

Voorbeelden van Geodesign

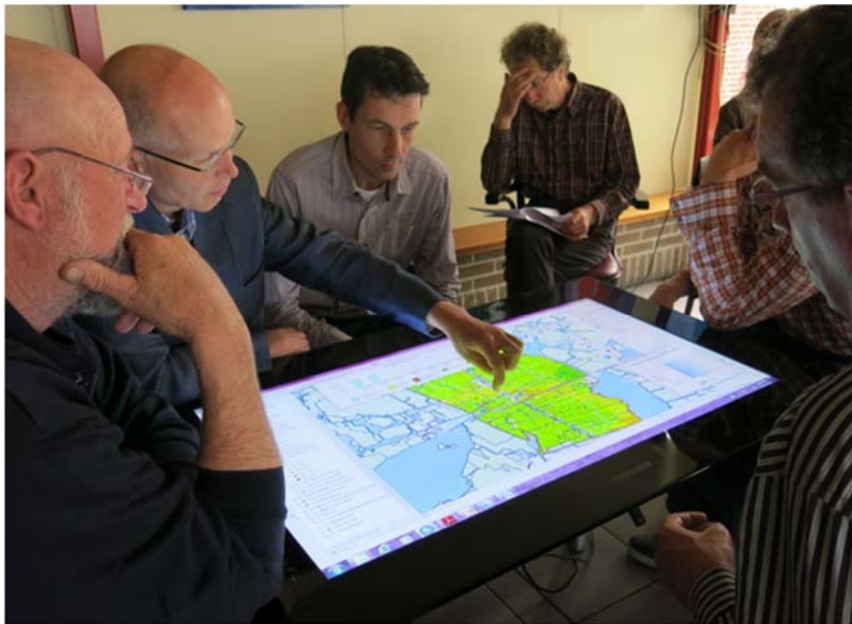
Ron Janssen

Effectiever communicatie is een doorslaggevende factor voor een succesvolle energietransitie. Geodesign is een innovatieve technologie die ingezet zal worden om partijen in onderlinge samenwerking ruimtelijke oplossingen te laten ontwikkelen voor de noodzakelijke ruimtelijke inpassing van duurzame energieopwekking. Geodesign tools bieden een interface tussen stakeholders en ruimtelijke informatie. Geodesign wordt gedefinieerd als 'een ontwerp- en planningsmethode die het maken van ontwerpvoorstellen koppelt aan impactsimulaties op basis van geografische context, systeemdenken en digitale technologie' (Steinitz 2012). Met een interactieve kaart als gemeenschappelijke interface kan geodesign worden gebruikt voor het uitwisselen van ideeën tussen stakeholders over veranderingen in het ruimtegebruik (Arciniegas en Janssen 2012,

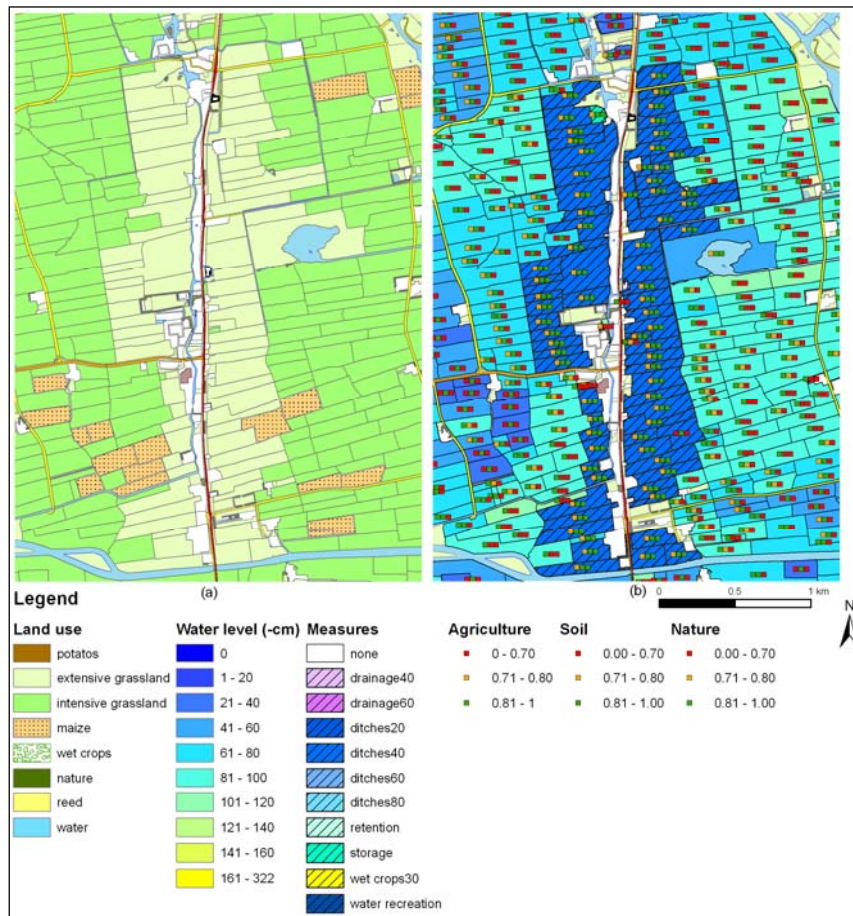
1. Veenweidepact Friesland
2. Een ruimtelijk ontwikkelingsplan voor het stroomgebied van de Zambezie
3. Ruimtelijk prioriteren van onderhoud voor Rijkswaterstaat Oost
4. Getijde energie rond de Mull of Kintyre
5. Erfgoedbeheer in Puglia.
6. Gebruik en informatievoorziening Duursche waarden
7. Klimaatbestendige netwerken (KBN)

1. Veenweidepact Friesland

Deelnemers waren lokale stakeholders zoals boeren, bewoners, natuurbeschermers en waterbeheerders. Doel was het maken van een ruimtelijk inrichtingsplan voor de veenweidegebieden in Zuid Oost Friesland.



Figuur 1 Deelnemers aan de Hommerts rond de interactieve kaart (Eikelboom en Janssen 2017)



Figuur 2 Verander ruimtegebruik en waterbeheer in de polder Hommerts

Met de geodesign tool kunnen de deelnemers veranderingen aanbrengen in het ruimtegebruik en het waterbeheer. De tool brengt het effect van deze veranderingen op perceelniveau in beeld. Workshops hebben voor drie gebieden en drie scenario's ruimtelijke plannen opgeleverd.

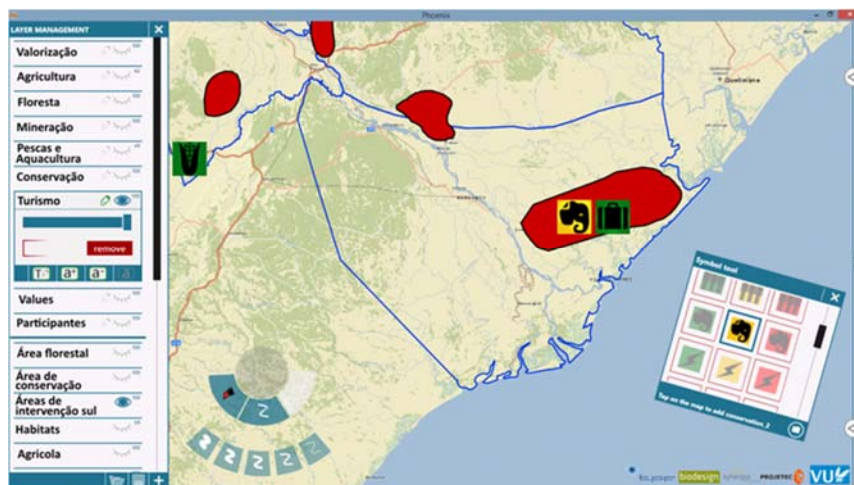
2. Een ruimtelijk ontwikkelingsplan voor het stroomgebied van de Zambezi

Deelnemers waren vertegenwoordigers van de verschillende economische sectoren in het stroomgebied van de Zambezi.

Doel van de workshops was het identificeren van de gebieden die voor de verschillende sectoren van belang zijn, het opsporen van mogelijke synergiën en conflicten tussen deze sectoren en waar nodig het prioriteren van deze sectoren.



Figuur 3 Deelnemers aan de Caia workshop aan het werk op de Lenovo Horizon 27'



Figuur 4 Intekenen van sectorgebieden en prioritering van sectoren.

Als eerste stap tekenen deelnemers per sector de gebieden in die van belang zijn voor de ontwikkeling van hun sector. Vervolgens wordt per gebied met pictogrammen aangegeven hoe groot het belang en de prioriteit is van de verschillende sectoren (Janssen en Dias 2018).

3. Ruimtelijk prioriteren van onderhoud voor Rijkswaterstaat Oost en provincie Gelderland

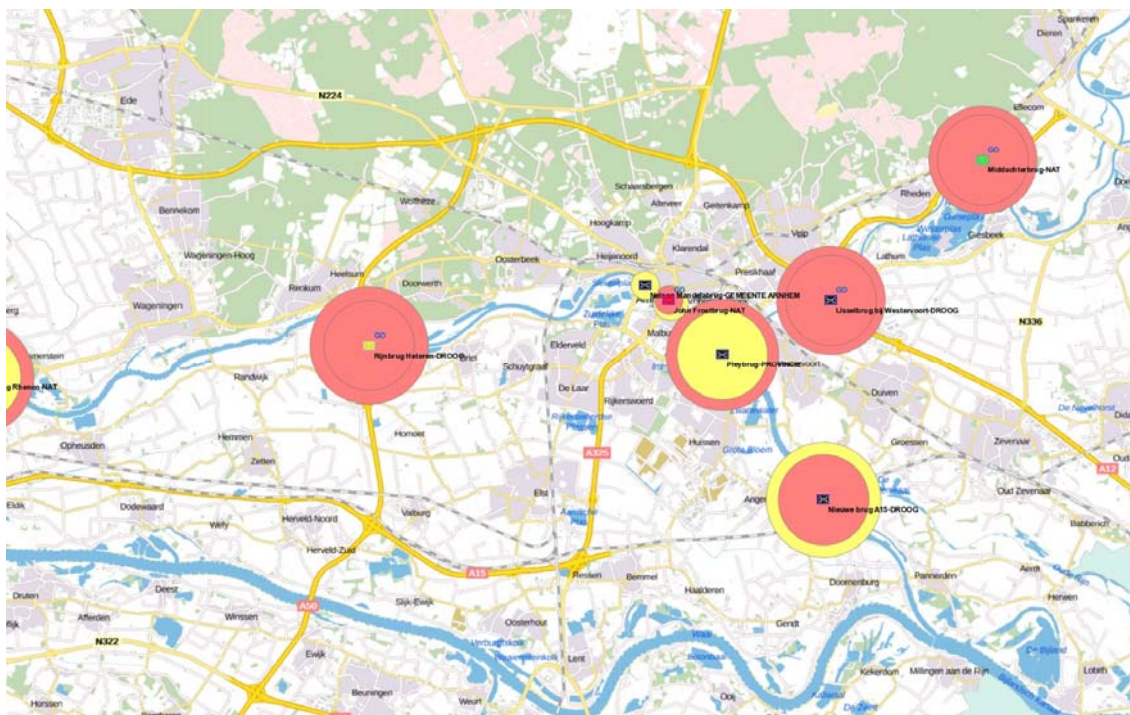
Deelnemers waren medewerkers van verschillende afdelingen van Rijkswaterstaat Oost en provincie Gelderland verantwoordelijk voor programmering van het onderhoud aan wegen en vaarwegen.



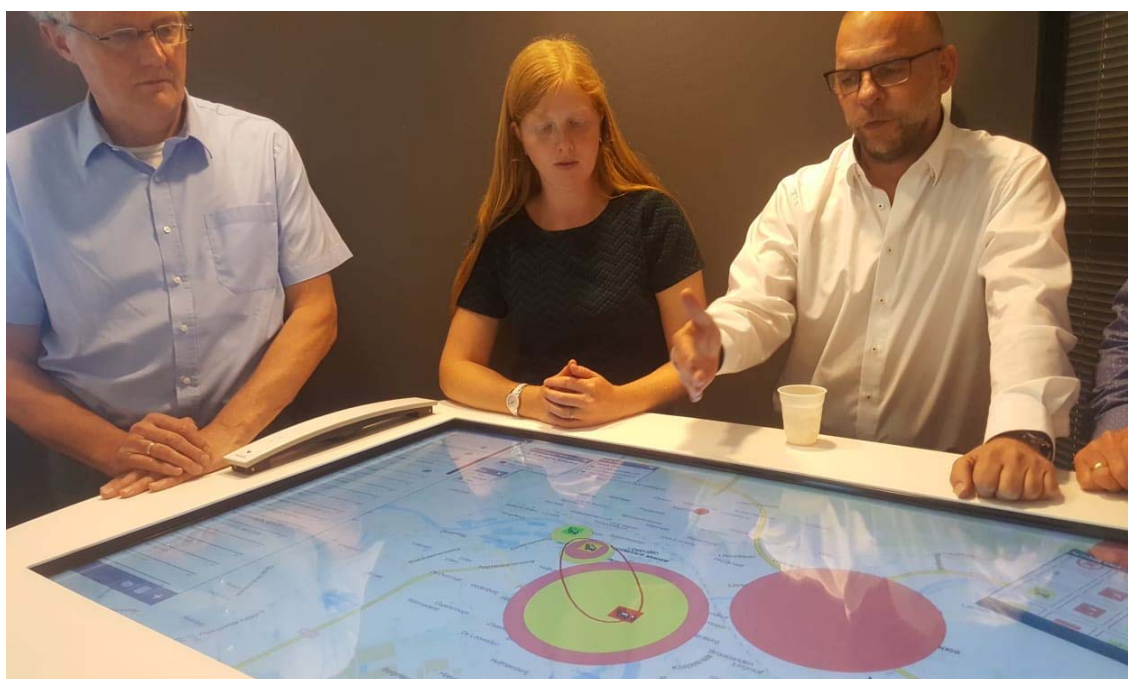
Figuur 5 Workshop bij Rijkswaterstaat Oost met de Maptable

Doel van de workshop was het aanvullen van de informatie over 34 bruggen afstemmen prioriteiten van 34 bruggen en het zoeken van oplossingen voor een selectie van de bruggen.

Onderstaande kaart toont de prioritering van de bruggen zoals bepaald op basis van de invoer van de deelnemers. Deze kaart wordt overgezet naar de MapTable voor gebruik in de volgende ronde.

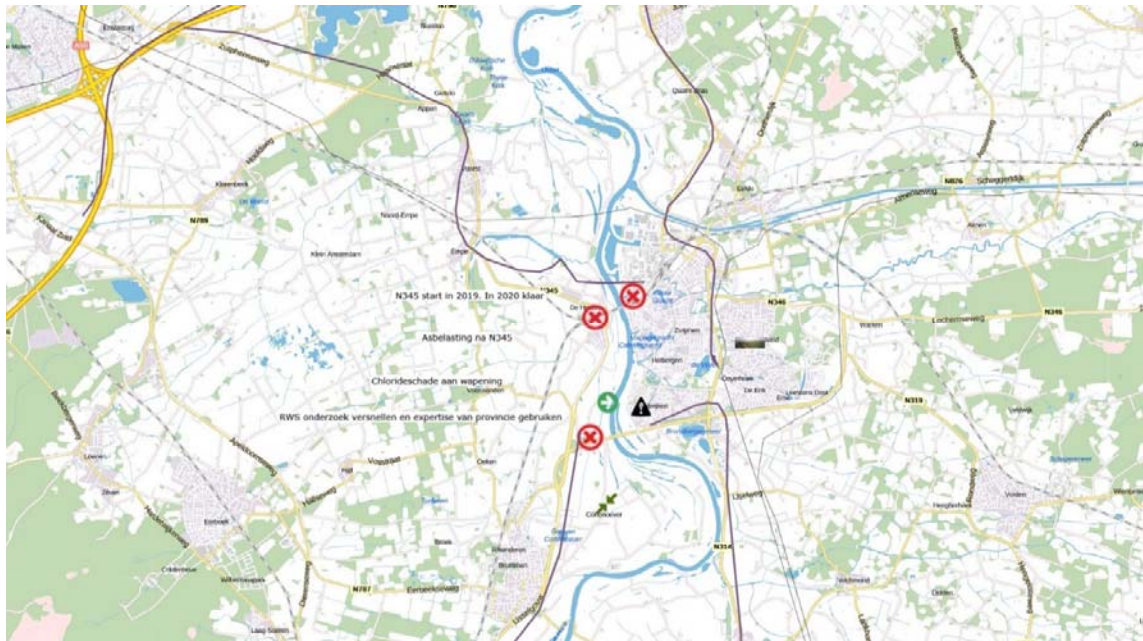


Figuur 6 Prioriteren 11 bruggen door RWS en Provincie Gelderland (detail)



Figuur 7 Deelnemers van RWS ON en de provincie Gelderland rond de MapTable

Er is hoge prioriteit toegekend aan de Cortenoeversebrug door zowel provincie als RWS. Onderstaande kaart toont de door de deelnemers toegevoegde iconen, tekst en lijnen rond de Cortenoeversebrug. Aangegeven is dat er ook bij de Oude IJsselbrug problemen zijn en een mogelijk conflict bij de Cortenoeversebrug. De ingetekende zwarte lijn geeft de uitwijkroutes aan bij eventuele beperkingen op de Cortenoeversebrug.



Figuur 8 Cortenoeversebrug

Deze natte brug overspant een hoofdvaarweg. De brug is belangrijker voor de provincie dan voor RWS. De brug was vroeger onderdeel van de A48. Door capaciteitstekort bij RWS en geringe gevoelde urgentie is het planjaar van deze brug doorgeschoven van 2017 naar 2025. Vastgesteld wordt dat een mogelijke aslastbeperking, kan het vervoer niet naar Zutphen/Deventer. Voor de regio Oost Nederland is dit een groot probleem en er dus moet worden voorkomen dat tussen nu en 2022 een aslastbeperking nodig is. A. Afstemming is nodig omdat de provincie de komende jaren werkt aan een nieuwe rondweg rond 'De Hoven' en groot onderhoud aan het traject via Voorst naar de A1.

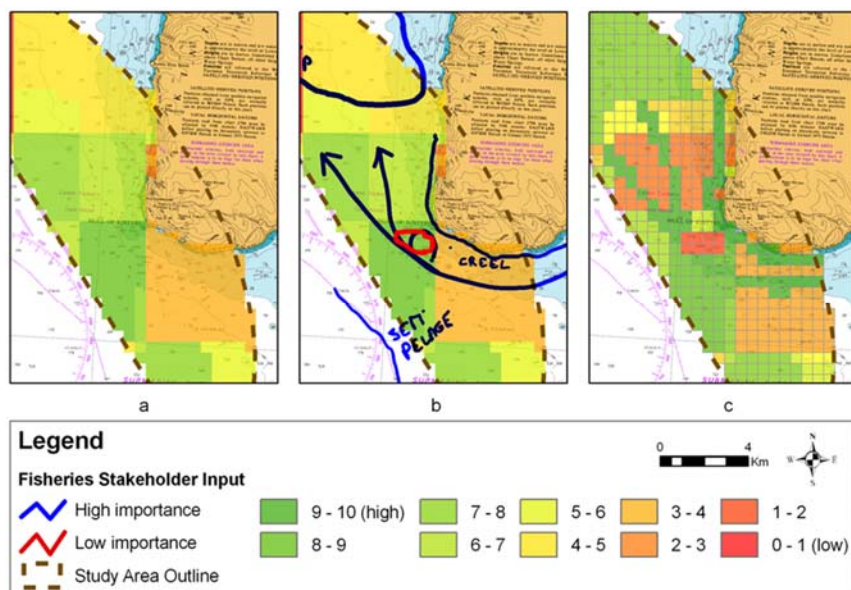
4. Getijde energie rond de Mull of Kintyre

Deelnemers waren lokale stakeholders zoals vissers, zeilers, duikers, ondernemers in de toeristensector en natuurbeschermers.

Doel was het vinden van de beste locatie voor 200 MW getijde installaties.

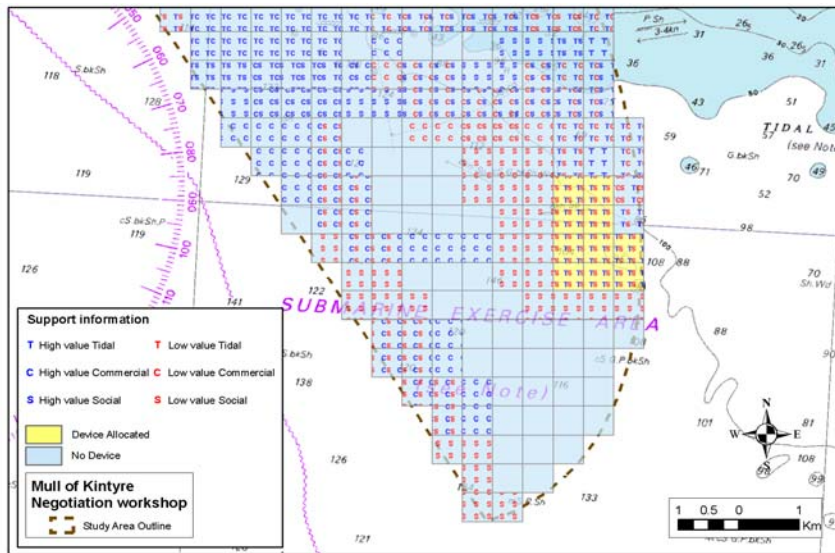


Figuur 9 Deelnemers aan de Campbeltown workshop aan het werk op de Touch Table 42'



Figuur 10 Stakeholders identificeren belangrijke visgronden

In de lokale kennis workshop identificeren de deelnemers de ruimtelijke verdeling van de waarde van het gebied voor de verschillende belangen. Zij doen dit door eerst op de kaart te tekenen en vervolgens per gridcel de waarde aan te geven.



Figuur 11 Stakeholders lokaliseren 200MW getijdenenergie installaties

Deelnemers gebruiken de informatie over het relatieve belang van elk grid voor de verschillende sectoren om de beste plaats te vinden voor 200 MW getijde installaties.

5. Erfgoedbeheer in Apulië

Deelnemers waren een doorsnede van de bevolking van Latiano, een kleine provincieplaats in Puglia Italië.

Doel was het identificeren van voor de bewoners belangrijke erfgoedelementen en het gebruiken van deze elementen voor het samenstellen van erfgoedroutes.



Figuur 12 Stakeholders aan het werk tijdens de workshop in Latiano op de Lenovo Horizon 27'



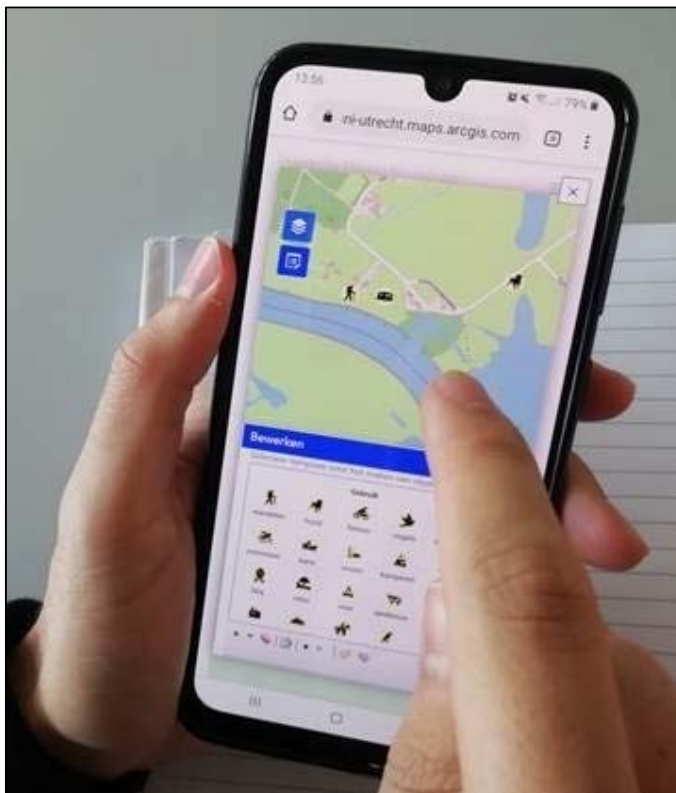
Figuur 13 Identificeren van erfgoed elementen in Latiano

Deelnemers voegen erfgoed elementen toe en tekenen routes in op de kaart.

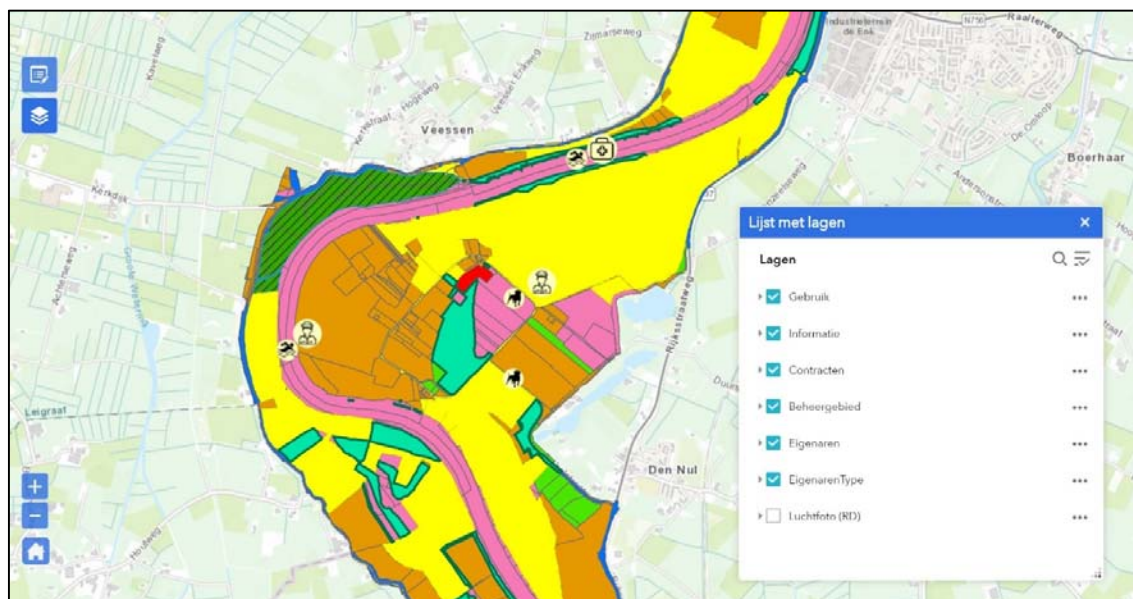
6. Gebruik en informatievoorziening Duursche waarden

De Duursche Waarden is een 120 hectare groot natuurgebied van Staatsbosbeheer in de gemeente Olst-Wijhe nabij de buurtschap Fortmond. De Duursche Waarden bestaat uit geulen, oeverwallen en stukken bos in de uiterwaarden van de IJssel. Het gebied is vernoemd naar het nabijgelegen gehucht Duur. Er werd eeuwenlang rivierklei gewonnen voor de baksteenproductie die er op vrij grootschalige wijze plaatsvond. Doel van de workshop is het inventariseren van de informatiebehoefte van de gebruikers van de uiterwaarden ter ondersteuning van het gebruik van de uiterwaarden. Het kan hierbij gaan om praktische informatie zoals dienstregelingen en geboden en verboden, maar ook om informatie over flora en fauna, cultuurhistorie enz. Ook is het mogelijk dat gebruikers informatie willen delen met beheerders, bijv. als ze zien dat er een vuurtje gestookt is in de steenfabriek of dat de vogelkijkpost smerig is.

In de workshop wordt gebruik gemaakt van een web app tool. Deze tool wordt via de browser door de deelnemers gestart. Hij hoeft niet te worden geïnstalleerd. Het starten van de tool door de deelnemers verliep zonder problemen.

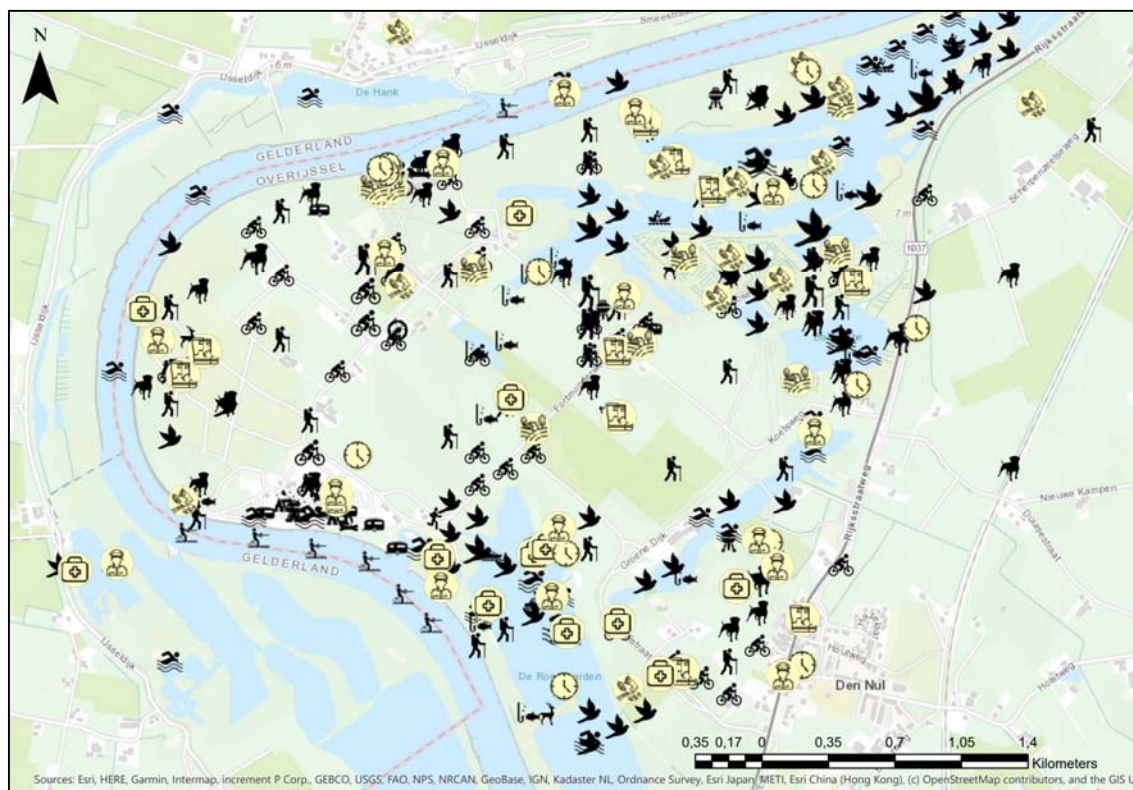


Figuur 14 De web app tool.



Figuur 15 De kaart interface van de web app tool

De interface van de web app tool toont de verschillende kaartlagen die beschikbaar zijn. Een knop om de iconen set te activeren en knoppen om in en uit te zoomen. Met de iconen set kunnen de verschillende gebruikstypen op de kaart worden geplaatst. Deelnemers doen dit individueel op hun smartphone. De invoer van de deelnemers wordt met ArcGIS online verzonden, geaggregeerd en op een centraal scherm getoond.



Figuur 16 Gebruik en informatiebehoefte op basis van de invoer van alle deelnemers.

7. Klimaatbestendige netwerken (KBN)

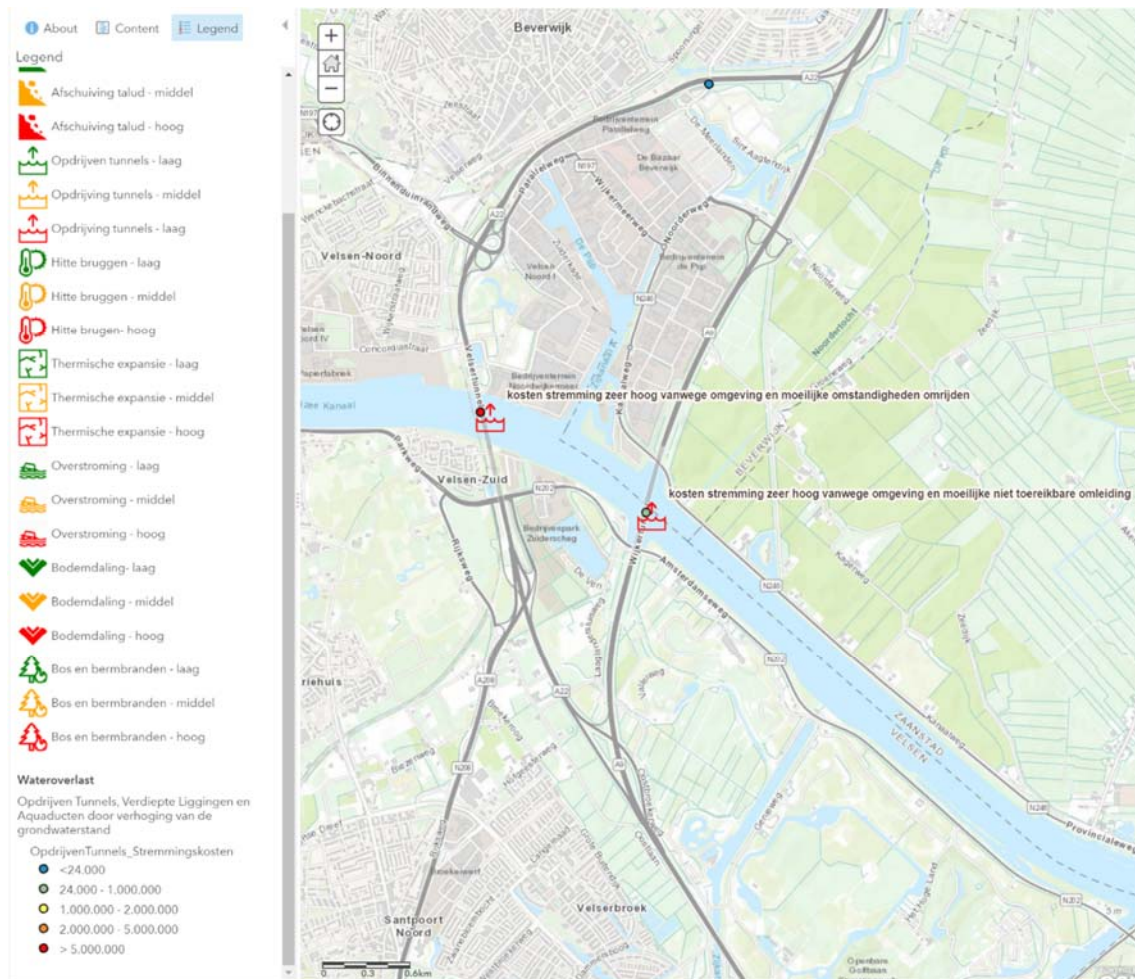
Om goed in te kunnen spelen op de invloeden van het veranderend klimaat op de netwerken, is het voor Rijkswaterstaat van belang om te weten waar kwetsbaarheden op de netwerken zich vaker en heftiger kunnen gaan voordoen en hoe Rijkswaterstaat concrete beheersmaatregelen kan inzetten om haar hoofdinfrastructuur klimaat robuust te maken. Dit doet Rijkswaterstaat door middel van het programma Klimaatbestendige Netwerken. De workshops waren online vanwege de beperkingen voortvloeiend uit de Corona regels is dit toegepast voor workshops Klimaatadaptatie. In de workshop wordt gebruik gemaakt van een app waarmee deelnemers individueel invoer leveren die vervolgens op een centraal scherm in Zoom of Teams worden afgebeeld.

In de eerste ronde van de workshop werd met behulp van iconen een beoordeling gegeven van de beschikbare gevoeligheidskaarten. Onderstaande kaart toont de beoordeling van de gevoeligheidskaarten van de ring A10 rond Amsterdam.



Figuur 17 Beoordeling gevoeligheidskaarten

In de tweede ronde van de workshop werd met behulp van iconen een beoordeling van de stroomings- en herstelkosten gemaakt. Onderstaande kaart toont de beoordeling van de gevoeligheidskaart met verwachten stroomingskosten als gevolg van opdrijven van tunnels onder het Noordzeekanaal.



Figuur 18. Risico opdrijven van tunnels: stremmingskosten

Het structuren van de workshops in twee stappen waarbij de deelnemers eerst via de laptop of smartphone invoer leveren die vervolgens centraal wordt besproken levert in praktijk de beste resultaten. De start met individuele invoer leidt tot invoer van alle deelnemers. Centrale presentatie van deze invoer geeft de mogelijkheid tot doorvragen en het geven van individuele toelichting. De voorkeur heeft hierbij de tweede stap uit te voeren rond de Maptable. Dit stimuleert het beste uitwisseling van kennis tussen deelnemers en leidt tot verdere uitwerking op de kaart. De aanpak in twee stappen is ook mogelijk bij online workshops. De centrale presentatie komt hierbij via ArcGIS Online tot stand. Eventuele aanvullingen op de kaart worden hierbij centraal gemaakt.

Literatuur

Gottwald, S., Brenner, J; Janssen, R., Albert, C. (in press). Integrating sense of place into participatory planning processes – merging participatory mapping surveys and Geodesign workshops, *Landscape Research*

Gottwald S, Brenner J, Janssen R, Albert Ch (2020). Using Geodesign as a boundary management process for planning nature based solutions in river landscapes. *AMBIO*

<https://doi.org/10.1007/s13280-020-01435-4>

Janssen, R. (2020) Using Geodesign for Collaborative Planning: Development Planning in the Lower Zambezi Valley. In: Stan Geertman, S. & Stillwell, J. (editors): *Handbook on Planning Support Science* (Edward Elgar Publishers) pp 353-365.

Gottwald, S., Janssen, R., & Raymond, C. (2020), "Can Geodesign be used to facilitate boundary management for planning and implementation of Nature Based Solutions?," In *Modelling Nature Based Solutions: Integrating Computational and Participatory Scenario Modelling for Environmental Management and Planning*, N. Sang, ed., Cambridge University Press. pp.305-340

Opmeer, M., Burgers, G. J., Bruinsma, R., Janssen, R., Napolitano, C., & Ricci, L. (2018), "Innovative technologies in support of local heritage management. Investigating the affordances of GIS, location-based applications and 3D reconstructions for the Ecomuseo della Via Appia in Latiano, Italy.," In *Negotiating Place and Space through Digital Literacies*, J. Pyles et al., eds., Charlotte: Information Age Publishing. pp.177-195

Eikelboom, T. and Janssen, R. (2017). Collaborative use of geodesign tools to support decision making on adaptation to climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 22 p.247-266

Janssen, R. & Dias, E. (2017). Geodesign met pictogrammen. *Interactieve workshops in het stroomgebied van de beneden Zambezi*. *Geo-Info* 2017[4], 16-20. 2017.

Janssen, R., Arciniegas, G. A., and Alexander, K. A. (2014). Decision support tools for collaborative marine spatial planning: identifying potential sites for tidal energy devices around the Mull of Kintyre, Scotland. *Journal of Environmental Planning and Management* Vol 58 no. 4 pp. 719-737

Janssen, R., Eikelboom, T, Brouns, K., and Verhoeven, J. T. A. (2014). Using geodesign to develop a spatial adaption strategy for Friesland. In: Lee, D., Dias, E., and Scholten, H. J. (eds) *Geodesign by integrating design and geospatial sciences*. Springer, New York: Springer. pp. 103-116.

Arciniegas, G.A. EN Janssen, R. (2012). Spatial decision support for collaborative land use planning workshops. *Landscape and urban planning*, 107, (3) 332-342.