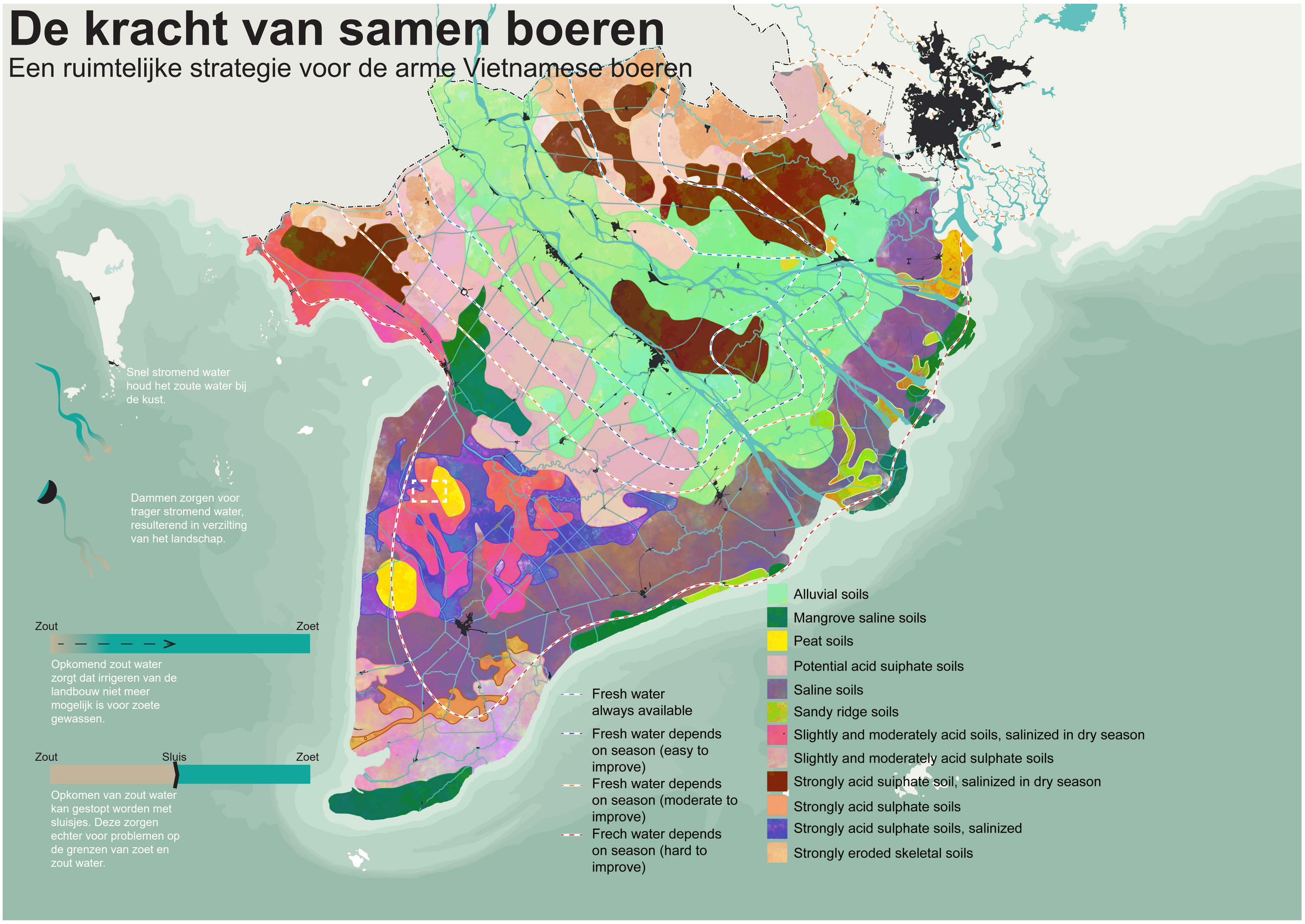
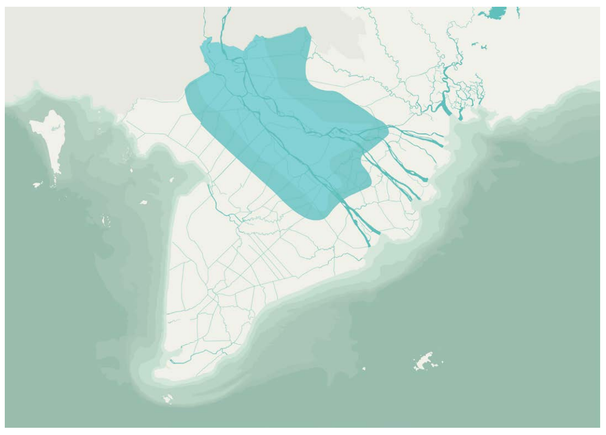
De kracht van samen boeren

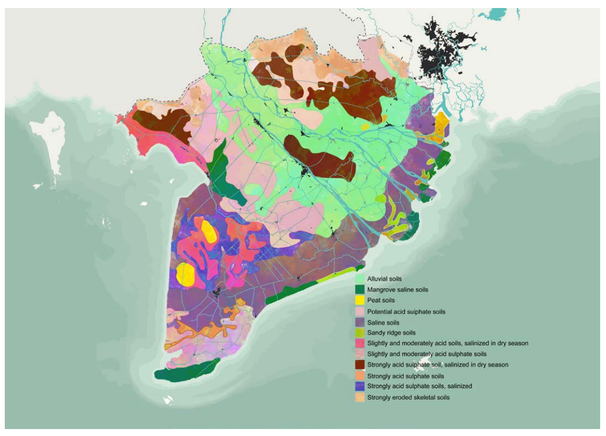
Een ruimtelijke strategie voor de arme Vietnamese boeren





Irrigatie

Dijken zorgen er voor dat een groot deel van de Mekong Delta geschikt is voor het kweken van rijst. Dit gebied is echter enorm gevoelig voor overstromingen in het regenseizoen. Het regenwater kan geen kant meer op.



Bodemsoorten

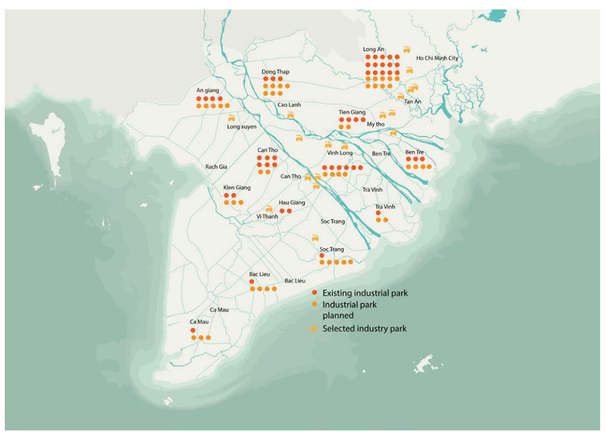
De bodem die door de jaren heen is opgebouwd door de afzetting van de Mekong rivier, is enorm gevarieerd. Het is dan ook opmerkelijk dat slechts een paar gewassen worden ingezet.

Boeren worden verwacht om zich te focussen op gewassen die niet altijd geschikt zijn voor de bodem.

Beschermde natuur

De natuur in de Mekong Delta is door de geschiedenis heen bijna volledig verdwenen.

Natuur betrekken in de landbouw zou kansen bieden voor de restauratie van het landschap. Daarnaast zijn er veel voordelen voor de landbouw.



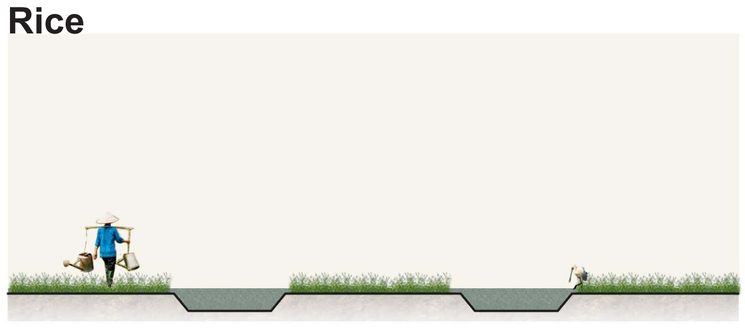
Industrie

De gronden in de Delta zijn goedkoop en buitenlandse investeerders kunnen gemakkelijk investeren. Zo nemen ze grond en grondstoffen af van de lokale bewonders.

Lokale boeren zien nog meer af in de buurt van industrie gebieden door de enorme vraag van water die nodig is voor de industrie.

	Permanent zout	Zout in droog seizoen	Zoete veengrond
Gewassen	Garnalen	Rijst	Natuurgebied
Landsschap	Vijvers	Velden	Veenbos
Input water	Getijden / oppompen	Irrigatie door kanalen / oppompen	Irrigatie / natuurlijke buffer
Output water	Afvalstoffen en antibiotica	Afvalwater	Schoon water
Input nutrienten	Dierlijke voeding, vaak uit het wild	Bemesting om tekort aan nutrienten tegen te gaan	N.v.t.
Output afvalstoffen	Voedingsrijke afscheiding	Plant delen niet geschikt voor consumptie	N.v.t.
Economische w.	Grote opbrengst bij goede oogst	Lage opbrengst	Beperkte opbrengst toerisme
Bedreigingen	Nood aan water, ziekte verspreiding	Verzilting door klimaatopwarming, concurrentie van shrimpfarmers	Boeren die meer ruimte zoeken, investeerders die het toerisme willen uitbuiten

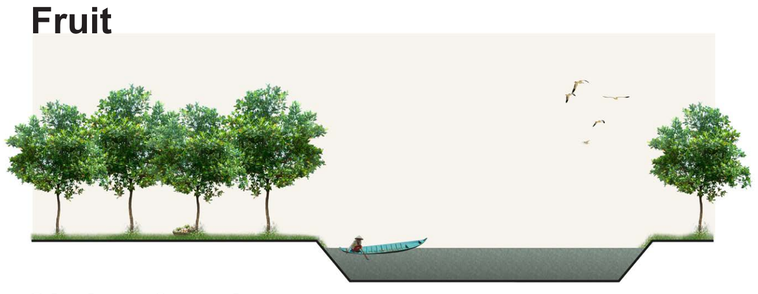
Rice



- Hoe meer land wordt gebruikt voor landbouw hoe minder ruimte voor regenwater.
- 80% van 17 millioen mensen werkten in rijst cultivatie.
- In 2017 hebben overstromingen bijna 8000 hectare rijst vernietigd, hierdoor was er geen zomer oogst.
- Vietnam is het meest afhankelijk van besmesting van alle Asiatische landen.

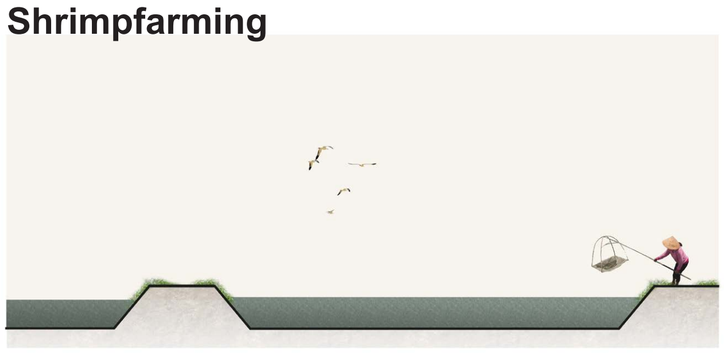
Aantrekkelijke fruitplantages, een toeristenattractie

Fruit



- De verzilting heeft effect op 130000ha van de 300000ha fruit boerderijen.
- Boeren zijn gedwongen om andere gewassen dan rijst te kweken. Velen stappen over op fruit, maar dat is een enorme investering en niet altijd zeker op succes door de opkomende verzilting.

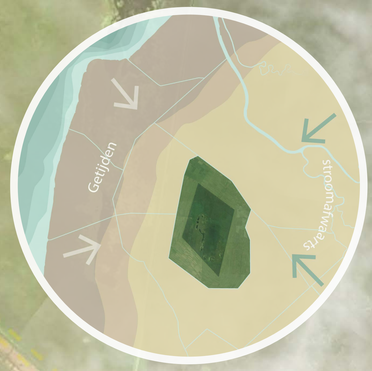
Shrimpfarming



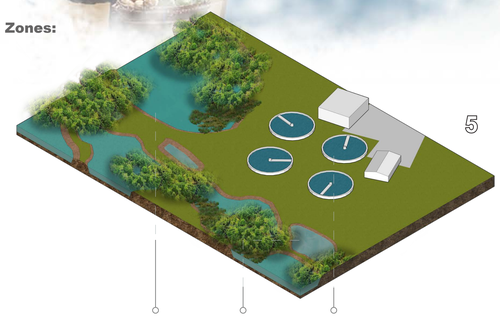
- Garnalen boerderijen zijn een van de grootste inkomsten van de Mekong Delta. De regering wil dit nog veel verder laten groeien zonder zicht op de risico's.
- Veel boeren gebruiken enorme hoeveelheden antibiotica en chemicaliën in het water van de garnalen. Dit heeft enorme gevolgen voor de natuur.

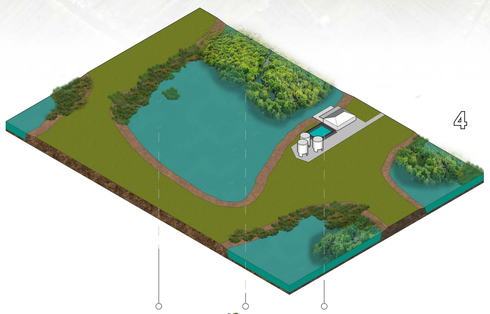
Vietnamese garnaalboer

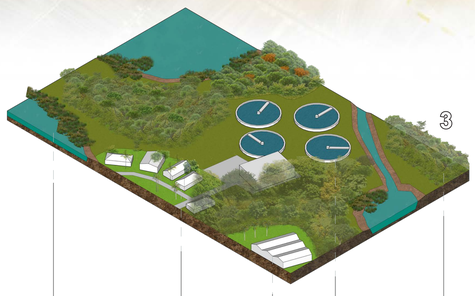
De kracht van samen boeren

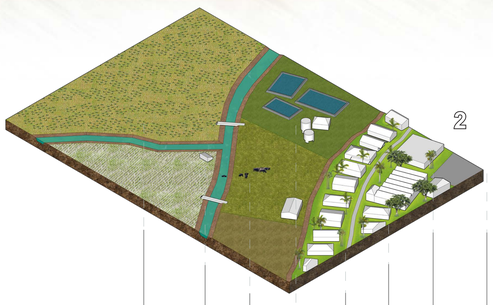


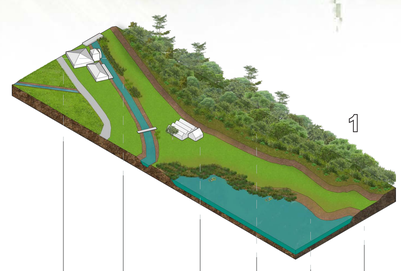
Zones:











Bouwstenen:

- 5: Natuurlijke waterbuffers brak; ontzoutingsvijvers; Waterzuivering
- 4: Ecologische garnalen vijvers; Mangrove en waterplanten; Garnalen boerderij
- 3: Natuurlijke waterbuffers brak; Woningen; Garnalen verwerking; Waterzuivering; Voedselbos
- 2: Lotus & rijst; Eend & rijst; Vee; Viskwekerij; Woningen; School; Veilingshuis; Dorpsmarkt
- 1: Watermolen; Recyclage afval uit water; Agro-forestry; Voedselbos; Natuurlijke waterbuffers zoet

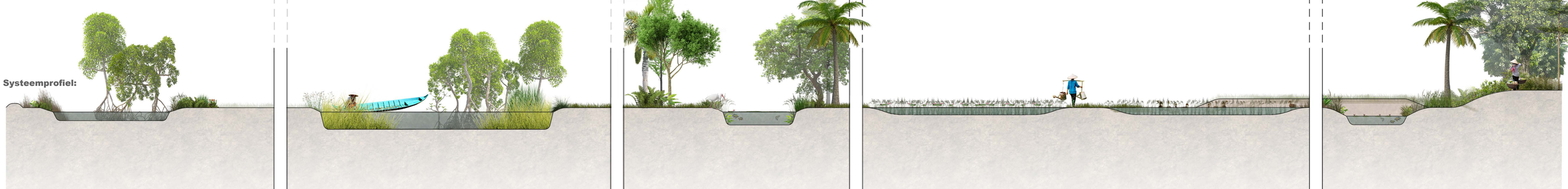
Water:

- 5: Brakwater buffer en ontzoutingsvijver; Waterzuivering
- 4: Brakwater vijvers voor garnalen
- 3: Brakwater buffer; Waterzuivering
- 2: Rijst velden irrigatie
- 1: Zoetwater buffer; Water filteren

Kringloop:

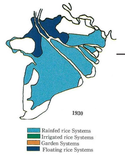
- 5: Zout; Afvalstoffen als meststof
- 3: Drinkwater
- 2: Restproducten als voedsel voor garnalen
- 1: Drinkwater; Energie

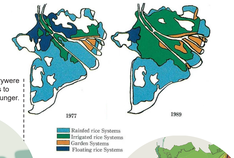
Systeemprofiel:



De kracht van samen boeren

Een blik op de geschiedenis





Chinese use Khmer people in Mekong Delta for production of honey and beeswax. Spreading of fires used for to smoke out the bees clear the old forest.

French colonialist start digging channels for more control over the region.

Rice production

Rice production

Rice production

Rice production

In 1932, Henry mentions that "the [canal] network has provoked the salinisation of adjacent land in the driest periods of the year to such an extent that it now calls for the construction of protective infrastructures at the tail end of canals, close to the sea."

Rising salinity

The canals that were largely made to make te farming of rice more procdutive are also the couse of its own downfall.

Natural Mangroves

Lower flowing rate allows salt water to puch further inland.

Dams

Rice everywere strategies to combat hunger.

Rising salinity

Start extensive shrimp farming

Start intensive shrimp farming. Saline grounds force farmers to change from rice to shrimp to survive.

Landsubsidence

Fresh groundwater is pumped up, cousing the ground to subside.

Deforestation of Mangroves

Growing fruit orchards

Lower flowing rate caused by dams allows salt water to puch further inland.

Rising salinity

Landsubsidence

Industrie

Industrie makes the demand on groundwater even higher and eventualie also the landsubsidence.

Importance and durability

Rice

Fruit

Shrimps

Industrial revolution

2.5 million cubic meters of woods are cut

1st Indo China War

Vietnam War

Building the nation

1000 1700 1800 1825 1830 1850 1875 1880 1900 1910 1915 1925 1930 1932 1941 1945 1946 1950 1953 1954 1965 1969 1970 1975 1985 1991 1995 2000 2004 2010 2015 2016 2018 2020 2025 2026

Start of French colonial rule in indochina. Starts with the capture of te Saigons main fortress.

Ho Chi Minh founds indochinese Communist Party.

ICP organises a guerrilla force, Viet Minh, in response to invasion by Japan during World War II.

The Viet Minh seizes power. Ho Chi Minh announces Vietnam's independence.

French forces attack Viet Minh in Haiphong in November, sparking the war of resistance against the colonial power.

Democratic Republic of Vietnam is recognised by China and USSR. Countries that are also communist.

Weapons and men from North Vietnam begin infiltrating the South.

Vietnam is split into North and South at Geneva conference.

200,000 American combat troops arrive in South Vietnam. US troop numbers in Vietnam rise to 400,000, then to 500,000 the following 2 years.

Ho Chi Minh Dies. President Nixon begins toe reduce US ground troops in Vietnam as domestic public opposition to the war grows.

Fall of Saigon. North Vietnamese troops invade South Vietnam and take control of the whole country after South Vietnamese President Duong Van Minh surrenders.

US lifts its 30-year trade embargo.

Vietnam and US restore full diplomatic relations. Vietnam becomes full member of Association of Southeast Asian Nations (Asean).

First US commercial flight since the end of the Vietnam War touches down in Ho Chi Minh City.

Human Rights Watch accuses Vietnam of intensifying its suppression of online dissent.

Extreme drought

Can Tho has grown 6x in 10 years. National population has more than doubled.