

Start wetenschappelijk traject



19-2-2014

Multiconsult bv

Welkom

wetenschappelijk traject ECOBEACH

namens:

BAM

RIJKSWATERSTAAT

WINN

DELTARES

Programma

- Inleiding

 - Voorstellen

- Terugkoppeling

 - Wat is ecobeach

 - Innovatieve aspecten ecobeach

 - Wat is bekend

- Werksessies

 - doelstelling /toelichting

- Conclusies

Wat is Ecobeach ?

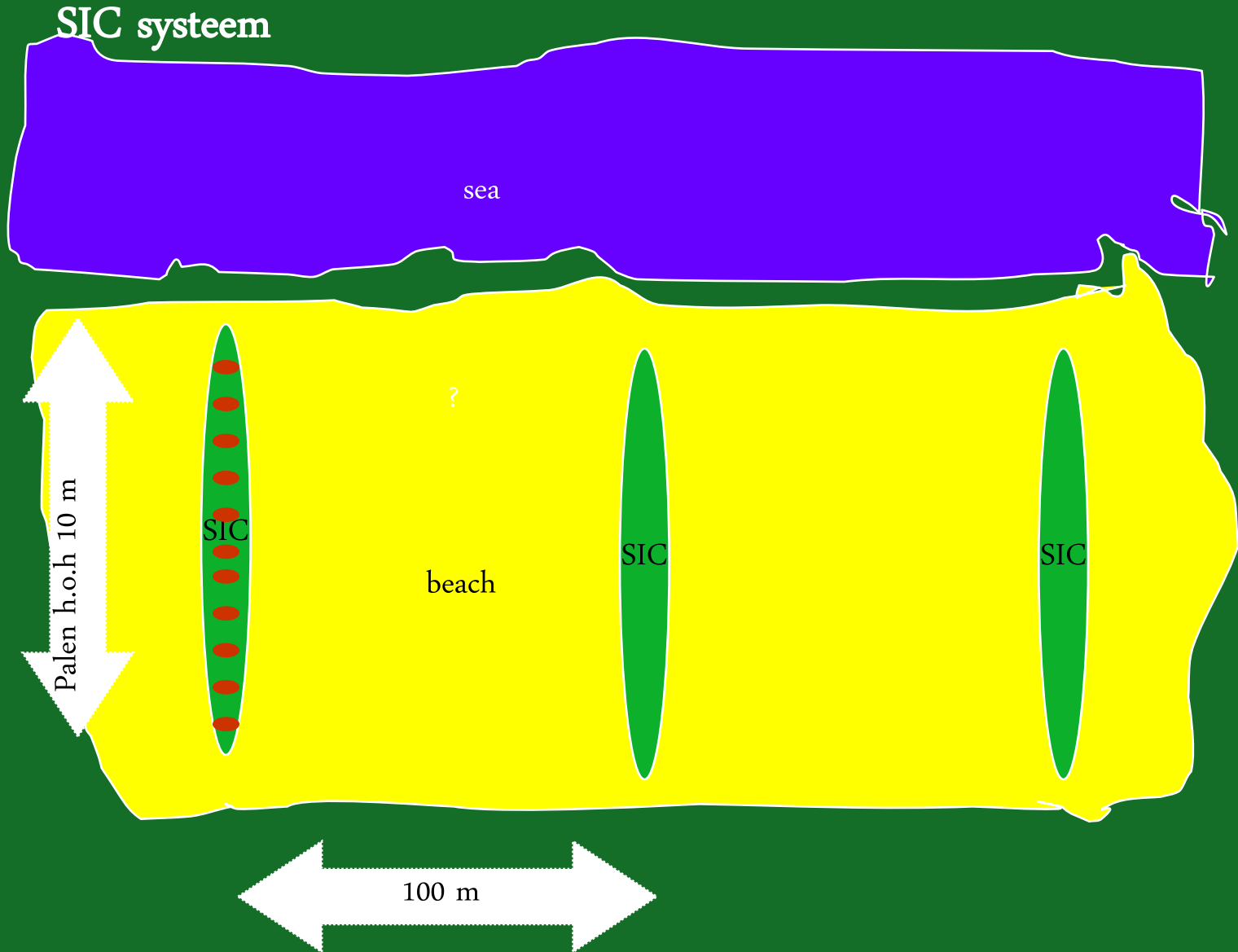


Uitvinder

Poul Jacobson

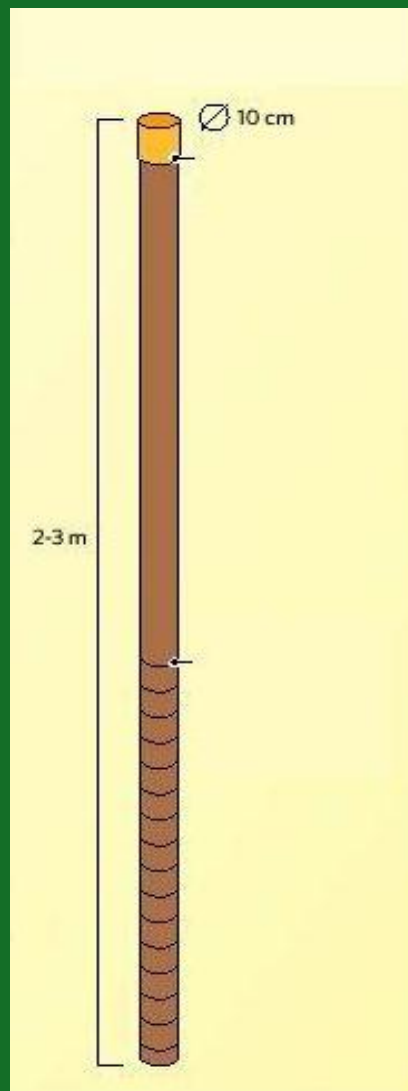
Claus Brogger

Website: Shore@dk



ECOBACH DRAINERENDE PALEN

- Eerste versies
boven strand
Bovenzijde staal
- Egmond,
geheel kunststof
25 cm onder strand



Effecten van de innovatie



Effect van deze innovatie



Effecten van de innovatie (voor)



Effecten van de innovatie (tijdens)



Effecten van de innovatie (na verwijdering)



Effecten van de innovatie



Lonstrup (voor)

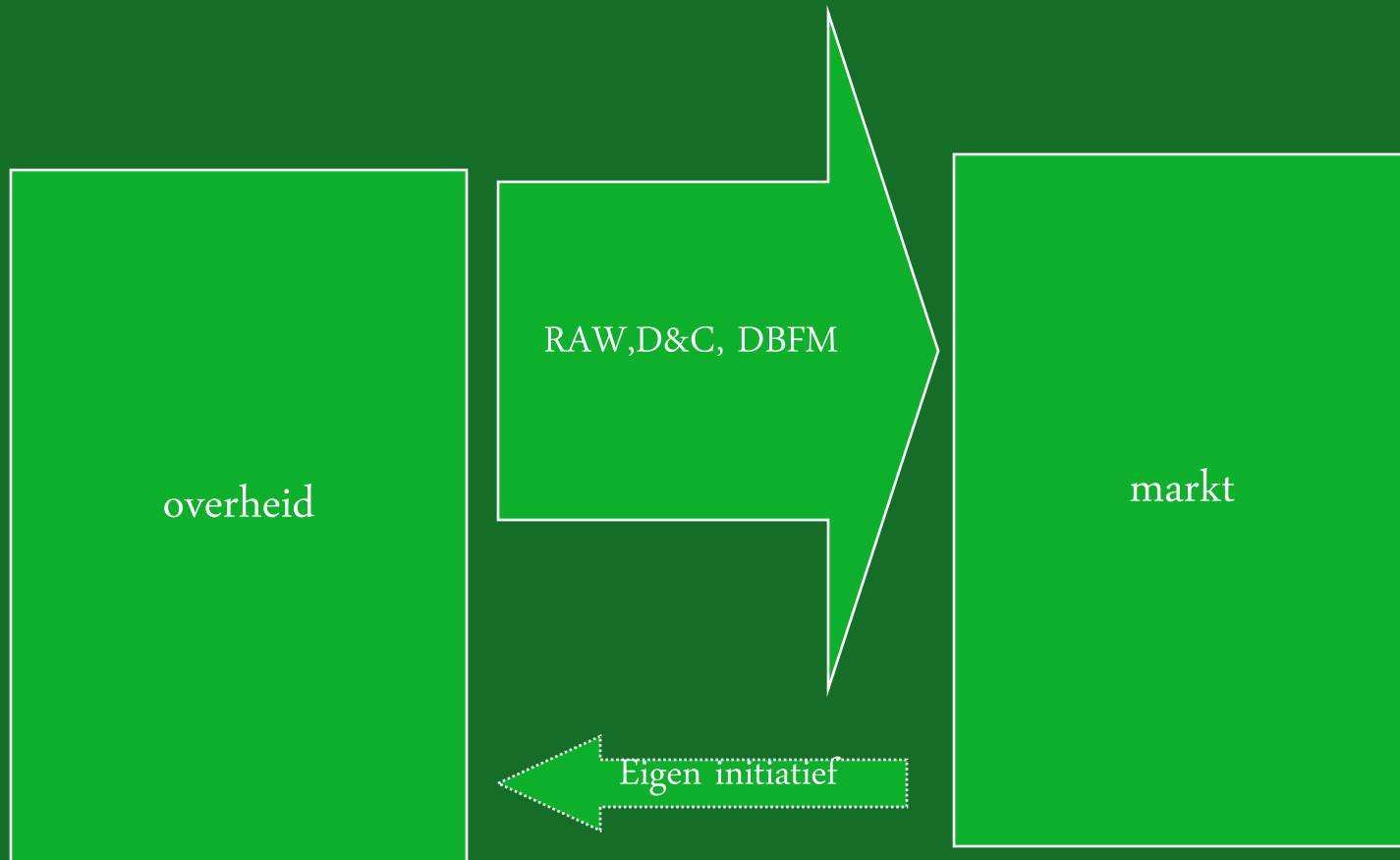


Lonstrup (tijdens)

Wat is bijzonder aan ecobeach

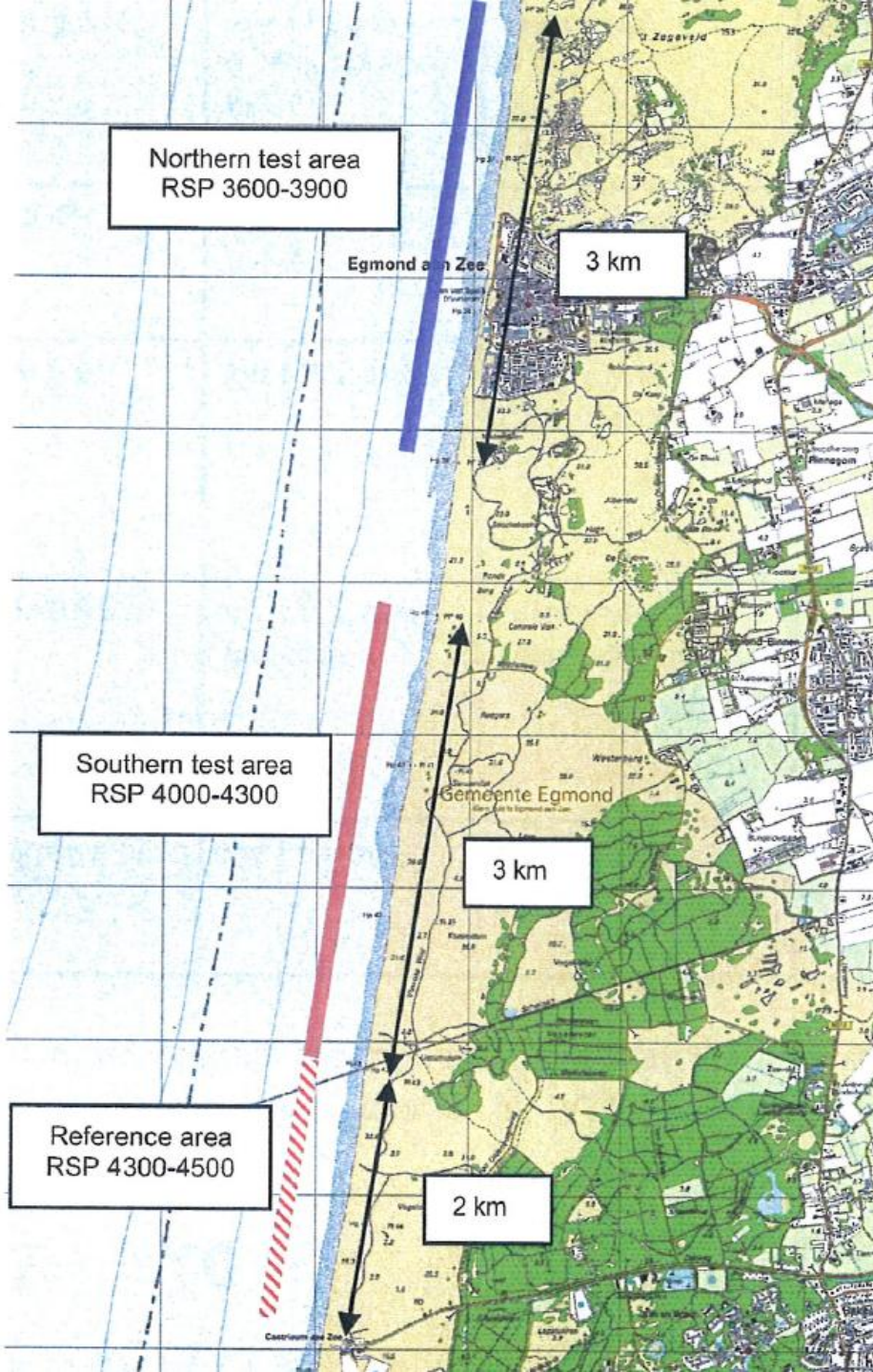
- Perspectief proces BAM
- Perspectief RWS
- Perspectief innovatie effect
- Perspectief innovatie werking

Eigen initiatief in aanbestedingsproces





'Dag van Maarsse' 1 november 2005 Intentieverklaring RWS en BAM
voor nader onderzoek Pilot Ecobeach



De Proef in Egmond

Duur 3 jaar (2006-2009)

Twee proefvakken

Noordelijk vak:
in combinatie met suppletie

Zuidelijk vak:
in ongestoorde gebied

Totaal lengte 6 km



Start proef in Egmond 13 november 2006





Aanbrengen drainagebuizen

Periode nov. 2006 – febr. 2007

Wat is bijzonder aan ecobeach

- Perspectief RWS

Wat is bijzonder aan ecobeach

- Perspectief RWS

ECOBEACH NA EINDE PROEF

Wat willen we BAM en RWS bereiken:

- Innovatie Proces, is al succes (samenwerking RWS en Bedrijfsleven)
- Duidelijkheid over Effect van het systeem
(opm. metingen van 2 maanden na installatie bekend)
- Gedragen Inzicht hoe het systeem werkt

Effect van de innovatie



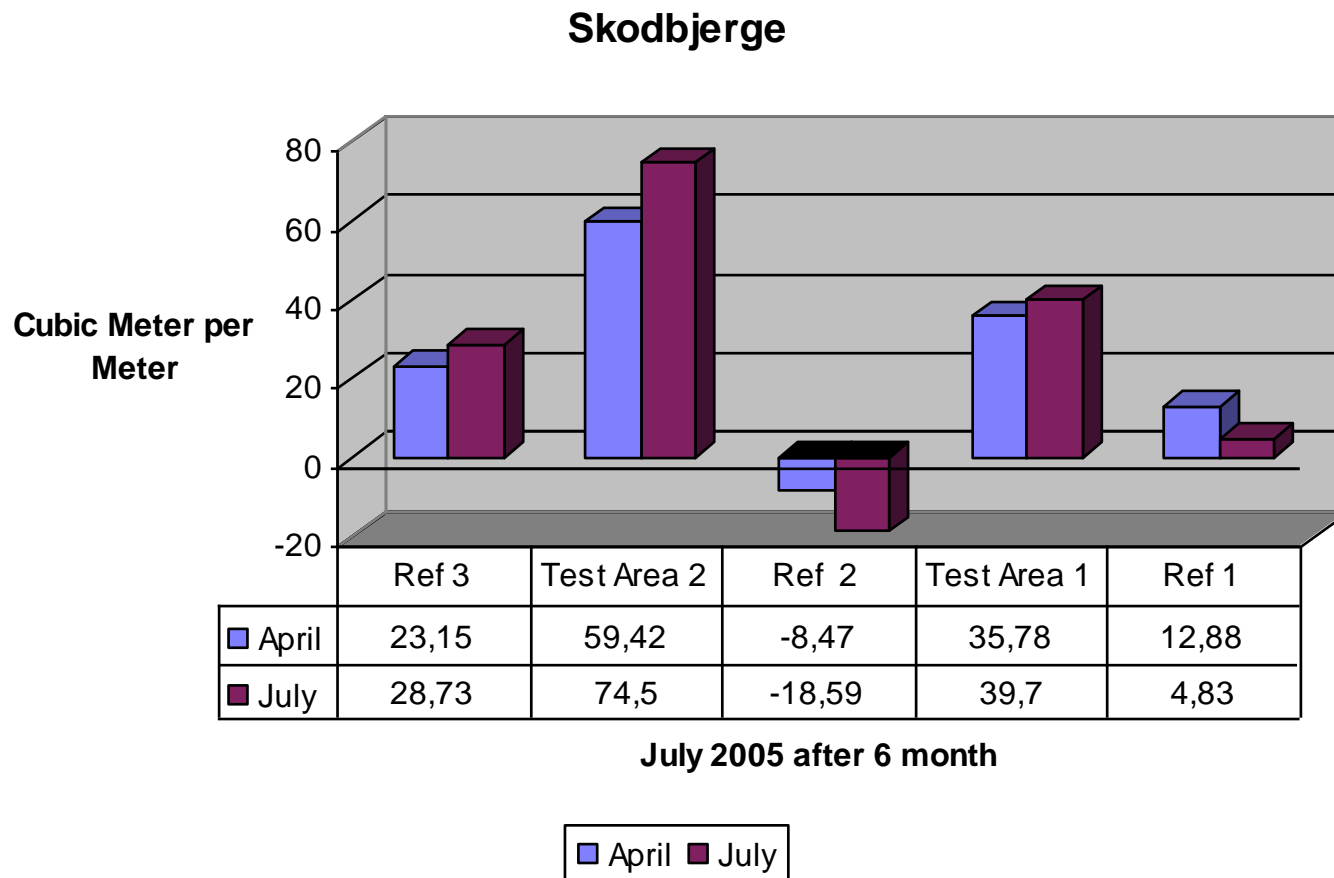
Figure 2
Location of test stretches



Effect van de innovatie



Effect van de innovatie



Effect van de innovatie

Driejarige proef Denemarken (2005-2008)

- Kust met natuurlijke achteruitgang
- Er is suppletie uitgevoerd in het testgebied
- Dat er zand ligt wordt niet betwist
- Poul Jacobson heeft inzicht vergroot (wind, onderwater profiel grondwater, wind als zeef, duinen)
- Denemarken: zandgolven+natuurlijke variatie in de kust
- Diverse deelonderzoeken geweest naar de werking



Km 4050

November 6, 2007 Before storm



Km 4050

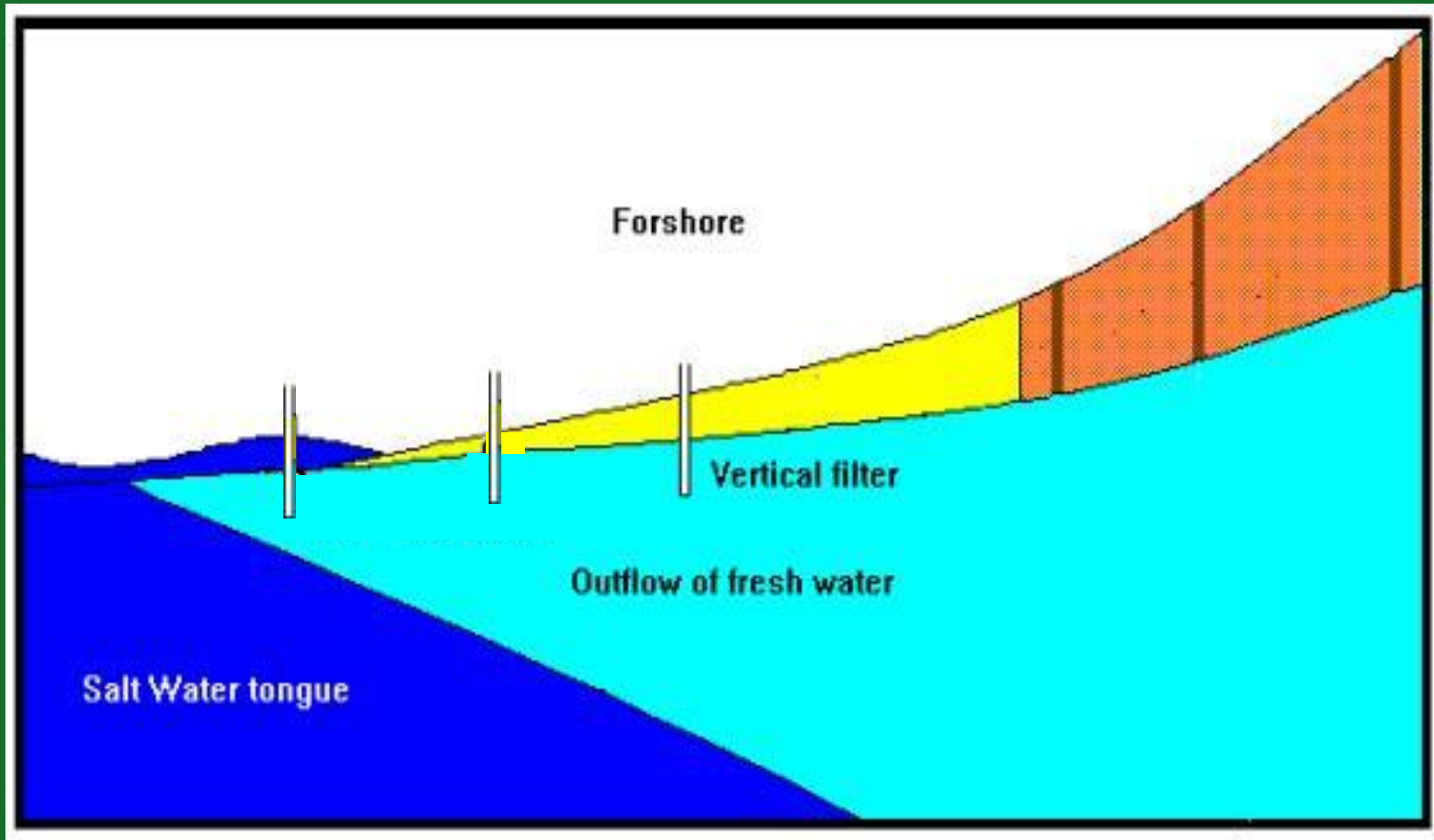
November 13th, 2007 After storm



Km 4050

January 16th, 2008

Ecobeach systeem



Ecobeach systeem



Effect Denemarken effect nederland ?

		Danemark	Netherlands
Geology	coarser		fine sand
Profile		more steep	more flat
Sandtransport	m ³ /y	210 6	3 10 5
Data		?	40 years

MONITORINGS PROGRAMMA

Inzicht in de werking van de innovatie

Dit project kent een andere volgorde:

- Eerst toepassen dan onderzoeken
- Wetenschap later betrokken

Uitdagingen:

- Zoektocht
- Antwoorden liggen op grensgebieden
- Zien is nog niet geloven
- Wetenschappelijke zoektocht complex, rol BAM
- Ruis uit Denemarken
- Wetenschappen werken verschillend
 - fenomenologie
 - eisen aan theoretisch kader
 - verschillende waarde aan (lab) proeven
 - verschillende waarde aan in situ testen
- Acceptatie van ECOBEACH (mechanisme of design manual)

Inzicht in de werking van de innovatie

Wat wat gebeurt met de resultaten/vervolg

Vandaag

- vraag1 kansrijke mogelijk werkingsmechanismen
- Vraag2 verrijken voorgenomen proef

Daarna (afh resultaat)

- Terugkoppeling proef
- Afstudeerders (verdieping , uitw. Deense resultaten)
- Presentatie Poul Jacobson

Eventueel aanvullend onderzoek

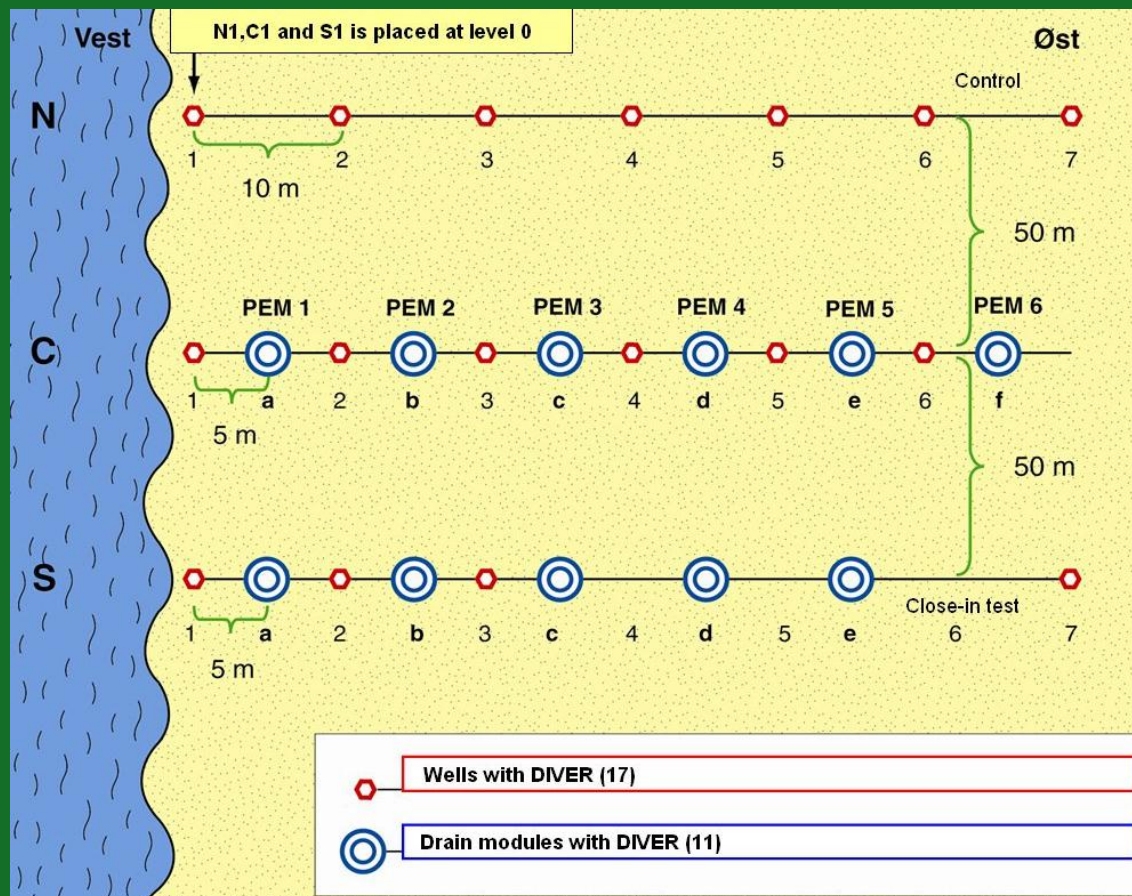
Inzicht in de werking van de innovatie

vraag1 kansrijke mogelijke werkingsmechanismen

Benoem als werkgroep 3 kansrijke werkingsmechanismen
voor ecobeach

Inzicht in de werking van de innovatie test denemarken

Beschrijving proef

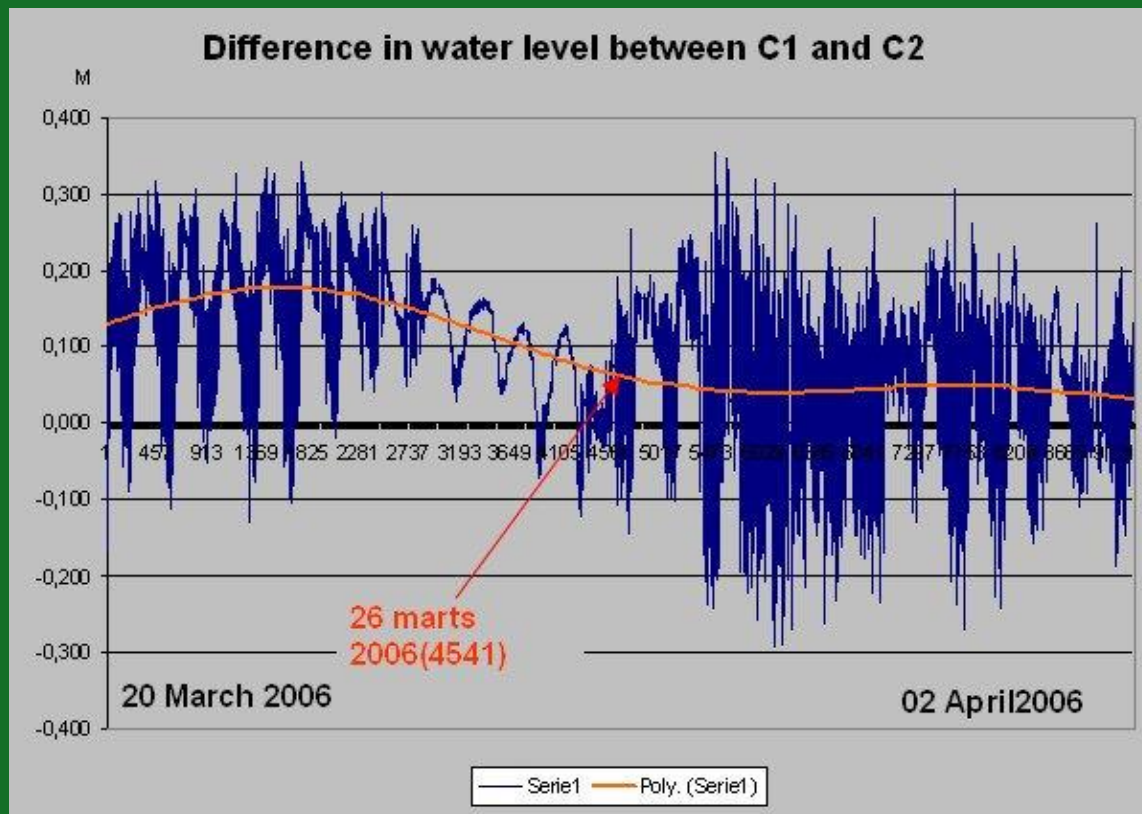


Inzicht in de werking van de innovatie

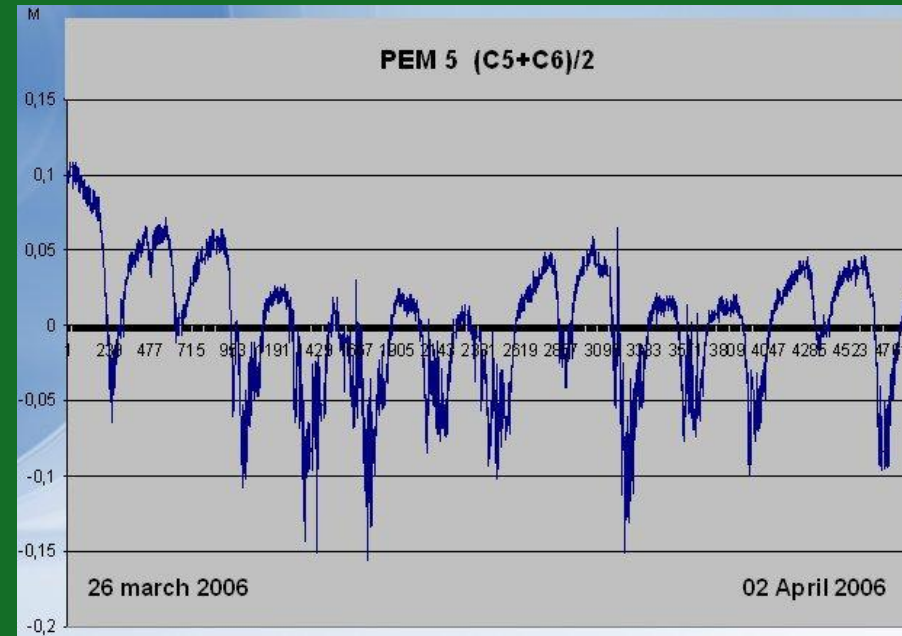
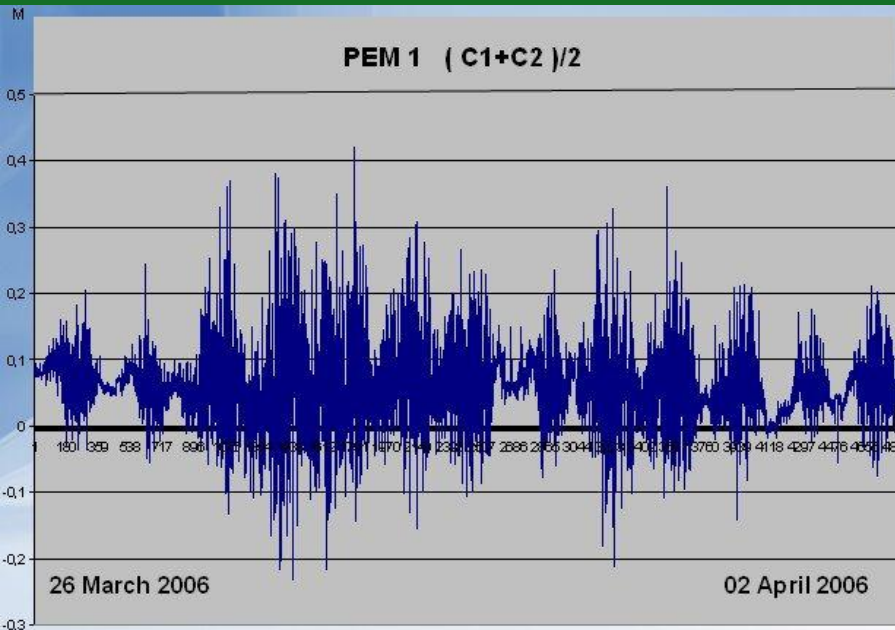
Meten om de twee min

20-3, 26-3 geen drainage

26-3, 2-4 wel drainage



Inzicht in de werking van de innovatie test denemarken



Inzicht in de werking van de innovatie

vraag2 verrijking proef

Welke (parameters) kunnen extra worden onderzocht op de voorgestelde proef om de bij vraag 1 genoemde theorieën te onderbouwen/bewijzen/falsificeren

Welk vervolg onderzoek zou u voorstellen bij een nieuw (onderzoeks) project