

# PanAdapt: Adaptief systeemgericht pandemiemanagment om de veerkracht van de gezondheidszorg en de samenleving te verbeteren

Projectleden: Jannie Coenen<sup>3</sup>, Sophie Hadjisotiriou<sup>1,3</sup>, Hubert Korzilius<sup>3</sup>, Vincent Marchau<sup>3</sup>, Vittorio Nespeca<sup>2</sup>, Marcel Olde Rikkert<sup>1</sup> (projectleider), Tom Oreel<sup>1</sup>, Rick Quax<sup>2</sup>, Etiënne Rouwette<sup>3</sup>, Vítor Vasconcelos<sup>2</sup> en Heiman Wertheim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Radboudumc: Medical microbiology, Geriatrics and Public health; <sup>2</sup> University of Amsterdam: IAS Institute of Advanced Studies & Computational Sciences; <sup>3</sup> Radboud University: Institute of Management Research.

Projectdoelstelling: Ontwikkelen van een blauwdruk voor adaptief pandemiemanagement door verkennende modellering en beoordeling van de effecten van (de)gecentraliseerd beleid op de veerkracht van de gezondheidszorg en de samenleving.

Realisatie is uitgewerkt in vier werkpakketten.

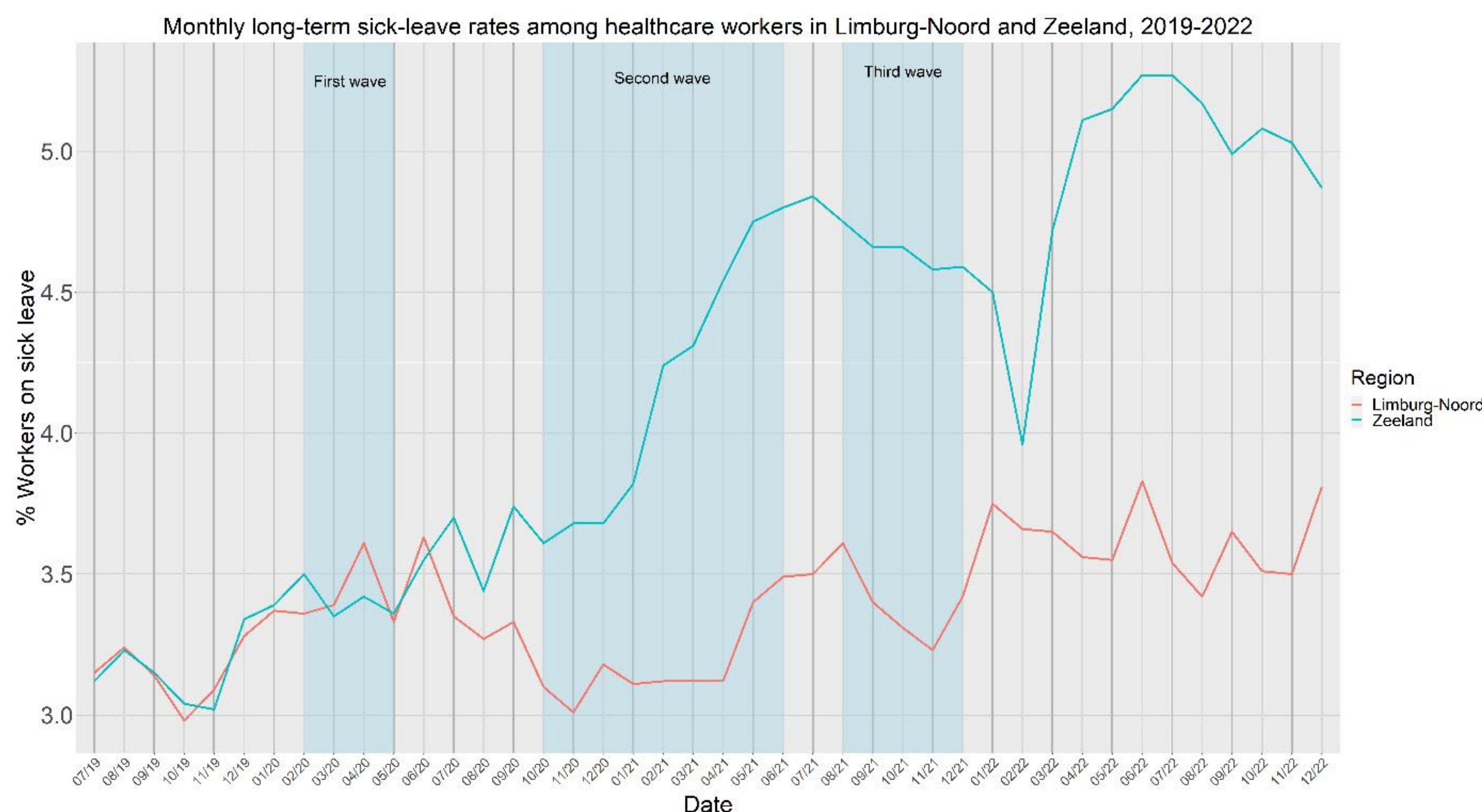
## WP1: Dynamische veerkrachtindicatoren (DVI's) in de gezondheidszorg

Veerkracht van gezondheidssystemen is het vermogen van een om zich voor te bereiden, weerstand te bieden en aan te passen aan versturende gebeurtenissen met behoud van de continuïteit en kwaliteit van essentiële gezondheidsvoorzieningen.

*Doel.* DVIs schatten voor, tijdens en na de COVID-19 pandemie, totaal, en per sector en veiligheidsregio.

*Methode.* Tijdreeksanalyse (moving window technieken) van ziekteverzuim onder werknemers in de gezondheidszorg.

*Resultaten.* Een toegenomen verlies aan veerkracht van het Nederlandse gezondheidssysteem naarmate de COVID-19 pandemie vorderde; gedifferentieerd effecten tussen verschillende gezondheidszorgsectoren en veiligheidsregio's.



## WP3 Groeps multi-modelbouw voor pandemische veerkracht

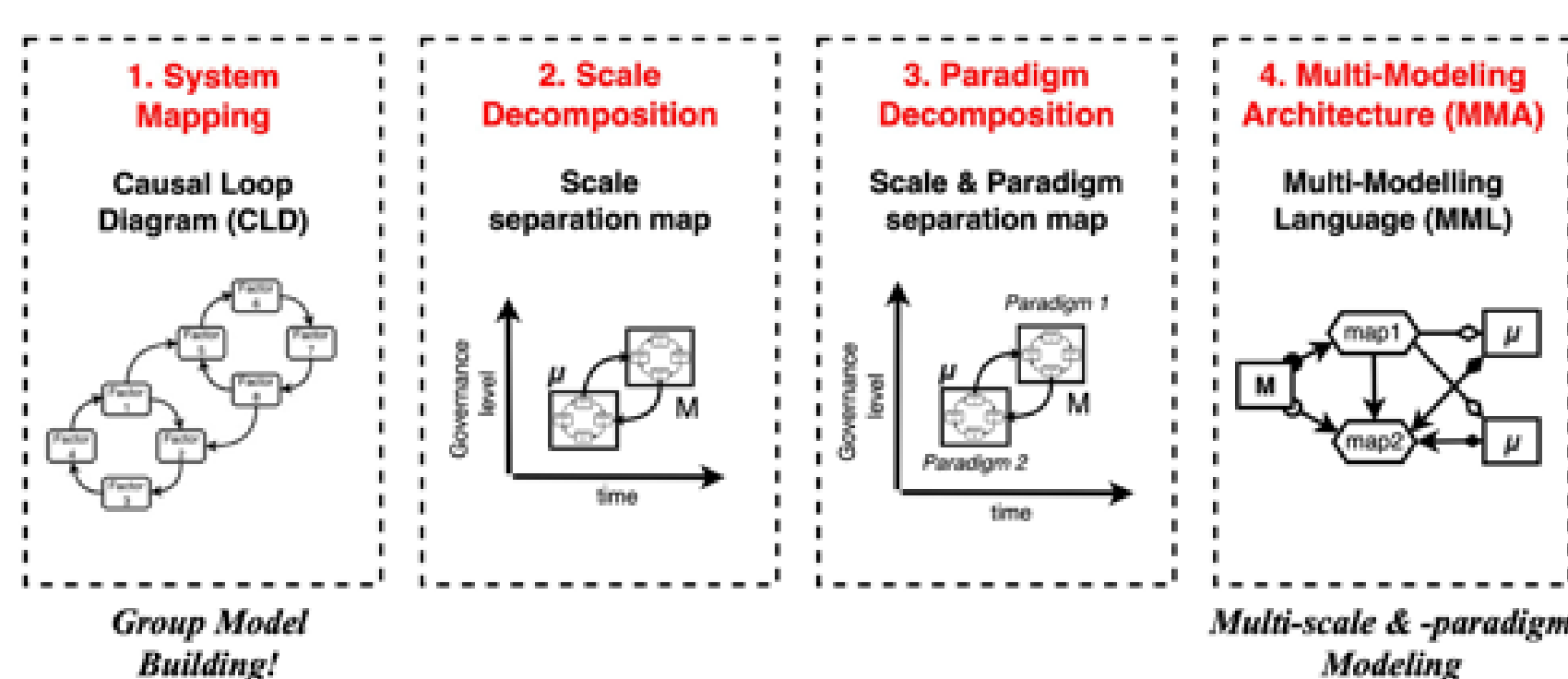
*Doel.* Het ontwikkelen van een groeps multi-model benadering om betrokkenheid, sociaal leren, transdisciplinariteit en transparantie van besluitvormers te bevorderen.

*Methode.* Methodologieontwikkeling met gecombineerde beleidsniveaus, tijdsaspecten en modelparadigma's in zgn. multi-modellen en daaraan gekoppelde simulaties. Van belang:

- Complexe beleidsimplicaties over multi-pele domeinen en schalen van tijd en bestuursniveau.
- Multi-modellen zijn nodig om recht te doen aan deze complexiteit.
- Group Model Building bevordert betrokkenheid, sociaal leren, transdisciplinariteit en transparantie van en voor beleidsmakers.

*Resultaten.* Voor casus van schoolsluitingen tijdens de COVID-19 pandemie in Nederland laat de methodologie zien:

- Vereisten aan domeinkennis om multi-modellen te ontwikkelen met experts en besluitvormers.
- Procedure om systematische en reproduceerbare manier domeinkennis te vertalen in een multi-model.

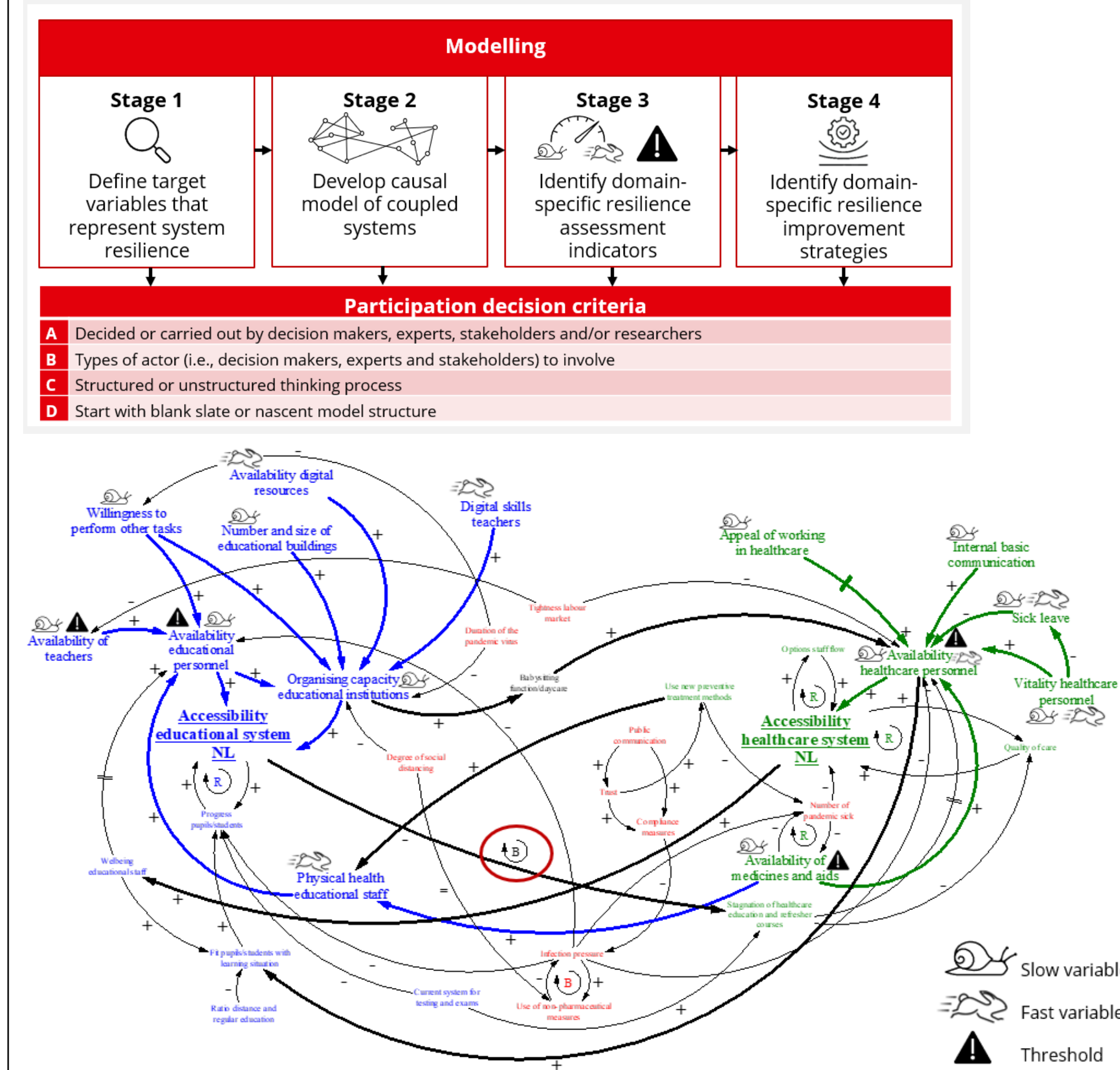


## WP2: Veerkrachtanalyse van gekoppelde complexe systemen

*Doel.* Ontwikkeling van een aanpak voor pandemiemanagement van twee gekoppelde maatschappelijke systemen, gezondheidszorg en onderwijs. Dit ter verbetering van beleidsvorming en paraatheid in een pandemie met hoge onzekerheid en dynamische complexiteit.

*Methode.* Participatieve benadering waarbij experts en onderzoekers gezamenlijk domeinspecifieke factoren identificeerden voor een veerkrachtanalyse van twee gekoppelde systemen, de gezondheidszorg en het onderwijs.

*Resultaten.* Modelleermethodologie en een causaal model met systeemspecifieke veerkrachtindicatoren en feedback loops tussen zgn. langzame en snelle variabelen.



## WP4 Adaptieve beleidsontwikkeling ondersteunen door serious gaming

Pandemische besluitvorming vereist een snelle reactie te midden van grote onzekerheden, rekening houdend met systeemdynamiek. Het niet in overweging nemen van deze factoren kan leiden tot reactief beleid met onvoorziene langetermijneffecten.

*Methode.* Er is een serious game ontwikkeld op basis van de dynamische adaptieve beleidsaanpak (DAP) om beleidsmakers te helpen diepe onzekerheden en systeemdynamiek in gezondheid en onderwijs tijdens pandemieën te begrijpen. Deelnemers werken met scenario's die de onderlinge verbondenheid van deze systemen benadrukken. Het spel bevindt zich momenteel in de testfase (september 2024).

*Verwachte resultaten.* Van deelnemers wordt verwacht dat ze ervaring opdoen met de DAP-benadering bij het identificeren van diepe onzekerheden in het formuleren van adaptief pandemiebeleid. Het belangrijkste doel is dat deelnemers inzichten ontwikkelen in het begrijpen van diepe onzekerheid, systeemdynamica en de toepassing ervan in beleidsontwikkeling.



## Conclusie

Diepe onzekerheid is inherent aan pandemiebeleid. Daartoe is een model van adaptief pandemiemanagement ontwikkeld met drie cyclische fasen.

-*Inkaderen van het probleem* (vaststellen doelen, relevante systemen, beleidsopties en toegankelijkheid).

-*Onzekerheden exploreren per beleids optie* (veerkrachtanalyse van gekoppelde systemen; beleid testen in exploratieve scenario's met multi-modellen voor meerdere toekomsten).

-*Beleidsuitvoering*, kiezen van veelbelovende acties (maatregelen met hoge effectiviteit, uitkomst- en veerkrachtindicatoren om beleid op te volgen, voorbereiden responsieve acties om zo nodig bij te sturen).