

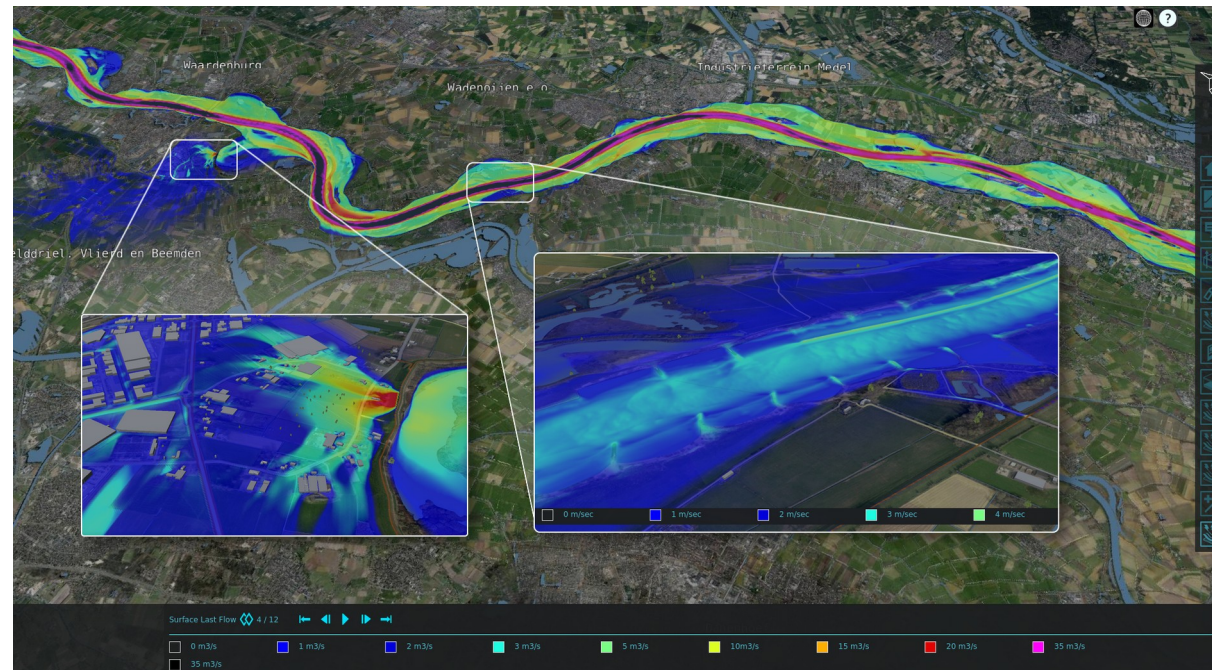
# TYGRON PLATFORM

# SimNL

Maxim Knefle - CTO

# Roadmap Supercomputer

2016	2018	2020	2022	2024
• 1 miljoen	• 250 miljoen	• 1 miljard	• 16 miljard	• 128 miljard

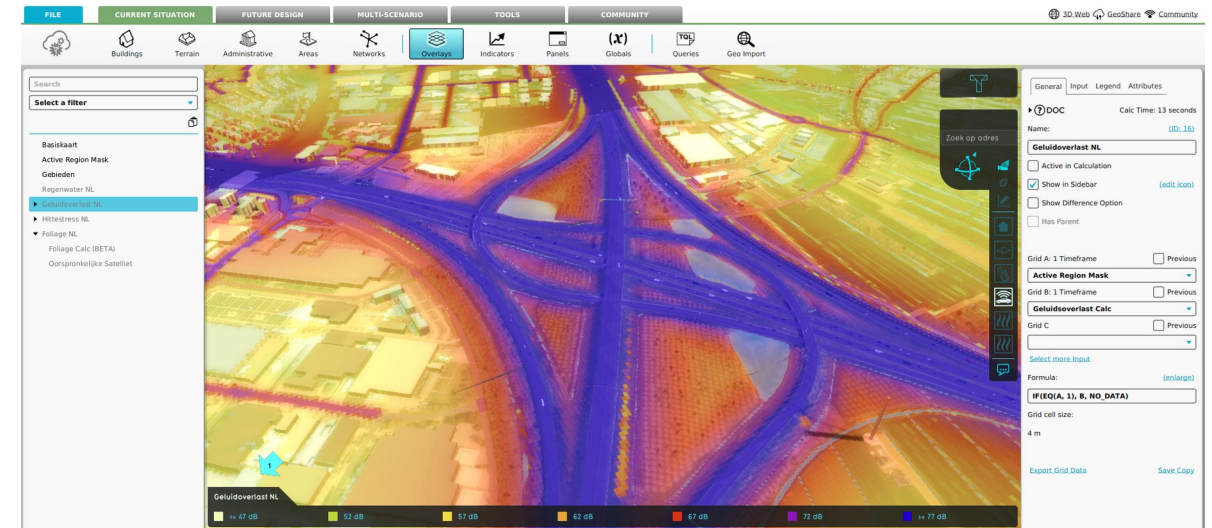


[Waalmodel 2023 \(25cm\)](#)



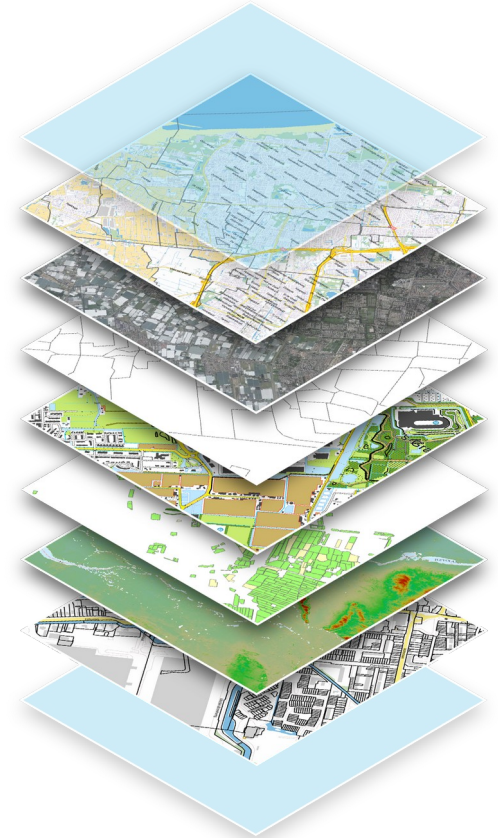
# SimNL

- Continue draaiend model van heel Nederland op een aparte server.
- Resolutie is **1x1m**, project bevat momenteel **1.000.000.000.000** gridcellen.
- Mogelijkheid om op verzoek doorrekeningen te starten, (neerslag, hitte, AI)



# SimNL Datasets

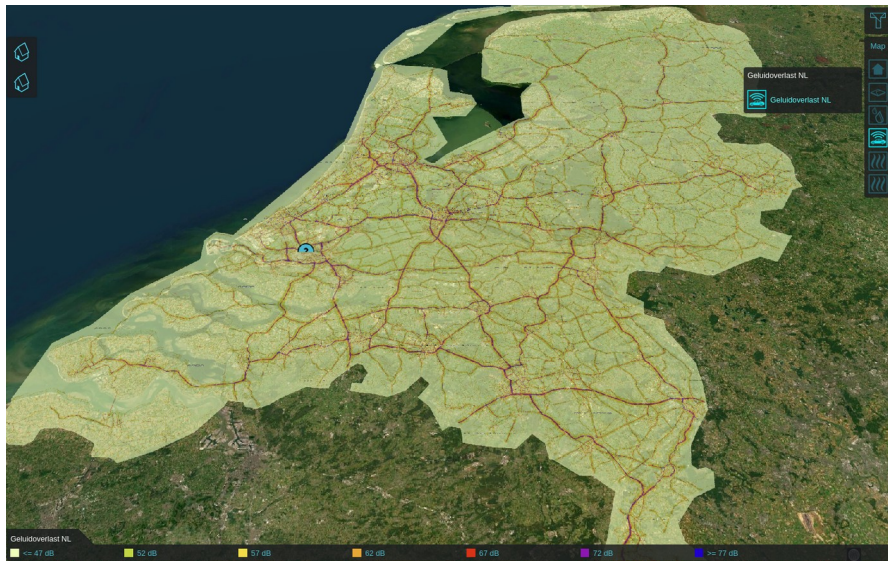
- Volledige:
  - BAG
  - Top10NL
  - BRP Gewassen,
  - NWB Wegen + RWS verkeersintensiteit + NSL.
  - IMWA Waterkunstwerken
  - CBS Buurten
- 25cm resolutie luchtfoto's (nodig voor Machine Learning).
- AHN4 hoogtekaart aangevuld met RWS Bathymetrie voor rivieren.



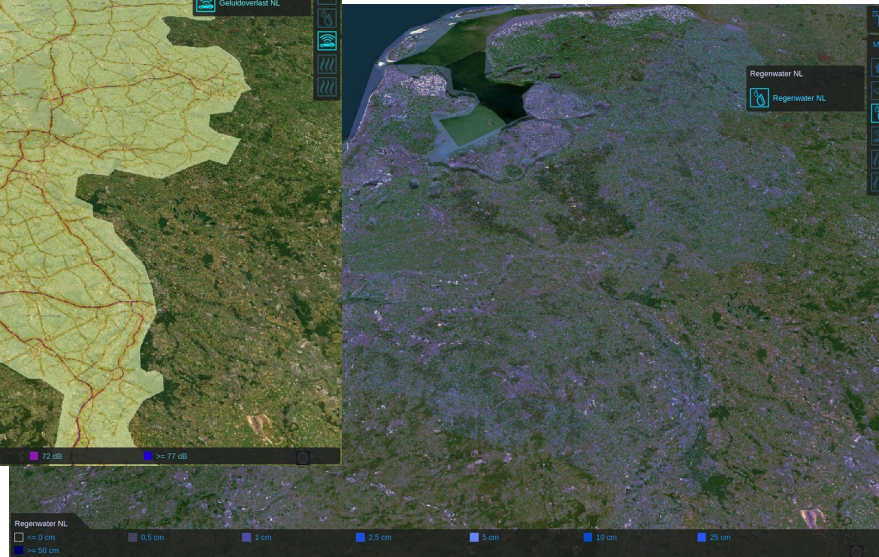


# SimNL Webviewer

- 3D Webviewer van heel NL geeft live model resultaten.



Verkeersgeluid (SRM)



Neerslag

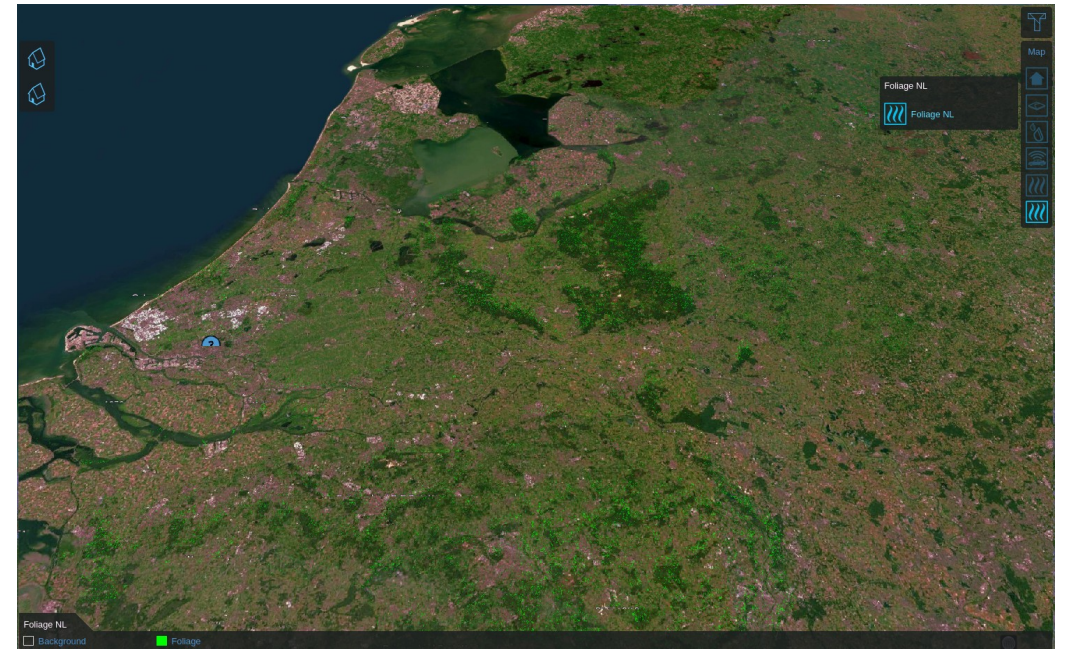


Hittestress (DPRA)



# AI Machine Learning

- Nieuwe AI Inference overlay die Neurale Netwerken in ONNX formaat ondersteunt.
- SimNL model kan die voor heel NL toepassen en resultaten zijn invoer voor Fysische modellen (hitte, water, etc)





# Dataproducten

- Resultaten binnenkort in de GeoShare:
  - Webviewers
  - WFS
  - WMS
- Voorbeelden:
  - 100mm bui (Limburgbui over heel NL?)
  - Hittestress
  - Bomenbestand (inlezen in nieuw project?)
  - Ruwheid/infiltratie kaarten (via Machine Learning)
- **Meer wensen? Neem contact op! ([maxim@tygron.com](mailto:maxim@tygron.com))**



# Uitdagingen

- GPUs hebben een beperkt RAM geheugen. Nieuwe “limit map” functionaliteit die delen doorrekend en weer samenvoegd tot 1 kaart.
- Nieuw AI GPU Cluster dat efficiënt heel NL kan verwerken.
- Verbetering van live-compressie in 4TB+ datasets.

The screenshot displays the Tygron Platform interface. At the top, there are navigation tabs: FILE, CURRENT SITUATION, FUTURE DESIGN, MULTI-SCENARIO, TOOLS, and COMMUNITY. Below these are various tool icons like Buildings, Terrain, Administrative, Areas, Networks, Overlays, Indicators, Panels, Globals, Queries, and Geo Import. The main window shows a simulation progress window titled "Tygron Engine Overlays: 9 grids 9 timeframes 987.082.258.992 cells (4 TB)". The window includes a table with the following data:

Cluster	Type	Location	Cores	Status
0	HEAVY	Tygron - Utrecht	42.240	Free
1	SUPER (Short)	Tygron - Utrecht	40.960	Busy (-24 seconds with 3 jobs)
2	HEAVY	Tygron - Utrecht	20.992	Free
3	HEAVY	Tygron - Utrecht	28.672	Free
4	HEAVY (Short)	Tygron - Utrecht	13.824	Busy (-1 ms with 3 jobs)
5	HEAVY	Tygron - Utrecht	25.600	Busy (-49 minutes with 1 job)
6	HEAVY	Tygron - Utrecht	25.600	Free
7	REGULAR	Tygron - Utrecht	7.168	Free
8	SPRINT	Tygron - Utrecht	5.120	Busy (-15 minutes with 1 job)
CPU		Tygron - Utrecht	128	Shared

The interface also shows a sidebar with a file explorer listing various "Rijksweg" folders and a search bar on the right side.



# Spin-off

- Versnelling in opstarten en save van Projecten.
- Betere graphics in [3D Webviewer](#).
- Versnelling in dataverwerking voor/na berekening.
- => **LTS Update 2024.5.0 later dit jaar!**



