



PROVINCIE  UTRECHT

VAN PDOK DATA NAAR GEZONDE GEBIEDSONTWIKKELING

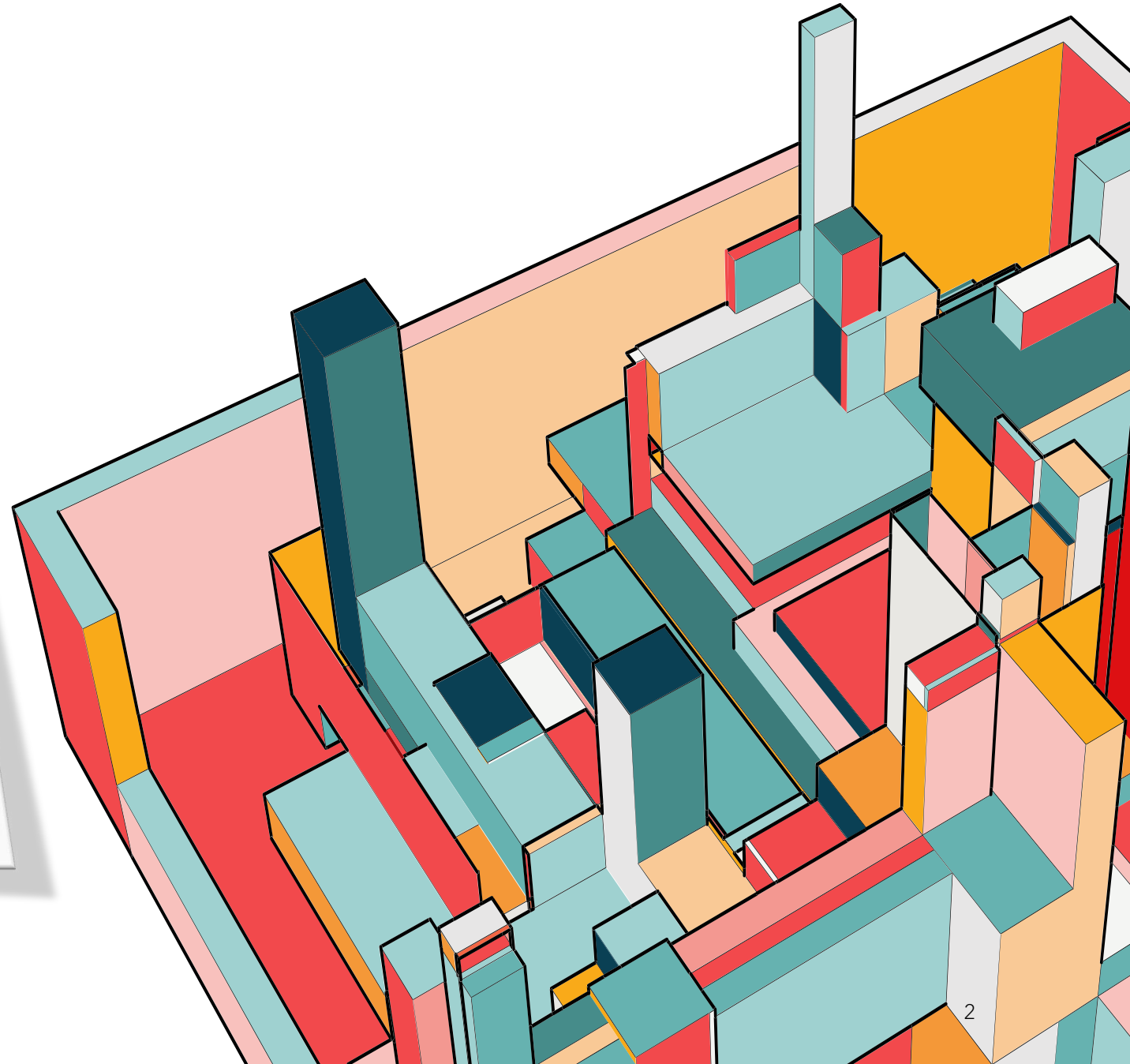
Hedi van Dijk - Tygron

Luc de Horde - Provincie Utrecht

TYGRON PLATFORM

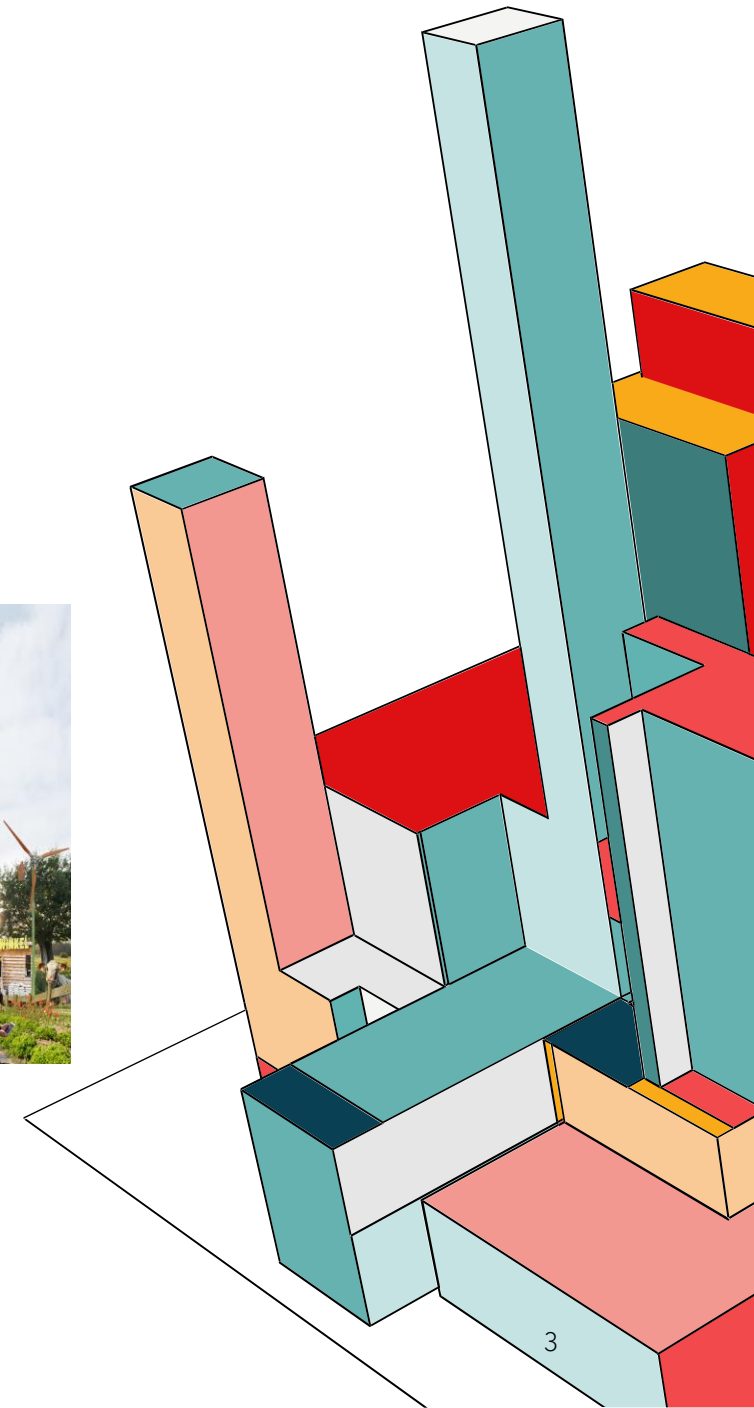
OMGEVINGSVISIE PROVINCIE UTRECHT

10 MAART 2021



SAMEN EN GEBIEDSGERICHT

- Waar versterken opgaven elkaar?
- Waar sluit de ene opgave de andere uit?

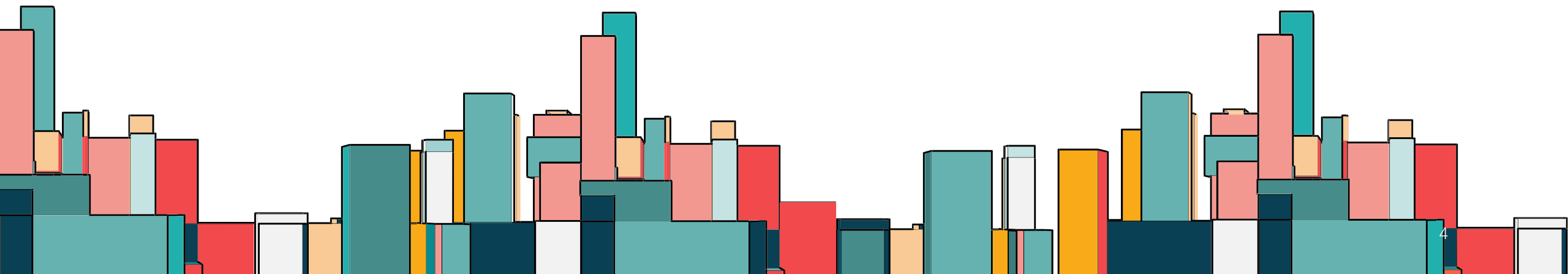


INZET OP KENNIS- EN INFORMATIE

GEO-DATA EN GEO-TOEPASSINGEN: WIJ DELEN

Het maken van een Omgevingsvisie en -verordening is een complexe taak. Het werken met geo-data en geo-toepassingen is hierbij onmisbaar. Het helpt bij het zoeken naar gebiedsgerichte oplossingen, het heeft een belangrijke communicatieve functie en het is noodzakelijk voor de publicatie van ons beleid en regelgeving.

- Omgevingsinformatie inzetten passend bij provinciale rol
 - Geo-data als onderlegger voor ruimtelijke afwegingen
- Geo-data en geo-toepassingen delen voor beter samenwerking
- Steeds grotere rol van data en informatie toepassingen bij de uitvoering van beleid



HANDBOEK GEZONDE GEBIEDSONTWIKKELING

🏠 Handboek GGO Digital Twin
Provincie Utrecht

📄 Home

GGO Digital Twin

Methodiek Gebiedsgericht
maatwerk

Toepassing methodiek

Technische implementatie
methodiek: GGO Template

HANDLEIDING

1. Beschrijving systeem en inzet op hoofdlijnen
2. Technische beschrijving indicatoren
3. Aan de slag met de GGO module

Bijlage 1. Basislijst beschikbare en
benodigde informatie voor inzet GGO
Digital Twin bij gemeentelijk ruimtelijke
plannen

Over

🏠 » / Home

PROVINCIE 🇳🇱 UTRECHT

Handboek GGO Digital Twin Provincie Utrecht

Inzet 'Template Gezonde Gebiedsontwikkeling' bij ruimtelijke plannen

GGO Digital Twin

Dit is een digitaal ruimtelijk planning support systeem om in een digitale 3D omgeving (complexe) vraagstukken over gezondheid en veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Door een combinatie van visualiseren, signaleren en doorrekenen en de focus op verschillende (beleids)thema's rond gezondheid en veiligheid kan het systeem van grote toegevoegde waarde zijn voor het plannen en realiseren van gezonde gebiedsontwikkelingen. De GGO Digital Twin is daarmee een hulpmiddel voor gemeenten om invulling te geven aan de mogelijkheid die de Omgevingswet biedt om hun eigen 'decentrale afwegingsruimte' rond leefomgevingskwaliteit bij ruimtelijke planvorming in te vullen en hierbij gebiedsgericht maatwerk te leveren.

PRINCIPE GEBIEDSGERICHT MAATWERK

🏠 Handboek GGO Digital Twin
Provincie Utrecht

Home

HANDLEIDING

1. Beschrijving systeem en inzet op hoofdlijnen

- 1.1 Lokale afwegingsruimte en methodiek gebiedsgericht maatwerk
- 1.2 Toepassing methodiek
- 1.3 Technische implementatie methodiek: GGO Template
- 1.4 Digitale infrastructuur: Tygron Platform

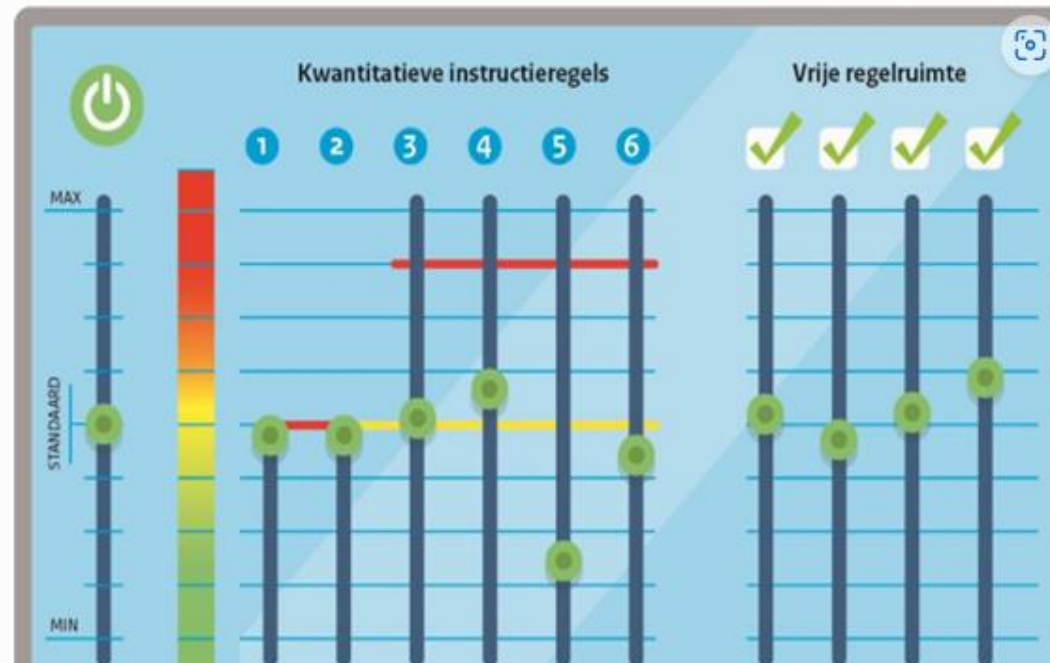
2. Technische beschrijving indicatoren

3. Aan de slag met de GGO module

Bijlage 1. Basislijst beschikbare en benodigde informatie voor inzet GGO Digital Twin bij gemeentelijk ruimtelijke plannen

Over

Gebiedsgericht maatwerk is een hulpmiddel bij het streven naar of het behouden van een passende gezondheid en veiligheid in gebieden. Gebiedsgericht maatwerk maakt het mogelijk om tot differentiatie in kwaliteit te komen. Zo wordt niet overal dezelfde gezondheid en veiligheid nagestreefd, maar worden de ambities afgestemd op de specifieke kenmerken van gebieden en de specifieke kansen en bedreigingen die zich daar voordoen. Zo wordt bijvoorbeeld in een stadscentrum (waar het 'bruist' van de activiteiten en relatief veel verkeer is) een lagere geluidskwaliteit nagestreefd dan in een buitenwijk of een dorp (waar het relatief rustig is). Zoals gezegd zijn gebiedstypen en kwaliteitsprofielen belangrijke instrumenten bij gebiedsgericht maatwerk.



GEBIEDSTYPEN

🏠 Handboek GGO Digital Twin
Provincie Utrecht

Home

HANDLEIDING

1. Beschrijving systeem en inzet op hoofdlijnen

- 1.1 Lokale afwegingsruimte en methodiek gebiedsgericht maatwerk
- 1.2 Toepassing methodiek
- 1.3 Technische implementatie methodiek: GGO Template
- 1.4 Digitale infrastructuur: Tygron Platform

2. Technische beschrijving indicatoren

3. Aan de slag met de GGO module

GROEN STEDELIJK

GEBIEDSBESCHRIJVING

Ligging	Overwegend aan de rand van de stad, in de overgangszone naar het buitengebied.
Functie	Hoofdfunctie: - wonen Nevenfuncties: - geen, tenzij buurtcentrum
Dichtheid	Laag (meestal tussen de 15-30 woningen per hectare).
Gebruiksintensiteit	Laag-matig
Infrastructuur	Goede bereikbaarheid met auto. Lage ontsluiting met openbaar vervoer.
Openbare ruimte	Groen en rustig karakter, vanwege het openbaar groen (parken) en de waterpartijen, maar ook door het privé-groen.



KWALITEITSPROFIEL

Handboek GGO Digital Twin
Provincie Utrecht

Home

HANDLEIDING

1. Beschrijving systeem en inzet op hoofdlijnen

- 1.1 Lokale afwegingsruimte en methodiek gebiedsgericht maatwerk
- 1.2 Toepassing methodiek
- 1.3 Technische implementatie methodiek: GGO Template
- 1.4 Digitale infrastructuur: Tygron Platform

2. Technische beschrijving indicatoren

3. Aan de slag met de GGO module

Gebiedstype: Groenstedelijk

Scores

Bescherming gezondheid

Thema	Subthema	Indicator	Kwaliteitsniveau					
			Minimale kwaliteit Score 6		Basiskwaliteit Score 8		Optimale kwaliteit Score 10	
Geluid	1. Geluidbelasting industrie, wegverkeer, spoorwegverkeer, luchtvaart, windturbines	<ul style="list-style-type: none"> Aantal woningen in geluidscontouren (dB Lden) Mate waarin het oppervlak van een gebied geluidbelast is (dB Lden) 	standaard	1 ^e lijn	standaard	1 ^e lijn	standaard	1 ^e lijn
			100% < 53	100% < 58	100% < 48	100% < 53	100% < 43	100% < 48
Lucht	2. Luchtkwaliteit NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	<ul style="list-style-type: none"> Aantal woningen in NO₂-contouren Aantal woningen in PM₁₀-contouren Aantal woningen in PM_{2,5}-contouren 	100% < 20 µg/m ³		100% < 16 µg/m ³		100% < 10 µg/m ³	
			100% < 18 µg/m ³		100% < 14 µg/m ³		100% < 10 µg/m ³	
			100% < 10 µg/m ³		100% < 8 µg/m ³		100% < 5 µg/m ³	
Geur	3. Geurhinder	<ul style="list-style-type: none"> Aantal woningen in geurcontouren 	100% tussen 0,25 en 0,5 ou _E /m ³		60% < 0,25 ou _E /m ³ en 40% tussen 0,25 en 0,5 ou _E /m ³		100% < 0,25 ou _E /m ³	
Externe Veiligheid	4. Plaatsgebonden Risico	<ul style="list-style-type: none"> Kwetsbare functies in PR-contouren Beperkt kwetsbare functies in PR-contouren 	Geen kwetsbare functies binnen de 10 ⁻⁶ -contour Geen b.k.functies binnen de 10 ⁻⁵ -contour		Geen kwetsbare functies binnen de 10 ⁻⁷ -contour Geen b.k.functies binnen de 10 ⁻⁶ -contour		Geen kwetsbare functies binnen de 10 ⁻⁸ -contour Geen b.k.functies binnen de 10 ⁻⁸ -contour	

Alerts

Bescherming gezondheid

Thema	Subthema	Alert
Staling	A. Electromagnetische straling	bij woningen binnen 0,4 µT-contour langs hoogspanningslijnen
Geluid	B. Stillegebieden	bij plangebied in 'stille kern' en/of 'stillegebied' en/of 'bufferzone stillegebied'
Klimaat-adaptatie	C. Waterveiligheid	bij plangebied in 'overstroombaar gebied' en/of 'vrijwaringszone regionale waterkering' en/of 'waterbergingsgebied'

INDICATOREN

HANDLEIDING

1. Beschrijving systeem en inzet op hoofdlijnen

2. Technische beschrijving indicatoren

2.1 Geluid

2.2 Luchtkwaliteit

2.3 Klimaatadaptatie

2.4 Groen

3. Aan de slag met de GGO module

Bijlage 1. Basislijst beschikbare en benodigde informatie voor inzet GGO Digital Twin bij gemeentelijk ruimtelijke plannen

Over

2.1 Geluid

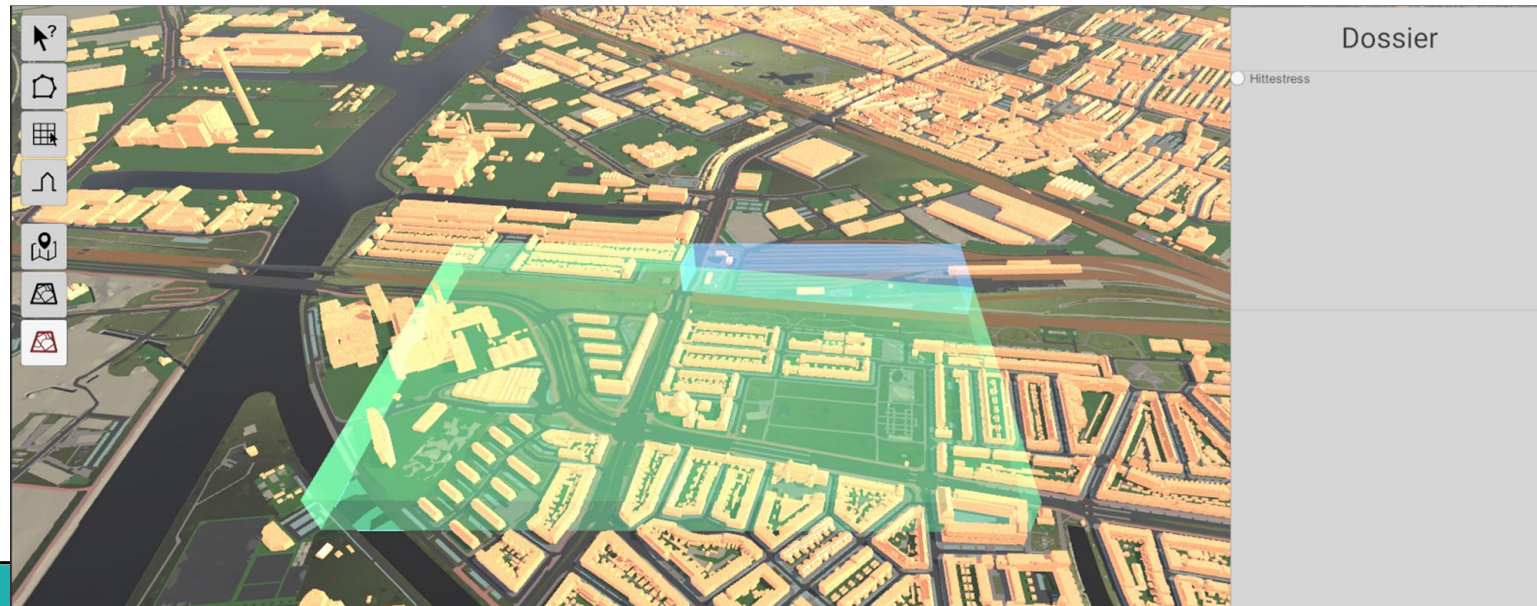
2.1.1 Indicator Geluidbelasting wegverkeer - SRM1

Geluidbelasting op woningen als gevolg van wegverkeer

Legenda	Formule (ds=deelscore)	Data																																				
<u>Lden</u>	Indicator haalt aantal woningen per geluidscontour op.	Geluidscontouren uit Tygron engine																																				
< 40 dB																																						
40 – 45 dB																																						
45 – 50 dB																																						
50 – 55 dB																																						
55 – 60 dB																																						
60 – 65 dB																																						
65 – 70 dB																																						
70 – 75 dB																																						
	<table border="1"><thead><tr><th>Categorie</th><th>Weegfactor voor gebiedstype: Centrum stedelijk, Buiten-centrum en groenstedelijk</th><th>Scoreklasse voor gebiedstype: Centrum stedelijk</th><th>Scoreklasse voor gebiedstype: Buiten-centrum en groenstedelijk</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 40 dB <u>Lden</u></td><td>0,061</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>40 – 45 dB</td><td>0,0795</td><td>10</td><td>9</td></tr><tr><td>45 – 50 dB</td><td>0,119</td><td>9</td><td>7,5</td></tr><tr><td>50 – 55 dB</td><td>0,1795</td><td>7,5</td><td>6</td></tr><tr><td>55 – 60 dB</td><td>0,261</td><td>6</td><td>4</td></tr><tr><td>60 – 65 dB</td><td>0,3635</td><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>65 – 70 dB</td><td>0,487</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>70 – 75 dB</td><td>0,6325</td><td>1</td><td>0,5</td></tr></tbody></table>	Categorie	Weegfactor voor gebiedstype: Centrum stedelijk, Buiten-centrum en groenstedelijk	Scoreklasse voor gebiedstype: Centrum stedelijk	Scoreklasse voor gebiedstype: Buiten-centrum en groenstedelijk	< 40 dB <u>Lden</u>	0,061	11	10	40 – 45 dB	0,0795	10	9	45 – 50 dB	0,119	9	7,5	50 – 55 dB	0,1795	7,5	6	55 – 60 dB	0,261	6	4	60 – 65 dB	0,3635	4	2	65 – 70 dB	0,487	2	1	70 – 75 dB	0,6325	1	0,5	
Categorie	Weegfactor voor gebiedstype: Centrum stedelijk, Buiten-centrum en groenstedelijk	Scoreklasse voor gebiedstype: Centrum stedelijk	Scoreklasse voor gebiedstype: Buiten-centrum en groenstedelijk																																			
< 40 dB <u>Lden</u>	0,061	11	10																																			
40 – 45 dB	0,0795	10	9																																			
45 – 50 dB	0,119	9	7,5																																			
50 – 55 dB	0,1795	7,5	6																																			
55 – 60 dB	0,261	6	4																																			
60 – 65 dB	0,3635	4	2																																			
65 – 70 dB	0,487	2	1																																			
70 – 75 dB	0,6325	1	0,5																																			
	$ds = \frac{\text{aantal woningen dB klasse} * \text{weegfactor Lden klasse}}{\text{totaal aantal woningen}}$																																					
	$\text{score} = \sum \left(\frac{ds}{\text{weegfactor Lden klasse}} * \text{score klasse gebiedstype} \right)$																																					

DELEN

3D Netherlands publicatieomgeving



Tygron rekenomgeving

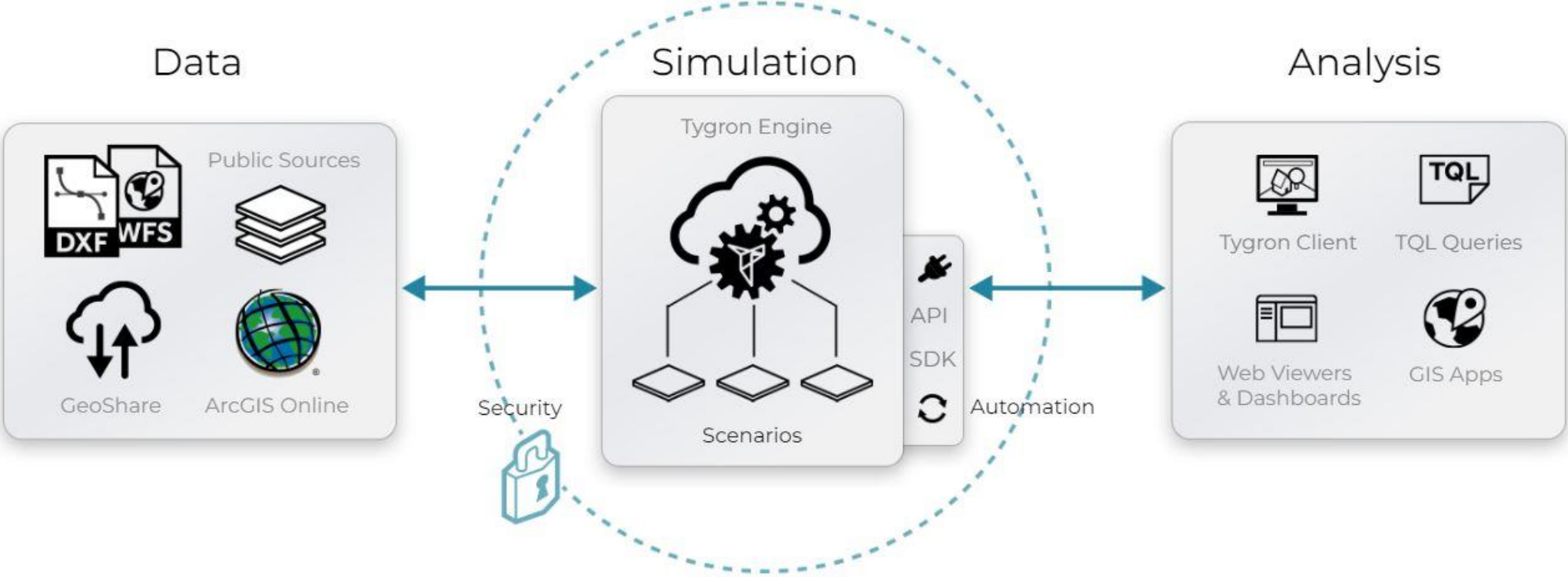
Use existing Template

Category: Public Share Templates

Template: Ggo Template V1

Template Language: NL

DIGITAL TWIN IN TYGRON



OPEN DATA BRONNEN

PDOK: BGT, BAG, BRO, AHN, CBS, top10NL, NWB
infrarood, waterschapsdata, BRP, BRK

3D BAG

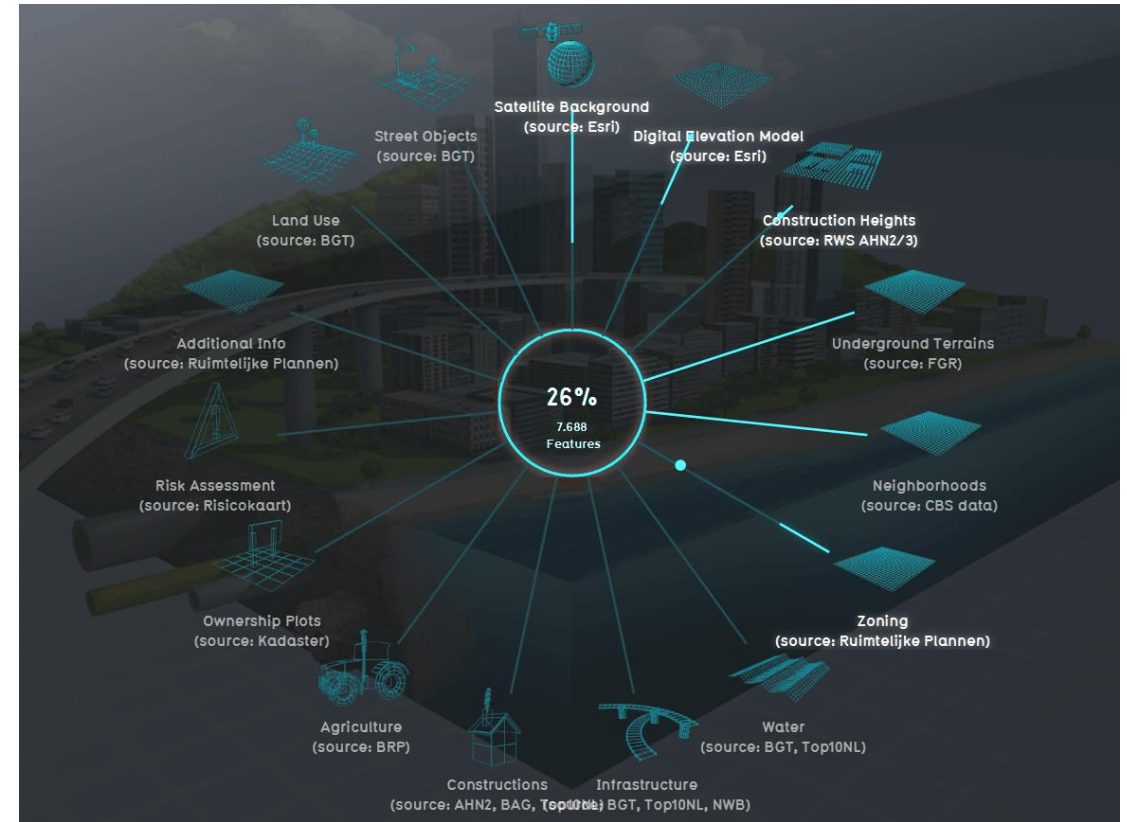
Risicokaart

NSL

INWEVA

Infomil (verkeer)

OSM



DEMONSTRATIE



<https://youtu.be/iZJtCtWV6ks>

ZELF AAN DE SLAG?

- Alle indicatoren zijn publiek beschikbaar in Tygron
- Gemeenten in provincie Utrecht -> provincie denkt mee
- Met ondersteuning adviesbureaus

The screenshot displays the Tygron web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'MULTI-SCENARIO', 'TOOLS', and 'COMMUNITY'. Below these are icons for 'Public Share', 'Wiki', 'Tutorials', 'Blog', 'Forum', 'Tickets', and 'R&D Blog'. A user is logged in with ArcGIS, and there is a 'Team Chat (Hedi van ...)' option. The main content area shows a 3D city model with various environmental indicators overlaid, such as 'geluid opp...', 'NO2 no2 (srm1)', 'NO2 no2 (srm2)', 'PM10 pm10', 'PM25 pm25', 'geurhinder', and 'externe veil...'. A 'Public Share' window is open, showing a list of indicators under the path 'indicators/environmental/'. The list includes:

Name	Author	Visibility
climate_adaptation_v2.xlsx The climate adaptation indicator calculates a score based on whether there is heat stress and if ther...	Tygron	
heat_reduction_indicator.xlsx The Heat Reduction indicator computes the effect of urban green on heat reduction.	Tygron	
industrial_runoff.xlsx The industrial runoff indicator calculates how much industry is near water.	Tygron	
livability_housing_v2.xlsx The Livability Housing indicator calculates the percentage of houses which have adequate living co...	Tygron	
traffic_health_impact_v2.xlsx The traffic health impact indicator provides a combined output for the built-in calculated overlays for ...	Tygron	

At the bottom of the window, there are links for 'Add Directory', 'Add Files', and 'Add Viewer', and a 'Public Share' button.

BEDANKT

Hedi van Dijk

Hedi@Tygron.com

Luc de Horde

Luc.de.Horde@provincie-utrecht.nl

<https://geo.provincie-utrecht.nl/Publiek/GGO>