



RESHAPE

nature-inspired water-system solutions

3-6-2024 Kick off meeting

Nature Inspired watersystems solutions for a RESilient Dutch sand landscAPE

Op natuurlijke landschappen geïnspireerde watersysteem oplossingen voor een weerbaar zandlandschap

Ype van der Velde namens RESHAPE-team

Dag programma

10:00 - 11:10	Introductie
11:10 – 11:50	Pitches individuele onderzoeken van PhDs en postdoc
11:50 - 12:30	Poster discussies
<i>12:30 - 13:30</i>	<i>Lunch in Grand Café</i>
13:30 – 13:50	NWO
13:50 - 14:30	Provincie Noord Brabant, Waterschap DOD
14:30 - 15:40	2tal werksessies: van output naar outcome
15-45 -	Borrel/nazit

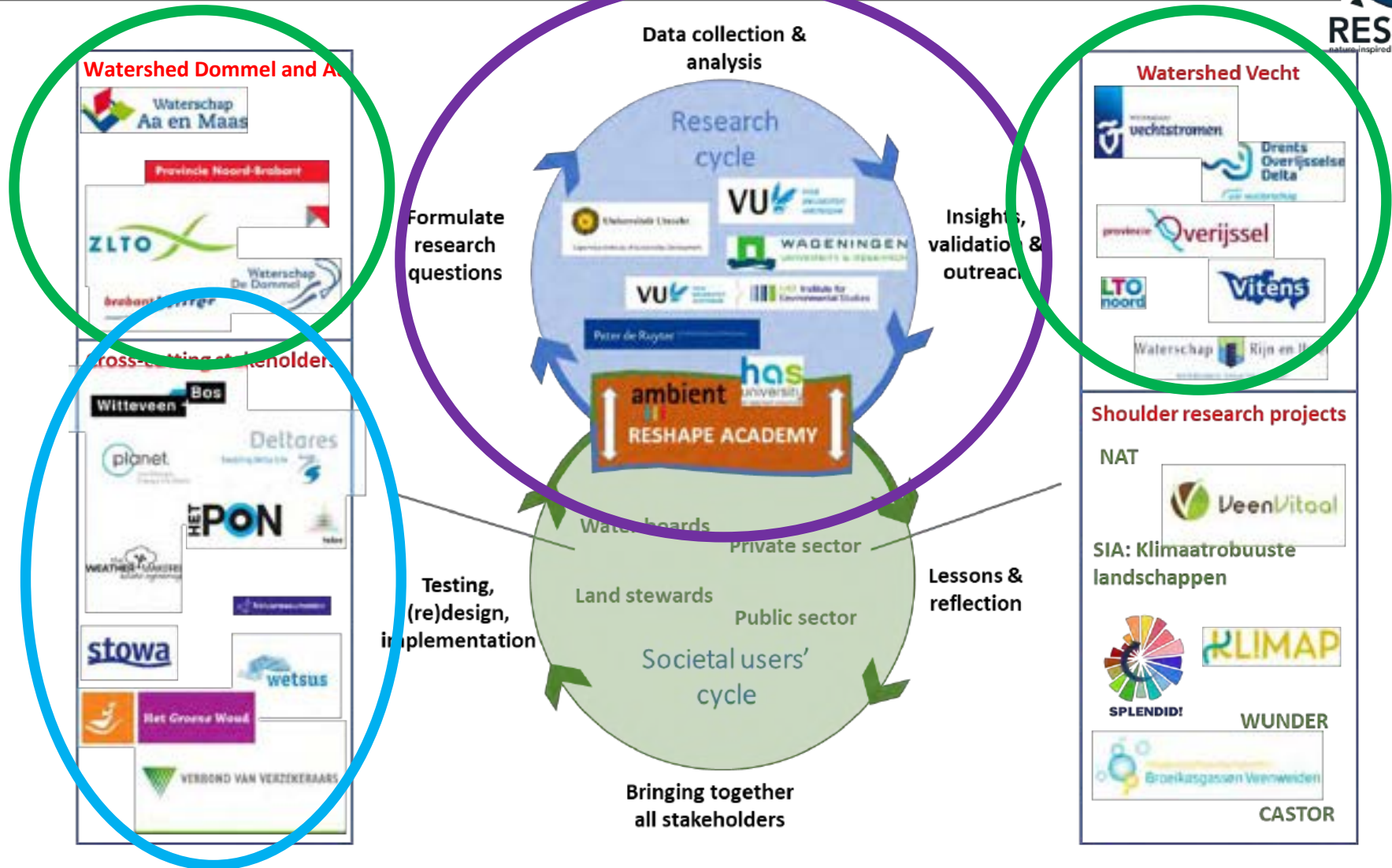
Welkom

RESHAPE

Co-creation, Validation, Dissemination



RESHAPE
nature-inspired water-system solutions



Terugblik: tijdlijn



- Dec 2021: Uitvraag NWO-KIC: ‘Klimaatrobuuste watersystemen op landschapsschaal’
- Apr-2022: Indienen prevoorstel
- Jun-2022: RESHAPE uitgekozen tot indienen full voorstel
- Sept-2022: Indienen full proposal
- Nov-2022: Voorstel presenteren NWO commissie
- Maart-2023: toekenning voorstel
- Jul-2023: Openen vacatures onderzoekers
- Oct-2023: Volledig akkoord NWO: consortium agreement
- Jan April-2024: Onderzoekers beginnen met hun onderzoek
- Jun-2024: Kickoff bijeenkomst

Vooruitblik

Komende 4-5 jaar

- 6 voltijd onderzoekers, 3 universiteiten, 1 hogeschool, 17 Partners
- Werken aan oplossingsrichtingen voor over 5-15-30 jaar.



Research network climate resilient sandy soils

Shoulder research projects

NAT



SIA: Klimaatrobuuste landschappen

GROUNDDEXTREMES



SPLINDID!



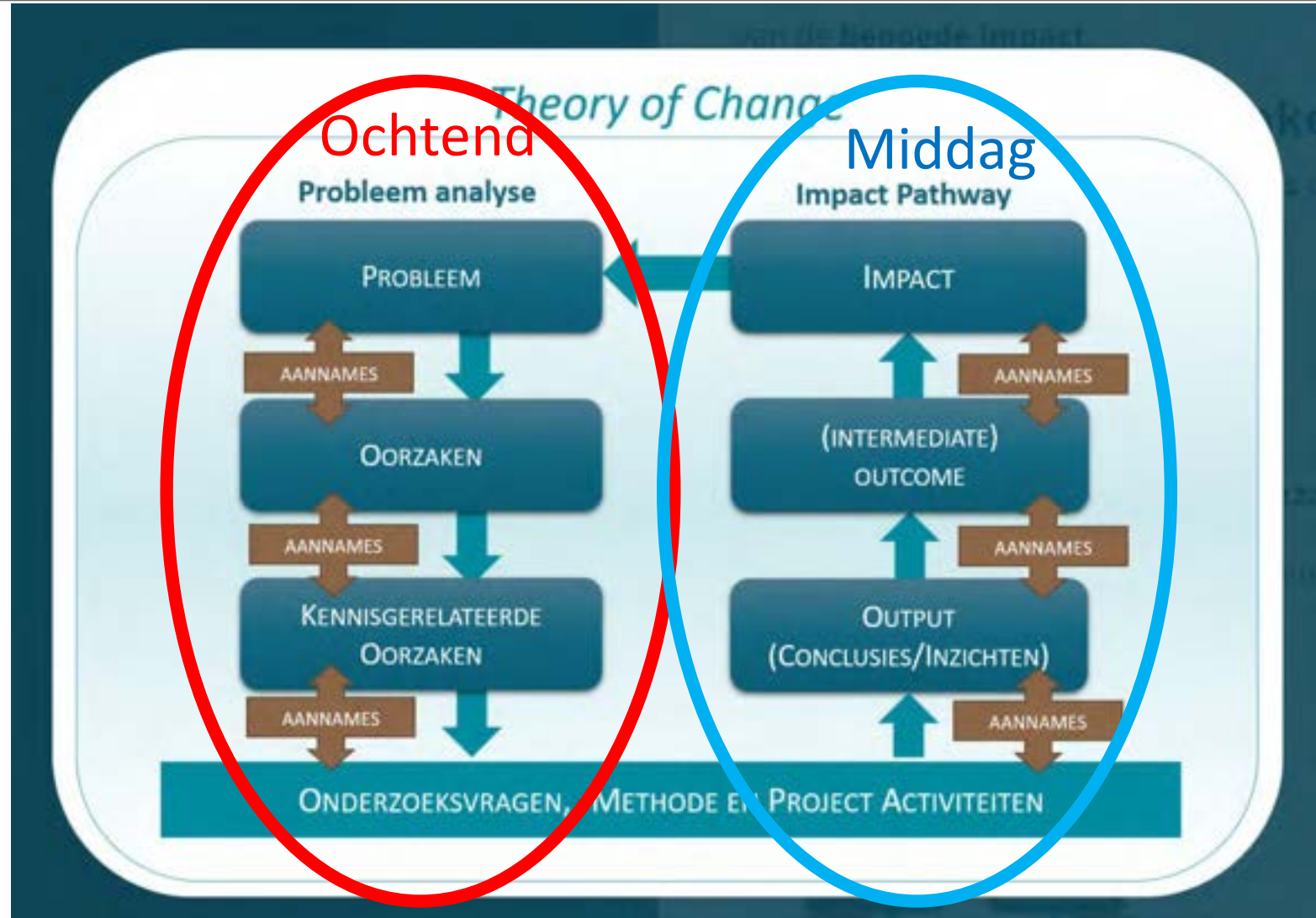
WUNDER



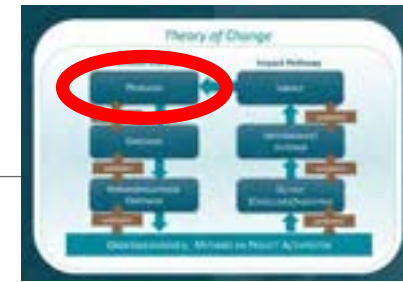
CASTOR



RESHAPE voorstel



De problemen



Zandlandschappen:

- Droogte & overstromingen
- Op veel locaties onvoldoende waterkwaliteit
- Afnemende biodiversiteit
- Zitten we in een transitie?



NIEUWS

KNMI: 2023 was het natste jaar ooit, maar tegelijk ook een van de droogste

Het natste jaar ooit in ons land gemeten, was ook een van de droogste. Niet eerder viel er in een jaar zoveel neerslag (ruim een meter!) als in 2023. Maar begin zomer tobde iedereen over de droogte.



De oorzaken 1)



Water

- Ons klimaat verandert: droger, natter, extremer
- Toenemende watervraag

Land

- Landinrichting, landschap en landgebruik afgestemd op:
 - Productie en Veiligheid onder oude klimaat,
 - Nieuwe klimaat + waterkwaliteit, biodiversiteit

- Gevestigde belangen voor land en water → Economische en sociale Lock-ins

Bestuur

- Complexiteit en zoeken naar synergie tussen opgaven versus effectiviteit
- Ruimtelijke samenhang in water, landschapsonwerpen, economie, regelgeving en bestuurstructuren ontbreekt (bovenstrooms versus benedenstrooms, infiltratie versus grondwater gebruik, productie versus consumptie).

KNMI: 2023 was het natste jaar ooit, maar tegelijk ook een van de droogste



Woensdag 3 april, 22:47 • Nieuwsuur

Mogelijk geen drinkwateraansluiting bij nieuwe woningen

Tientallen bedrijven zitten al zonder drinkwateraansluiting, en nieuwe woningen kunnen mogelijk ook niet meteen gebruik maken van drinkwater. Door de opwarmende aarde verdampt er meer water, terwijl de vraag toeneemt.



Klimaat

NOS Nieuws • Dinsdag 14 mei, 09:01

Van alle klimaatrisico's is waterschaarste voor Nederland het meest nijpend

Weerbaar zandlandschap



Een zandlandschap dat:

- klimaatextremen mitigeert en buffert,
- snel herstelt van extremen zonder permanente veranderingen aan de ecosystemfuncties,
- zich ontwikkelt met klimaatsverandering
- Breed gedragen door samenleving door goede kwaliteit ecosystem functies.

Hypothese:

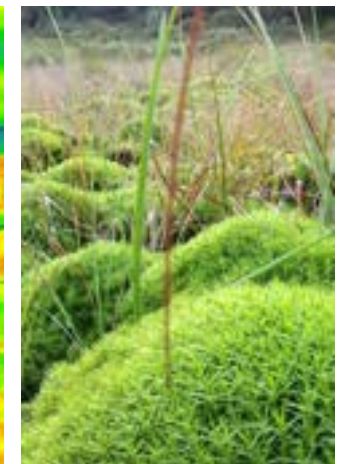
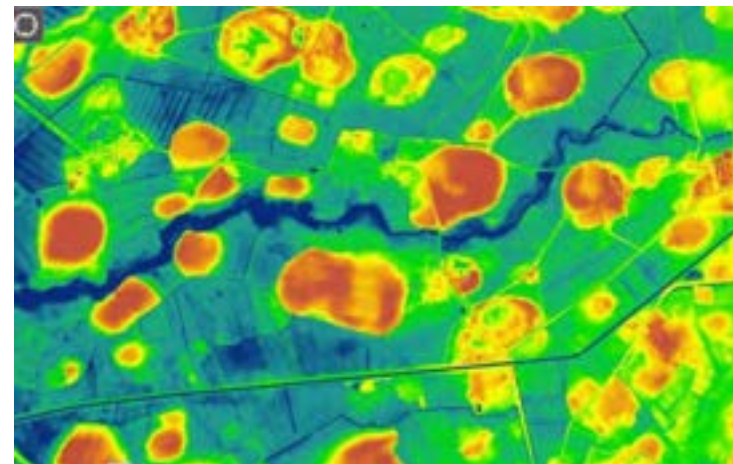
- Natuurlijke landschappen in evenwicht met klimaat zijn weerbaar
- Natuurlijke weerbaarheid ontstaat door evolutie, tijd, en complexiteit
- Ecosysteemfunctions ruimtelijk ordenen om zoveel mogelijk een natuurlijke waterbalans te creeren met gewenste functies → weerbaar landschap
- Interactie ruimtelijke netwerken water, ecologie, economie, sociaal en bestuur → complexiteit die nodig is voor weerbaar en breed gedragen landschap

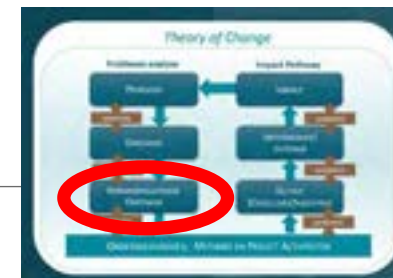
Doel



Vergroten van weerbaarheid van het Nederlands zandlandschap door landschappen te ontwerpen die de natuurlijke verhoudingen tussen klimaat, waterberging en waterstromen benaderen.

Onderzoeken of de ruimtelijke verbanden die hierdoor ontstaan een beginpunt kunnen zijn voor het ruimtelijk herstructureren van water, ecologische, sociale, economische en bestuurlijke netwerken. → transitie





De oorzaken 2: wat weten we nog niet?

- Hoe ziet een natuurlijk weerbaar zandlandschap eruit met klimaat 2100?
 - o Hoeveel beken, hoeveel meren/moerassen, welk landgebruik, welke waterkwaliteit?
 - o Wat zijn realistische doelen voor ecosysteemfuncties onder toekomstig klimaat?
 - o Is het een landschap dat meer lijkt op zandlandschappen van Oost Duitsland, Noord Frankrijk, zuid Zweden of Canada?



NOS Nieuws • Vandaag, 06:00

De weerparadox: natste plek van Nederland droogt uit door toename stortbuien

structuren om transformatie te initiëren?
nen versterken.

, sociale, economische, bestuurlijke netwerken.

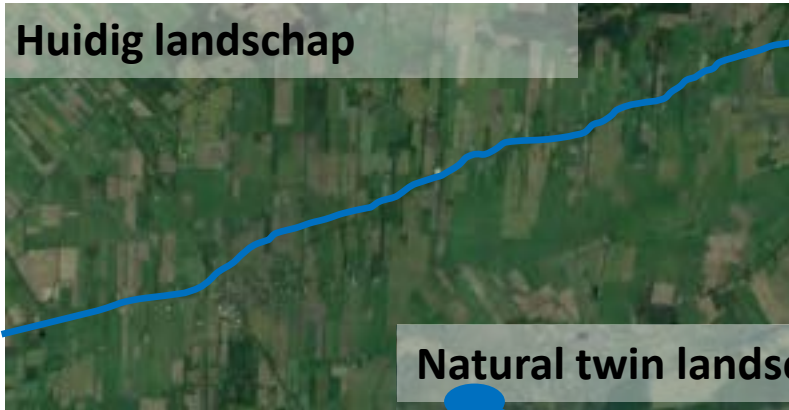
De onderzoeksvragen



- 1) Bij welke ruimte ordening van ecosystem functies, landgebruik, en waternetwerk wordt de natuurlijke weerbaarheid van een landschap best benut wordt?
 - leren van relaties tussen klimaat en landschap.
 - **Gewenste zandlandschap zo inrichten dat de waterbalans afgestemd is op de waterbalans van vergelijkbaar natuurlijk landschap in het toekomstig klimaat. (verdamping, afvoer, berging, gebruik)**
- 2) Welke bestuurlijke en socio-economische structuren kunnen een effective transformatie naar een weerbaarder landschap inzetten?
 - **Economische, sociale en bestuurlijke incentives die ruimtelijke samenhang onder 1 kunnen versterken.**

Samenvatting

Huidig landschap

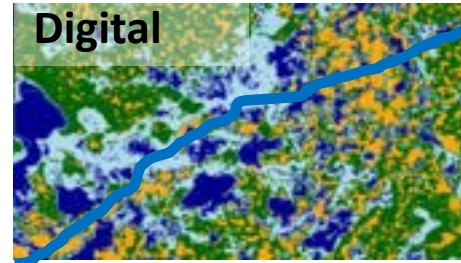


Probleem: Droogte, overstromingen, verlies biodiversiteit, matige waterkwaliteit, lock-ins

Historical



Digital

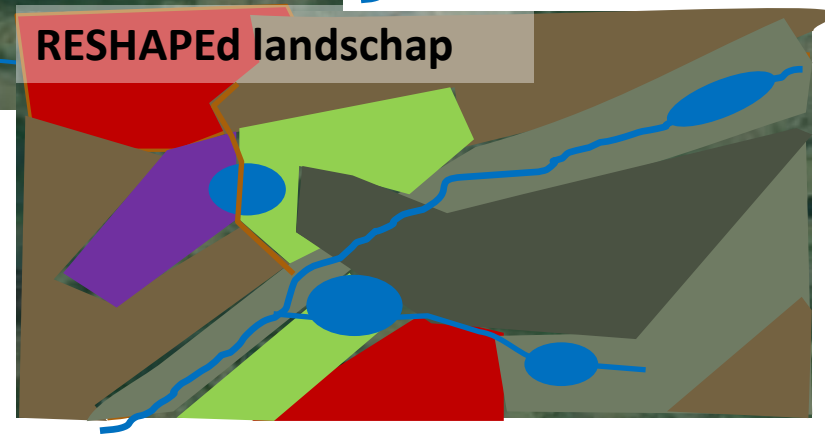


Idee: Begrijp ruimtelijke patronen van infiltratie, watergebruik en water berging van natuurlijke landschappen in relatie met klimaat

Natural twin landschap



RESHAPEd landschap



Visie: Sterk verweven antropogeen landschap dat de natuurlijke water stromen en berging volgt → weerbaar zandlandschap

6 Thema's, & 7 WP's



WP 1, 4

Natural water patterns

- Spatial dependencies by water, water quality and geomorphology
- Climate change and land-use choices
- Nature-inspired guiding principles (NIPs)



Figures from WENR 2120 vision

RESHAP



WP 2, 3, 5

Propagate water-spatial dependencies to opportunities for:

- Economic incentives
- Landscape planning
- Effective governance

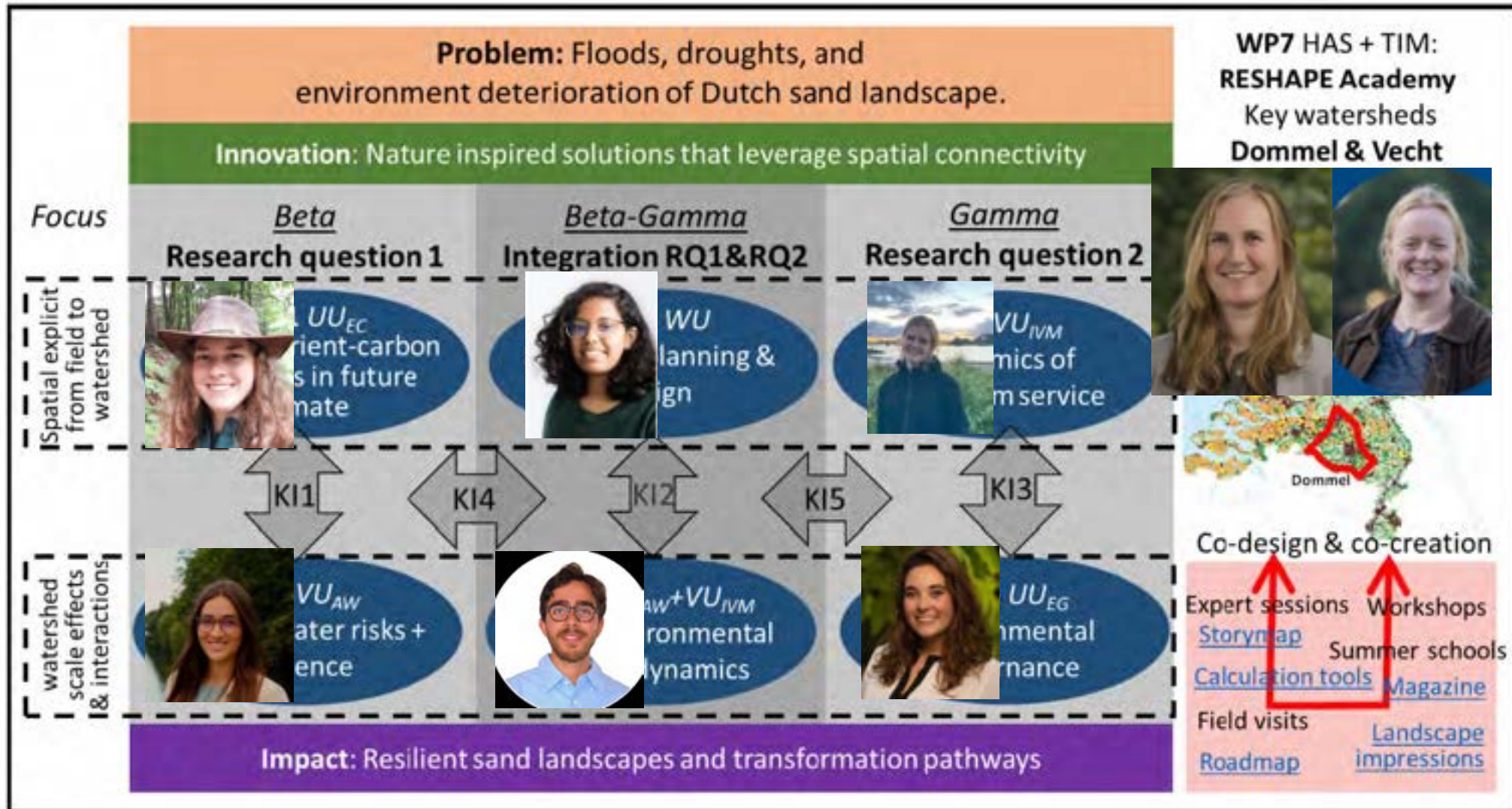
Towards resilient

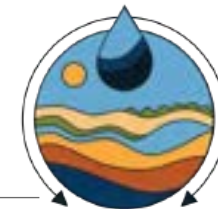
dependencies for nature, society, & governance.

- Prevent lock-in situation



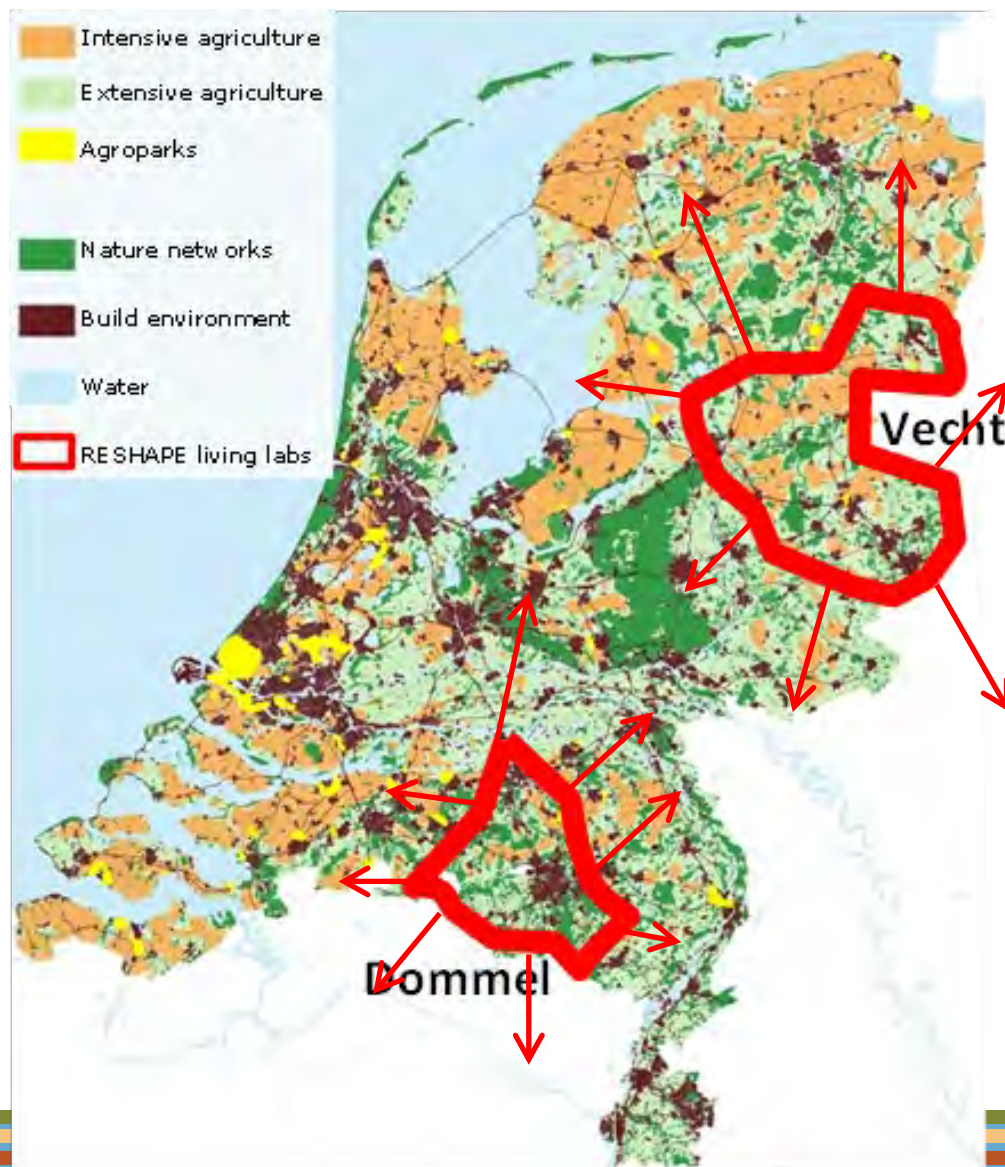
6 Thema's, & 7 WP's





SHAPE
integrated water-system solutions

Waar?



- Focus gebieden Dommel, Aa & Vecht
- Grote stroomgebiedschaal

Vecht tijdens hoog water. Courtesy of Sjon Monincx, Water authority Vechtstromen

PhD's & Postdoc

- 2-5 Maanden bezig
- Voorstel als basis, maar schrijven eigen onderzoeksvoorstel.
 - Eigen schaal, eigen focus
- Pitch + poster: 1e keer gezamenlijk!

Doel van dag:

- Maak contact, wissel ideeën uit, inspireer elkaar!
- Begin van een samenwerkingsplan → Bernadien