Het is slechts de laatste 10 jaar dat er interesse voor getoond wordt en dat er gerichte studies zijn gestart.

VOORBEELD VAN TERRA PRETA OF ZWARTE AARDE

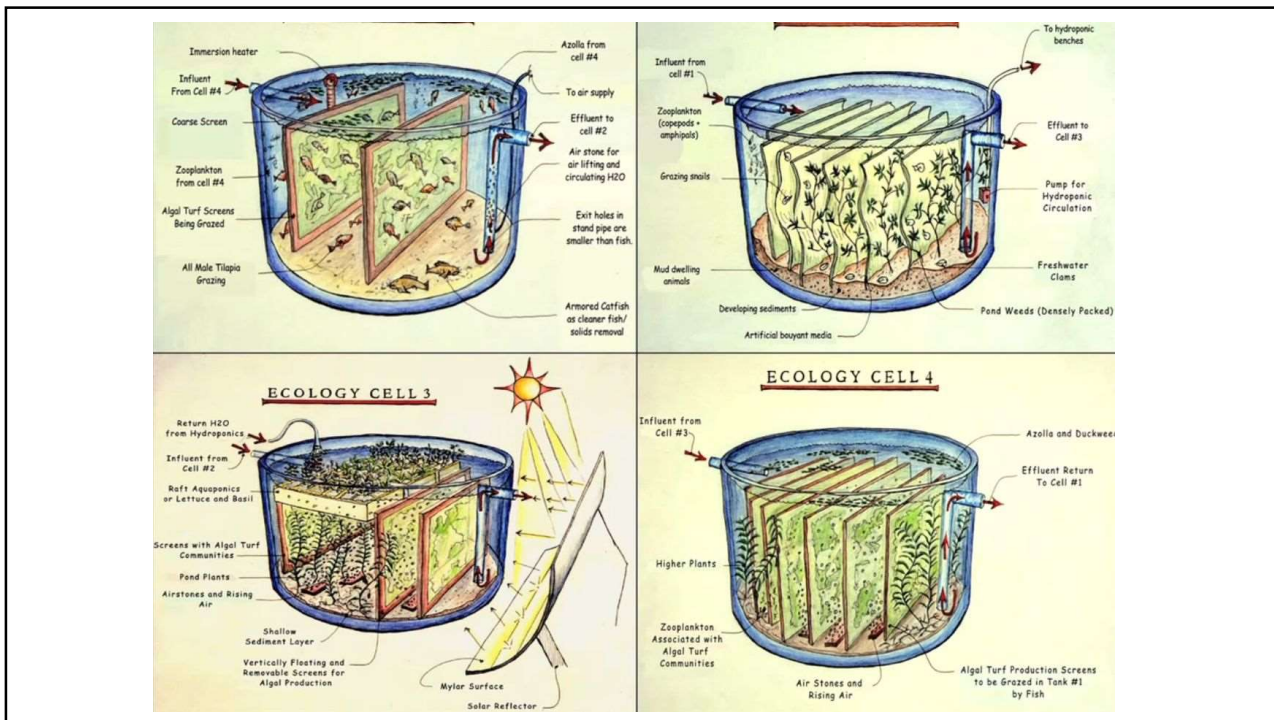


11

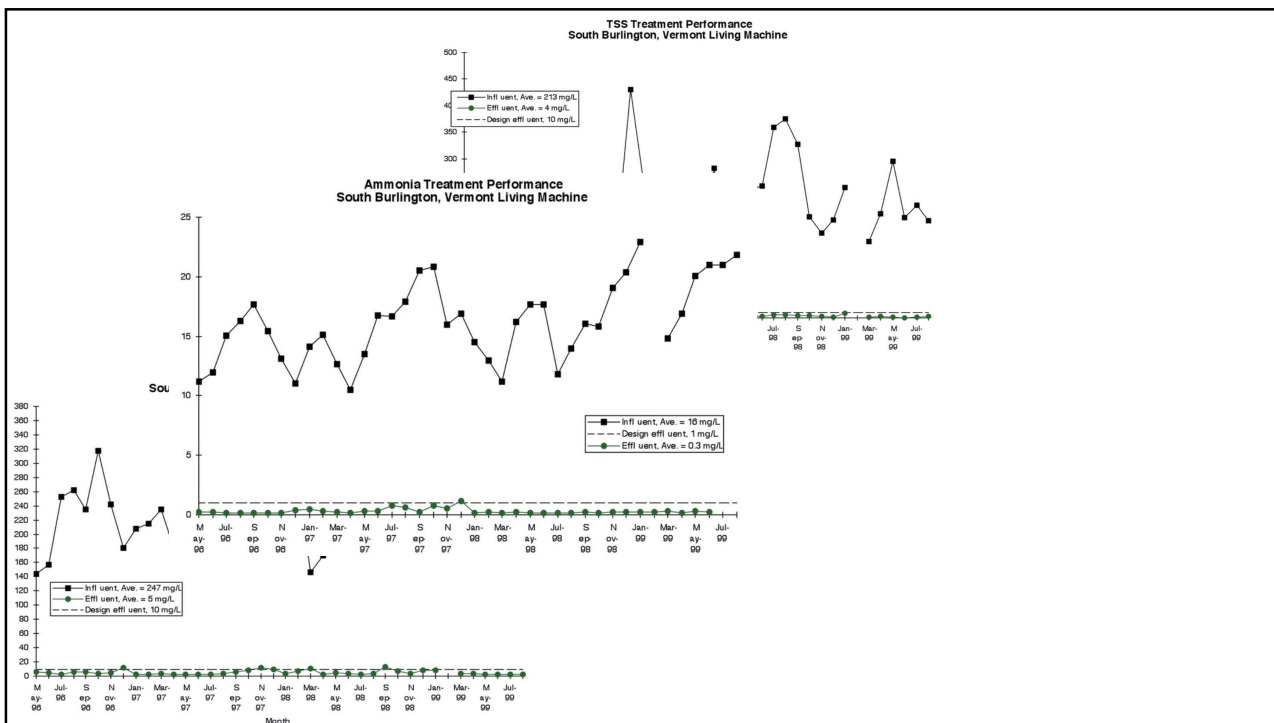


Living machine

12



13



14

Waterfabriek in het Dierenpark Emmen

2002



15



© Waterleidingmaatschappij Drenthe

Living machine

De Living Machine is ondergebracht in een kas om een meer constant klimaat te realiseren en zo

Het Dierenpark Emmen ontvangt jaarlijks circa 1.500.000 bezoekers. Het watergebruik van het park is groot. Door de realisatie van de waterfabriek kon het verbruik van drinkwater teruggebracht worden van 180.000 m³ naar 30.000 m³

16



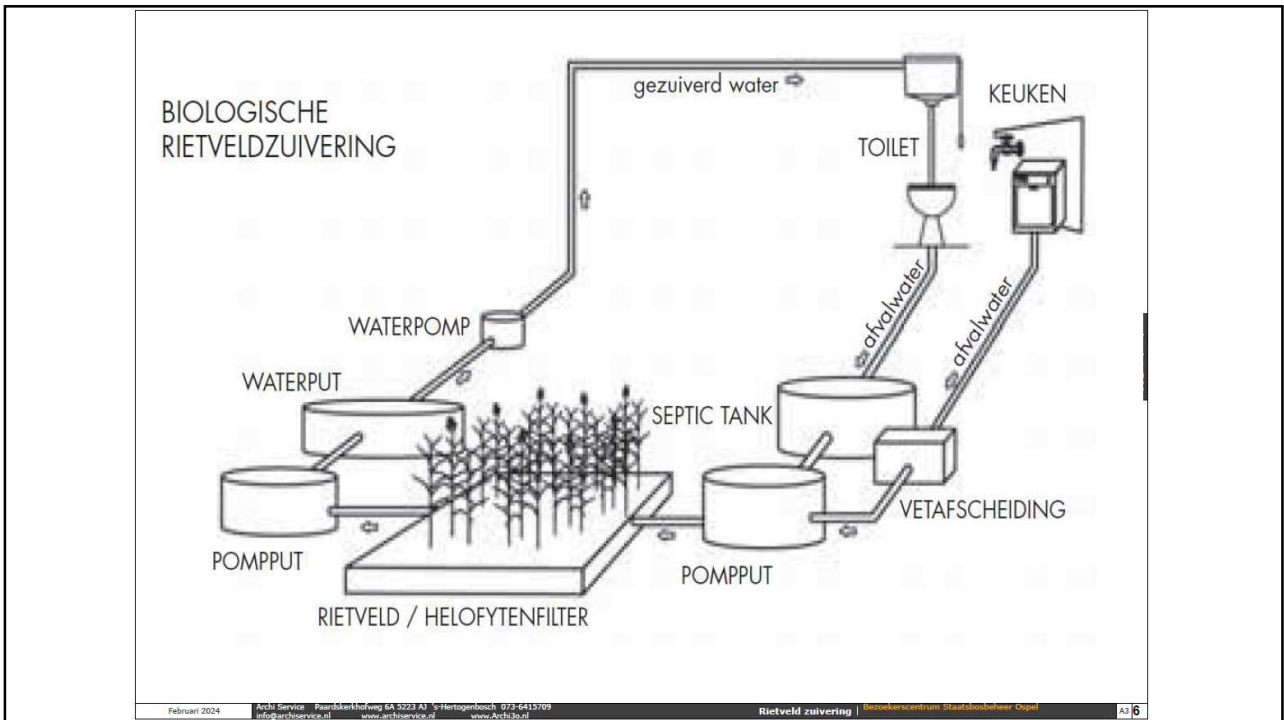
17



18



19



20

Helophyte filter on Erasmusgracht, Amsterdam



Helophyte filters on Erasmusgracht, Amsterdam The Netherlands © atelier GROENBLAUW, Madeleine d'Ersu

21

**Helofyten filter en waterkringloop
zijn onderdeel van een
integrale aanpak.**

22

? Vragen ?