

Multi-Dynamics and Time aspects in spatial planning and design

Conference Deltas in Times of Climate Change

Wim van der Knaap (WU), Bart Jan Davidse (TAUW)



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Developments (over 150 Years)

Low-lying areas → build up areas
Most vulnerable areas and multi

functional



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw


Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Plans for the future (speculation)


incorporating past (recollection) & present (description)

Creating a plan is step 1

But what's involved?



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

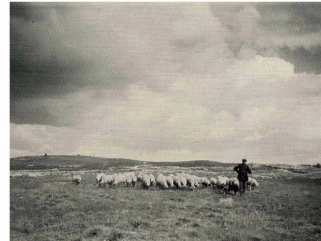
Cyclic processes

In early days people were strongly connected to seasons for everyday life (food and culture)



Changes in environment and use (sudden or

1850 heathland - "purple landscape"



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR

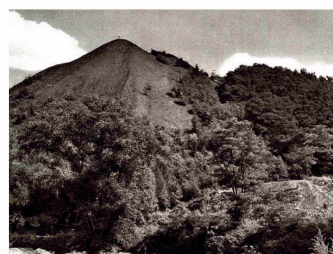
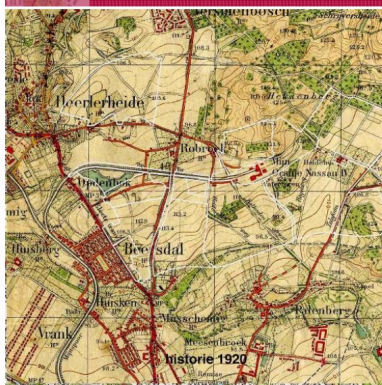


Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Changes in environment and use (sudden or

1920 coal mining - "black" landscape



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Changes in environment and use (sudden or

1980 Sand pit – "white" landscape




WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR

Tauw

Changes in environment and use (sudden or

1990 lakes – "Blue" landscape



toekomst

WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR

Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Changes in meaning (gradually or sudden)



Sagrada
Familia

Business area



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Temporary Water Inconvenience →

Incorporating Water



“Long-term and short-term”



April 2010



1956



2010



The new iPad
WiFi
Bluetooth
4GB storage

Time space compression




WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR




Tauw


Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Bureaucracy






Bestemmingsplan	
Ideefase <i>Informeel vooroverleg</i> Gemeente <ul style="list-style-type: none"> • bevestigt belanghebbenden (eigenaar van de waterbeheerder) bij de besluitvorming van de ruimtelijke ontwikkeling • raadpleegt informatie waterbeheerder en maakt eventueel particuliere partijen bekend <p>Lees meer</p>	Waterbeheerder <ul style="list-style-type: none"> • zorgt ervoor dat hij in deze fase aan tafel zit om mee te praten over strategische keuzes • moet hier duidelijk hebben wat de voorkeuren (in termen van doelen, maar ook in termen van realisatie) zijn die het watersysteem de ondergrond doet aan de ruimtelijke ontwikkeling • agenda's hier zijn waterbelangen op strategisch niveau • communiceert informatie waterbeheerder, andere andere in besteden (kanten) <p>Lees meer</p>
Initiatiefase <i>Voorbereiden ontwerpbestemmingsplan</i> Gemeente <ul style="list-style-type: none"> • informeert de waterbeheerder en bevestigt hem de vorming mogelijk bij proces • maakt om specifieke watersysteemkeuzes • maakt indien nodig afpraken met waterbeheerder afpraken met waterbeheerder <p>Lees meer</p>	Waterbeheerder <ul style="list-style-type: none"> • informeert over het watersysteem • verbaat watersysteemkeuzes naar ruimtelijke ontwerp • stelt prioriteiten • kondigt aan als Koor of Wet Beheer Rijswaterstaatswerken van bestemming is • maakt samen met gemeente afpraken met waterbeheerder <p>Lees meer</p>
Afpraken	
Ontwikkel- en adviesfase <i>Opstellen ontwerpbestemmingsplan</i> Gemeente <ul style="list-style-type: none"> • ontwerpt het plan • bevestigt de waterbeheerder bij het programma van eisen en ontwerp • overlegt over het concept ontwerpplan en de watersparagraaf <p>Lees meer</p>	Waterbeheerder <ul style="list-style-type: none"> • adviseert met bij het ontwerpbestemmingsplan • kijkt na of het ontwerp aan de criteria voldoet • stelt een advies op <p>Lees meer</p>
Water-advies	
Besluitvormingsfase <i>Formele procedure en inspraak</i> Gemeente <ul style="list-style-type: none"> • bevestigt waterbeheerder in afweging • stelt watersparagraaf op • houdt waterbeheerder op de hoogte • staat de kennisgeving van een ontwerpplan toe • organiseert formele inspraakprocedure <p>Lees meer</p>	Waterbeheerder <ul style="list-style-type: none"> • bevestigt of de juiste afwegingen zijn gemaakt • kan (indien nodig) een 'terwijnse' inspraak • kan (indien nodig) rijswaterstaatswerken vragen ook betrokken te zijn in de afweging • kan (indien nodig) provincie vragen een 'tussentijdse aanpak' te geven <p>Lees meer</p>
Water-paragraaf	
Uitvoerings- en beheerfase Gemeente <ul style="list-style-type: none"> • houdt waterbeheerder op de hoogte 	Waterbeheerder <ul style="list-style-type: none"> • verbergt (indien nodig en mogelijk) overname van de afweging volgens Wat Beheer Rijswaterstaatswerken • gaat (indien nodig) in beroep bij de Raad van State • houdt vinger aan de pols bij uitvoering



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

People / Inhabitants – Users --



Political decision-making / Quick results



Attitude: Get tangible results before election time

But how about long-term projects?

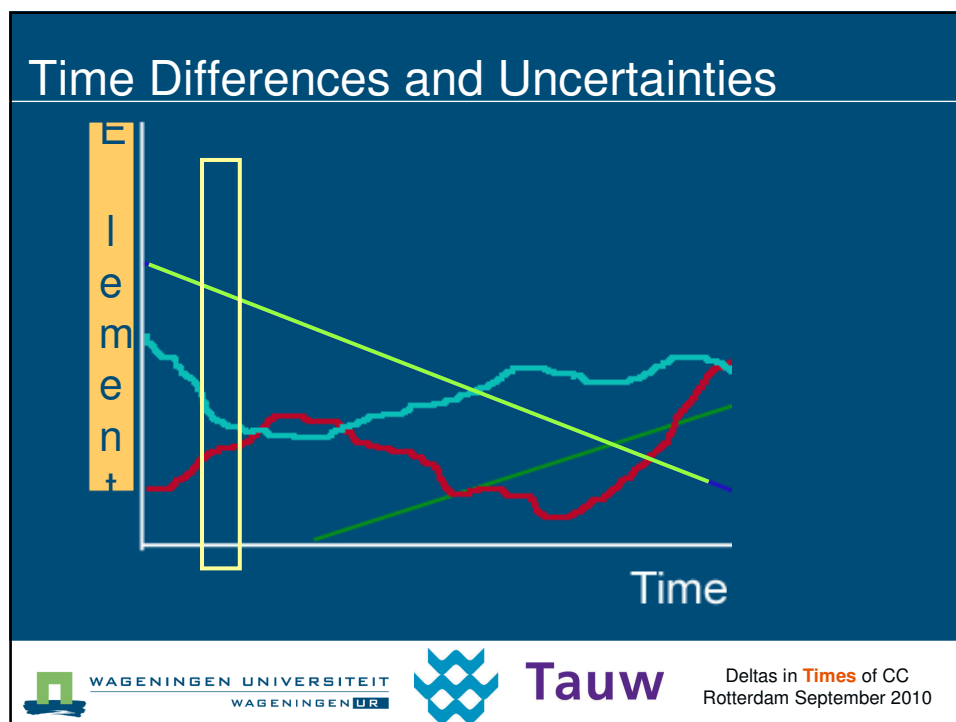
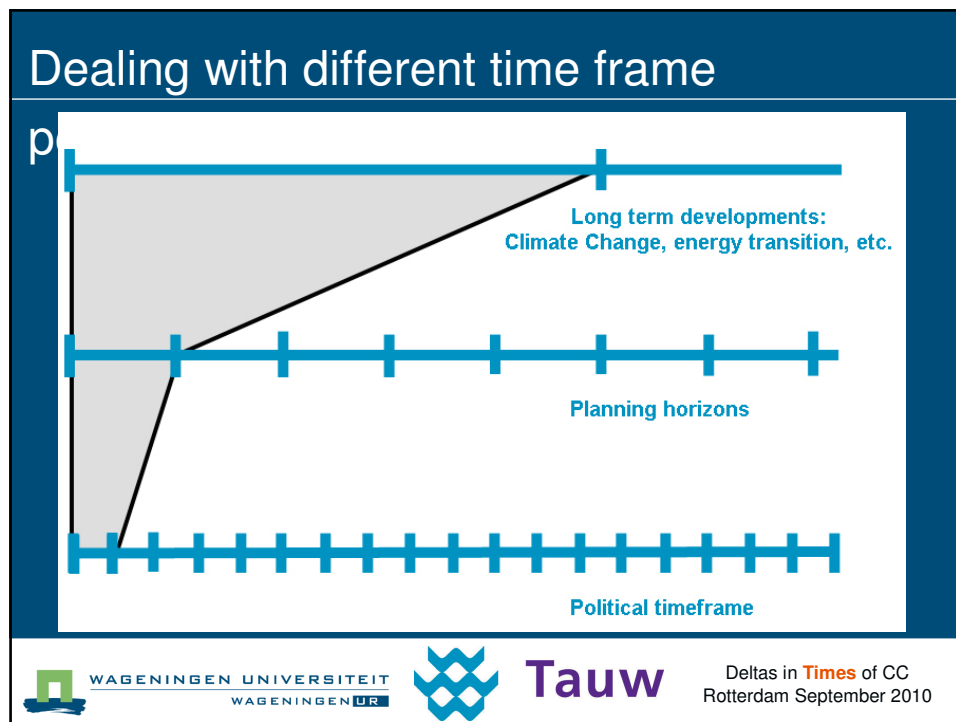


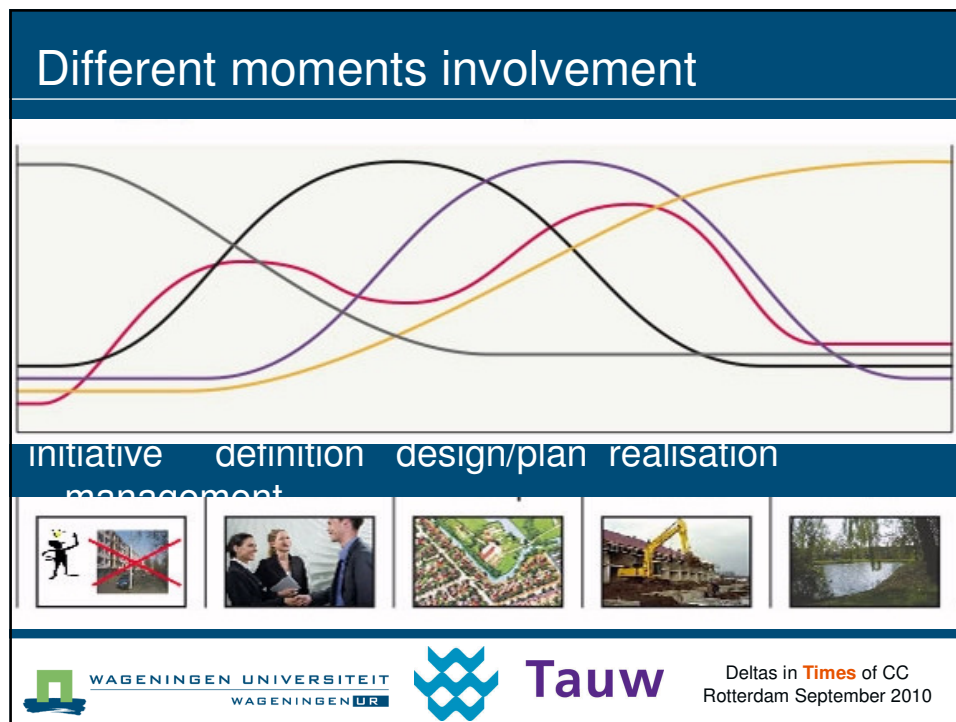
WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010





Planning = Dealing with Past+Present+Future

How to deal with time and time diversity in planning & design

Time embedded through

- Procedures
- Maturity / Growth
 - incubation and changes
 - carrying capacity & resilience
 - collaboration





WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN **UR**



Tauw

Deltas in **Times** of CC
Rotterdam September 2010

length, sequence of activities, frequencies of actions, moment in history

capability: layout and carrying capacity for each separate land use and its development rhythm

coupling: contextual aspects, combining land uses (multifunctional in space and time)

authority: rules and laws determine possibilities and development
(include procedures)



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in **Times** of CC
Rotterdam September 2010

- Horizontal (spatial layout and organisations)
- Vertical (soil/water and land use)
- Cyclic (eg season)
- Historical



WAGENINGEN UNIVERSITEIT



Tauw

Deltas in **Times** of CC
Rotterdam September 2010

From design delivery to life cycle

approach

Spatial task changes from focus on spatial quantity to spatial quality



Combining costs and profits:

Costs: €€ + €€ = €€€

Profits: € + € = €€



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Resilience interpretation

Move with (sudden) (extreme) events

and

recover (quickly) to “normal” after a
(short) period

But what is “normal” after the event?

And what if it has changed more permanently?



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Cases

- Temporary housing in future water storage areas (Davidse 2009)
- Biomass energy production in a housing development area (Zwartkruis 2009)



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Context: heavy rainfall due to climate change

- Take into account future vulnerability
- Take into account the uncertainties about climate change
- Increase adaptability
- In practice it's difficult to deal with the long-term
- On local scale: insufficient knowledge, governmental power and 'know how'
- Offer action perspective on short term; take into account interests on the long term



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Temporary housing

Temporary housing in areas reserved for future water storage

- Action perspective on short term
- More flexibility in space
- Multifunctional land use, with temporal dimension
- Secure space for water storage
- Answer to changing housing requirements (qualitative as well as quantitative)
- Reduce costs (on long term)



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Temporary housing



- Protection against wind, rain, cold, heat: HOUSING
- Max 30 to 40 years
- Materials: apply life-cycle approach
- Link to local infrastructure (water, energy, data, communication)
- Renewable energy on local scale



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010

Temporary landuses: Functions that come and go

(Zwartkruis, 2009)

Temporary functions

Why not much applied?

- Ownership: investing, responsibility, development, maintenance and profit
- Afraid for delays because of the flora and fauna law for example
- Attachment to temporary functions, protest to replace them, communication
- What functions could be applied

Possible temporary functions

- Organise events
- Store products and materials
- Use for agriculture or cattle
- Temporary nature
- Temporary buildings
- Travelling gardens
- Water storage
- Allotment gardens
- Biomass production
- Other energy sources

Schuytgraaf

- South - East of Arnhem
- VINEX city extension
- Urban design by Kees Christiaanse
- 25 neighbourhoods
- 6250 houses
- 1 greenstructure
- Should be finished 2014 - 2015

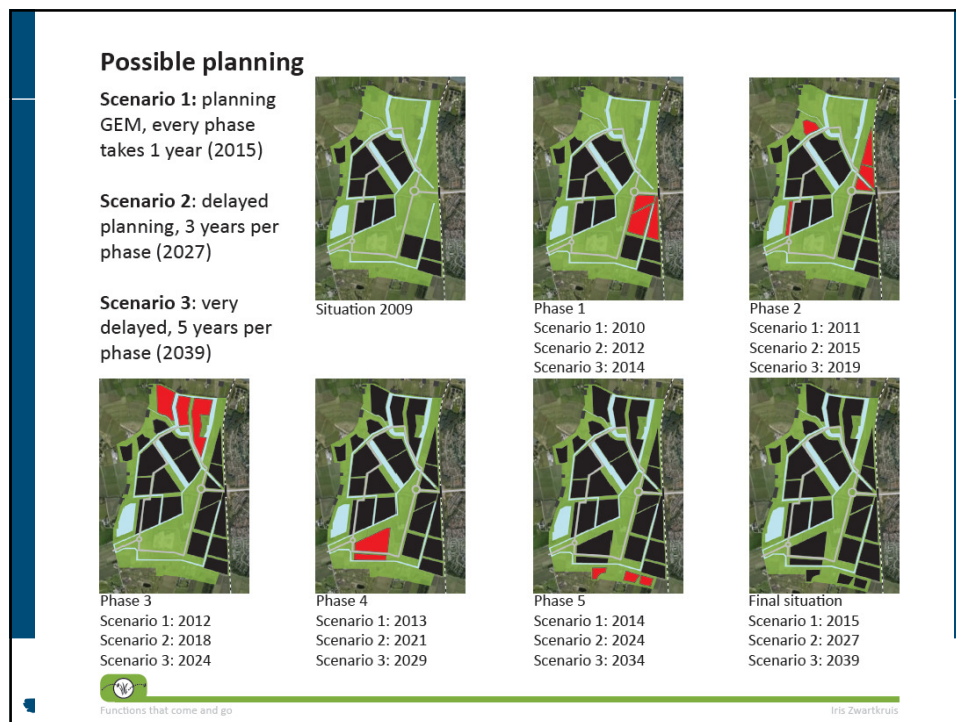


WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in Times of CC
Rotterdam September 2010



Concluding Statements

Grab opportunities to increase the adaptability of space towards changing conditions in the future and the ability to respond to growing dynamics in society.

Resilient planning process contains
Multi-dynamics (short-term and long-term)
combined with *Multi-functional* approaches in a
dynamic collaboration process



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in **Times** of CC
Rotterdam September 2010

Concluding Statements

Identify for the environment “temporary” functions, depending on its separate dynamics, use, combination options and applicability

Apply the life cycle approach for a project based design, planning, realisation and restructure approach

Include ALL the relevant stakeholders at their specific moments in the life cycle



WAGENINGEN UNIVERSITEIT
WAGENINGEN UR



Tauw

Deltas in **Times** of CC
Rotterdam September 2010