

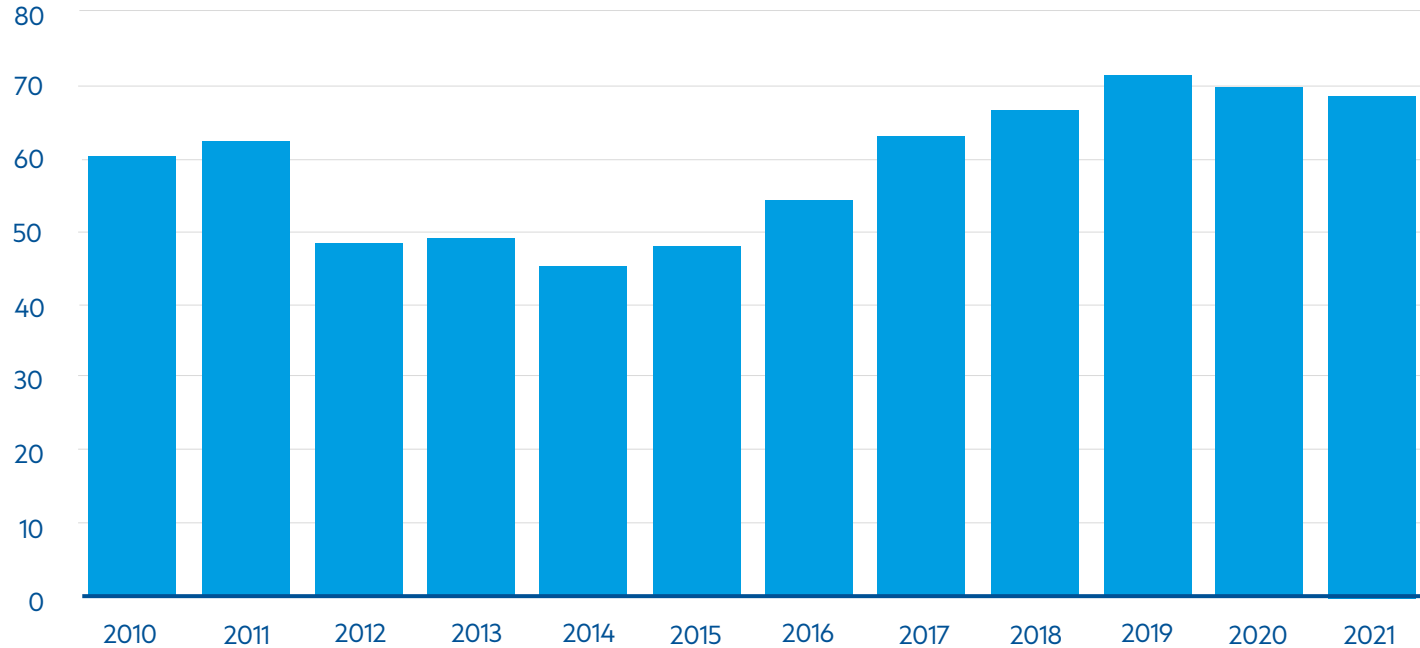
The background of the slide is a photograph of three people sitting on a grassy lawn in a park. A man with a beard and a striped shirt is on the left, laughing with his head tilted back. Two women are sitting next to him, also laughing. The woman in the middle is wearing a light-colored t-shirt and jeans, and the woman on the right is wearing a black tank top and jeans. They are all looking towards the right. In the background, there are trees and other people walking or cycling, suggesting a lively park environment. The lighting is warm, indicating it might be late afternoon or early morning.

De digitale acceleratie van (betaalbaar) wonen

Hans Meurs, CEO VORM

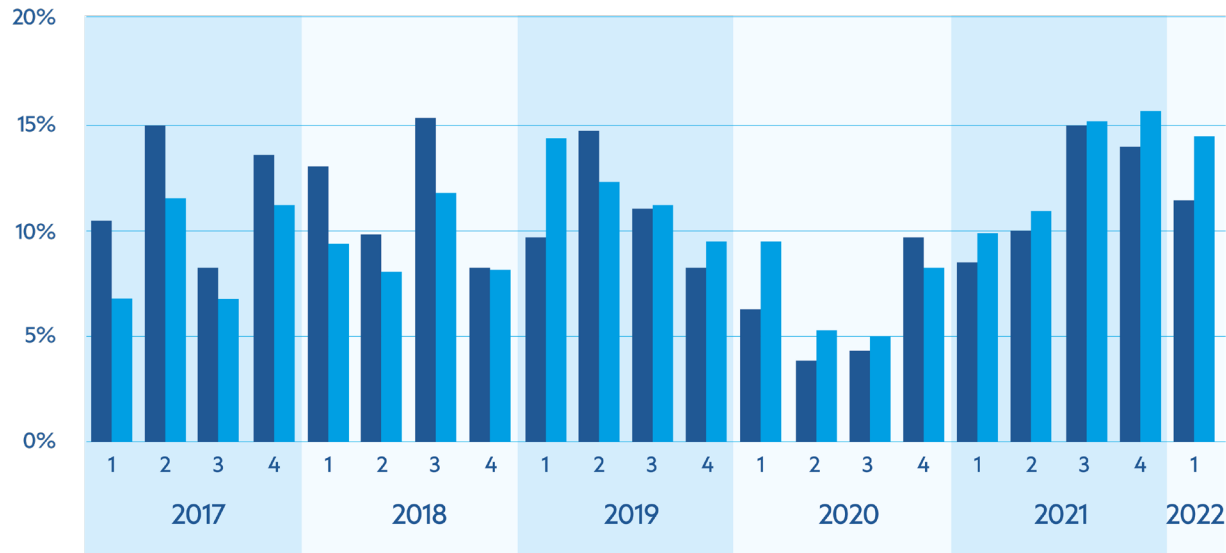
Daling oplevering nieuwbouwwoningen

X 1000



Bron: CBS

Prijzen nieuwbouw blijven fors stijgen



Bron: NVM

Q1 2021 vs Q2 2022

Prijs: + 11,5%

Per m²: 14,4%

Gem. nieuwbouw: 466.000,-

■ Prijsontwikkeling jaar op jaar

■ Prijsontwikkeling m² jaar op jaar

Het duurt allemaal te lang

10 jaar van bouwplan tot oplevering is geen uitzondering

Gemeenten: beperk de inspraak bij woningbouw

Opvangcrisis vluchtelingen Grote gemeenten pleiten bij het kabinet voor kortere of versnelde procedures, om zo sneller woningen te kunnen bouwen, ook voor vluchtelingen.

Sjoerd Klumpenaar & Jos Verlaan 24 april 2022 Leestijd 1 minuut



VORM Holding B.V.

Inflatie en materiaalschaarste leiden tot uitstel woningbouwprojecten

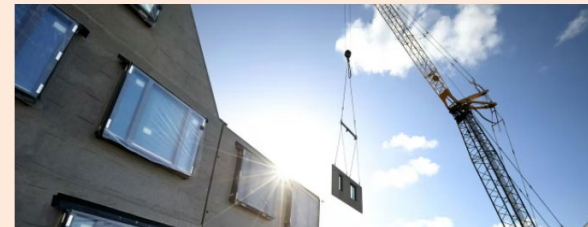
Arend Clahsen Nelliëke Trappenburg 15 apr 00:30



Vertraging woningbouw dreigt na uitspraak Raad van State

Arend Clahsen 20 apr '21 18:30

Nadat de stikstofcrisis afgelopen jaren al tot uitstel van bouwprojecten leidde, zijn het nu omwonenden en milieu-organisaties die voor vertraging kunnen zorgen.



Houthaven | Amsterdam



KOER | Rotterdam



The Pulse of Amsterdam



Sluishuis | Amsterdam



Ambitie VORM

Van 2.500 woningen

- 50% Betaalbaar
- 50% vrije sector

Naar 5.000 woningen

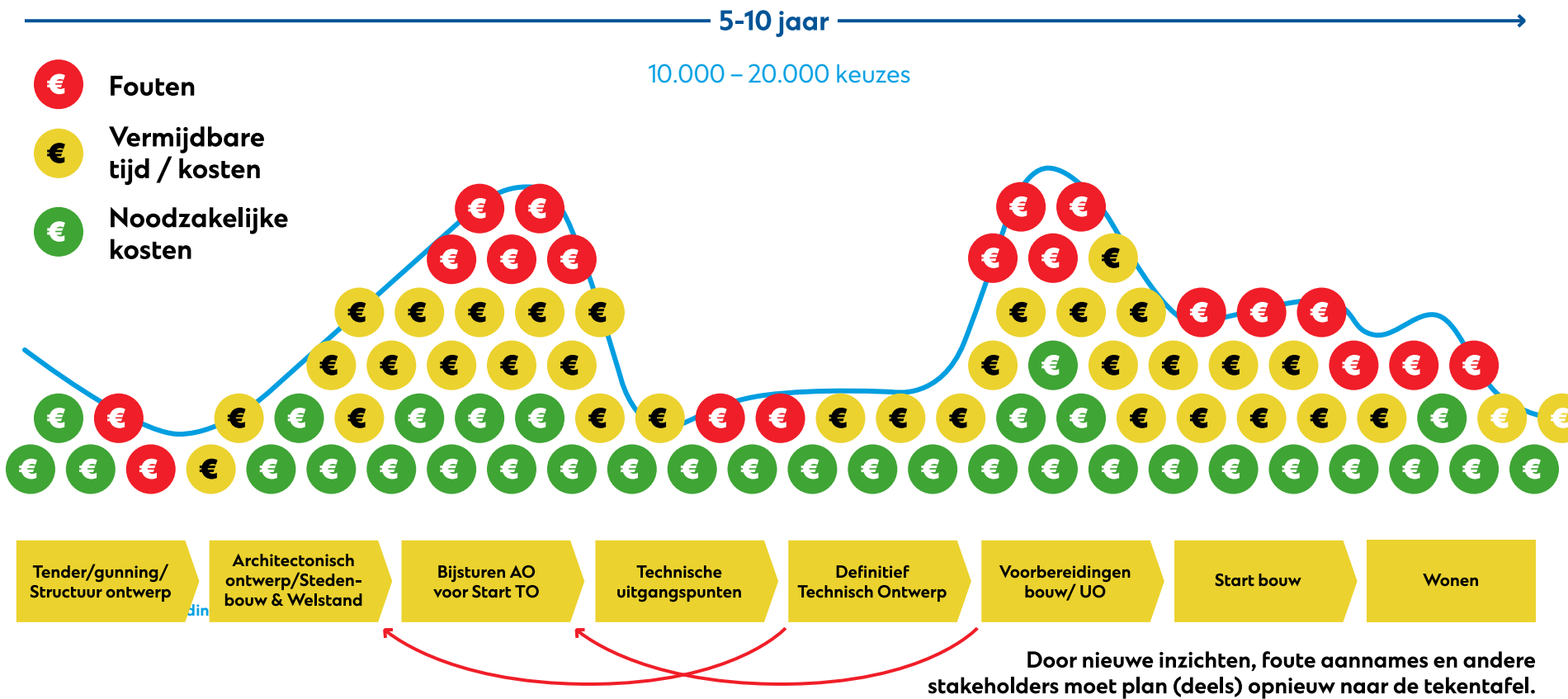
- 70% betaalbaar
- 30% vrije sector

An aerial photograph of a modern residential building complex, likely in Amsterdam, featuring a large, multi-story building with a curved facade and a rooftop garden. The building is situated next to a canal and a railway line. The image is partially obscured by a white diagonal shape that contains the text.

De waardeketen van onze branche is inefficiënt

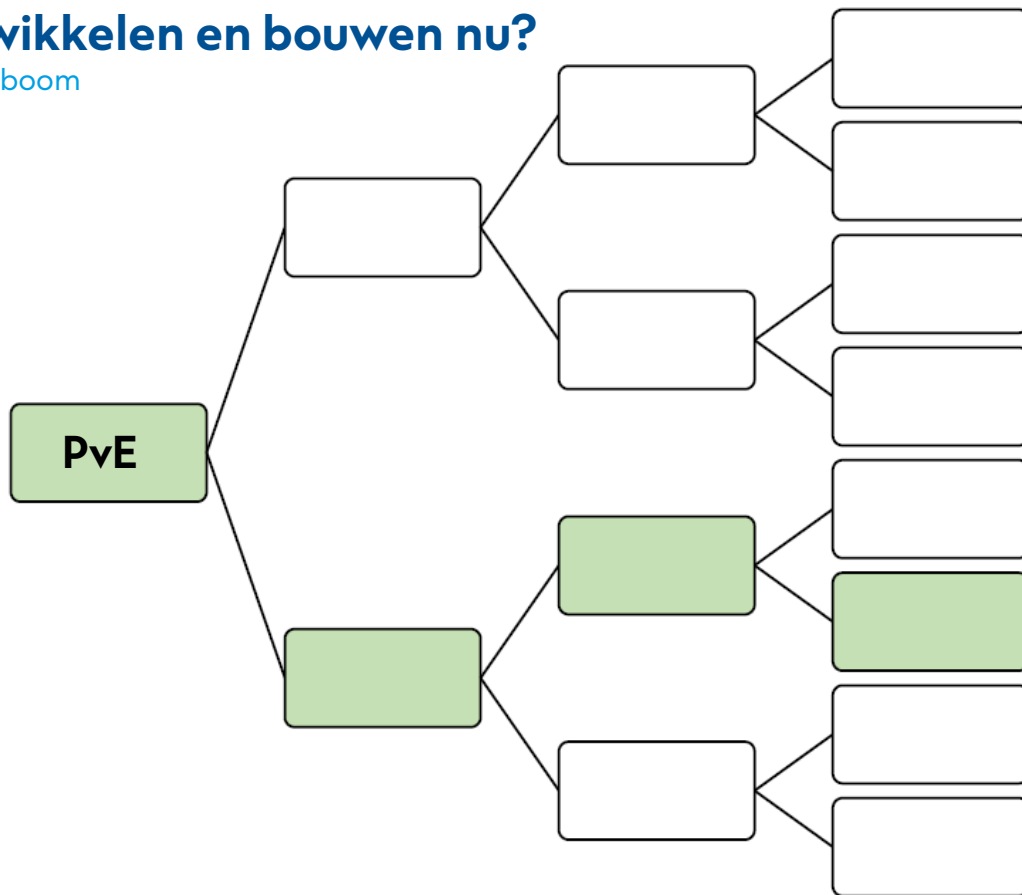
1. Te weinig industrialisering
2. Nauwelijks slimme digitalisering
3. Prototype van product en proces
4. Elke keer nieuw team van meer dan 100 spelers / 1000 mensen bij betrokken

Het huidige bekende proces



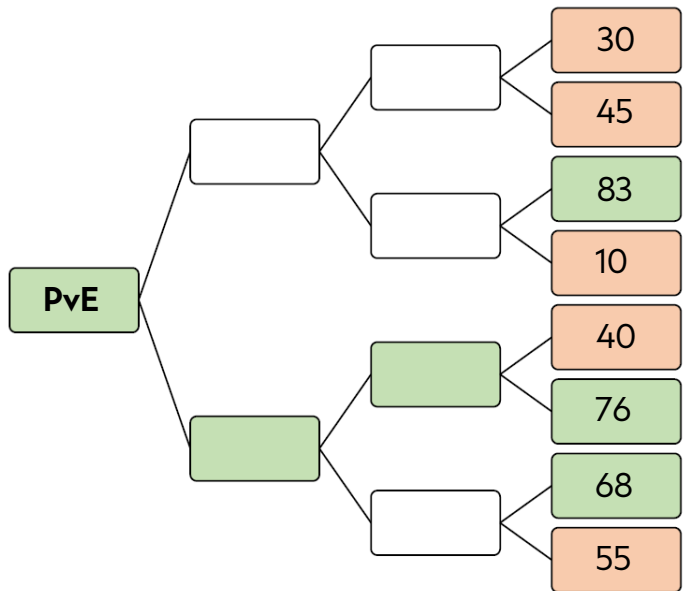
Hoe werkt ontwikkelen en bouwen nu?

Ontwerpen als een beslisboom



Hoe werkt ontwikkelen en bouwen nu?

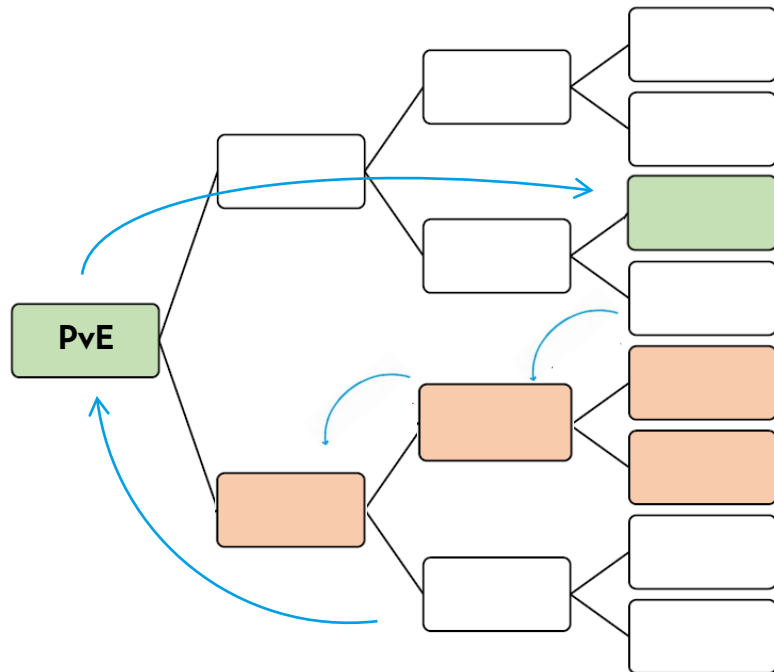
Ontwerpen als een beslisboom



Gemiste kans = 8%

← Je had hier kunnen zijn

← Je bent hier



2 stappen terug om een betere stap vooruit te maken



Het OMRT team



Elise Seregni



Bijl Worms



Konstantina Choulara



Dorisa Farashani



Jasper Spiegel



Nigel Ridderinkhof



Nina van den Braak



Hamidreza Shahriari



Sanja Sarenac



Maarten Zwemmer



Maarten Buitenhuis



Yannick Macken



Ondrej Vesely



Martijn Nijkamp



Andrzej Foltman



Janny van Driel



Idil Gumruk



Ammar Ibrahim



Iris Buijs



Divyae Mittal



Bart Ramakers



Mauro De Luca



Raffaele di Carlo



Laura Möller



Sanchit Gulati



Vincent Höfte

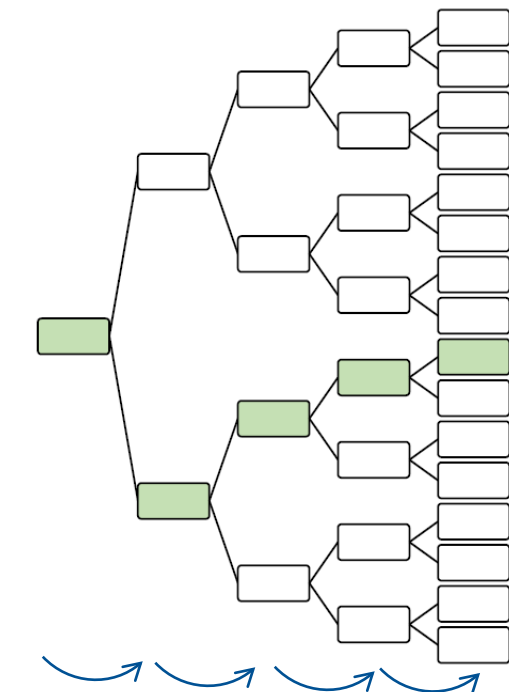


Andreja Andrejević



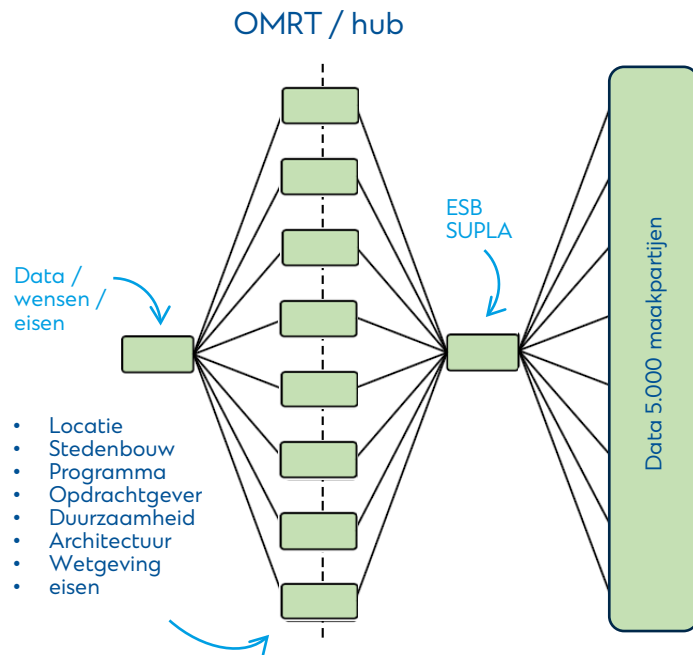
Karolina Hamerszmidt

De oplossing van OMRT



VORM Holding B.V.

Nu: traag iteratief proces als beslisboom



OMRT: alle informatie aan de voorkant

De eerste stappen zijn gezet

- Algoritmes creëren 10.000 (3D) ontwerpen
- Van ontwikkel- en ontwerpproces t/m vergunning
- Conform stedenbouw-, bouwtechnische, programmatische randvoorwaarden
- OBV tientallen parameters
- impact wijzigingen, zichtbaar op alle andere onderdelen

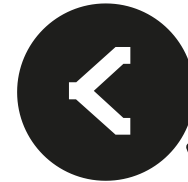
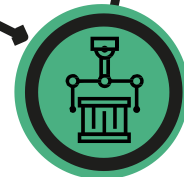
Haalbaarheid
Parametrische
studies



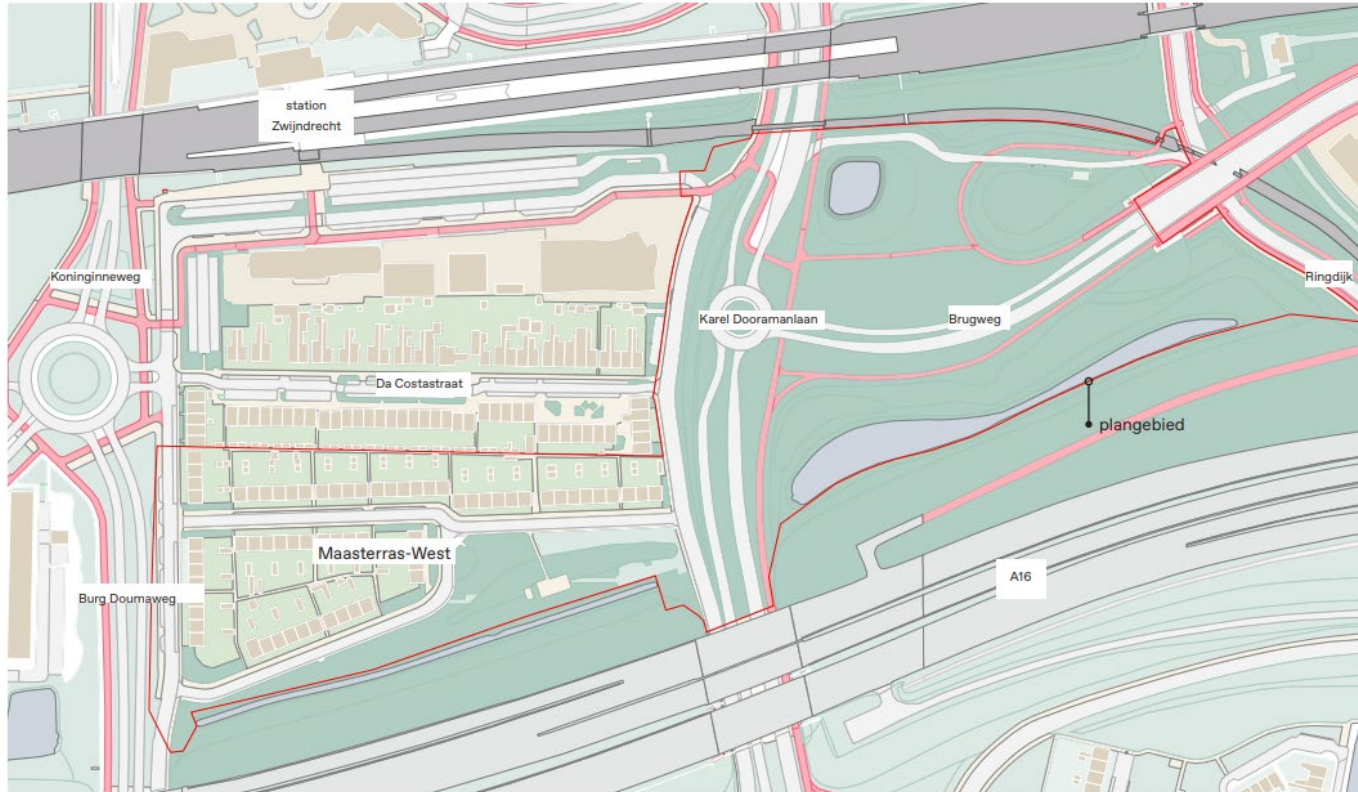
Configuratie
Parametrische
ontwerpen

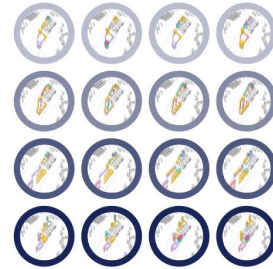


Productie
Digitaal aangestuurde
productie

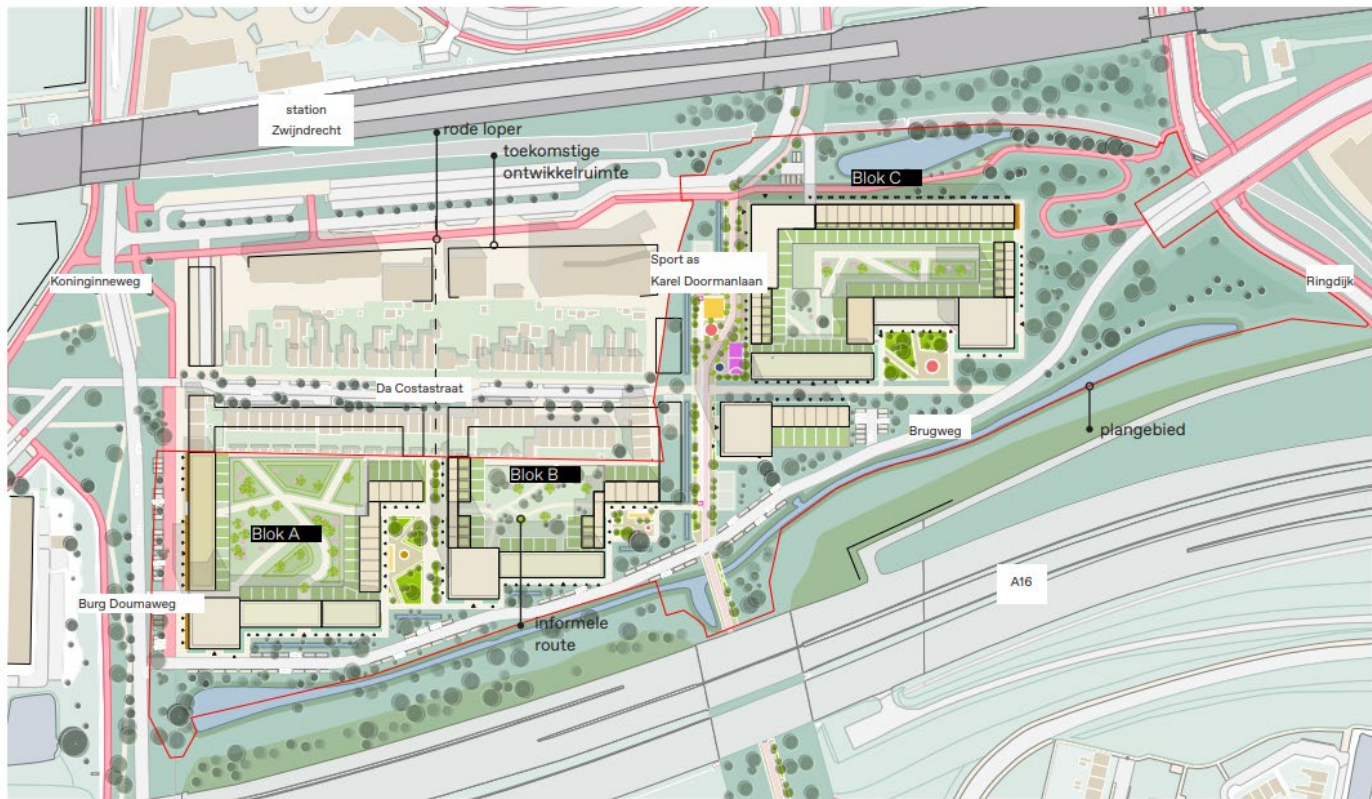


Maasterras-West | stedenbouwkundige situatietekening nu

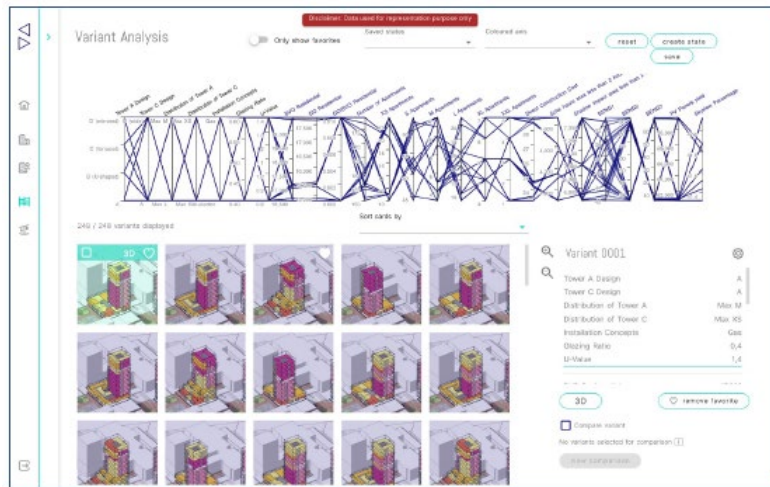
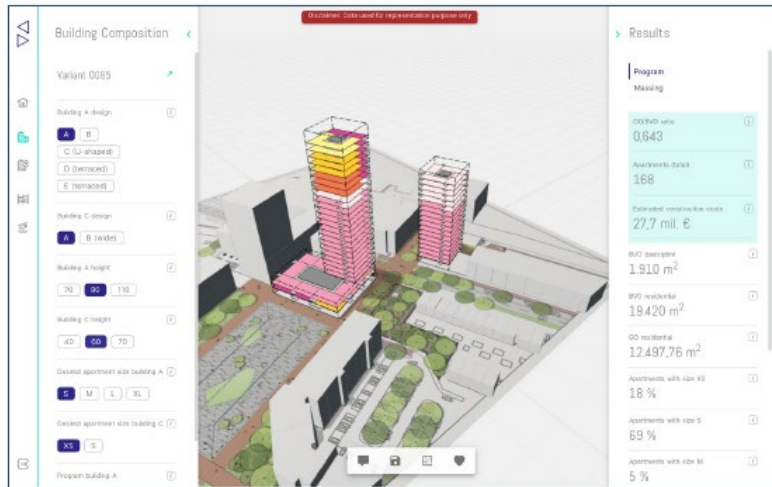




Maasterras-West | stedenbouwkundige situatietekening nu



3D viewer & decision making tool in OMRT | Hub environment



1
maand

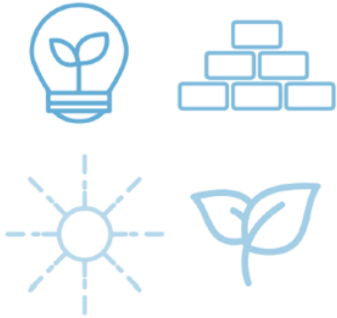
300

Gegenereerde ontwerpvarianten

Een programma genereren gebaseerd op vele regels en beperkingen:

- Puzzel / programma lay-out klaar in 2 dagen
- Geoptimaliseerd programma van 30.000m2 tot 40.000m2
- Geoptimaliseerd ontwerp voor wind, geluid, energie, daglicht en zichtbaarheid

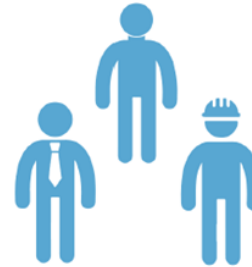
De impact van digitalisering op projecten



Meer balans tussen duurzaamheid, comfort en opbrengsten levert 20-25% footprint reductie per project



80-90% sneller dan een regulier ontwerpproces



Snellere en betere besluitvorming met 50% minder stakeholders



25% kostenreductie in ontwerpproces alleen



De impact van digitalisering markt breed



Kickstarten van échte digitalisering in het ontwerpen van gebouwen



Betere kwaliteit van gebouwde omgeving



Betere banenmarkt, interessanter werk en minder repetitie



Dé kans om die miljoen woningeenheden te bouwen Voor 2030



De impact van digitalisering per discipline



Architecten hoeven minder vaak heen en weer tussen verschillende stakeholders



Ingenieurs/adviseurs hoeven niet meer het repetitieve rekenwerk te doen



Leveranciers kunnen hogere productie efficiëntie gaan draaien

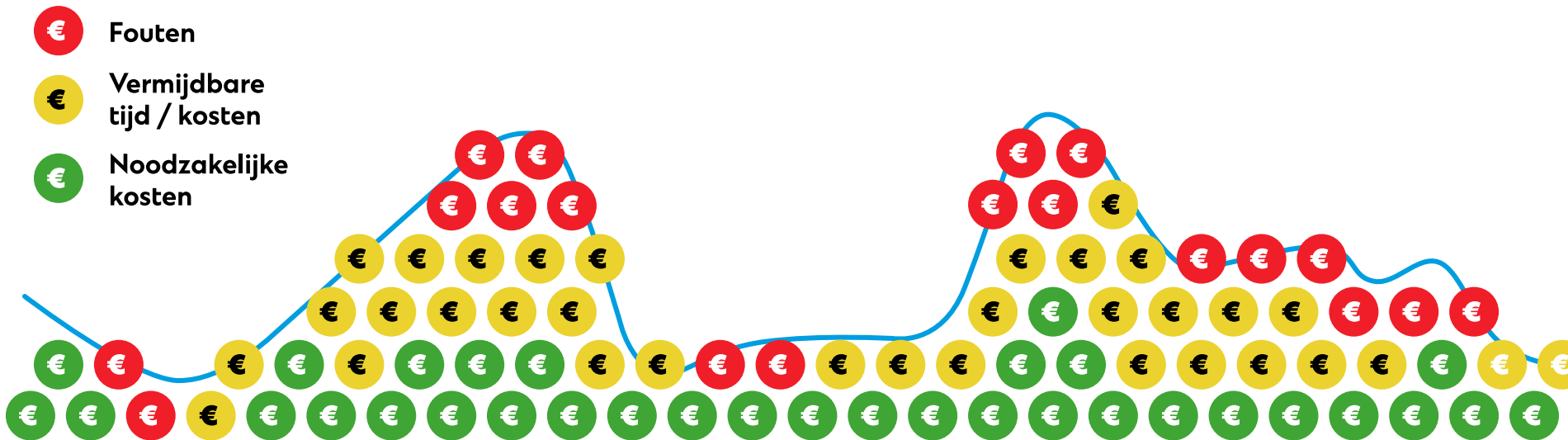


Gemeenten kunnen zien wat de impact van een ontwerp op de stad is.



Het huidige bekende proces

5-10 jaar



Tender/gunning/
Structuur ontwerp

Architectonisch
ontwerp/Steden-
bouw & Welstand

Bijsturen AO
voor Start TO

Technische
uitgangspunten

Definitief
Technisch Ontwerp

Vorbereidingen
bouw/ UO

Start bouw

Wonen

Door nieuwe inzichten, foute aannames en andere stakeholders moet plan (deels) opnieuw naar de tekentafel.

Het nieuwe proces



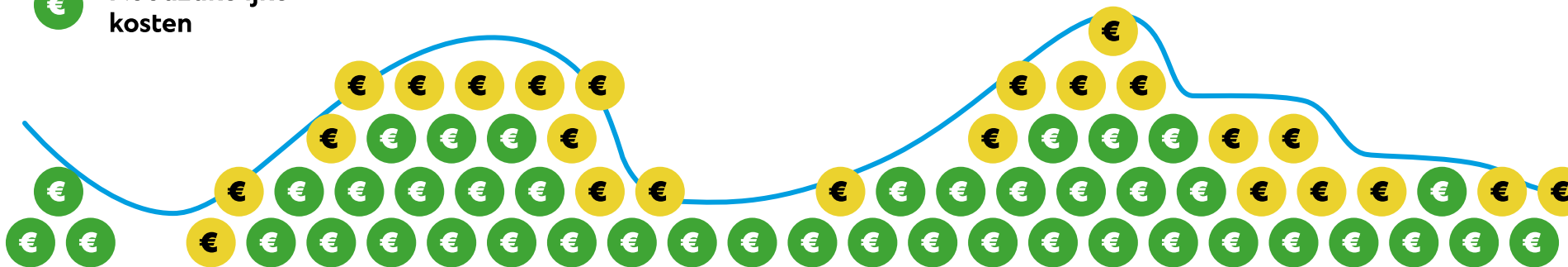
Fouten



Vermijdbare
tijd / kosten



Noodzakelijke
kosten



Tender/gunning/
Structuur ontwerp

Architectonisch
ontwerp/Steden-
bouw & Welstand

Bijsturen AO
voor Start TO

Technische
uitgangspunten

Definitief
Technisch Ontwerp

Vorbereidingen
bouw/ UO

Start bouw

Wonen

Doel: 30/50% sneller | 20% kostenverlaging

Dit doen we samen met OMRT

Design



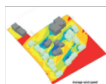
Urban data collection
Urban Massing design
Building planning & design
Apartment floorplans
Parking design
Structural grid

PoC

PoQ

PoS

Physics



Wind analysis
Sound analysis
Sun & shadow analysis
View quality analysis
Heat stress analysis
Daylight analysis
Energy analysis
MPG (CO2) analysis
Installation capacity analysis
Structural analysis

Materials



Facade design
Building element fitting
Area & quantity statement

Finance



Building costs analysis
Yield & profit analysis

— ● = Planning 2022