

Manajemen Risiko Bencana di Kota Cerdas  
Koos Wieriks  
Ketua Dewan Pengurus IGRAC  
(Pusat Penilaian Sumber Daya Air Tanah Internasional)



Lokakarya Pelatihan Dalam Negeri tentang Kota Cerdas untuk  
Membangun Kota dan Komunitas yang Inklusif, Tangguh, dan  
Berkelanjutan

10 November 2022, Bali, Indonesia

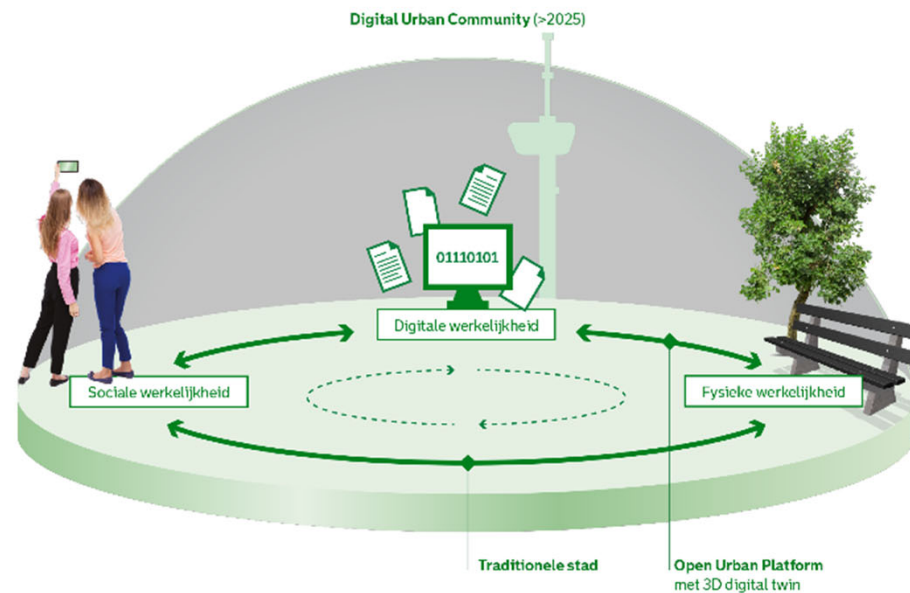
# Konsep Kota

- Kota Cerdas
- Kota Tangguh
- Kota-kota yang tahan iklim
- Kota Layak Huni
- Kota Hijau, Kota Forrest
- Kota Cerdas
- Kota Berkelanjutan



# Tujuan

- Pembangunan berkelanjutan
- Sosial, untuk masyarakat
- Ekonomi,



# Risiko Bencana

- Banjir (laut, sungai, curah hujan ektrim)
- Kekeringan
- Panas
- Gempa bumi, tsunami
- Tanah longsor
- Polusi (tidak disengaja, sistematis)

# Penyebab bencana

- Alami
- Buatan manusia
- Dipicu oleh iklim



Flood in Noordereiland



Water quality



Excess stormwater on the street



Dike subsidence



Inundated cellars

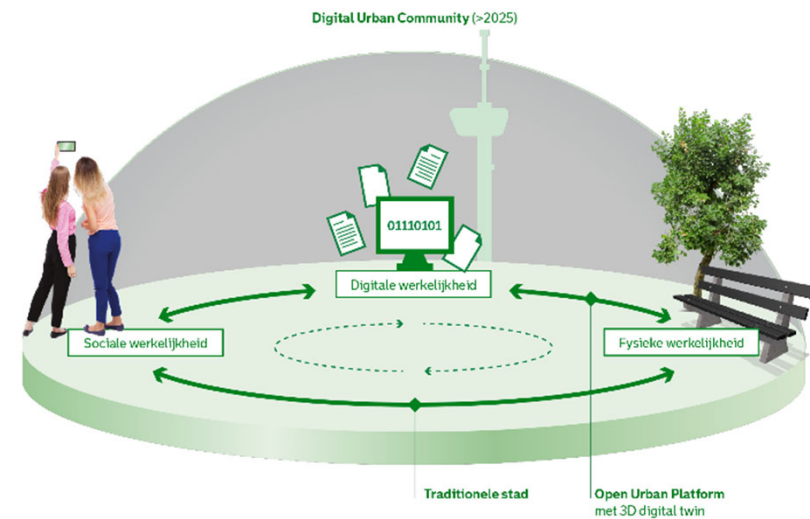


Heat and bridges

# Solusi

- Akal sehat (pencegahan, lokasi, zero discharge)
- Infrastruktur
- Teknologi
- Berbasis alam

- ❖ SEBERAPA TANGGUH **INFRASTRUKTUR VITAL** KITA?
- ❖ **EFEK KASKADE** APA YANG BISA TERJADI?
- ❖ APAKAH KITA MEMERLUKAN **PERATURAN BANGUNAN BARU**?
- ❖ HARUSKAH KITA MEMASUKKAN KEBUTUHAN AKAN **TEMPAT PENAMPUNGAN**?
- ❖ BAGAIMANA CARA MENYERTAKAN **TRANSISI LAINNYA**?



# Akselerator

- Data, pengetahuan
- Pembangunan kapasitas
- Manajemen, institusi
- Inovasi
- Keuangan



**SDG 6 GLOBAL  
ACCELERATION  
FRAMEWORK**

# Konsep cerdas

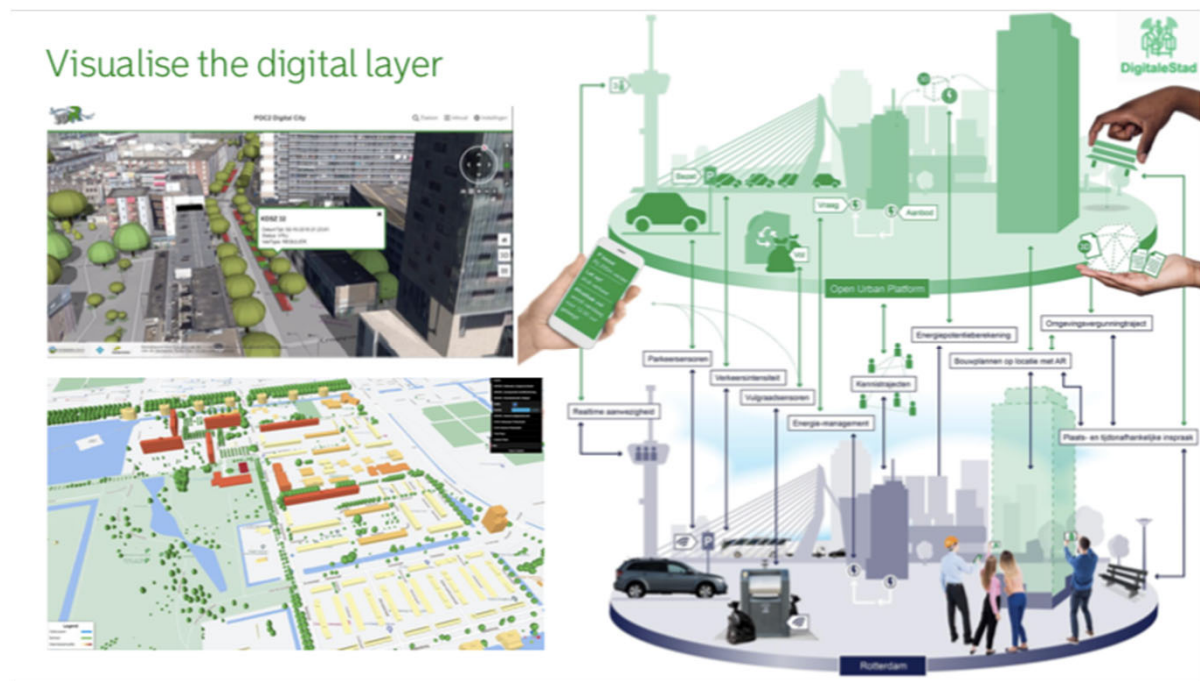
Komunikasi, keterlibatan pemangku kepentingan

Peringatan dini

Media sosial

Aplikasi, gadget

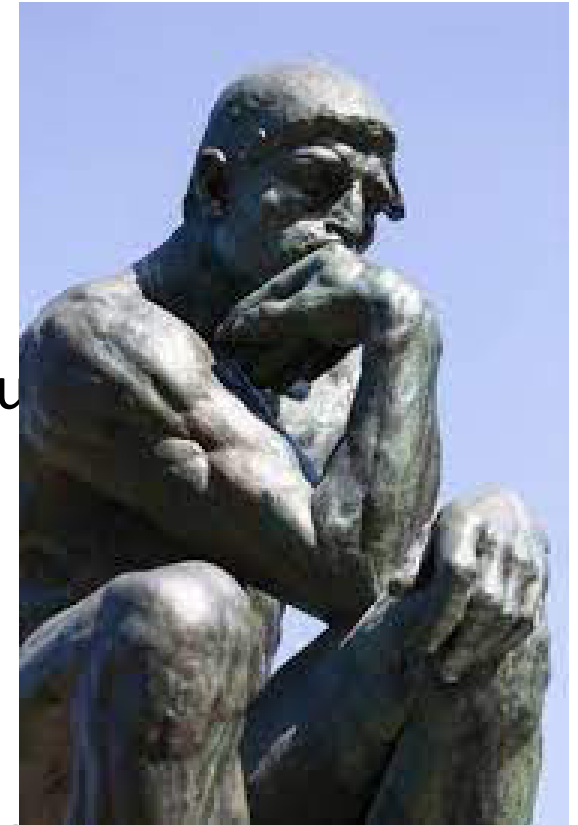
Tabel desain





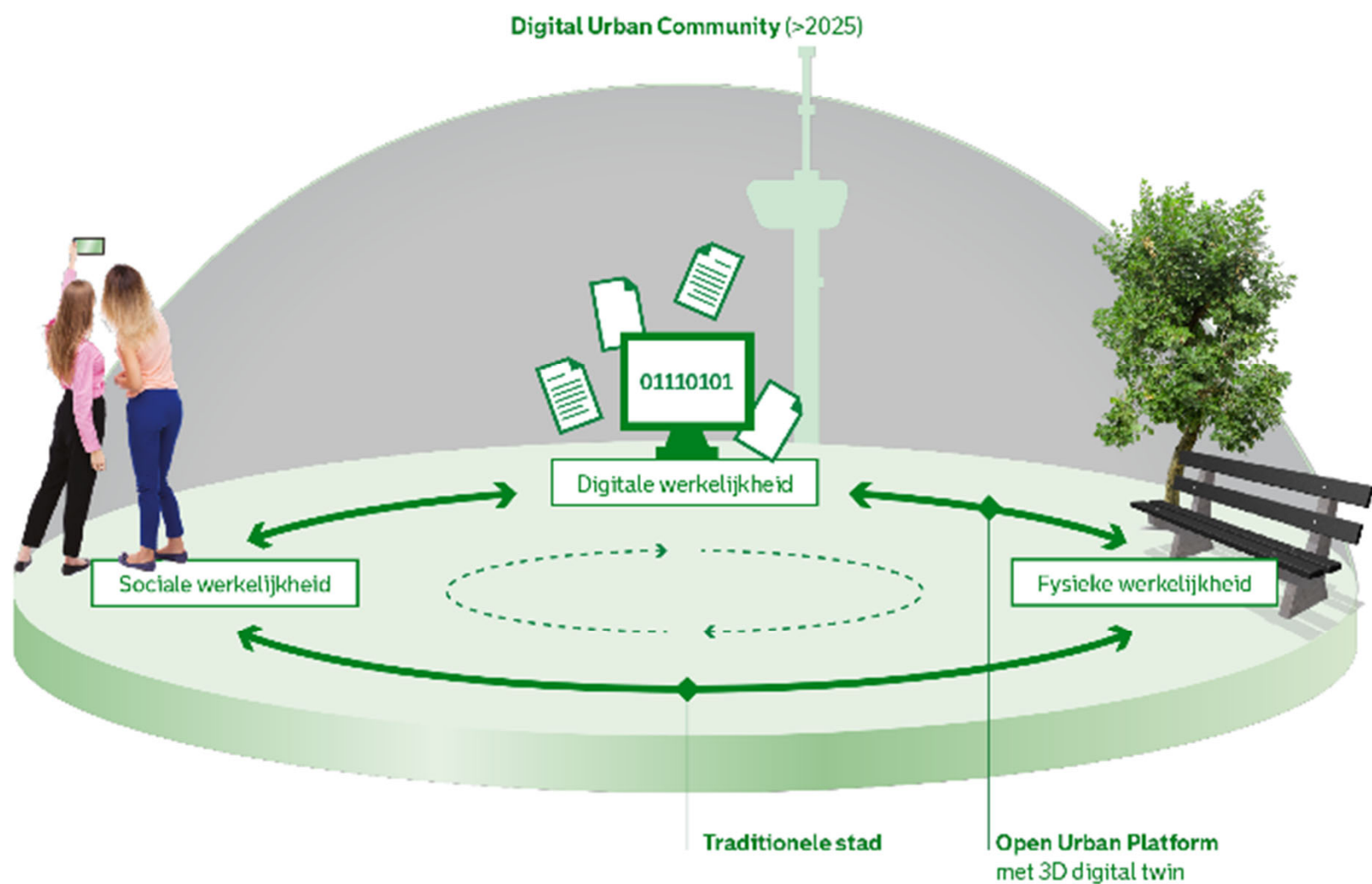
# Pelajaran

- Pikirkan!
- Mengatasi manusia, ekonomi, alam
- Berinvestasi dalam pengembangan masa depan, bu  
kerusakan
- Lihat ke depan
- Pencegahan membayar
- Solusi berbasis alam efektif
- Menggunakan teknologi untuk informasi, komunikasi
- Libatkan semua pemangku kepentingan

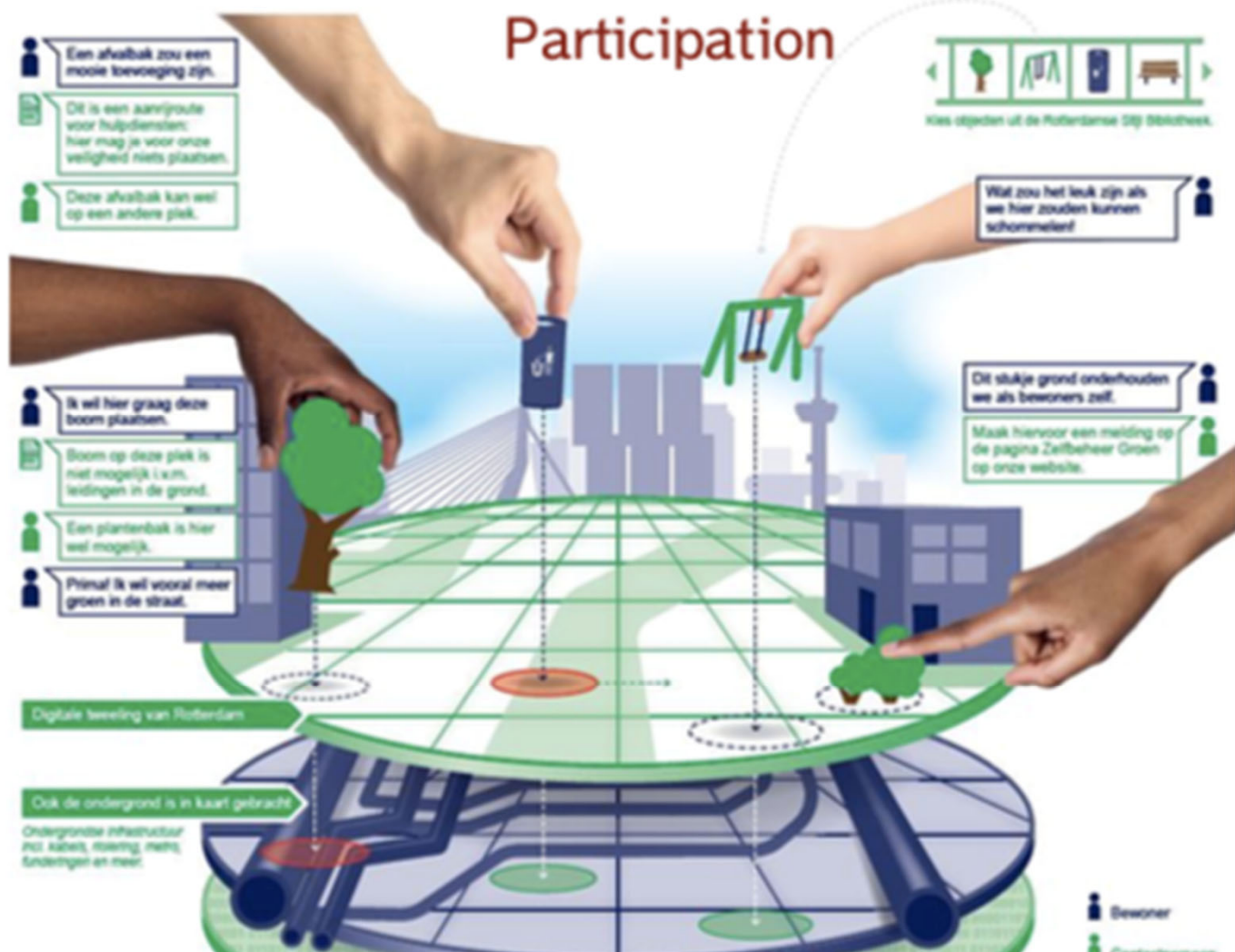


## Ini adalah awal ...

- Kita harus belajar bagaimana kota digunakan di era digital
- Apa saja persyaratan untuk kota yang semakin terdigitalisasi ini
- Bagaimana kita bisa memfasilitasi hal-hal baik dan mencegah terjadinya hal-hal buruk
- Apa peran kita sebagai pemerintah daerah dan apa yang terserah pasar
- Bagaimana kita bisa menghadapi diskusi etika tentang sensor, data dan algoritme



# Co-creation in the digital city: time- and place independent participation



Ervarendly verschildende ontwerpen maken en beoordelen	Dezelfde invloed in kosten en budget
<p><b>Ontwerp 1</b> Voorstel van buurtbewoners en de gemeente.</p> <p>1040 (green) / 12 (red)</p>	€ 15k
<p><b>Ontwerp 2</b> Voorstel van buurtbewoners en wijkteam.</p> <p>1300 (green) / 3 (red)</p>	€ 20k
<p><b>Ontwerp 3</b> Voorstel van de gemeente Rotterdam.</p> <p>140 (green) / 75 (red)</p>	€ 10k

**Voorbeelden van co-creatie en participatie in een digitale werkwijze**

OR

VR

AR

Er zijn meerdere doelen en mogelijkheden.

Bewoners kunnen online besluiten nemen over de inrichting van hun omgeving.

Gemeente en bewoners kunnen samen naderbij aanpakken en kennis delen.

- In een minimaal aantal stappen naar van idee naar uitvoering**
- 1. Digitaal concept plan**  
Plannen zijn sneller te beoordelen door zowel de bewoners als de gemeente.
  - 2. Toelating en accordering**  
Directe dialoog over subsidievoorwaarden en benodigde vergunningen.
  - 3. Uitvoering**  
Sneller bij uitvoering door gebruik van een systeem door alle betrokkenen.



Technology is an "enabler",  
not the purpose

- Dengan ucapan terima kasih kepada Kota Rotterdam dan Deltares
- Kontak: [koos.wieriks@gmail.com](mailto:koos.wieriks@gmail.com)