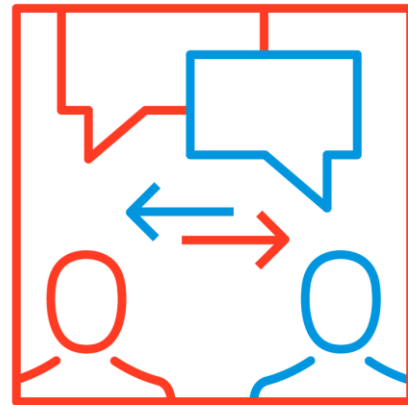


WARMINGUP
Innovatief Duurzaam Warmtecollectief

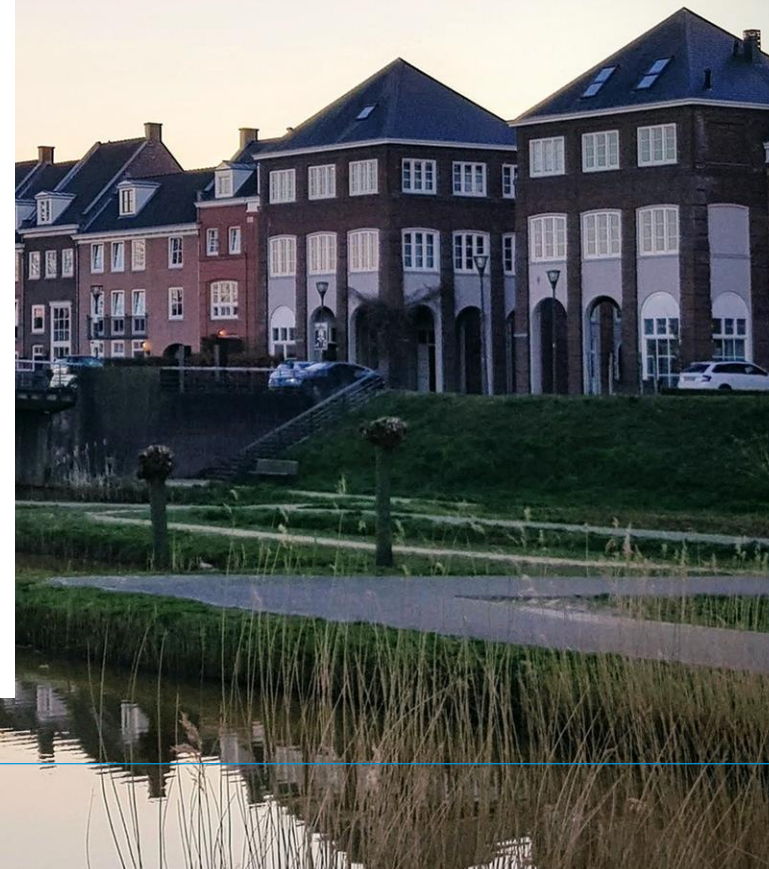


Aquathermieviewer

Lancering & Introductie

www.aquathermieviewer.nl

Rutger van der Brugge (Deltares)
Webinar 18-05-2021



Co-productie

www.warmingup.info, thema 3, project 3A

WARMING^{UP}



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Wat is nieuw?

1. Update & uitbreiding van de TEO & TEA data
2. Potentie van TED is toegevoegd
3. Factoren zichtbaar gemaakt waarvoor de potentiebepaling gevoelig is
 - zijn als verschillende kaartlagen nader te bekijken.
 - inzicht in de leveringszekerheid van de bron en de haalbaarheid.
4. Koppeling gemaakt tussen het warme-aanbod en de warmtevraag
5. Gebiedsanalyse TEO ingebouwd
 - verschillende potentiescenario's doorrekenen

www.aquathermieviewer.nl

De aquathermieviewer is uitgebreid om:

- meer inzicht te bieden in de haalbaarheid en robuustheid van aquathermie als warmtebron
- beter aan te sluiten bij het transitieproces naar Aardgasvrij

Doelgroepen:

- gemeenten, provincies (beleid), adviesbureaus
 - Input voor Regionale Energie Strategie & Transitievisie Warmte
- waterbeheerders
 - Input voor de vergunningverleningen
- warmtebedrijven / projectontwikkelaars
 - Input voor ontwikkeling van een Aquathermiesysteem op specifieke locatie

LEGENDA

- ✓ Analyse resultaten
- ✓ QUICKSCAN POTENTIE
- ✓ TEO
- ✓ TEA
- ✓ TED
- ✓ VERDIEPING
- ✓ ONTTREKKING TEO
- ✓ ONTTREKKING TEA
- ✓ ONTTREKKING TED
- ✓ ECOLOGISCH RISICO
- ✓ WKO CAPACITEIT
- ✓ WARMTEVRAAG
- ✓ WARMTENET
- ✓ AFSTAND



ANALYSES

ZOEKEN

KAARTEN

INSTELLINGEN

Opbouw Webviewer Aquathermie

1. Quicksan potentie
 - welke buurten komen in aanmerking?
2. Verdieping
 - welke factoren bepalen de potentie?
3. Gebiedsanalyse
 - TEO-scenario doorrekenen voor geselecteerd gebied

gebouwde omgeving

Quickscan

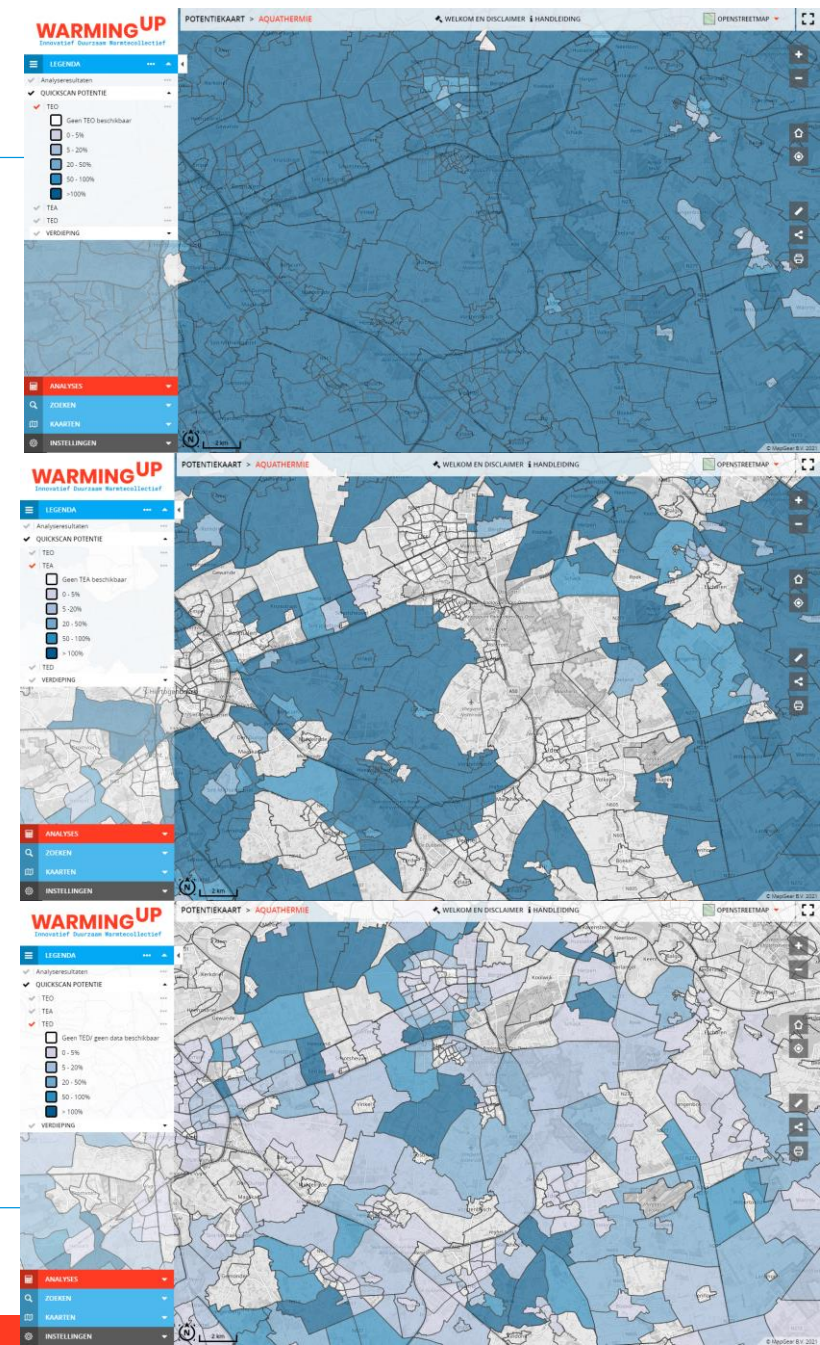
Snel inzicht in welke buurten in aanmerking komen

In één oogopslag zien welke buurten in aanmerking komen voor TEO, TEA of TED

Per buurt

- Warmtevraag
- Warmteaanbod binnen bepaalde straal
- Percentage van de warmtevraag dat geleverd zou kunnen worden door Aquathermie

Geen rekening met warmteclaims van ander buurten



Verdieping Keuzen, randvoorwaarden en factoren

Keuze in het gewenste onttrekkingsregime

- TEO: 7 varianten mbt duur, delta T en wko
- TEA: 2 varianten met / zonder wko
- TED: 1 variant

Fysische randvoorwaarden

- Ecologisch risico
- Wko-capaciteit
- Warmtevraag

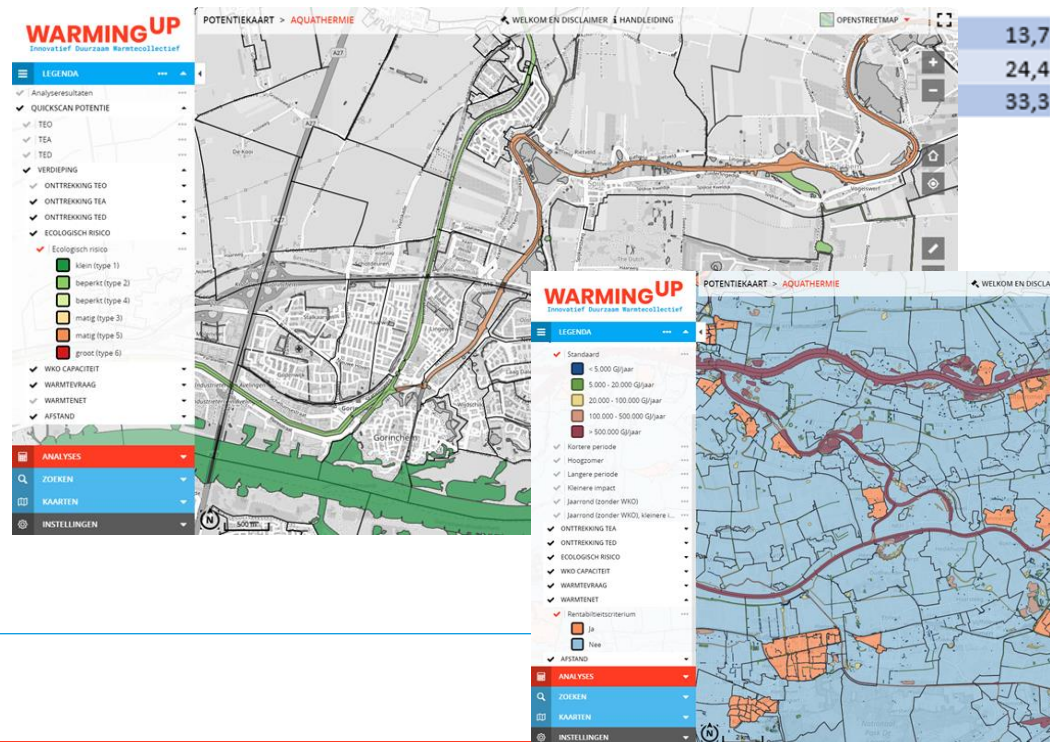
Economische factoren

- Warmtenet
- Afstand (tot bron)

Maximaal 5 km afstand tot de bron - zonder warmtenet criterium

		Warmtevraag (PJ/jaar)	WOC (PJ/jaar)	Warmtematch (% van warmtevraag)
Regime 1 Standaard	Min.	5,5	1,9	34,3
	Gemid.	5,5	2,7	48,0
	Max	5,5	2,9	52,1
Regime 2 Kortere periode	Min.	5,5	0,7	12,2
	Gemid.	5,5	1,8	33,3
	Max	5,5	2,4	44,2
Regime 3 Hoogzomer	Min.	5,5	0,1	1,8
	Gemid.	5,5	0,6	10,0
	Max	5,5	1,3	23,3
Regime 4 Langere periode	Min.	5,5	2,4	44,2
	Gemid.	5,5	2,9	51,9
	Max	5,5	3,1	56,9

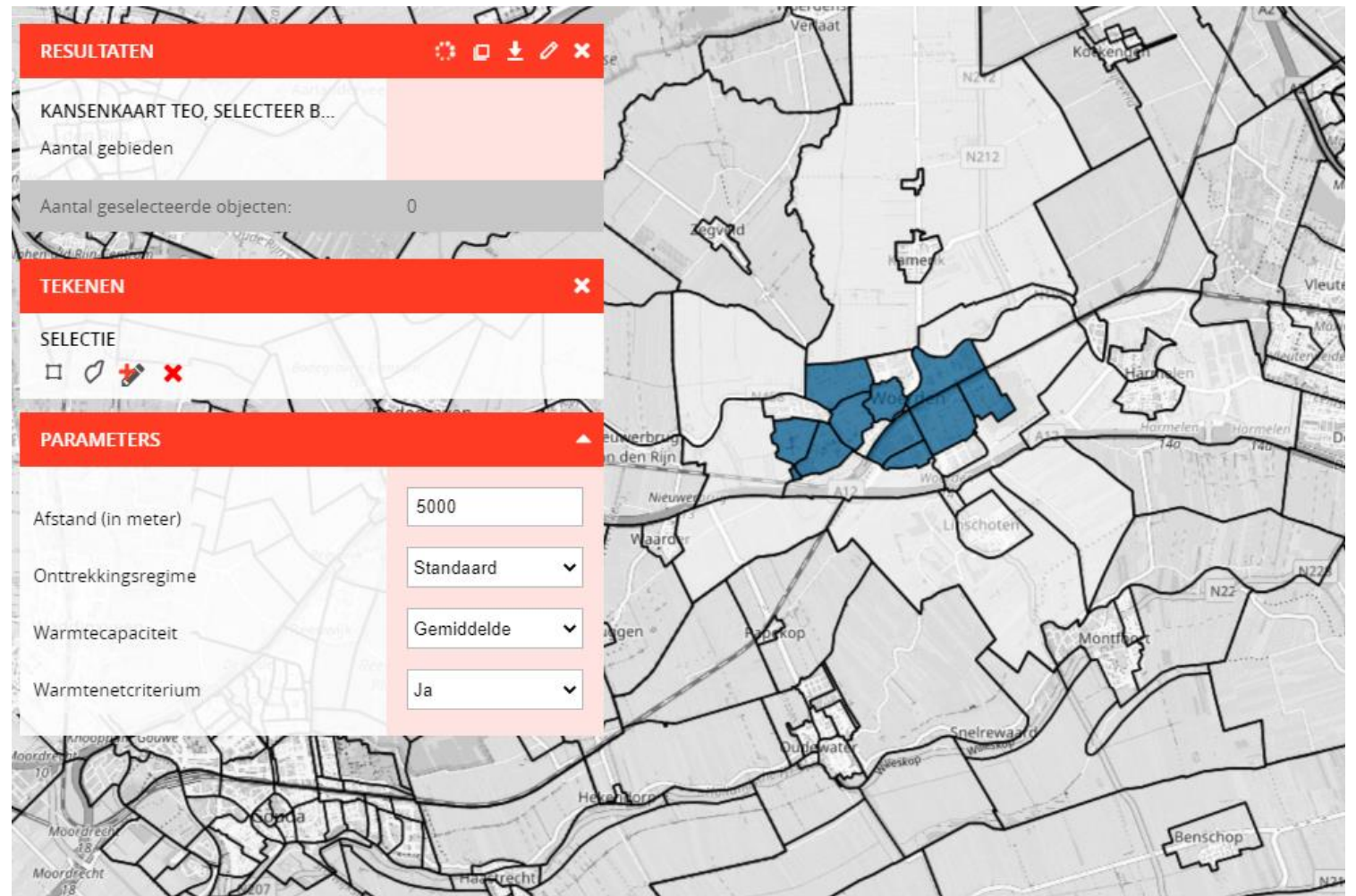
WARMING UP normaal



Gebiedsanalyse

Scenario voor een gebied doorrekenen

1. Gebied selecteren
2. Scenario instellen
3. Resultaten
 - Viewer
 - PDF-rapportage

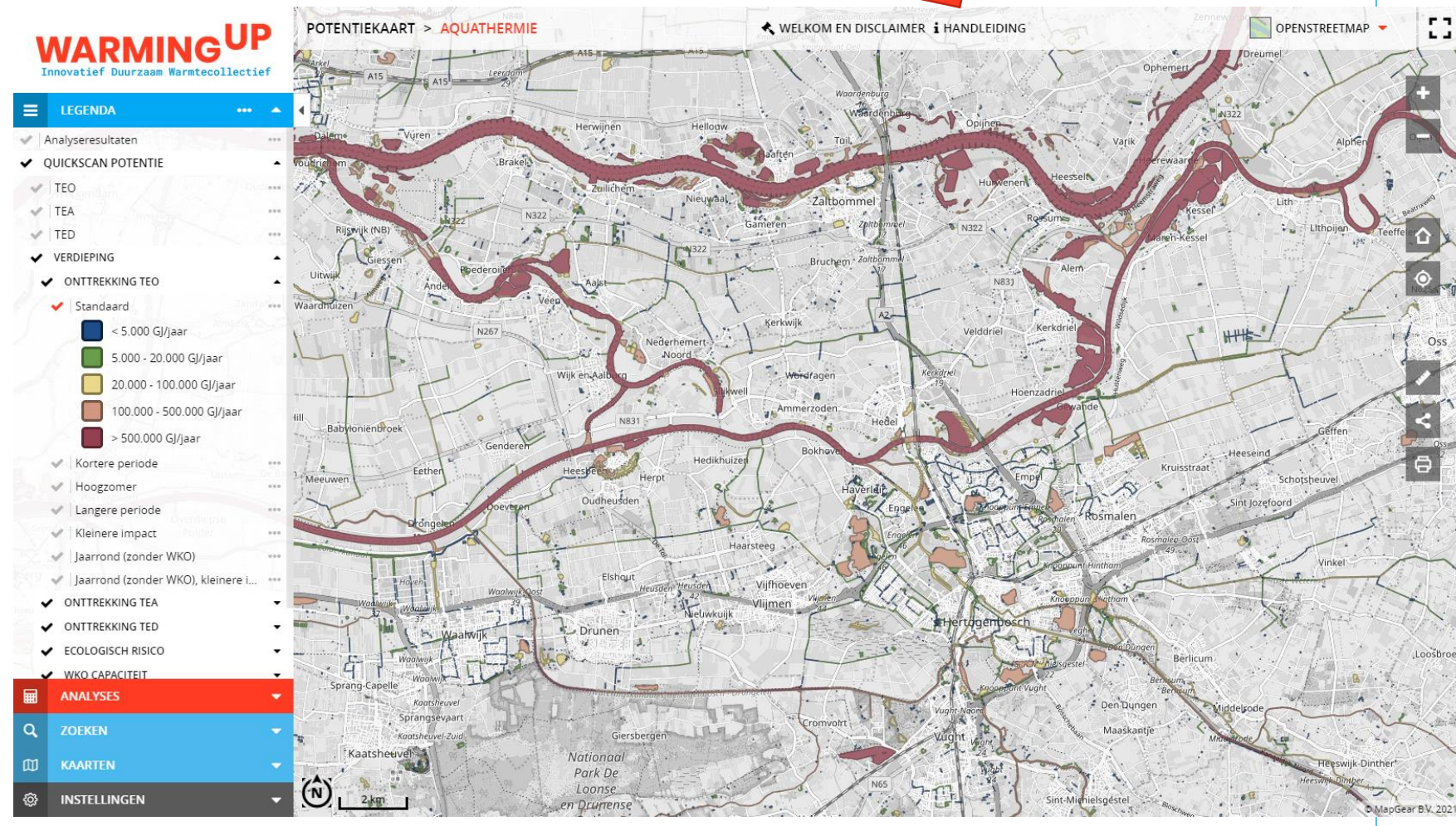


Maptour

WARMINGUP



- Maptour
 - Uitleg
 - Achtergrond
- Handleidingen
 - Rekenmethoden
 - TEO - TEA - TED



Wat kan je ermee? (en wat niet?)

- Stap in bredere analyse
- Nadere locatie-specifieke analyse altijd nodig
 - Rekening houden met multiple onttrekkingen die elkaar kunnen beïnvloeden
 - Nadere analyse effect op watertemperatuur en ecologie
 - Nadere afweging tussen aquathermie als bron en andere bronnen
 - Nader ontwerp van systeem
 - winningslocaties en onderlinge afstand, dimensionering, etc
- Binnen WarmingUp aanpak ontwikkelen

- TEO - Rutger.vanderBrugge@deltares.nl, Ronald.roosjen@deltares.nl
- TEA - Anastasia.koezjakov@syntraal.com, simon.bos@syntraal.com
- TED - Andreas.Moerman@kwrwater.nl