



Effecten contractvorming op het ontwerp, de aanleg en ecologische ontwikkeling van Marker Wadden

Workshop KIMA congres 2021

Stéphanie IJff en Lieke Hüsken

1 november 2021

Thema adaptieve governance

*Wat kunnen we leren van de **governance van Marker Wadden** om zo'n innovatief project op te schalen en elders te herhalen?*

Lessen
aanlegproject
Marker Wadden

Invloed Marker
Wadden op de
kennispositie
van Nederland

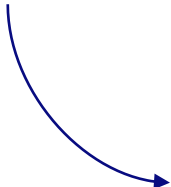
Financiering en
aanbesteding

Participatieve
monitoring

Lessen van
KIMA

Onderzoeksvragen financiering en aanbesteding

- *Hoe kan een publieke-private financieringsconstructie voor de Marker Wadden worden vormgegeven?*
- *Welke inkoopstrategie kan worden ingezet om de aanleg van de Marker Wadden te bewerkstelligen?*



En wat zijn daarvan de effecten op het ontwerp, de aanleg en ecologische ontwikkeling op Marker Wadden?

Waarom dit onderzoek?

- Groene infrastructuur (BwN) nog niet grootschalig toegepast
- Werken met ecosystemen brengt complexiteit en onzekerheden met zich mee
- Meenemen in inkoop en aanbesteding is daardoor complexer

Groene versus Grijze infrastructuur

Wat is groene infrastructuur?

Groene infrastructuur

FYSIEKE VERSCIJNINGSVORM

Waaruit bestaat groene
infrastructuur?

- Natuurlijke en halfnatuurlijke gebieden
- Netwerk van ecosystemen
- Landschapselementen (knotwilgenrij, groendak ...)

DOELEN EN FUNCTIES

Waarvoor moet groene
infrastructuur dienen?

- Biodiversiteit beschermen
- Kwaliteit leefomgeving verhogen
- Basis bieden voor sociale en culturele interactie
- Economische waarden bieden
- ...

KWALITEITSEISEN

Waarom moet groene
infrastructuur voldoen?

- Bevordert biodiversiteit
- Vormt een netwerk
- Is duurzaam en fair
- Garandeert basiskwaliteit op het vlak van:
 - omvang
 - soortendiversiteit
 - impact op omgeving
 - toegankelijkheid
 - ...

CONTEXT

Wat betekent groene
infrastructuur binnen
zijn ruimtelijke en sociaal-
culturele context?

- Voor GI in een verstedelijkte omgeving kunnen andere kwaliteitseisen gelden dan in een landelijke omgeving.
- GI kan betekenisvolle elementen uit het verleden koppelen aan uitdagingen voor de toekomst.
- Context betekent ook een evenwicht vinden tussen noden en opportuniteiten op lokale, regionale en globale schaal.

Bron: Instituut Natuur- en Bosonderzoek

Groene versus Grijze infrastructuur

	Groene Infrastructuur	Grijze Infrastructuur
Schaal	Afhankelijk van het natuurlijke systeem	Vraag gestuurd
Doel	Multifunctioneel, Co-benefits op verschillende schalen	Meestal monofunctioneel
Aanleg	Lange duur, afhankelijk van natuurlijke dynamiek	Kort, afhankelijk van projectmanagement
Prestatie	Adaptief, cyclisch	Afnemend, eroderend

Marker Wadden als Groene infrastructuur

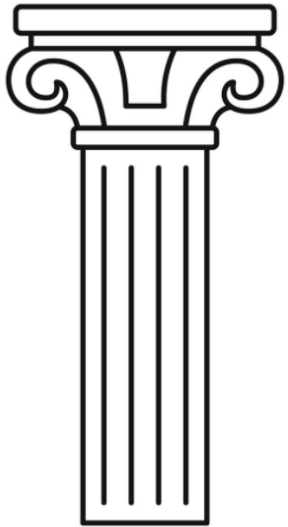
	Groene Infrastructuur	Marker Wadden
Schaal	Afhankelijk van het natuurlijke systeem	Areaal circa 500 hectare, gebruikmakend van lokale bouwmaterialen
Doel	Multifunctioneel, Co-benefits op verschillende schalen	Vogelparadijs, verbetering watersysteem, leren en kennis genereren, kostenminimalisatie voor onderhoud
Aanleg	Lange duur, afhankelijk van natuurlijke dynamiek	Uitvoering van eerste eilanden: 2016-2022 Vervolg verwacht
Prestatie	Adaptief, cyclisch	Adaptief, cyclisch

Aanpak

Five business case aanpak

‘Handbook for the implementation of NBS for water security’ (Altimirano et al. 2021)

Inkoopstrategie



- Voorbereiden opdracht
- Aanbestedingsprocedure
- Uitvoering opdracht



Aanpassen voor groene
infrastructuur

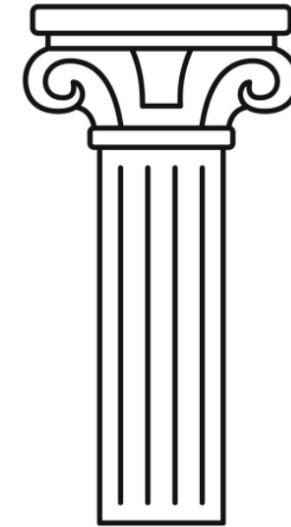


Keuzes hebben invloed op
ontwerp, uitvoering en ecologische
ontwikkeling

Ecosysteemdiensten

‘Economics of ecosystems and biodiversity’ (TEEB)

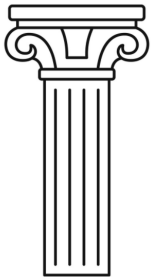
Financiering



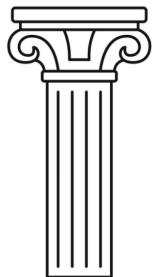
5 business case aanpak



Inkoopstrategie



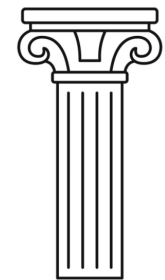
Financiering



Lessen inkoopstrategie voor groene infrastructuur

- Focus op de **levering van diensten** in plaats van de levering van een product of object en stel een hiërarchie van diensten op.
- Houd rekening met de **complementaire kennis en capaciteiten** van verschillende stakeholders tijdens de verdeling van de verantwoordelijkheden en risico's.

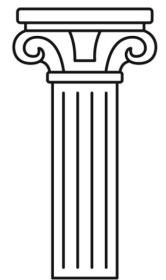
Inkoopstrategie



Lessen financieringsstrategie voor groene infrastructuur

- Onderzoek de mogelijkheden voor “**cost recovery**” waarin de diensten betaald worden door de gebruikers van de diensten.
- Verken de mogelijkheid voor een “**Blended Finance Approach**”. Deze aanpak maakt het mogelijk dat organisaties met verschillende doelen gezamenlijk investeren terwijl ze wel hun eigen doelen realiseren.

Financiering



Innovatiegericht inkopen

Vraag: Welke
inkoopstrategie is voor
Marker Wadden gevolgd?

		Is R&D strikt noodzakelijk?		
		JA	NEE	
Koop je alleen het R&D proces of ook het product?	R&D proces en product	Innovation partnership	Zijn minimale eisen en gunningscriteria deel van de gesprekken met de gekozen participanten?	
			JA	NEE
			Competitive Dialogue Marker Wadden	Competitive procedure with negotiation
	Alleen R&D proces	Pre-commercial procurement	n.v.t.	

- a) Wenselijke stijfheid contract
- b) Technology Readiness Level
- c) Type innovatie (Radical or incremental)
- d) Intellectueel eigendom

		Is R&D strikt noodzakelijk?	
		JA	NEE
Koop je alleen het R&D proces of ook het product?	R&D proces en product	Innovation partnership a) Weinig rigide contracten; b) TRL 4-6; c) Radicale tot medium innovatie; d) Intellectueel eigendom moet over onderhandeld worden	Zijn minimale eisen en gunningscriteria deel van de gesprekken met de gekozen participanten?
			JA
			Competitive Dialogue a) Rigide contracten; b) TRL 7-9 c) Incremental innovatie d) Intellectueel eigendom moet over onderhandeld worden
	Alleen R&D proces	Pre-commercial procurement a) Laagste rigide contracten; b) TRL 4-6; c) Heel radicaal tot radicale innovatie; d) Intellectueel eigendom blijft bij de leverancier	n.v.t.

Inkoopproces Marker Wadden

Marktconsultatie

Ontwerp was in initiatiefase nog onduidelijk. De vraag voor uitwerking is toen aan de markt gesteld: Maak een ontwerp en kostprijs voor realisatie

Design-construct-maintain contractvorm

Op basis van marktconsultatie gekozen voor een DCM contractvorm

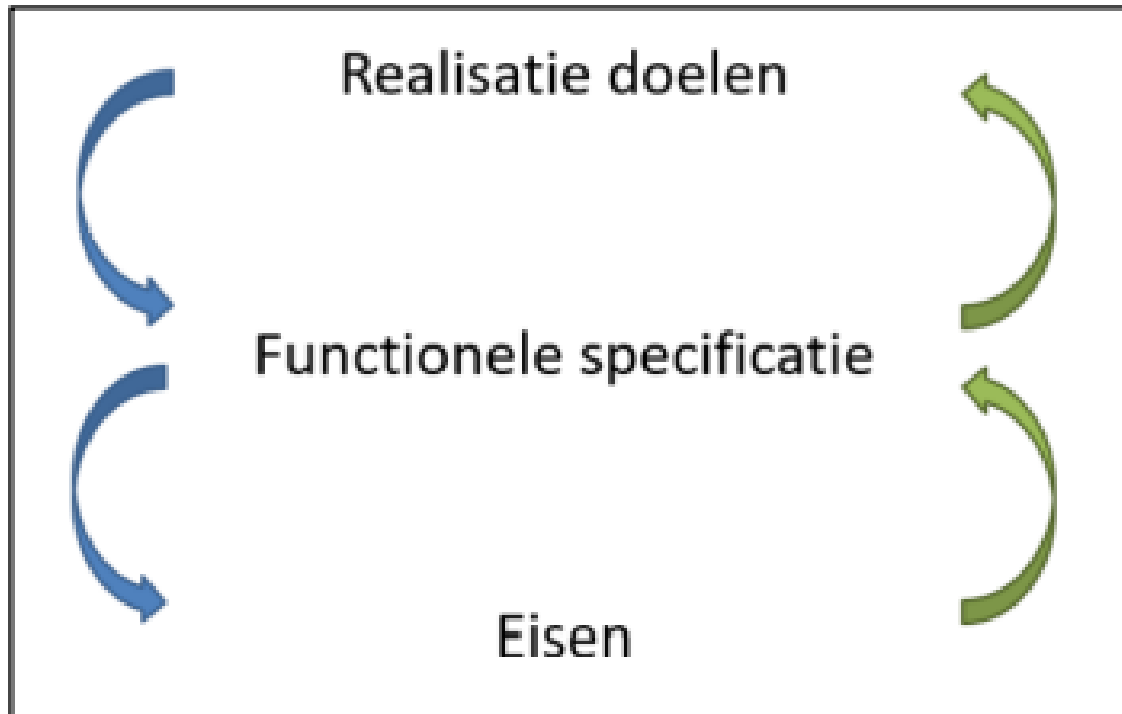
Concurrentiegericht dialog

5 partijen hadden zich gemeld, concurrentiegericht dialogen met 3 partijen met goede plannen.
Gekozen voor vaste prijsafpraak en onderhoudstermijn voor harde en zandige randen van 10 jaar.

Criterium

Voor de grootte van het eiland was een belangrijk criterium. Voor natuurontwikkeling is massa belangrijk. Invloed op waterkwaliteit niet meegenomen als belangrijk selectiecriterium, invloed zone van Marker Wadden werd te klein geacht.

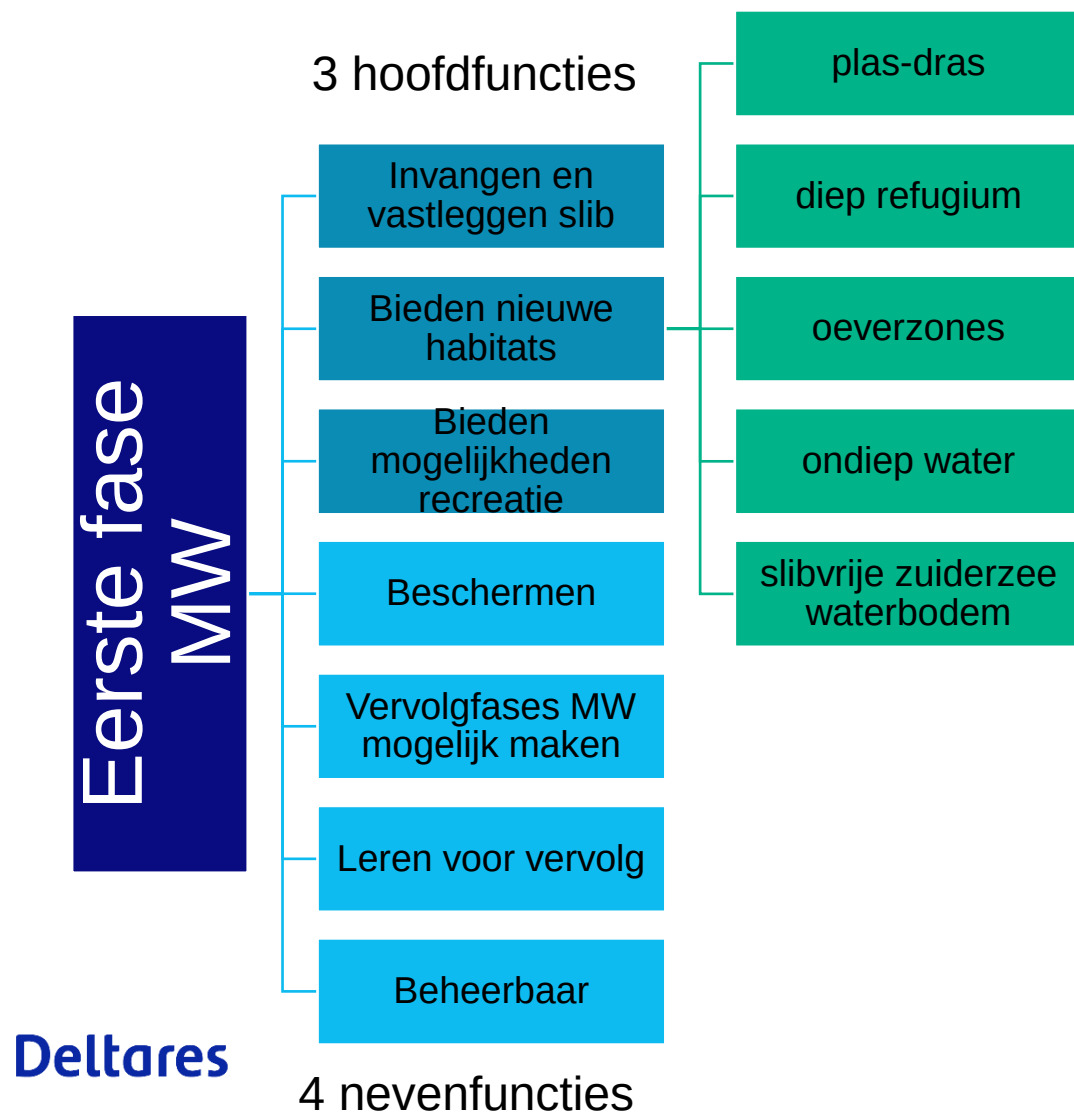
Contract: Doelen, functies, objecten en eisen



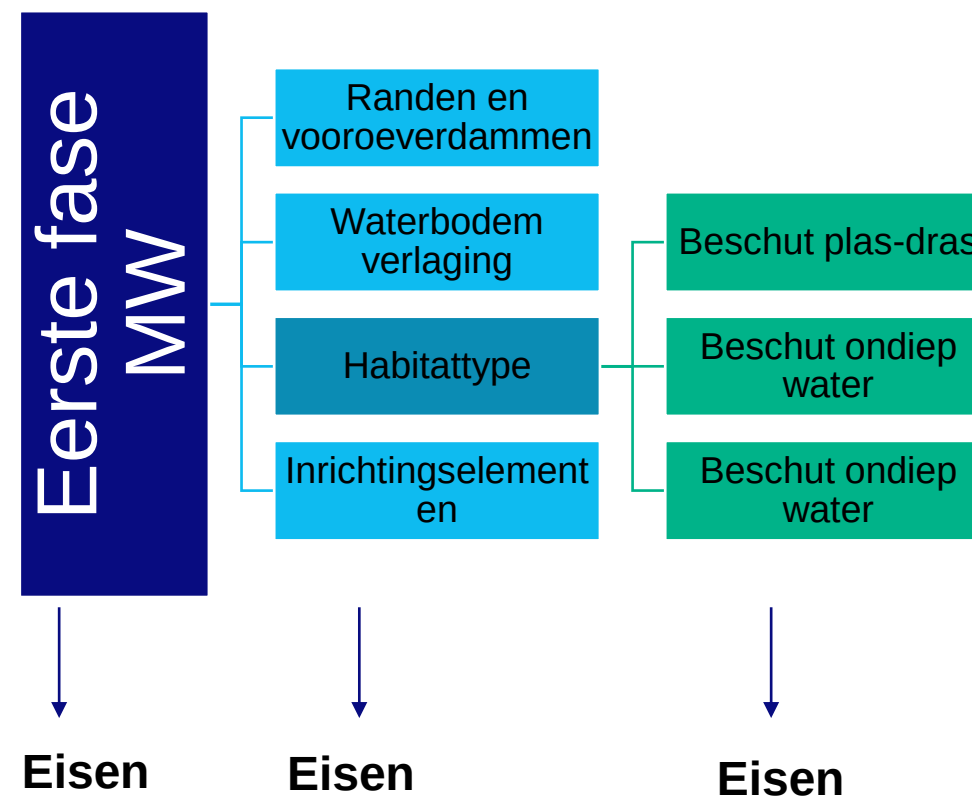
Realisatiedoelen:

- Vogelparadijs
 - Eilanden met voedselrijk moeras
 - Beschermd door natuurlijke rand
 - Recreatief concentratiepunt
- Verbetering watersysteem
- Leren en kennis genereren voor volgende fasen
- Kostenminimalisatie voor onderhoud in de toekomst

Functieboom



Objectenboom



Effecten contractvorm op ontwerp

Aspecteisen Minimaal 2/3 van het oppervlakte moeras dient plas-dras te zijn

- Minimaal 80% is tussen -20 en +20cm tov het zomerpeil
- Minimaal 50% ligt boven zomerpeil
- Minimaal 80% heeft een draagkracht van 0,15 kg/cm²
- De bovenste 1m bestaat uitsluitend uit slib/klei/veen

Effecten

- Gradiënten binnen compartiment
- Vulslagen gestuurd op draagkracht
- ...



ONTWERPTEKENING

- zandoever
- zandrug droog
- wash-over
- stenen dam
- secundaire zanddam
- onderwaterdam
- luwtemaatregel houten palen

- ondiep beschut water (-0,40/-2,00m)
- beschutte oeverzone (-2,00m)
- ontvangstruimte grondstromen
- diep water helder (-4,30m)
- diep water troebel (-4,30m)
- put en geul (-26,00m/-10,00)

- plas dras (0/-0,20m)
- plas dras (-0,20/-0,40m)
- zoete slikken
- slibcompartiment

Effecten contractvorm op de aanleg

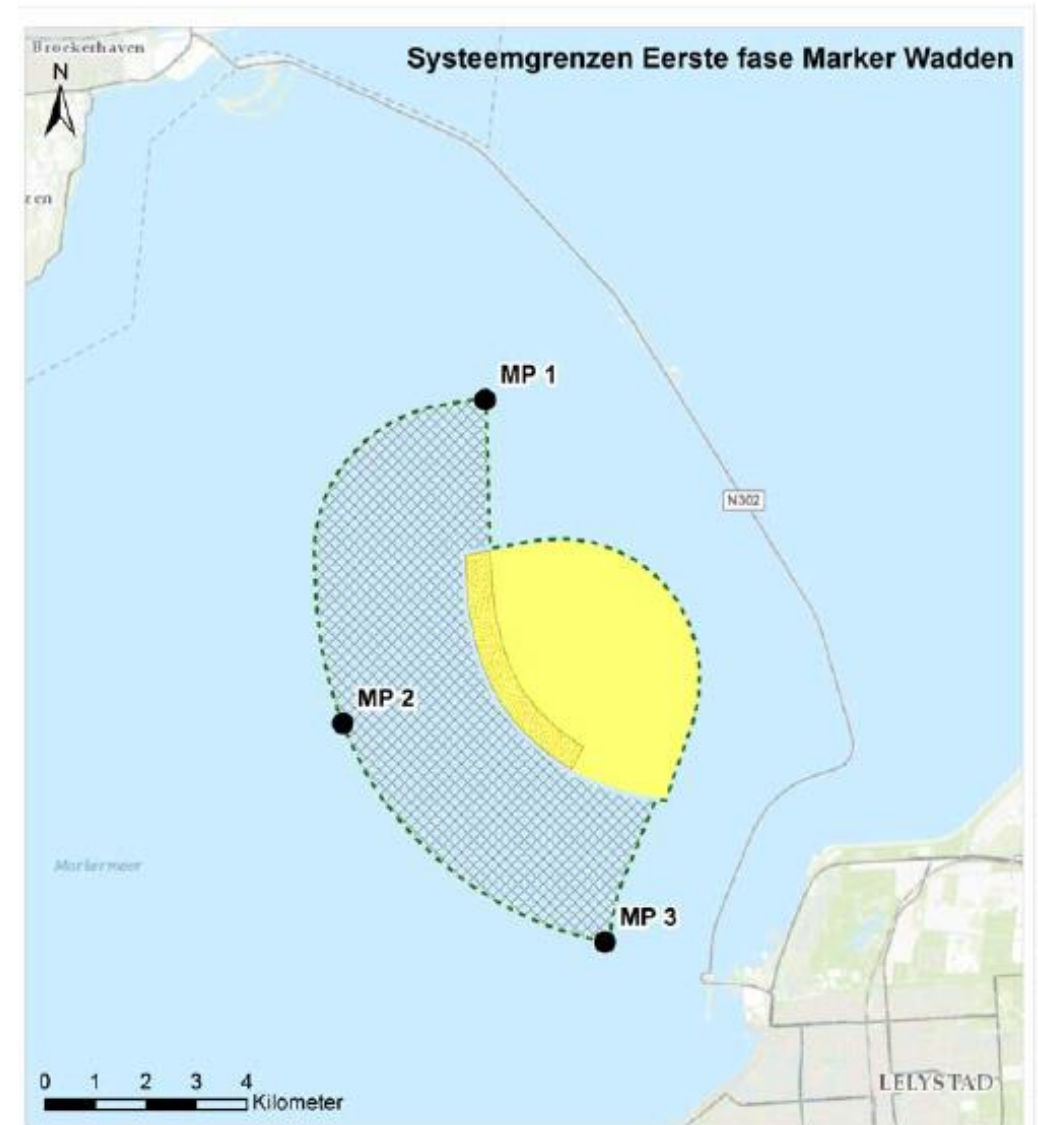
Aspecteis Herkomst 80% van het opvulmateriaal

Opvulmateriaal in de rand en het moeras dient voor minstens 80% afkomstig te zijn van binnen de systeemgrens.

Toelichting: Door deze grootschalige winning ontstaan er omvangrijke waterbodemplageringen in het Markermeer hetgeen ecologisch gezien gunstig is o.a. voor de natuurlijke slibvang en als leefomgeving voor o.a. de spiering.

Effecten

- Diepe winputten
- Materieel blijft op Markermeer aanwezig
- ...



Effecten contractvorm op de ecologische ontwikkeling

Aspecteis: Voorkomen grootschalige bosvorming

‘Grootschalig (=groter dan 1000m²) aaneengesloten (wilgen)bos dient voorkomen te worden. Het oppvlaktepercentage bos mag maximaal 5% zijn.

Toelichting: Maatregelen die in het kader van deze eis in ieder geval wel zijn toegestaan, zijn: inzaaien/planten riet en het toepassen van tijdelijke onderbemaling. Wilgen mogen niet ingezet worden in het ontwerp, nog ter bescherming tegen golfaanvallen etc; nog voor het verhogen van de natuurlijke uitstraling.

Effecten:

- Ingezet op vestiging en ontwikkeling riet, daarvan zijn nu hoge dichtheden aanwezig.
- Sturen waterpeil in de compartimenten
- ...





30 Mei 19
13:57



6 Aug 20
20:34



4 Aug 19
16:38



6 Mei 21
13:09



6 Mei 20
14:51



25 Aug 21
15:58





Contact

- | | | |
|--|--|---|
|  www.deltares.nl |  @deltares |  linkedin.com/company/deltares |
|  Stephanie.ijff@deltares.nl |  @deltares |  facebook.com/deltaresNL |

