



Waterbom-proof

KNW netwerkdag

WRL
Waterveiligheid en
Ruimte Limburg



Nelen &
Schuurmans

21-6-24

Artwork by Sjon van Dijk



Wie wij zijn



Ria Löschner
Nelen & Schuurmans
Adviseur water & klimaat



Jūratė van Wankum-Kuijer
Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg



Eefje Benschop
Nelen & Schuurmans
Adviseur integraal waterbeheer



Sjon van Dijk
Nelen & Schuurmans
Adviseur integraal waterbeheer





Context: bovenregionale stresstest

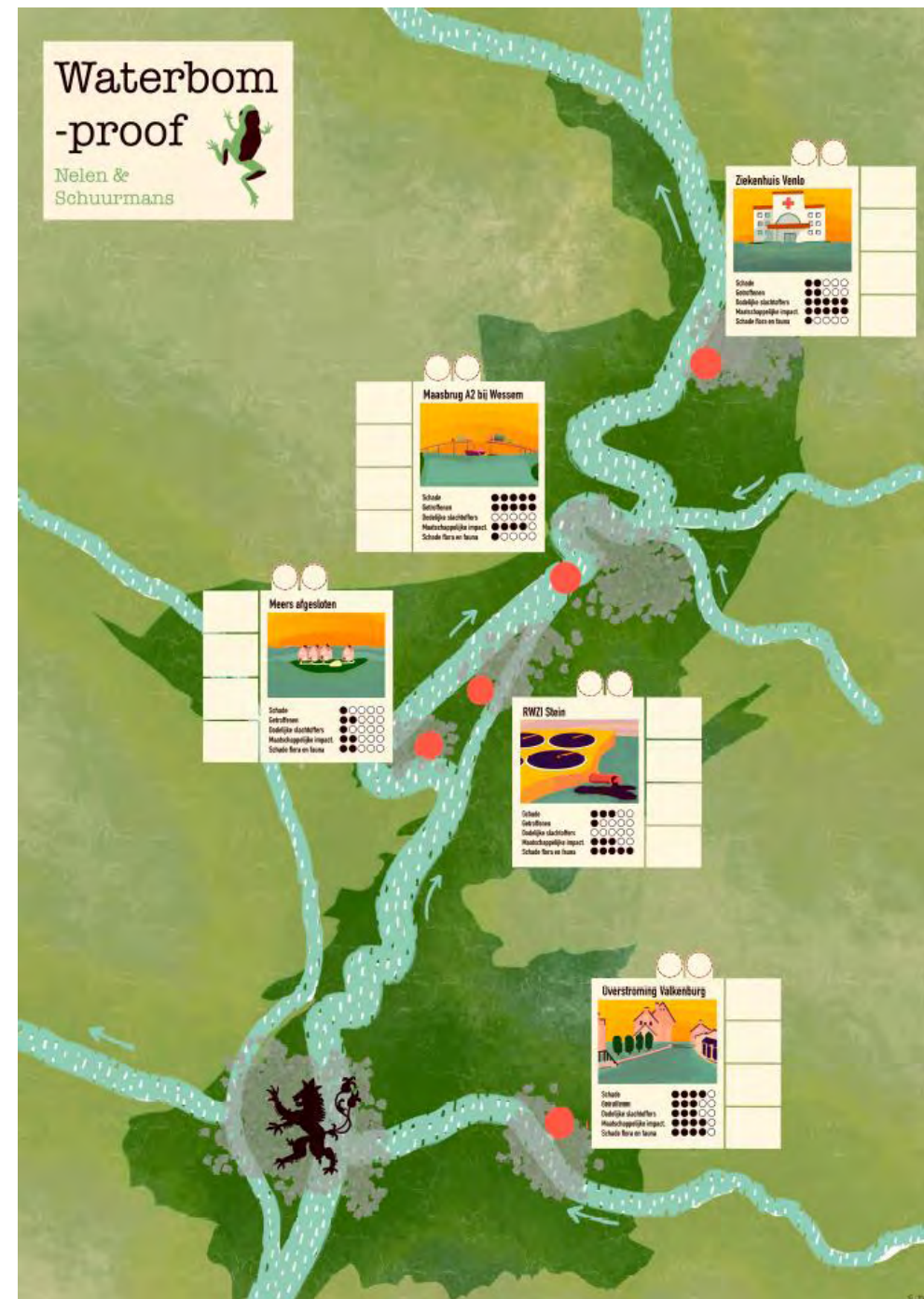
1. **Scoping: werkafspraken, uitgangspunten en gebeurtenissen**
2. Opstellen waterbeeld: waterdieptes, duren en stroomsnelheden
3. Gevolgen bepalen
4. **Risicodialoog**
5. Uitvoeringsagenda





De serious game

- › Stresstest uitgevoerd voor Limburg
- › 5 cases → oplossen met maatregelen
- › 7 rollen



Fase I Beraad

 5 minuten


- Om de beurt aan het woord
- Strategie bepalen

Fase II Plannen maatregelen

 7 beurten van 4 minuten

- In je beurt:
 - Leid je de discussie
 - Koop je alleen of samen maatregelen
 - Dit hoeft niet
- Een maatregel helpt voor 1 case

Fase III Evaluatie

 10 minuten

- Reflectie onder leiding van Jurate

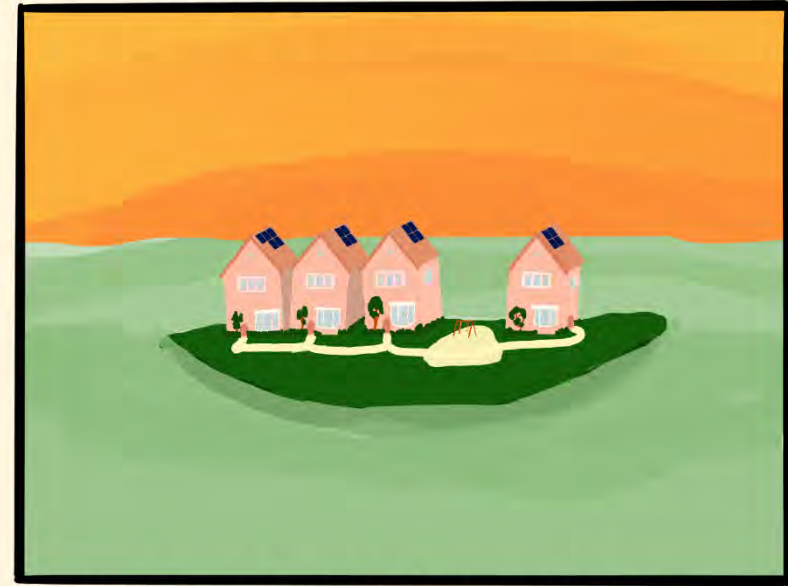
Overstroming Valkenburg



De waterstand in de Geul stijgt door afstromend water uit het landelijk gebied. Zodanig, dat Valkenburg overstroomt: hoge stroom- en stijgsnelheden veroorzaken schade en slachtoffers. Elektriciteit tvallt uit. Naast schade aan panden en wegen, wordt ook natuurgebied Ingendael geraakt.

Schade	● ● ● ● ○
Getroffenen	● ● ● ○ ○
Dodelijke slachtoffers	● ● ● ○ ○
Maatschappelijke impact.	● ● ● ● ○
Schade flora en fauna	● ● ● ● ○

Meers afgesloten



Door wateroverlast raakt Meers volledig geïsoleerd. Stroom en internet vallen uit en hulpdiensten kunnen het dorp niet meer via de weg bereiken.

Schade	● ○ ○ ○ ○
Getroffenen	● ● ○ ○ ○
Dodelijke slachtoffers	● ○ ○ ○ ○
Maatschappelijke impact.	● ● ○ ○ ○
Schade flora en fauna	● ● ○ ○ ○

RWZI Stein



De RWZI bij Stein raakt beschadigd door extreme wateroverlast, waardoor slib de Maas in stroomt. De waterkwaliteit verslechtert met ernstige gevolgen voor ecologie. Bovendien valt een deel van de capaciteit van de zuiveringsinstallatie weg.

Schade	● ● ● ○ ○
Getroffenen	● ○ ○ ○ ○
Dodelijke slachtoffers	○ ○ ○ ○ ○
Maatschappelijke impact.	● ● ● ○ ○
Schade flora en fauna	● ● ● ● ●

Maasbrug A2 bij Wessem



Hoge stroomsnelheden in de Maas zorgen voor een aanvaring met de Maasbrug bij Wessem. Deze bezwijkt, waardoor de A2 niet meer begaanbaar is. Een groot gebied is niet meer toegankelijk voor hulpdiensten.

Schade	● ● ● ● ●
Getroffenen	● ● ● ● ●
Dodelijke slachtoffers	○ ○ ○ ○ ○
Maatschappelijke impact.	● ● ● ● ○
Schade flora en fauna	● ○ ○ ○ ○

Ziekenhuis Venlo



De waterstand in de Maas is zo hoog dat de dijk doorbreekt. Het ziekenhuis in Venlo staat op een laag punt naast de Maas en wordt zwaar getroffen. De functie van het ziekenhuis valt uit, met dodelijke slachtoffers tot gevolg.

Schade	● ● ○ ○ ○
Getroffenen	● ● ○ ○ ○
Dodelijke slachtoffers	● ● ● ● ●
Maatschappelijke impact.	● ● ● ● ●
Schade flora en fauna	● ○ ○ ○ ○



Voorlichting aan
bewoners en bedrijven



Aanplanten bomen op
hellingen



Zandzakken



Bestaande woningen inrichten op
wateroverlast



Evacuatieplannen
verbeteren



Piekberging aanleggen



Water bergen in de stad



Verplaatsen vitaal object