

Gebouwdata als basis voor verdere verduurzaming

Herman Pals

[Start presentation](#)

Herman Pals, TNO

Commerciëel verantwoordelijk voor portfolio van Data Sharing & AI:

‘AI en data delen op soevereine manier over sectoren en landsgrenzen mogelijk maken’



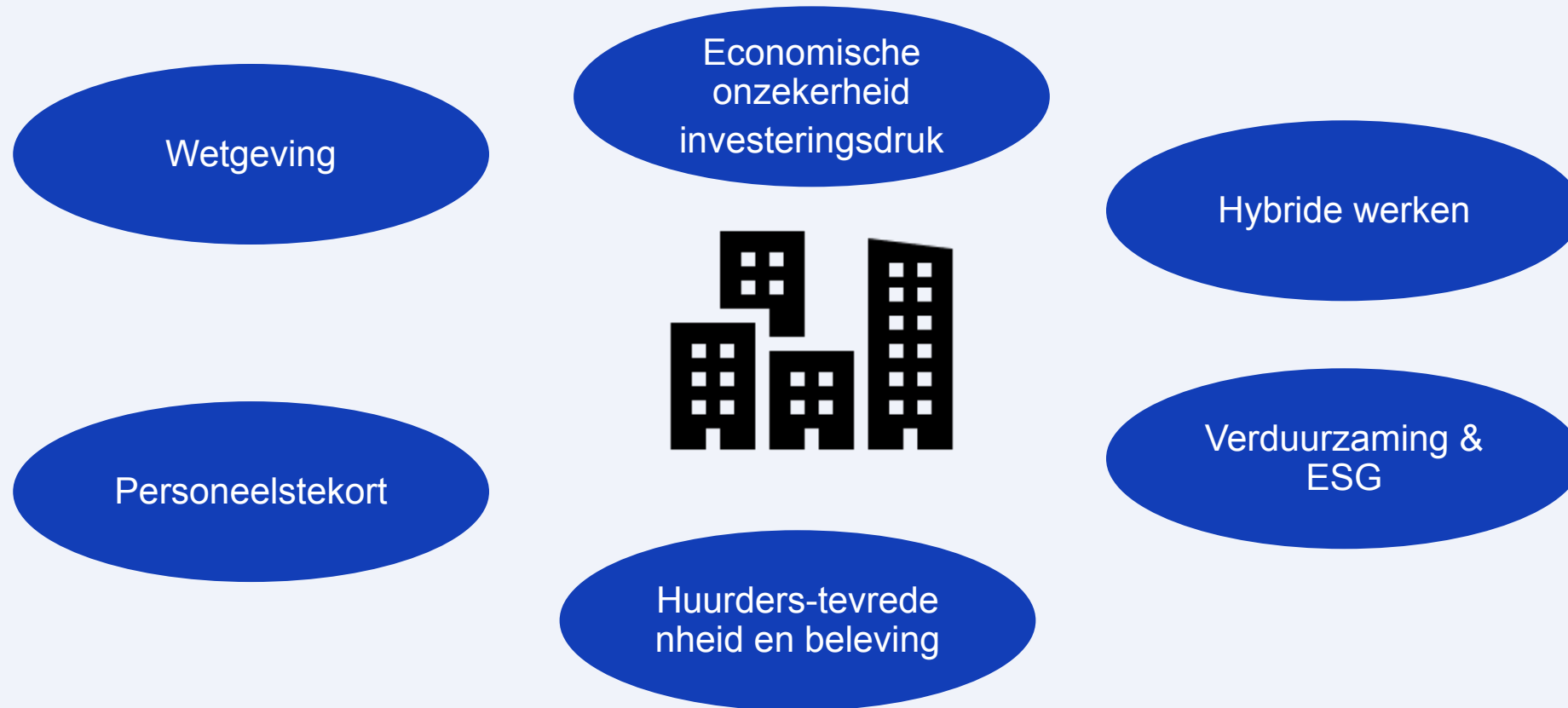
GPT-NL

AI4Oversight Lab

Building a next generation responsible AI to
enhance the effectiveness of inspector (oversight
professionals).



Gebouweigenaren staan voor grote uitdagingen



Digitalisering helpt om uitdagingen te adresseren

Bij digitalisering spelen er drie aspecten

Gebouw data

- Statische informatie: o.a. Gebouw paspoort
- Dynamische informatie Sensoren/GBS/...

Gebouw data is er in veel verschillende vormen

Lange Heul 171, Bussum



Open in Google Maps

Objectgegevens

Adres
Lange Heul 171
1420HN Bussum

Kadastrale aanduiding
Bossum D 4953

BAG Pand ID
038110000114963

BAG Verplichtobject ID
038101000033333

Gebruiksdoelfunctie object
Woonwoning

Bouwjaar
1987

Referentienummers
2003 2005 2025-01-01 (nieuw)

Eigenaar

Naam
De Alliantie

Organisatie
Woningcorporatie

Bouwkundige informatie

Oppervlakte
90 m²

Volume
202 m³

Aantal kamers
3

Energie label
D

Vergunningen

Stedenbouwkundige vergunningen
omgevingsvergunning de lange heul bijwoning.pdf
Bekijk alle documenten

Digitale links
BAG Viewer
Energie label Viewer

Basis gegevens



Dynamische gegevens
bij sensor data

Gemeld (4)

0

X Reparatieonderhoud Dak
Lekkage gemeld bij dakgoot na zware regenval
Gemeld op 11 aug. 2025

Planmatig onderhoud installaties
CV-ketel bereikt einde levensduur, vervanging voorgesteld
Gemeld op 16 mrt. 2025

O Mutatieonderhoud binnenwanden, deuren
Deurknip beschadigd bij oplevering, melding door opzichter
Gemeld op 16 mrt. 2025

X Reparatieonderhoud dak
Lekkage gemeld bij dakgoot na zware regenval
Gemeld op 16 mrt. 2025

Uitgezet (3)

X Reparatieonderhoud Sanitair
Verstopte afvoer in keuken
Gemeld op 11 aug. 2025

X Reparatieonderhoud sanitair
Verstopte afvoer in keuken, opdracht uitgezet naar loodgieter
Gemeld op 16 mrt. 2025

O Mutatieonderhoud keuken
Keukenblad beschadigd, vervanging aangevraagd bij leverancier
Gemeld op 16 mrt. 2025

onderhoudsdata

Energie label

Deze woning heeft energielabel **D**

A +++ B C D E F G

Datum afgifte
2023-06-15

Geldig tot
2033-06-15

certificaten



KETENSTANDAARD
BOUW EN TECHNIEK
SAMEN STERKER MET STANDAARDEN

Digitaal Productpaspoort Sjabloon

UID

1.1 QR code

1.2 Persoon

1.3 Fabriek

DATA CARRIERS

2.1 A B C

LABEL

3.1 Document

DoP + DoC

4.1 A-G

4.2 Productomschrijving

4.3 Contactgegevens

4.4 Referenties

4.5 Certificaten

4.6 Verklaring

INSTRUCTIES

5.1 Gebruik

5.2 Veiligheid gebruik

5.3 Onderhoud

5.4 Veiligheid onderhoud

5.5 Risico maatregelen

5.6 Aanbevelingen

5.7 Training

TECH. DOCUMENTATIE

6.1 Duurzaamheidsprestaties

6.2 Procedures

6.3 Simpele procedures

6.4 Bewijsvoering DoP+DoC

www.ketenstandaard.nl

Bij digitalisering spelen er drie aspecten

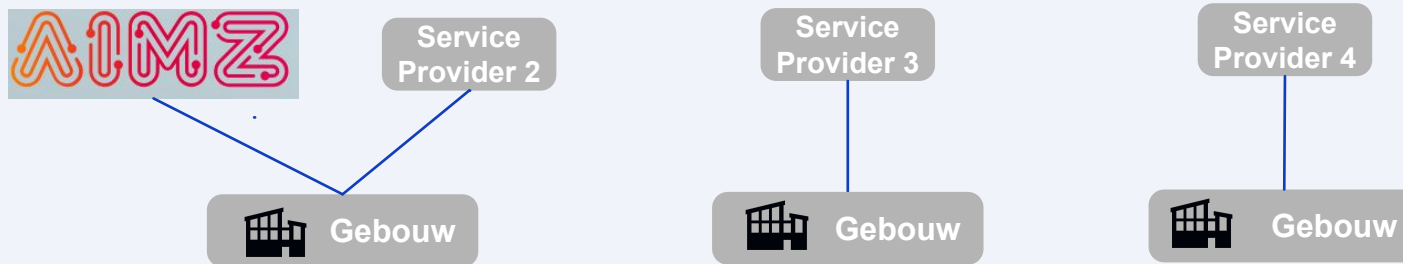
AI/services met data

- Energiebesparing
- Onderhoud op afstand
- Rapportages

Gebouw data

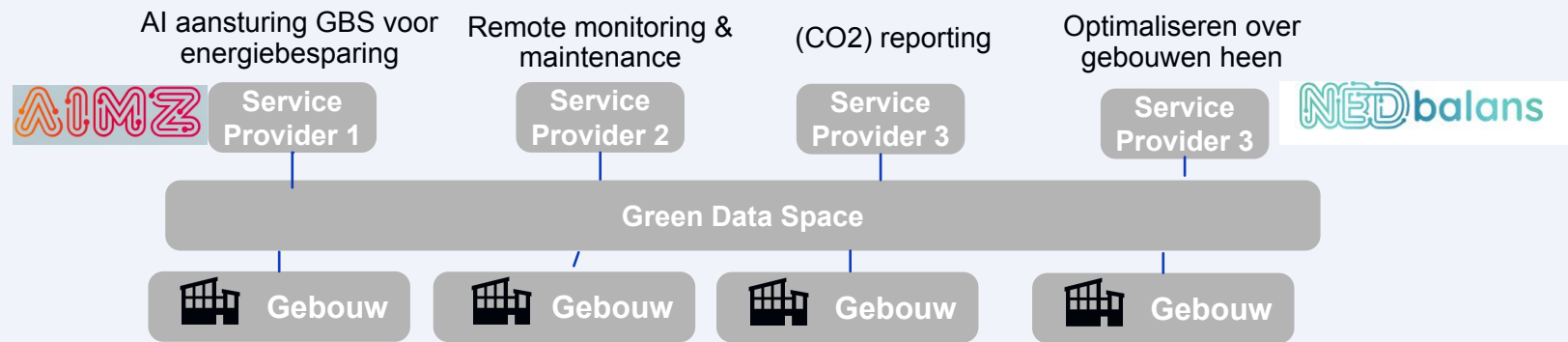
- Statische informatie: oa Gebouw paspoort
- Dynamische informatie Sensoren/GBS/...

AI Service providers bouwen oplossingen op basis van data



- Bestaande verticale oplossing:
 - Elke service provider moet zelf elk gebouw aansluiten (bijv. Gebouwbeheersysteem, zonnepanelen, batterijen, etc)
 - Data bevindt zich bij service provider(s)
 - Veelal proprietary en gesloten oplossingen: ieder service providers moet zelf de veelheid aan apparatuur oplossen
 - Wisselen van service provider betekent opnieuw aansluiten en verlies historische data
 - Gebouw eigenaar heeft geen overzicht wie toegang heeft tot welke data

Data space biedt gecontroleerd toegang tot data



- Met horizontale oplossing van Data Space
 - Gebouw hoeft zich maar een keer aan te sluiten
 - Data blijft bij de bron (gebouw) (geaggregeerd per eigenaar, SP dienst), data controle bij eigenaar
 - Service provider hoeft zich maar een keer aan te sluiten
 - GDS verzorgt semantische interoperabiliteit van diverse systemen, waardoor samenwerking tussen lokale gebouwen gemakkelijker wordt en (nieuwe) service providers gemakkelijker de markt kunnen betreden.
 - Gebouw kan gemakkelijker wisselen van service provider
 - Open toekomstvast model

Bij digitalisering spelen er drie aspecten

AI/services met data

- Energiebesparing
- Onderhoud op afstand
- Rapportages

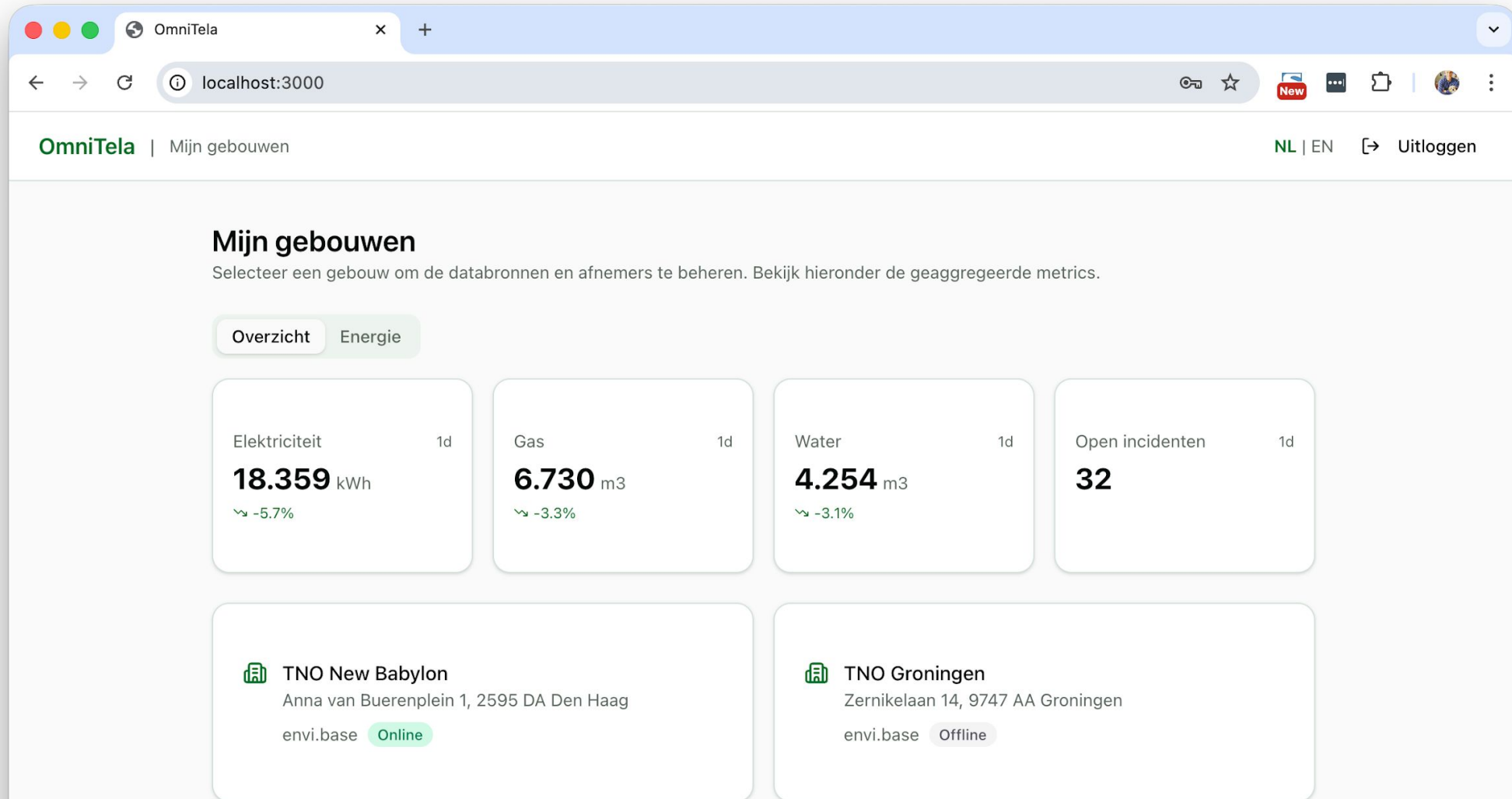
Toegang tot data

- Gecontroleerd toegang tot gebouwd data
- Toegang tot meerdere services
- Open model

Gebouw data

- Statische informatie: oa Gebouw paspoort
- Dynamische informatie Sensoren/GBS/...

Voorbeeld: Totaal overzicht over de eiden gebouwen



Voorbeeld: Gecontroleerd toegang van Service providers

The screenshot displays the OmniTela web application interface. The browser address bar shows the URL `localhost:3000/buildings/building-1`. The page header includes the OmniTela logo, the text "Mijn gebouwen / TNO New Babylon", and navigation links for "NL | EN" and "Uitloggen".

The main content area is titled "TNO New Babylon" and includes the address "Anna van Buerenplein 1, 2595 DA Den Haag" and a status indicator "envi.base Online". Below this, there are three tabs: "Overzicht" (selected), "Energie", and "Incidenten".

The "Overzicht" tab displays four cards:

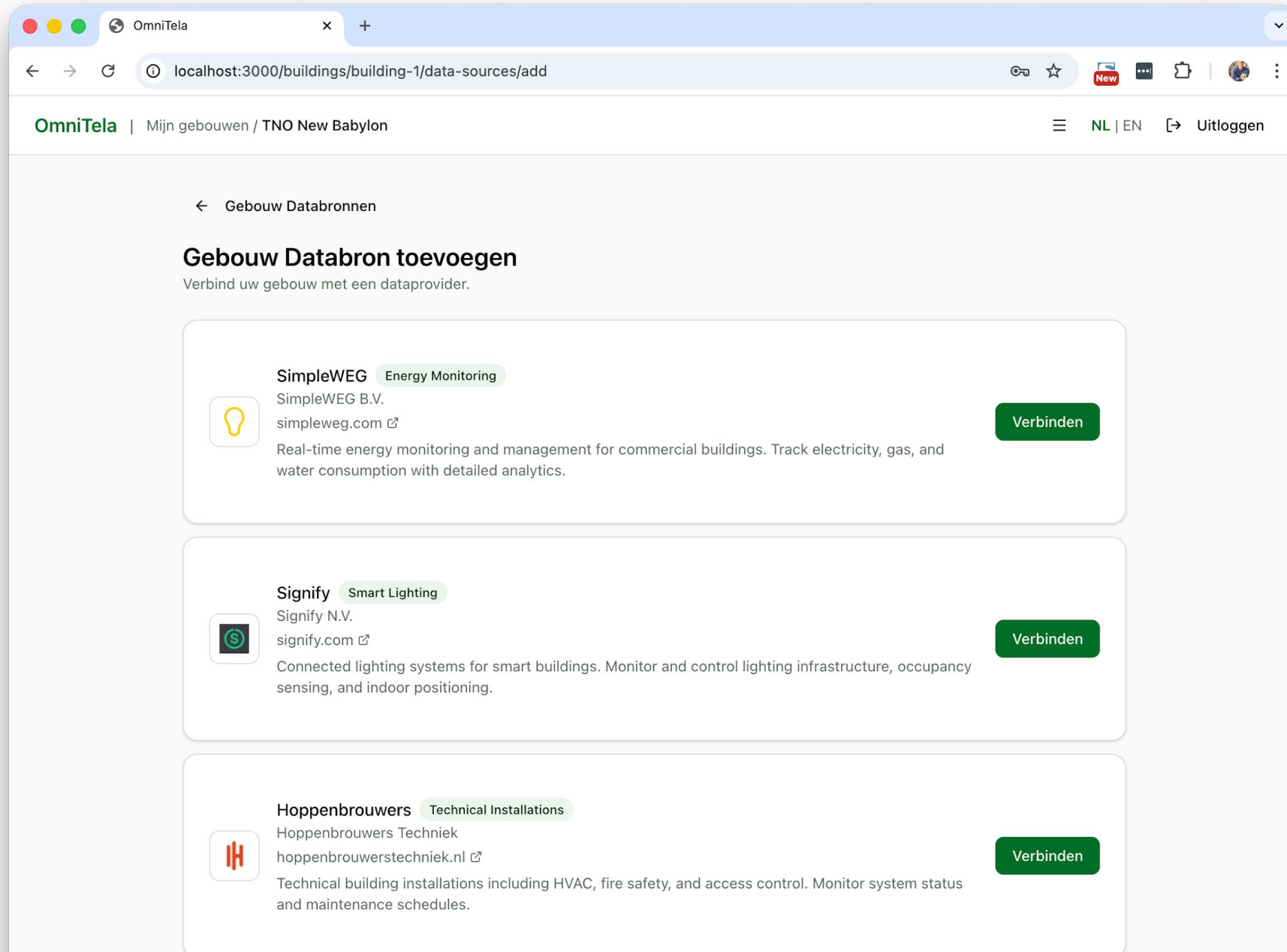
- Elektriciteit** (1d): 9.919 kWh, -5.9% (green arrow pointing up).
- Gas** (1d): 3.228 m3, -3.1% (green arrow pointing up).
- Water** (1d): 1.717 m3, -3.3% (green arrow pointing up).
- Open incidenten** (1d): 10 (2 kritiek) (red background).

Below these cards is a section titled "Postvak IN" with a green envelope icon. It contains a card for "AIMZ" with the text "Vraagt toegang tot HVAC metrics" and a "Beoordelen" button.

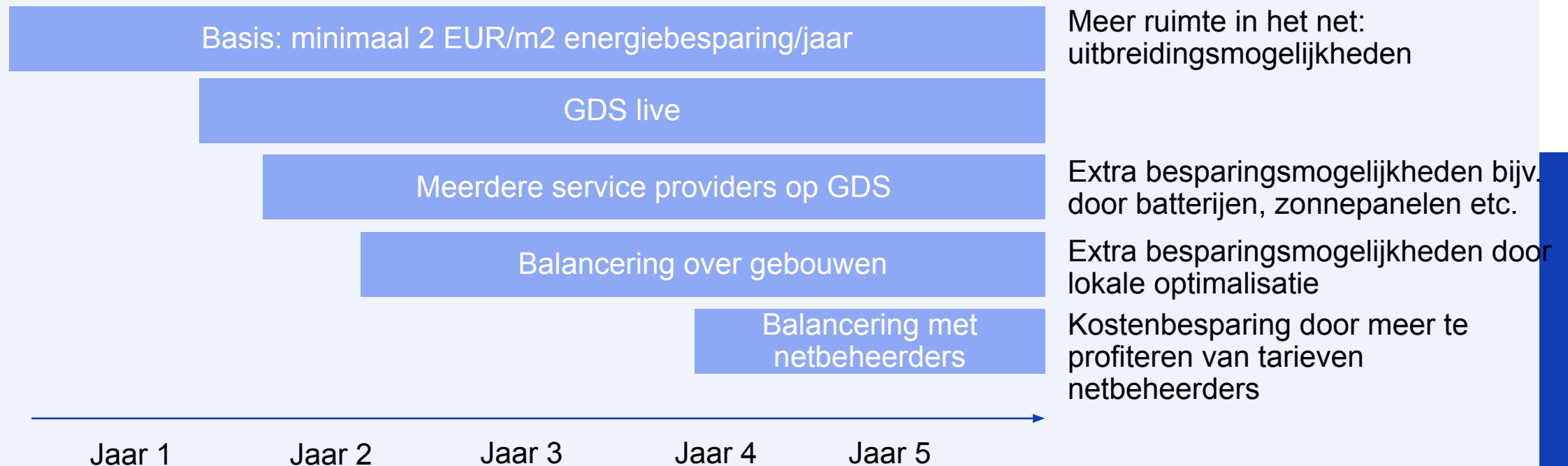
At the bottom, there are two more sections:

- Gebouw Databronnen**: 1 geconfigureerd. Includes a "Bekijken" button and a green "+ Toevoegen" button.
- Afnemers van Data**: 1 verbonden. Includes a "Bekijken" button and a green "+ Toevoegen" button.

Voorbeeld: Data bronnen toevoegen



Sluit je gebouw aan bij GDS innovatieproject om energietransitie te versnellen



Neem contact met ons op!



Herman Pals

Business Development

+31 6 20398638

herman.pals@tno.nl



Geert Lamerichs

Product Owner & operations

+31 6 15520219

geert.lamerichs@tno.nl