



Programma Totaal Driedimensionaal (T3D)

Gemeente Den Haag / Gemeente Rotterdam
/ Gemeente Amsterdam / VNG

Gerlof de Haan (VNG)
Programmaleider Spoor Samenhang

bron: www.cityscale.nl



Agenda

Intro

Aanleiding
en doel

Aanpak, planning
en organisatie

Waar staan we?

Vragen?





Aanleiding

- **3D is de norm**
 - Gebruik Bouw Informatie Model door architecten
 - 3d views op Funda door makelaars
 - “Digital twin” oplossingen bij allerlei vraagstukken
- **Overheid is missende schakel**
 - Nu: Ad hoc oplossingen voor specifieke doelen, maar geen 3d Registratie
- **Er is behoefte aan een complete 3D keten**
 - Betere dienstverlening aan inwoners en ondernemers
 - Betere basisinformatievoorziening voor talloze maatschappelijke vraagstukken
 - Efficiënter vergunningsproces
 - Lagere faalkosten bij projecten in de openbare ruimte
 - Beter beheer gemeentelijke vastgoed



Probleemstelling

3D in de keten (zoals het nu werkt)

De bouwwereld=3D

De registraties = 2D

De gebruikstoepassingen = 3D

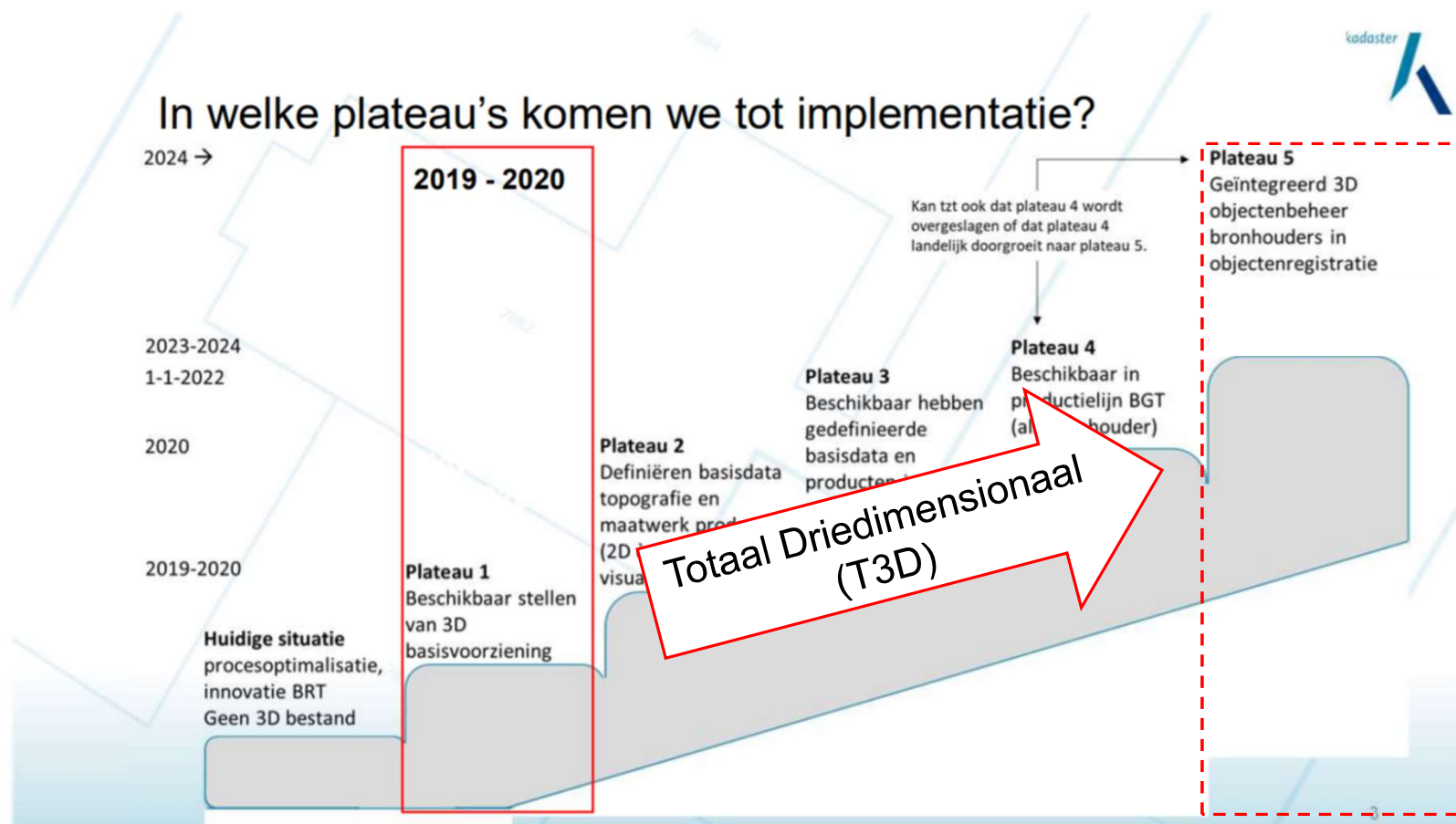




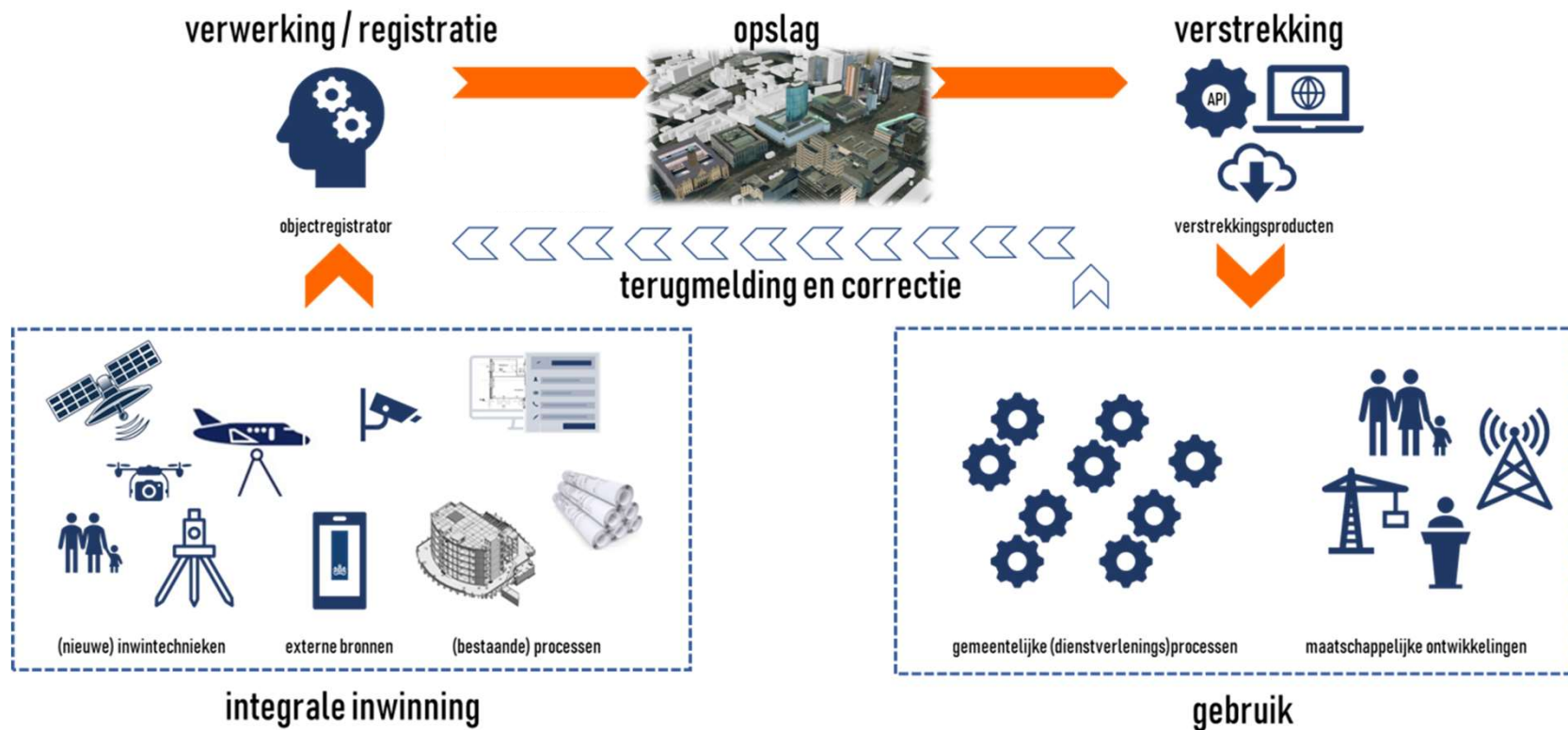
Wat willen we bereiken met Totaal Driedimensionaal?

- Structurele beschikbaarheid van actuele 3D geo-informatie: 'single point of truth'
- Een rijker virtueel model van Nederland (3D) waarmee we meer grip en sturing krijgen op (nieuwe) maatschappelijke vraagstukken
- Een toegankelijk en begrijpelijk platform voor iedereen met behulp waarvan inspraak en discussie beter kan worden georganiseerd
- Een betere basis voor samenwerking tussen bouwinitiatiefnemers en gemeenten
- Klaar zijn voor de toekomst!

In welke plateau's komen we tot implementatie?



Werkende 3D keten: inwinnen – registreren - gebruiken





Nieuw object toevoegen +

- ☐ Gebouwen ✓
- ☒ Bomen ✓
- ☒ Maaiveld ✓

Zonnestand



16:03

8 9 2020

⏮ ⏪ ⏸ ⏩ ⏭



Nieuw object toevoegen +

- ☒ Basisvorm ☒
- ☒ Opmerkingen
 - ☒ Deze straat wordt afg... ☒
 - ☒ Anita: ☒
- ☐ Gebouwen ☒
- ☒ Bomen ☒
- ☒ Maaiveld ☒

Anita: Bewonersbrieven
zijn verstuurd op 02-10
naar alle adressen op de
Sarphatistraat
25-63 en 16-40

Deze straat wordt afgesloten
van vrijdag 20-11 23:00 t/m
maandag 23-11 06:00uur.

X Gemeente
X Amsterdam
X

Zoek op adres of postcode... 

 Nieuw object toevoegen +



 Basisvorm  



 Basisvorm  



 Basisvorm  



 Basisvorm  



 Opmerkingen



 Deze straat wordt afg...  



 Anita:  



 STEDENBOUWKUNDI  



 Gebouwen  

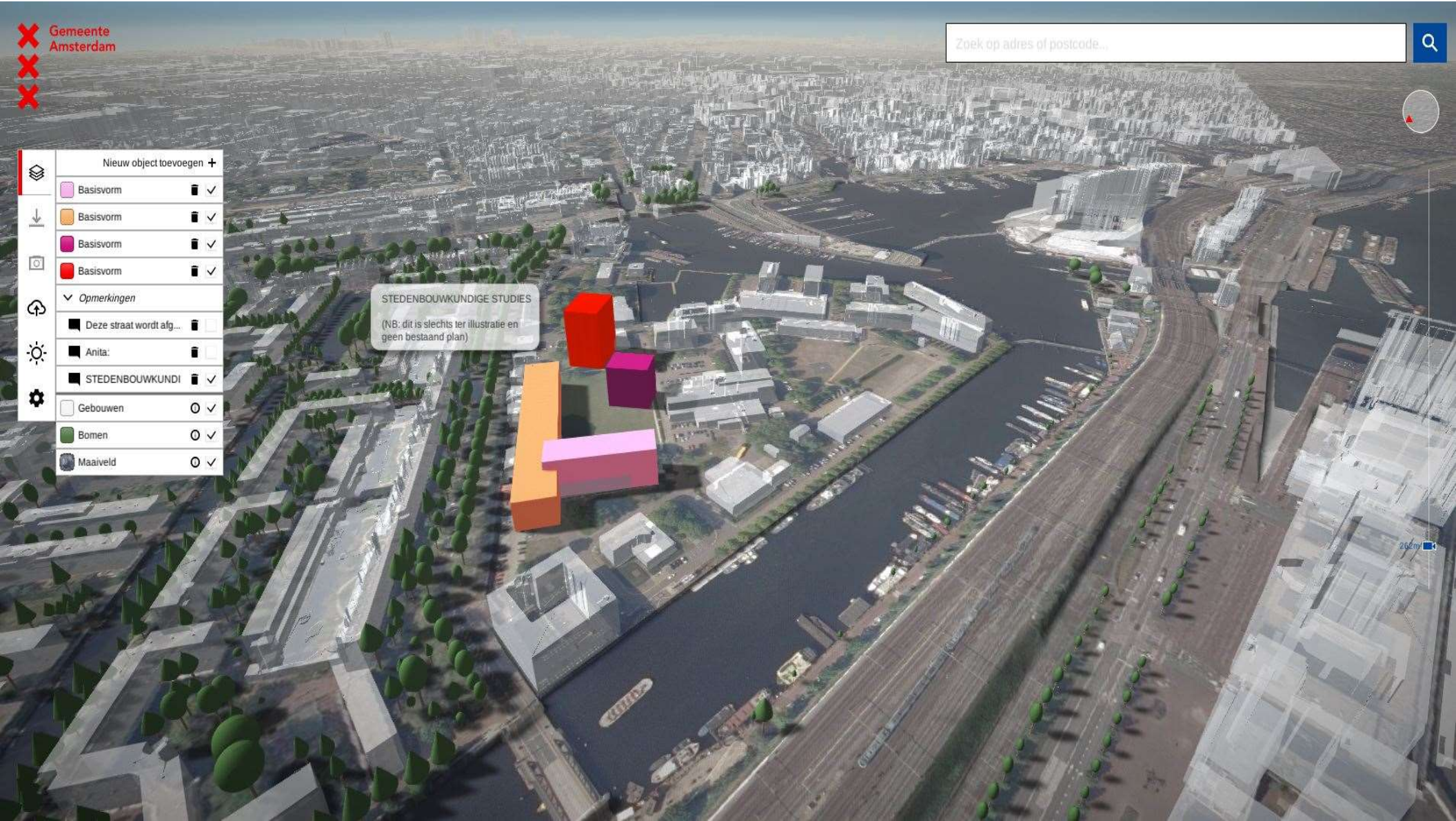


 Bomen  



 Maaiveld  

STEDENBOUWKUNDIGE STUDIES
(NB: dit is slechts ter illustratie en geen bestaand plan)



Stip op de horizon: Dynamisch 3D model

Initiatiefnemer

tijd
00:00 - 20 / 17 / 21

weergave
ORGINEEL
GEPLAND

budget
€ 55.584.928,-

kwiteit

veiligheid

geluid

budget

voortgang

Fokkerhaven

Binckhorst

Fietspad

Map

Fokkerhaven

Zoek adres

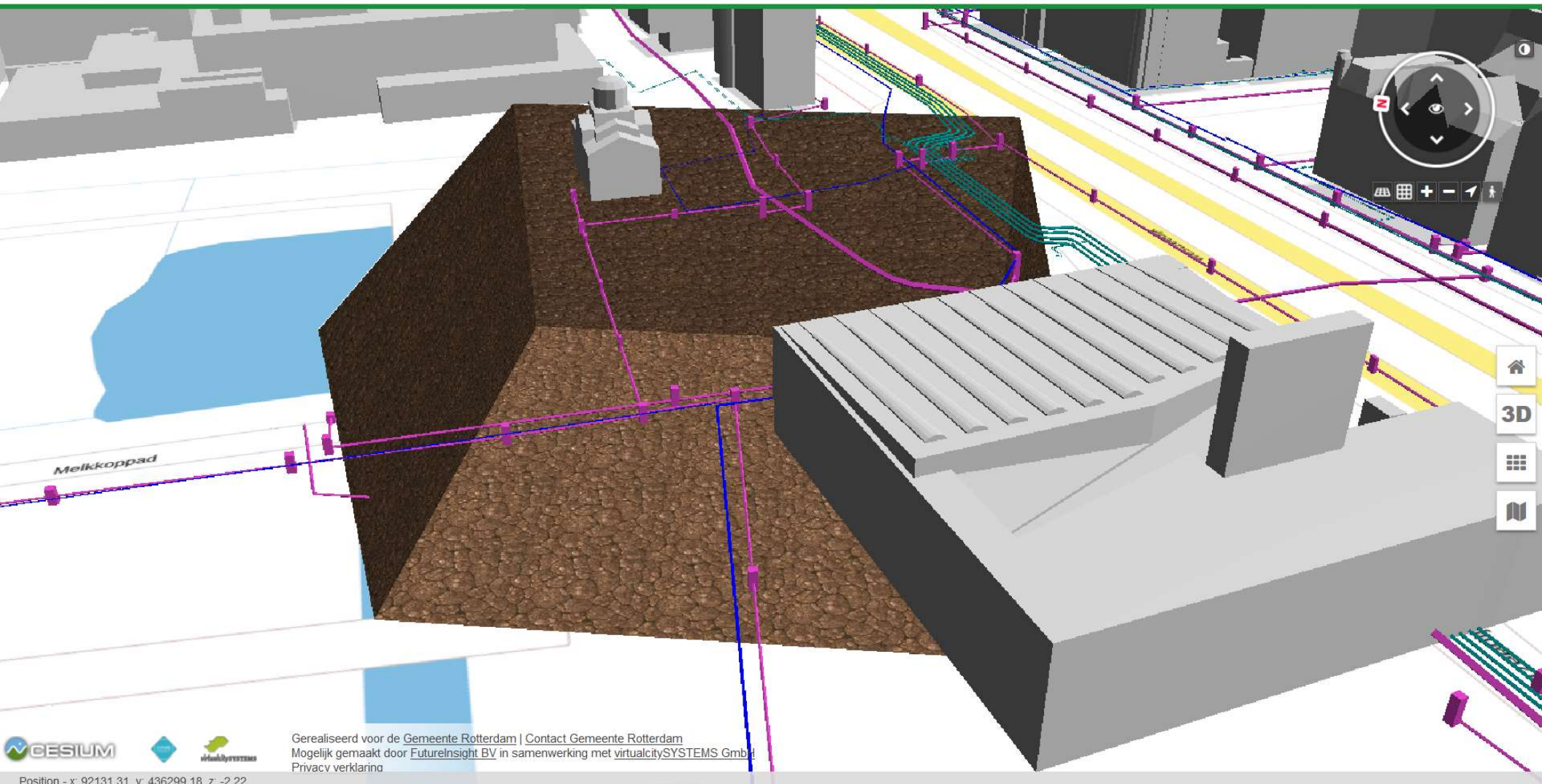
Wim ziet onmiddellijk dat het bouwplan geen problemen heeft met de geluidshinder, omdat het buiten de rode zone staat



Vraagstukken per spoor: gebruiken

- Welke toepassingen willen / moeten we ondersteunen met 3D?
- Welke voorbeelden zijn er al en kunnen we van leren?
- Hoe creëren we meerwaarde in het gebruik van een 3D model
- Welke data / functies zijn gewenst en haalbaar?
- Wat betekent laagdrempelige toegang voor gebruikers?
- ..

Oftewel: wat zijn de gebruikseigenschappen van een toekomstig 3D model?





Gebouwen - textuur (LOD2)

Gebouwnummer : 0599100000700019

Aantal bouwlagen : 24

Hoogste bouwlaag : 22

Laagste bouwlaag : 1

Status omschrijving : Pand in gebruik

Bouwjaar : 1988

Straat : Boompjes

Huisnummer : 557-558

Postcode : 3011XZ

Stad : Rotterdam



Gerealiseerd voor de Gemeente Rotterdam | Contact Gemeente Rotterdam
Mogelijk gemaakt door FutureInsight BV in samenwerking met virtualcitySYSTEMS GmbH
Privacy verklaring

Position -x: 92906.71, y: 436456.01, z: 39.17



Vraagstukken per spoor: registreren

- Uit welke objecten bestaat het 3D model?
- Welk detailniveau per object is wenselijk / nodig? (zogenaamde LoD's)
- Hoe sla je 3D objectinformatie op? En waar?
- Aan welke eisen moet een standaard voor opslag / uitwisseling en verstrekking voldoen?
- In hoeverre ondersteunen we “regie op eigen gegevens”?
- ..

Oftewel: welke wijze van opslaan, bewaren en verstrekken ondersteunt optimaal gebruik van het 3D model

toezicht en handhaving



Data inwinnen



scanstok

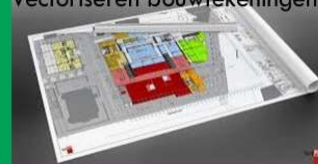
verzekeringen



Camera's



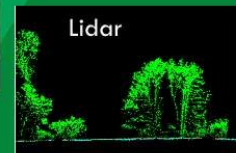
Vectoriseren bouwtekeningen



Detecteren mutaties met AI



Lidar



artificial intelligence



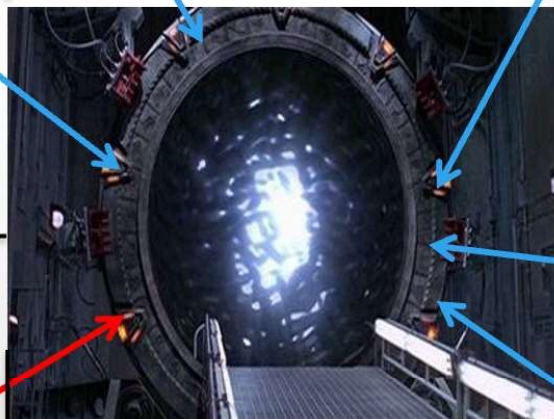
sensoren

Andere bronnen

devices



Mobiel inwinnen



Omgevings loket



Crowling - Funda
Gegevens met AI verwerken



Landelijke bronnen via API

Up- en downloaden

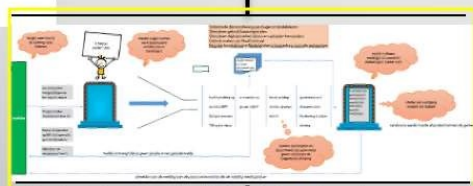


Bestanden downloaden, vrijmaken en uploaden



UOI

Stelsel terugmelding met upload voorziening



Overige ontwikkelingen



Scanauto met AI



Zaak en gebiedsgericht werken

gisib

bron: gemeente Den Haag



Vraagstukken per spoor: inwinning

- Op welke wijze is een BIM (BouwInformatieModel) een bruikbare bron voor een 3D model?
- Welke eisen stel je aan puntenwolken / Lidar data?
- Kun je 3D informatie afleiden uit 2D plattegronden?
- Hoe combineer je verschillende bronnen tot één 3D model?
- Doorontwikkeling van huidige geo-basisregistraties?
- Mate van geautomatiseerd inwinnen?
- ..

Oftewel: welke inwinningsvarianten leiden tot een efficiënt bijhoudingsproces?

A solid blue horizontal bar with a rounded right end, located at the bottom of the slide.



integrale inwinning - Den Haag

Registratie
-
Rotterdam

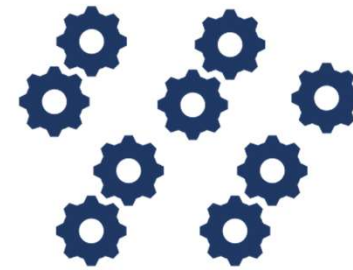
Gebruik - Amsterdam



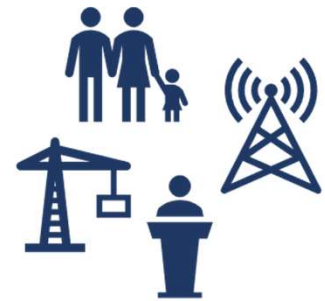
(nieuwe) inwintechnieken

externe bronnen

(bestaande) processen



(dienstverlenings)processen



maatschappelijke ontwikkelingen



samenhang, verbreding en borging - VNG Realisatie



Waar houden we rekening mee?

Werkt de 3D keten voor alle gemeenten?

Werkt de 3D keten landelijk?

- DISGeo / Samenhangende Objectenregistratie (SOR);
- Stuurgroep 3D Basisvoorziening (visie landelijk);
- (inter-) nationale standaarden 3D Geo-informatie.

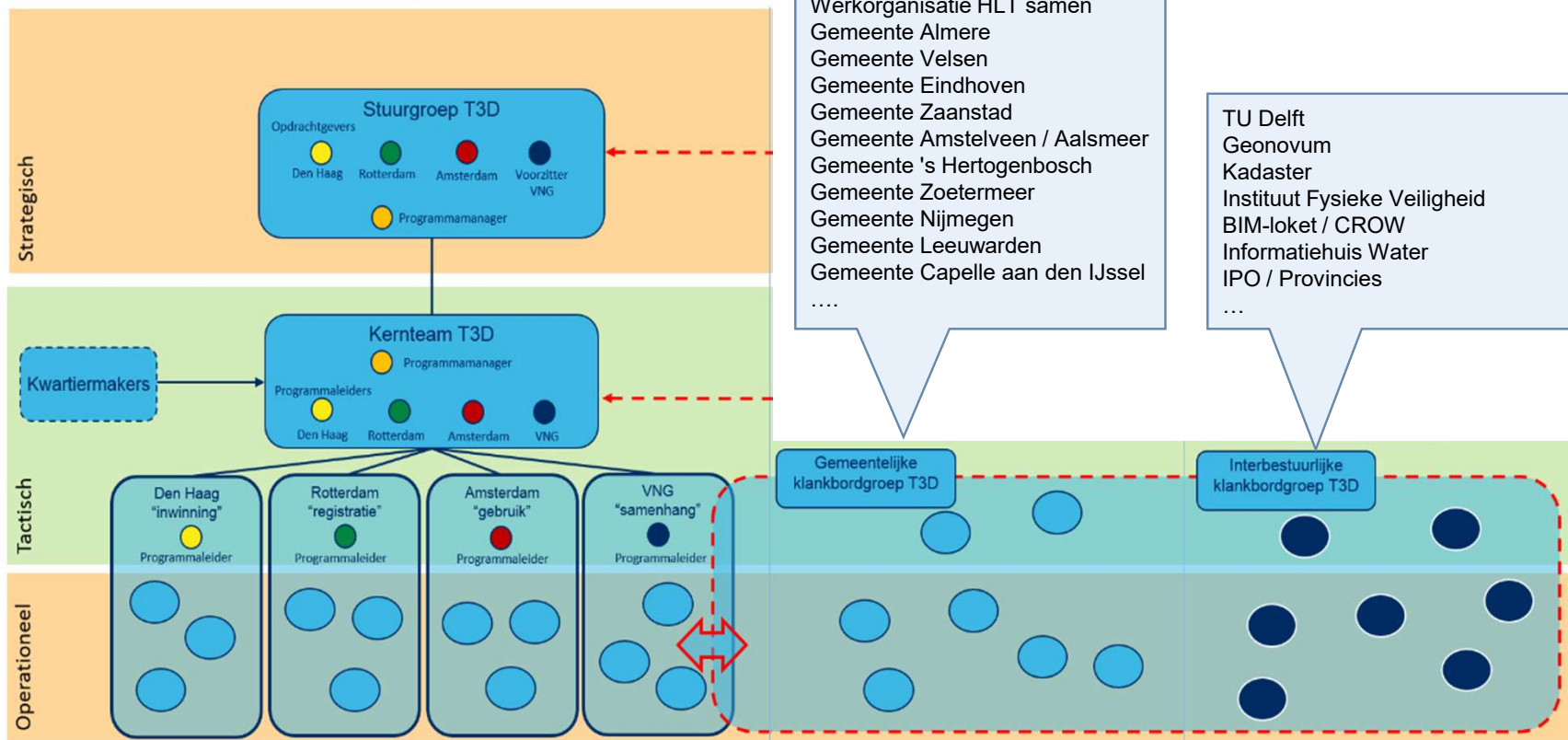
Werkt de 3D keten voor mede overheden en belanghebbenden?

- Waterdomein;
 - Veiligheid;
 - Assetmanagement;
 - BIM / bouwwereld;
 - Leveranciers.
- 
- A solid blue horizontal bar with a rounded right end, located at the bottom of the slide.



Besturing (governance)

T3D





Aanpak (en planning)



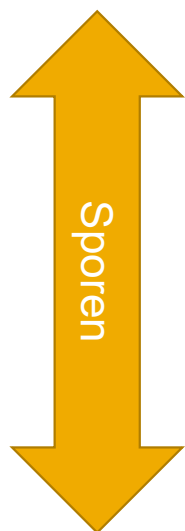
2020



2021



2022



Inwinning

Registratie

Gebruik

Samenhang

1. Onderzoek

- Verzamelen
- Analyseren
- Ketenpartners betrekken



- Oplossings-richting opstellen
- Voorstel voor proefopstelling

2. Voorbereiding

- concrete oplossingen uitwerken
- Beproevingen uitvoeren



- voorbereiding implementatie-aanpak
- plan van aanpak realisatiefase

3. Implementatie

- Realiseren van een werkende 3D keten



- implementatie-aanpak
- randvoorwaarden en tooling
- Input voor standaarden



Fase 1 (2020): Onderzoek (verwachtingen en “scope”)

Onderzoeksvragen:

- Wat gaan we in ieder geval beschrijven?
- Het leggen van een basis versus inspirerende voorbeelden
- Welke spelregels (standaarden) gaan we afspreken?
- Welke voorbeelden van toepassingen zijn beschikbaar / urgent (use cases)?
- Hoe borgen we de bruikbaarheid voor heel Nederland (routekaart)?
- ..
- Welke van het bovenstaande is haalbaar en robuust neer te zetten in 2,5 jaar?

Antwoorden als resultaat van deze fase:

- Concept oplossingsrichting(-en) / ketenontwerp 3D
 - Voorstel proefopstelling
 - PvA voor fase 2: Voorbereiding (verkenning en beproeving)
- 
- A solid blue horizontal bar with a rounded right end, located at the bottom of the slide.



Tot slot

Vragen?

nabranders / reacties / tips: gerlof.dehaan@vng.nl

Voorbeelden o.a. ontleend aan:

- <https://3d.amsterdam.nl/>
- <https://www.nederlandin3d.nl/denhaag/#/>
- <https://www.3drotterdam.nl/#/>
- Dynamisch 3D model in de praktijk:
<https://www.youtube.com/watch?v=prRQjA02thY>



Kerngroep T3D

Den Haag – Inwinning – Eveline Vos

Rotterdam – Registratie – Jane Hermans

Amsterdam – Gebruik – Melanie August-de Meijer

VNG Realisatie – Samenhang – Gerlof de Haan

VNG – Programmamanagement – Eduard Renger
