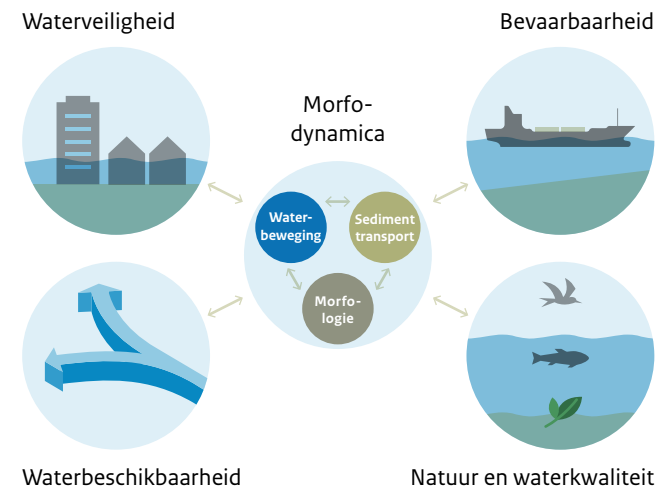


## Beleidsvragen en onderzoekopdrachten



**De dynamiek van de bodemligging van de benedenlopen van Rijn en Maas**

**Beleidsvraag:** Wat zijn de beste maatregelen om voor het hele gebied een stabiele bodemligging te waarborgen en lokale erosie tegen te gaan?

**Focus onderzoek:** De vertaling van proceskennis over het gedrag van mengsels van zand en slib in formules en modellen waarmee de dynamiek van de rivierbedding nu en in de toekomst kan worden verkend.

**De balans van zand en slib in de benedenlopen van Rijn en Maas**

**Beleidsvraag:** Hoe kan met sedimentbeheer in de benedenlopen van Rijn en Maas de bevaarbaarheid, ecologie, bodemstabiliteit en waterveiligheid op lange termijn worden gewaarborgd?

**Focus onderzoek:** Inzicht in de hoeveelheid zand en slib vanuit zee en de rivieren, in combinatie met effecten van baggeren en storten, en de ontwikkeling van de sedimentbalans in het verleden en in de toekomst.

**Dynamiek van beddingvormen en impact op waterveiligheid en bevaarbaarheid**

**Beleidsvraag:** In welke mate kunnen beddingvormen bij hoge afvoeren de waterstand opstuwten, en bij lage afvoeren de scheepvaart hinderen?

**Focus onderzoek:** Inzicht in de ontwikkeling van beddingvormen bij stijgende afvoer, hun effect op de bodemruwheid, en de snelheid waarmee ze weer uitdoven als het water zakt.

**Verbetering kwantificering sedimenttransport laaglandrivieren**

**Beleidsvraag:** In hoeverre is ons huidige beleid houdbaar bij een wijzigende aanvoer van sediment onder invloed van klimaatverandering en menselijk ingrijpen?

**Focus onderzoek:** Een zo goed mogelijke kwantificering van het sedimenttransport door zowel verschillende meettechnieken als slimme methoden voor dataverwerking te combineren.

**De dynamiek van de bodemligging van de Rijntakken**

**Beleidsvraag:** Wat is de gewenste bodemligging in het licht van de verschillende rivierfuncties, en hoe kan die worden bereikt?

**Focus onderzoek:** Inzicht in de ontwikkeling van de bodemligging als reactie op ingrepen in het verleden, en op de zeespiegelstijging en afvoerregimes in de toekomst.

**De water- en sedimentbeweging bij splitsingspunten**

**Beleidsvraag:** Welk rivierbeheer past bij mogelijke toekomstige veranderingen in de verdeling van water en sediment over de Rijntakken?

**Focus onderzoek:** Inzicht in de verdeling van water en sediment bij de splitsingspunten van de Rijntakken, en hoe menselijk handelen, de zeespiegelstijging en een veranderend afvoerregime hier invloed op hebben.

**De aanvoer en herkomst van fijn sediment (slib) uit het stroomgebied van de Rijn**

**Beleidsvraag:** Hoe ontwikkelen zich de waterkwaliteit van Rijn en Maas en de baggeropgave in hun benedenlopen?

**Focus onderzoek:** Waarom is de slibconcentratie in het Rijnwater in de afgelopen jaren afgenomen en wat is de trend voor de toekomst?

**De modellering van het lange-termijn gedrag van laaglandrivieren**

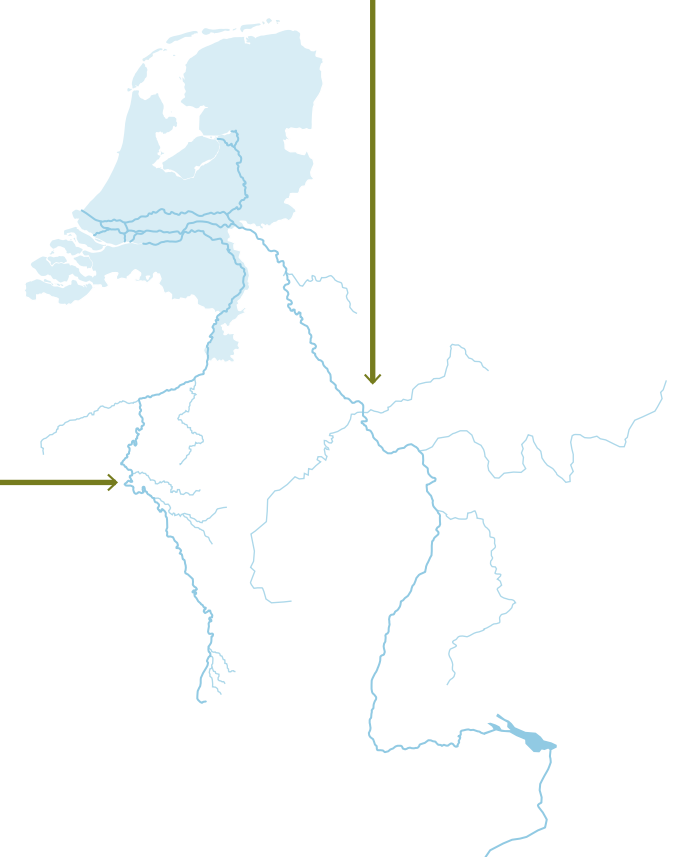
**Beleidsvraag:** Met welke mogelijke ontwikkelingen van de bodemligging van zomer- en winterbed op de lange termijn, door ingrepen en klimaatverandering, moeten we bij (her)inrichting van de rivier rekening houden?

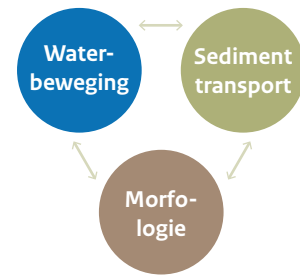
**Focus onderzoek:** Ontwikkeling van de techniek van snel, stochastisch modelleren zodat sneller een beeld kan worden verkregen van morfologische ontwikkelingen van laaglandrivieren op de lange termijn.

**Systeemkennis Maas**

**Beleidsvraag:** Welke maatregelen zijn nodig om de verstoorde sedimenthuishouding van de Maas te herstellen en zo een duurzaam en veilig gebruik van de Maas te garanderen?

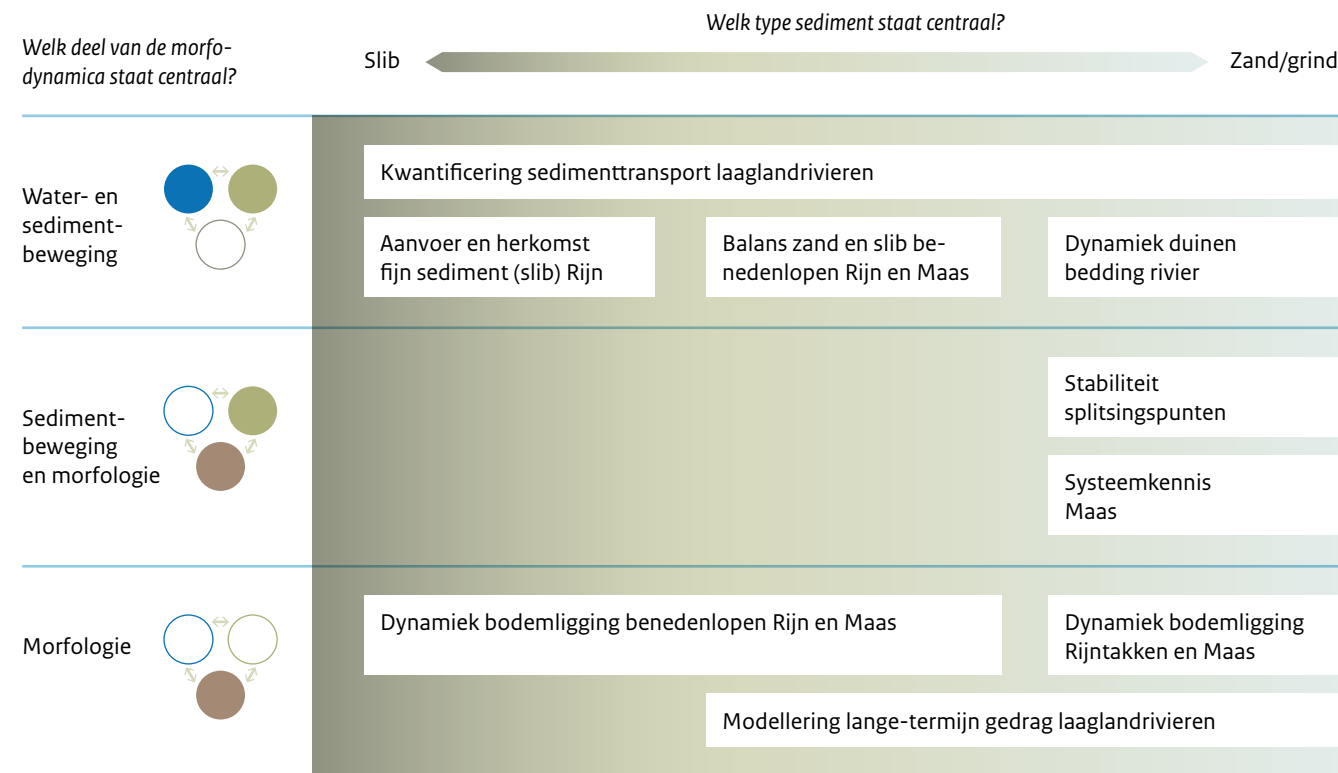
**Focus onderzoek:** Inzicht in de sedimentbalans van de Maas, onderliggende processen en rol menselijk ingrijpen, over een tijdschaal van 25 tot 100 jaar.



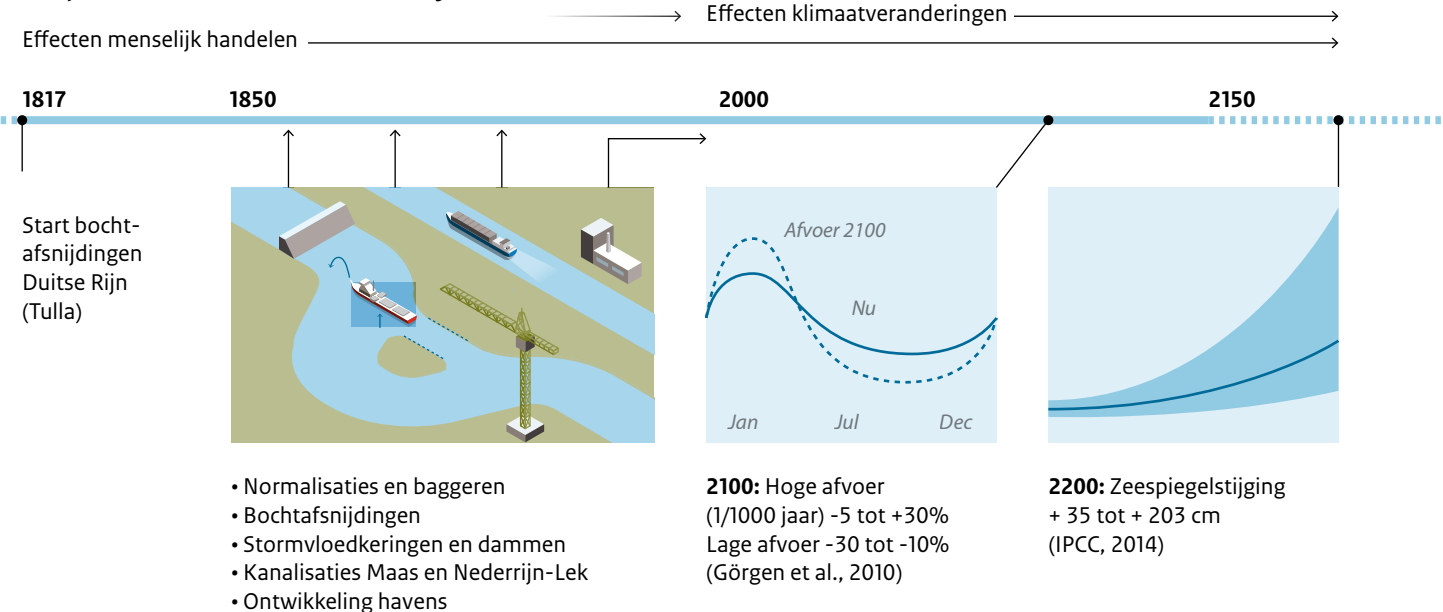


## Het systeem: de interactie tussen waterbeweging, sedimenttransport en morfologie

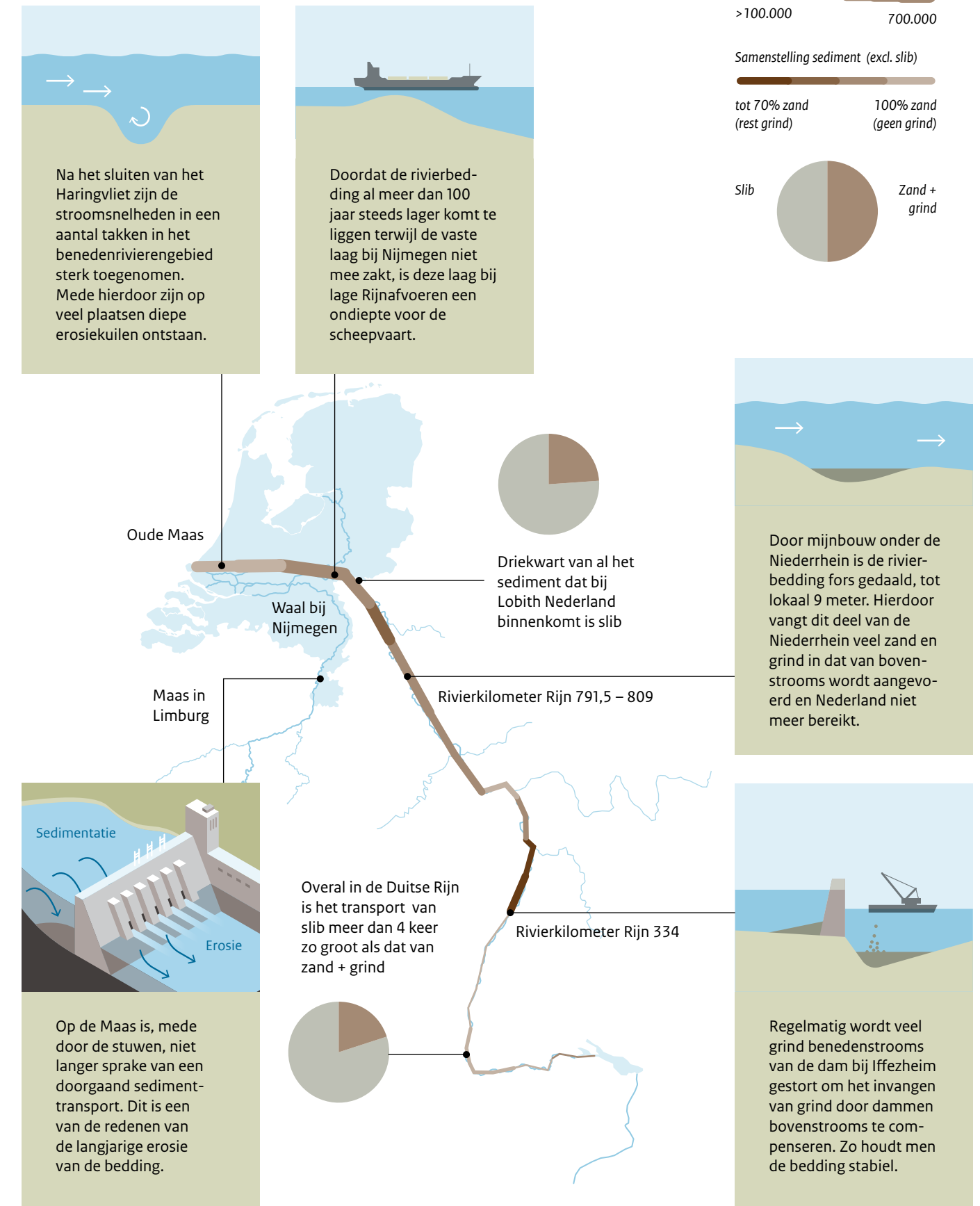
**Bij Rivers2Morrow staat deze interactie, de morfodynamica van de rivier, centraal.**  
Het onderzoek richt zich onder meer op effecten van klimaatverandering, zoals hogere piekafvoeren, langere periodes van lagere afvoeren en zeespiegelstijging, en de grootschalige ingrepen door de mens.



## Drijvende krachten morfodynamica



## Selectie van ontwikkelingen





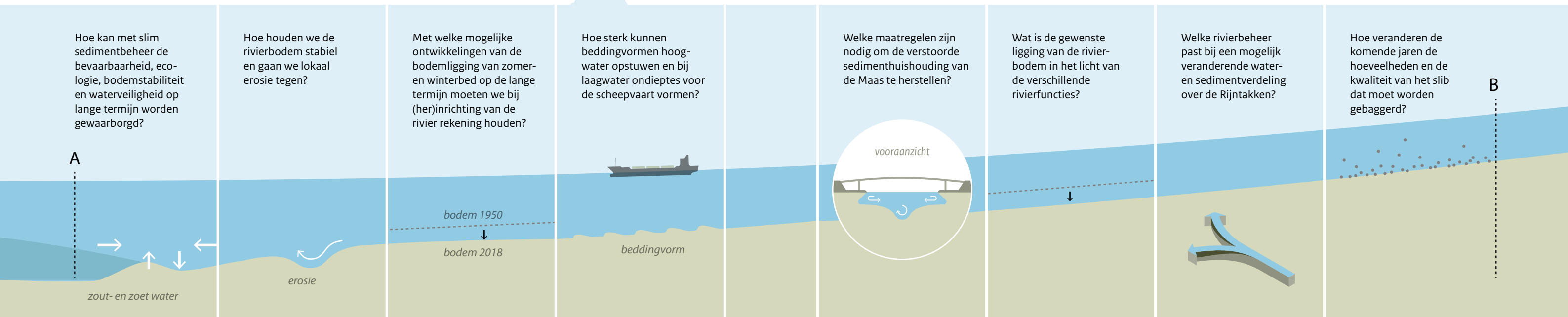
De onderzoeken dragen bij aan de volgende programma's:



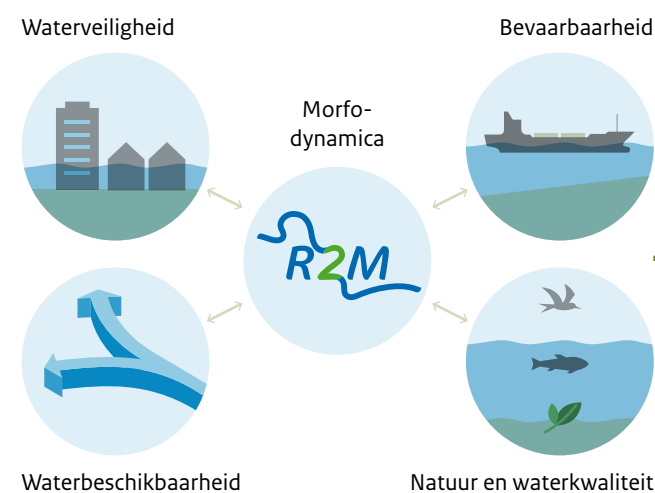
- Integraal Rivier Management IRM
- Kennisprogramma Zeespiegelstijging
- Programmatische Aanpak Grote Wateren

**Delta-programma**

Beleidsvragen die Rivers2Morrow wil helpen beantwoorden:



Beleidsthema's waar Rivers2Morrow zich op richt:



Beleidsthema's waar Rivers2Morrow zich niet op richt:

Er is wel een relatie met Rivers2Morrow: slim management zand en benutten kansen slib

Delfstofwinning

Landbouw en natuur hebben dezelfde relatie met Rivers2Morrow: lagere grondwaterstanden, met kans op verdroging, door daling zomerbed

Landbouw

Recreatie

Wonen buitendijks

Geen directe relatie met Rivers2Morrow

Economische activiteiten

Visserij

Energie opwekking