

# Wie zijn de Operationeel beheerders van de Toekomst?

Fred Westenbergh, 10 november 2023

- Ingenieursbureau Westenbergh
- iASSET
- Bruggenstichting
- Platform Bruggen

# Waar komen we vandaan: Beheer is Goed Huisvaderschap

*“Goed huisvaderschap”:*

Naast specifieke wet- en regelgeving is men gehouden om zich “als een goed huisvader” te gedragen. Dat betekent dat je behoort te doen wat in redelijkheid verwacht kan worden op basis van fatsoen, algemene kennis, etc.

*Laakbaar handelen:*

Elk handelen of nalaten waarbij een persoon zich anders gedraagt dan hetgeen door de redelijkheid en billijkheid kan worden verlangd.

*Zorgplicht:*

De verplichting om zorgvuldig om te gaan met de belangen van anderen.



# Acht Relevante Ontwikkelingen

1. Beheerders meer Regie organisaties
2. Terotechnologische cirkel is onderbroken
3. Vergrijzing
4. Krappe arbeidsmarkt
5. Technisch beheer steeds complexer
6. Circulaire economie
7. Grote opgave - Landelijk prognoserapport 2023

In het kader van de geitenwollen sokken:

1. Beheer steeds breder



# 1: Beheerders meer Regie organisaties

- Zelfde taal belangrijk
- Enkelvoudige opslag, meervoudig gebruik van data
- Uniformeren werkwijzen
- Projecten overdragen en in beheer nemen



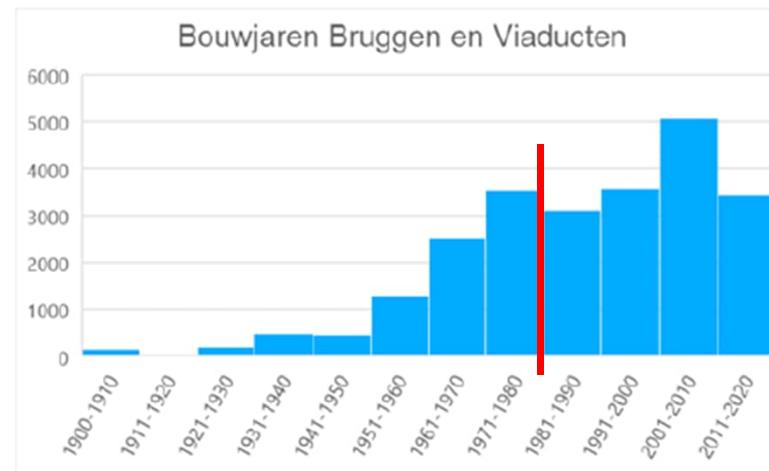
## 2: Terotechnologische cirkel is onderbroken

- Iedere fase van een project wordt uitbesteed van planvorming tot aan instandhouding.
- In het verleden werd er geleerd van (ontwerp) fouten
- Tegenwoordig is die cirkel niet automatisch meer gesloten
- Assetmanagement kan de cirkel herstellen



### 3: Vergrijzing

- Mensen geboren in 1956 zullen binnenkort met pensioen gaan.
- Daarmee verdwijnt veel informatie over de Infrastructuur gebouwd tussen 1981 en vandaag.
- De kennis van de infrastructuur gebouwd voor 1981 is al verdwenen.
- Tenzij de kennis die in de hoofden van deze mensen zit/zat, gecompartmenteerd en opgeslagen is.



Figuur 3.1 Overzicht bouwjaren Bruggen en viaducten volgens iASSET en bruggendatabase

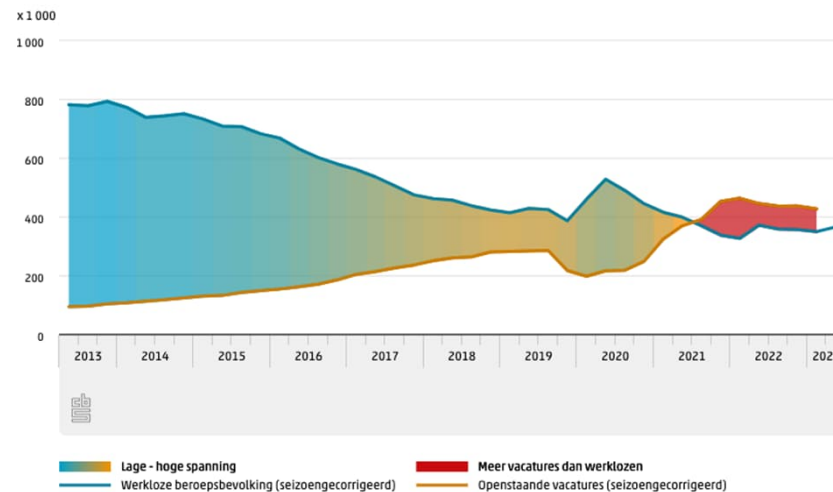


# 4: Krappe arbeidsmarkt

- Inwerken nieuwe collega's
- Simpelweg onvoldoende mensen
- Robotisering werkt in een fabriek maar slechts deels in beheer
- Automatisering kan een gedeeltelijke oplossing bieden

## Spanning op de arbeidsmarkt

Openstaande vacatures en werkloze beroepsbevolking (seizoengecorrigeerd)



# 5. Technisch beheer steeds complexer

Nieuwe(re) competenties zijn:

- het inschatten van risico's
- het maken van budget keuzes
- de invoering van assetmanagement(systemen)
- sensor data
- artificial intelligence
- cyber security
- circulariteit
- duurzaamheid
- .....





## 6. Circulaire economie

- [www.nationalebruggenbank.nl](http://www.nationalebruggenbank.nl)
- In de toekomst zoeken in elkaars databases. Wat kan er hergebruikt worden, hoe oud is het, hoeveel draaiuren heeft het al achter de rug, wat is de kwaliteit, enz. enz.

The screenshot shows the website 'NATIONALE BRUGGENBANK' with a navigation menu: AANBOD, BRUG (ONDERDEEL) AANBIEDEN, ZOEKOPDRACHT, CONTACT, OVER ONS, WERKWIJZE, and a UK flag icon. Three bridge listings are visible:

- BRUG 328**

Plaats	Amsterdam
Functie	Vaste voetgangersbrug
- HULPBRUG SYSTEEM HUGO**

Plaats	in Depot
Functie	Geen object functie
Construatiemateriaal bovenbouw	staal
- INSPECTIEWAGENS MOERDIJKBRUG**

Plaats	Liggen in depot Deurenwerkplaats Oosterhout
--------	---



## 7. Grote opgave - Landelijk prognoserapport 2023

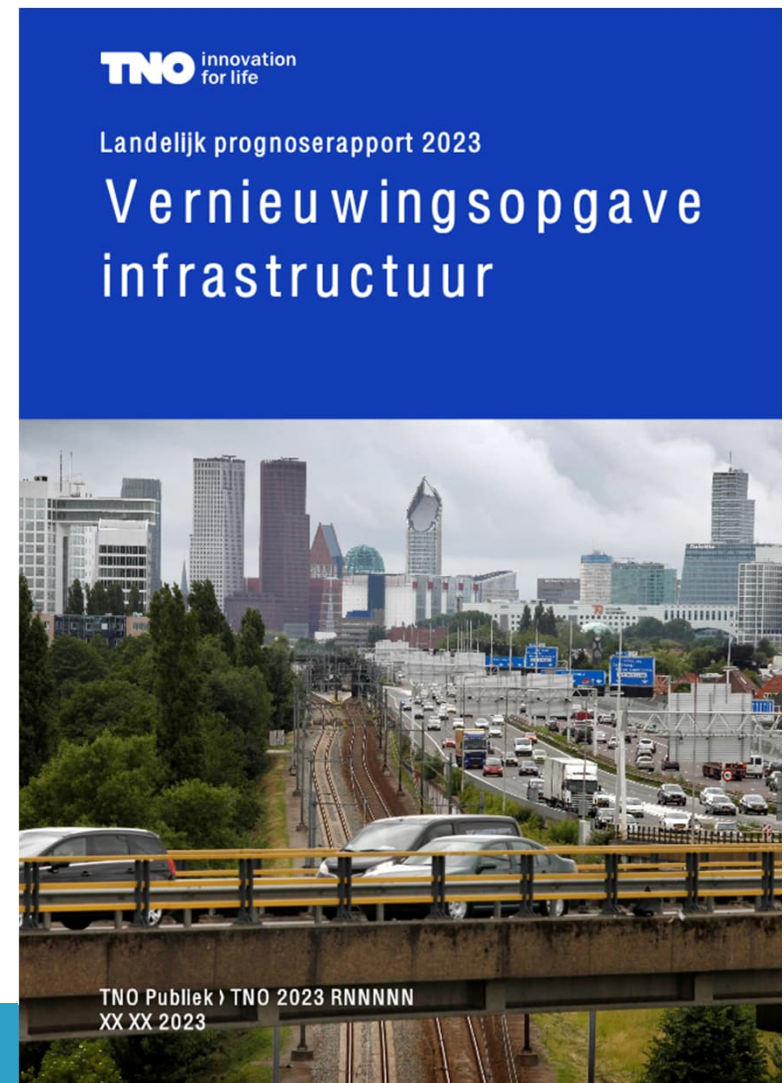
Conclusie op basis van:

- BGT
- Enquête onder 400 beheerders

Data is:

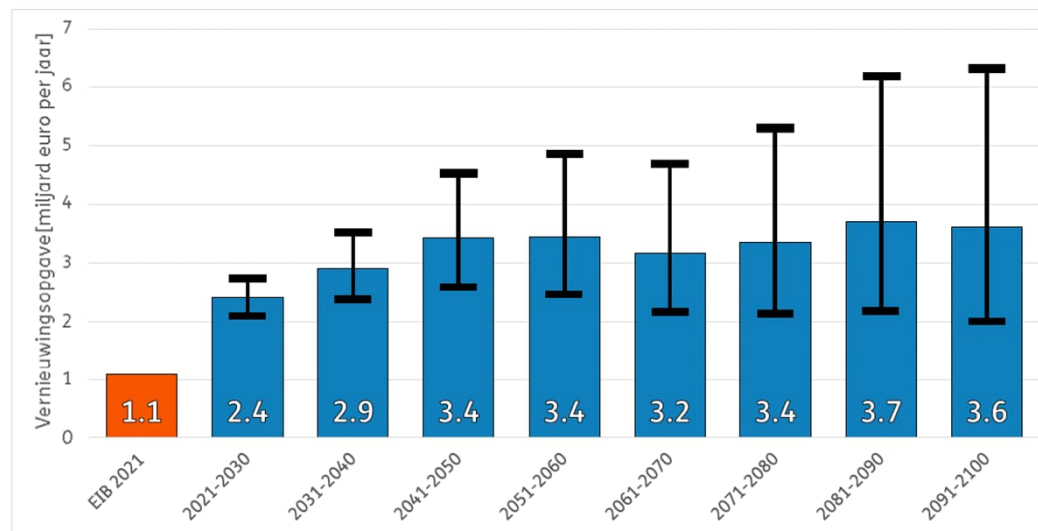
- niet correct
- niet compleet
- niet uniform

Wie zijn de Operationeel beheerders van de Toekomst?



## 7. Grote opgave - Landelijk prognoserapport 2023

- Flatten the curve
- Uitstellen van de piek
- Behoud van veiligheid bijv. met sensing



Figuur 1 Landelijke prognose voor civiele kunstwerken, wegen, en riolering (inclusief onzekerheidsmarge)



# Oplossing: ~~Digital Twin~~ Assetmanagementsysteem

- Een eenduidig, uniform model van de werkelijkheid
- Gevuld met informatie over de actuele situatie (o.b.v. inspectie en sensing)

Toekomst:

- Evt. aangevuld met besturing



# Voorbeeld: Nijmegen

- Via het beheersysteem wordt de aannemer geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden
- De aannemer voert mutaties door in het beheersysteem van de opdrachtgever



## 8. Beheer steeds breder

### Ontwikkelingen:

- Operationeel beheer zijn de ogen en oren buiten
- Sociaal domein (obesitas, eenzaamheid)
- Burgerparticipatie
- Focus verschuift van welvaart (spullenboel) naar welzijn
- Domeinen vloeien in elkaar over (zoals bijvoorbeeld bij groen en spelen)
- .....



# Key Takeaways

- Data / Informatie neemt / zal een nog belangrijker plek innemen in het werk van de operationeel beheerder van de toekomst
- Data op orde brengen moet prioriteit krijgen!
- Uniformeren van processen en producten en dezelfde taal spreken verdient aandacht.
  
- Automatisering moet de toekomstige beheerder ondersteunen met harde getallen. De beheerder van de toekomst zal naast Whizzkid ook soft-skill competenties moeten ontwikkelen.

