



# **HTM**



## **GIS bij HTM**

**Visie**

**Toekomstbeeld**

**Aanpak**

**Migratie CAD**

**29 januari 2020**



# Visie

## Waarom GIS bij HTM

- Van meerdere bronnen naar beheer in één bron, waardoor (asset) informatie betrouwbaarder moet worden.
- GIS geeft met één klik visuele informatie over assets op elke plek op elk tijdstip
- Met GIS zijn ruimtelijke analyse mogelijk
- Efficiënter werken met de asset informatie
- Eenduidige bron voor andere toepassingen (o.a. simulatiepakket, incide)
- Asset informatie toegankelijker en begrijpelijker maken voor collega's



# Visie

## Waarom GIS bij HTM

### Juiste tool voor het doel !

- CAD (Microstation)- Ontwerpen, modelleren, tekenen
- AM (Maximo) - Asset informatie, werkorders, onderhoudsanalyse, planning & begroting
- DMS - Document (& tekening beheer)
- GIS - Locatie informatie, ruimtelijke analyses, toegang en presenteren geïntegreerde informatie



# Visie

## GIS is een middel, niet een doel op zich

Doel

- Eenduidige werkwijze en data-uitwisseling
- Toegankelijke en betrouwbaarder informatie
- Voorspellend onderhoud in plaats van reactief onderhoud

Actie

- Alle data centraal beheer en toegankelijk maken
- Snelle ruimtelijke analyses op data
- Door nieuwe inzichten proactief onderhoud

Middel

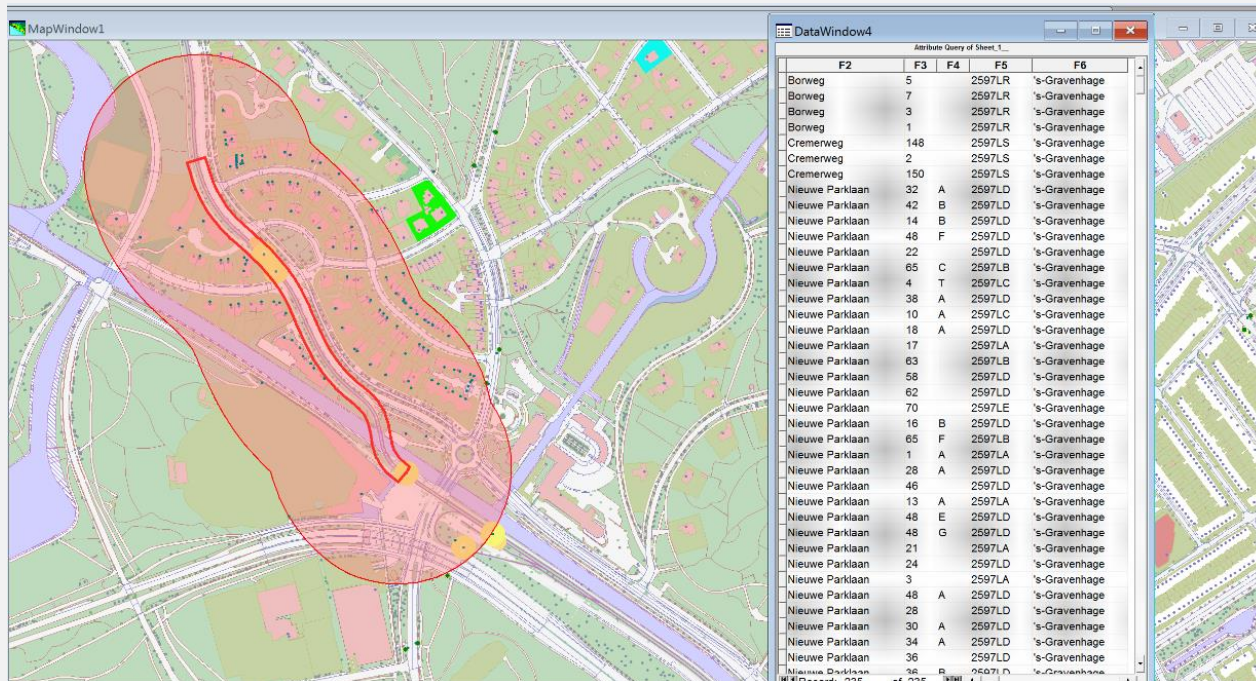
- GIS, locatie informatie
- Maximo, assetinformatie
- **Gedeelde data, intern en extern**



# Toekomstbeeld

## Bewonersbrief

Middels een buffer kunnen het juiste aantal adressen van de bewoners/bedrijven worden opgevraagd.



The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a map window titled 'MapWindow1' shows a satellite-style map of a residential area. A red, irregularly shaped buffer is drawn around a central cluster of buildings. On the right, a data window titled 'DataWindow4' displays a table of address data. The table has columns for F2, F3, F4, F5, and F6. The data rows list various streets and house numbers, such as 'Borweg 5', 'Cremenweg 148', and 'Nieuwe Parklaan 32 A'. The table is titled 'Attribute Query of Sheet 1'.

F2	F3	F4	F5	F6
Borweg	5		2597LR	's-Gravenhage
Borweg	7		2597LR	's-Gravenhage
Borweg	3		2597LR	's-Gravenhage
Borweg	1		2597LR	's-Gravenhage
Cremenweg	148		2597LS	's-Gravenhage
Cremenweg	2		2597LS	's-Gravenhage
Cremenweg	150		2597LS	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	32	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	42	B	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	14	B	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	48	F	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	22		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	65	C	2597LB	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	4	T	2597LC	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	38	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	10	A	2597LC	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	18	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	17		2597LA	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	63		2597LB	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	58		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	62		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	70		2597LE	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	16	B	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	65	F	2597LB	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	1	A	2597LA	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	28	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	46		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	13	A	2597LA	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	48	E	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	48	G	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	21		2597LA	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	24		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	3		2597LA	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	48	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	28		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	30	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	34	A	2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	36		2597LD	's-Gravenhage
Nieuwe Parklaan	36	B	2597LD	's-Gravenhage



# Toekomstbeeld

## Informatie op elke locatie beschikbaar

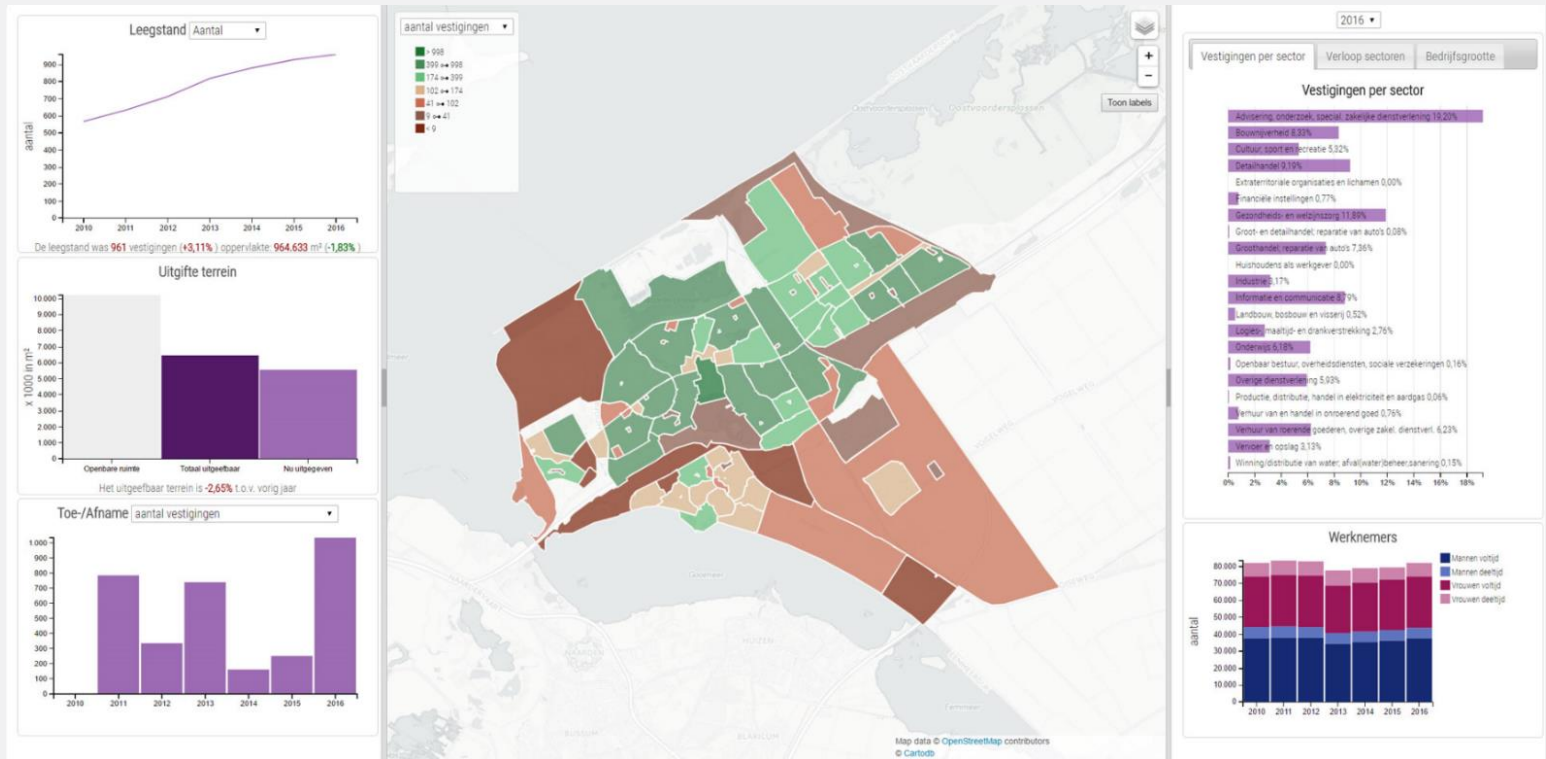
Relatie tussen meerdere werkorders vanuit Maximo zichtbaar maken

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a sidebar titled 'KAARTLAGEN' (Map Layers) is visible, with sections for 'Voorgrondlagen' (Foreground layers) and 'Achtergrondlagen' (Background layers). The 'Voorgrondlagen' section includes 'Sporen' (Tracks) with sub-items 'Spooras' (Tracks), 'Constructie' (Construction), 'Toplaag / afwerking' (Top layer / finishing), and 'Werkorder' (Work order). The 'Achtergrondlagen' section includes 'Kaart' (Map), 'Luchtfoto' (Aerial photo), and 'Opentopo kaart' (Open topographic map). The main map area shows a street layout with blue lines representing tracks and pink lines representing work orders. A 'Werkorder' (Work order) popup window is open, displaying the following information: '149040', 'Positie: 5', 'Omschrijving: Groefbodem oplossen' (Description: Groefbodem oplossen), 'Gepland: 19-11-2018' (Planned: 19-11-2018), and 'Afgemeld:' (Reported:). An inset image in the top right corner shows a person using a tablet to interact with the application.



# Toekomstbeeld Dashboard voor management

Middels een dashboard attent worden gemaakt waar men acties dient te ondernemen en de bijhorende consequenties.



# Toekomstbeeld

## Mogelijke producten per afdeling

### Regie (Centrale Verkeersleiding)

- omleiding scenario's bij incidenten
- overzicht stremming/vertraging
- snelheidsbeperkingen

### Communicatie

- informeren van werkzaamheden
- informeren van festivals met een reisadvies

### Controle & Veiligheid

- inzet controleteams
- incidenten
- melding schade / storing

### Manager

- dashboard





# Toekomstbeeld

## Mogelijke producten per afdeling

### Planning

- lijnvoering
- bedrijfsberichten
- punctualiteit en rituitval per lijn

### Reizigers

- in-/uitstap per halte
- tevredenheid reizigers per lijn
- in onderzoek: locatie, beschikbaarheid en track&trace van deelfiets

### Techniek

- wet lokaal spoor vergunningen
- schakelboek bovenleiding
- uitgevoerde inspecties, schouw, meetdata
- onderhoudsroute: reiniging, inspectie



# Aanpak begin 2018 - heden

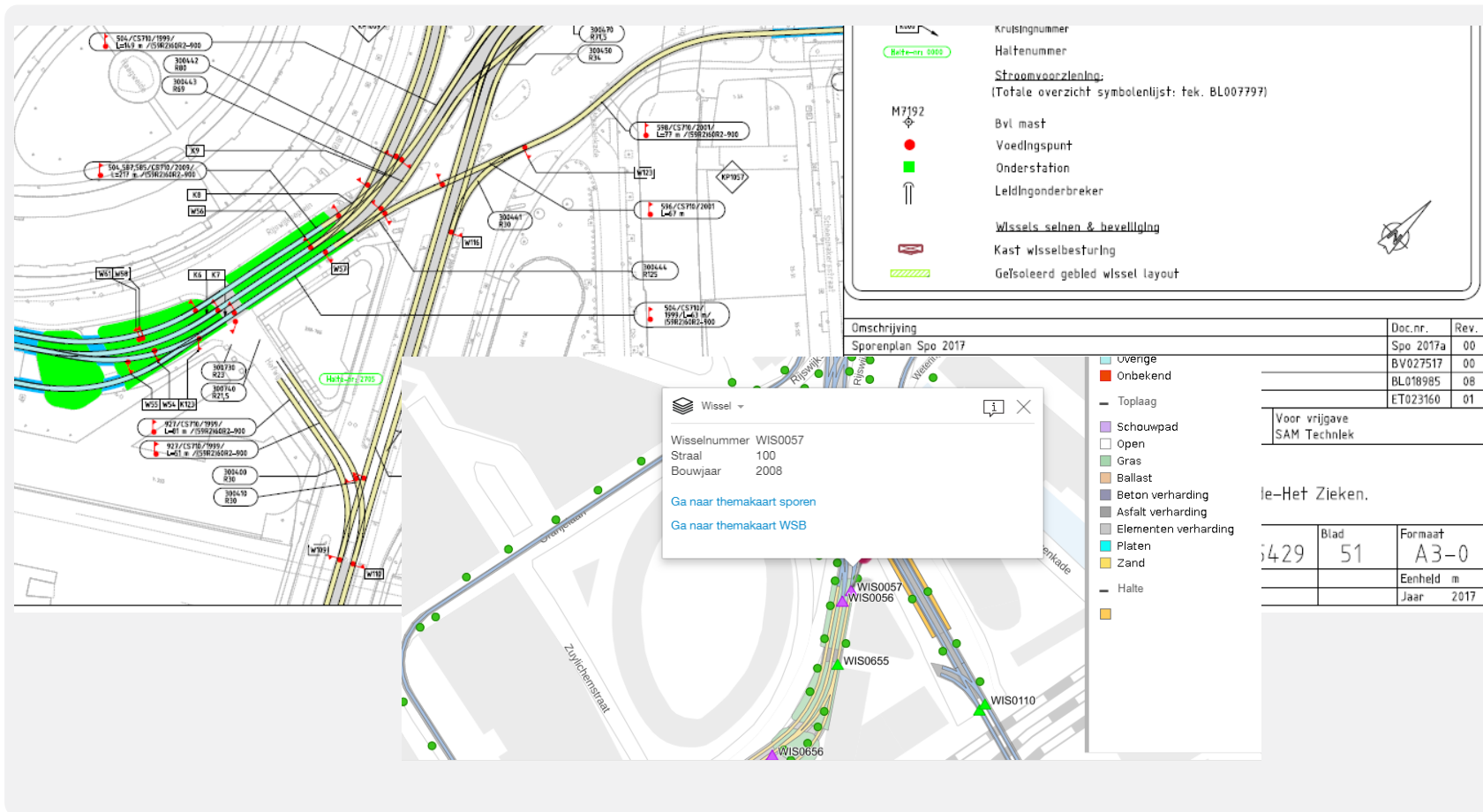
- Introductie en draagvlak creëren voor GIS
- Presentaties en demo's gegeven
- Informatiebehoefte en -producten inventariseren

**In 6 maanden tijd ongeveer 200 mensen binnen HTM bereikt**

- Concept datamodel
- Datamigratie van tekeningen naar **DATA** (2 GIS werkplekken)
- Data beschikbaar gesteld via webGIS (1x WebGIS viewer)
- Locatie informatie wordt nu in GIS beheerd
- Processen en organisatie nog nader uit te werken



# Aanpak Tot heden



# Aanpak

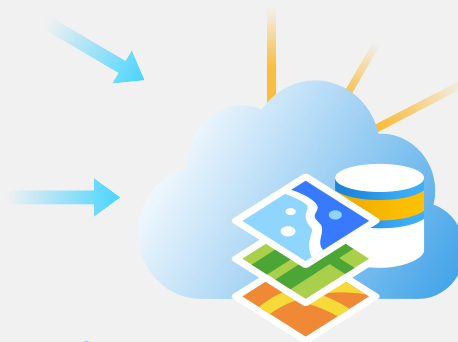
## Project GIS: van proef naar definitief

- Migratie huidige GIS data
- Migratie huidige informatieproducten

Data wordt ingelezen  
vanuit bronsystemen



Gegevens worden  
verwerkt in GIS



Informatie wordt gegeven aan  
gebruikers via verschillende media



# Migratie CAD - GIS

## Wat kom je tegen

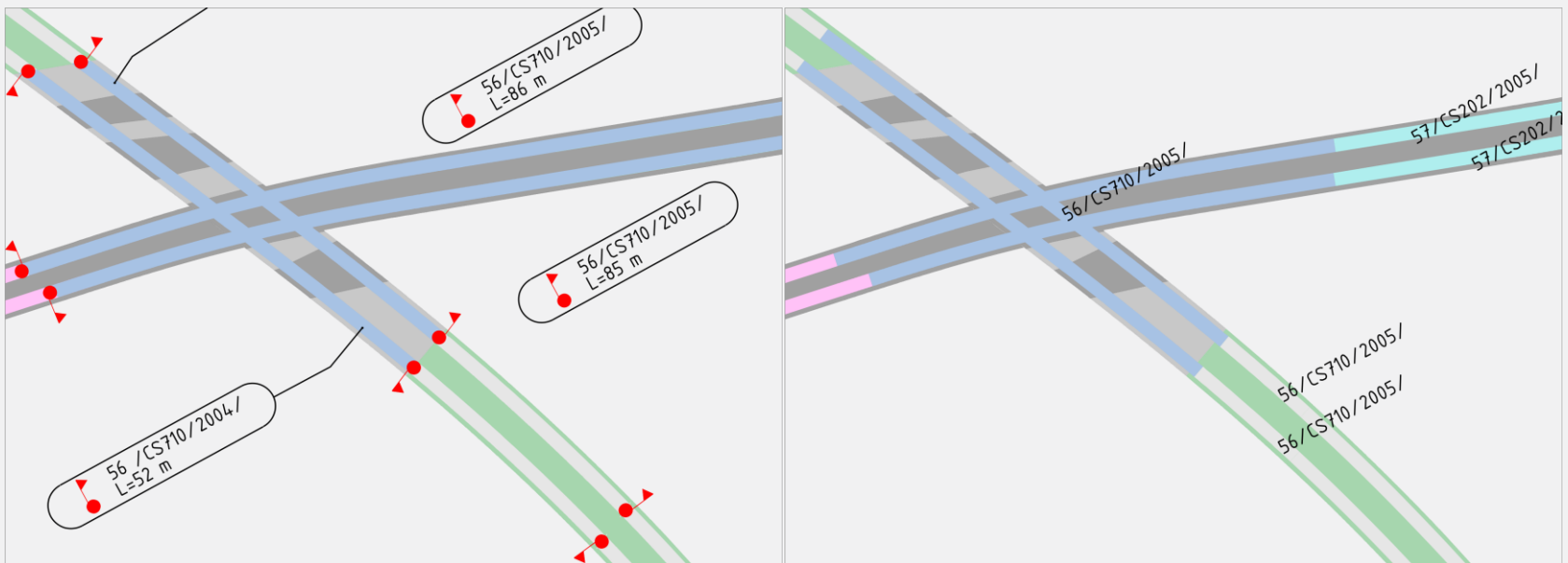
- object-id niet eenduidig benoemd
- niet duidelijk bij welk object de assetinformatie hoort
- verschillende tekenlagen/symbolen voor hetzelfde object
- verkeerde tekenlaag/symbool voor het object gebruikt
- niet alle CAD objecttypes zijn converteerbaar naar GIS
- lijnen en/of vlakken niet aangesloten
- meerdere of delen van lijnen en/of vlakken over elkaar
- tikfouten
- splitsen van tekst om de eigenschappen te kunnen vullen



# Migratie CAD

## Wat kom je tegen

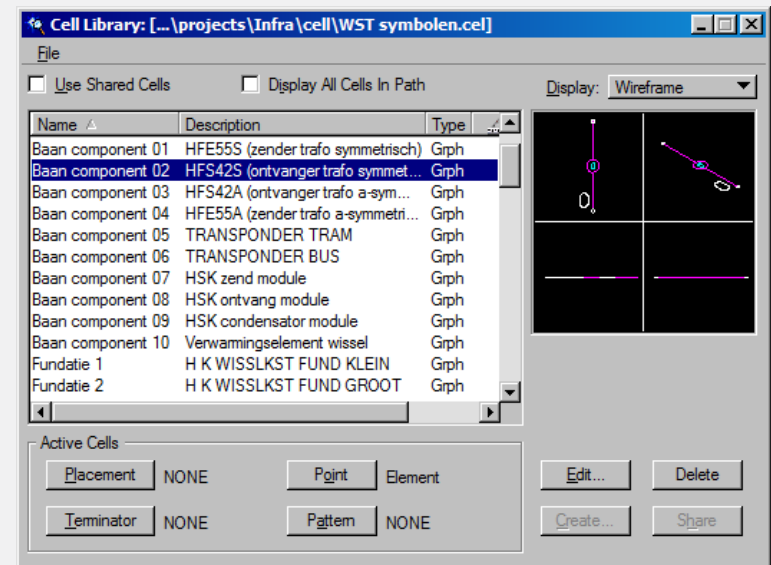
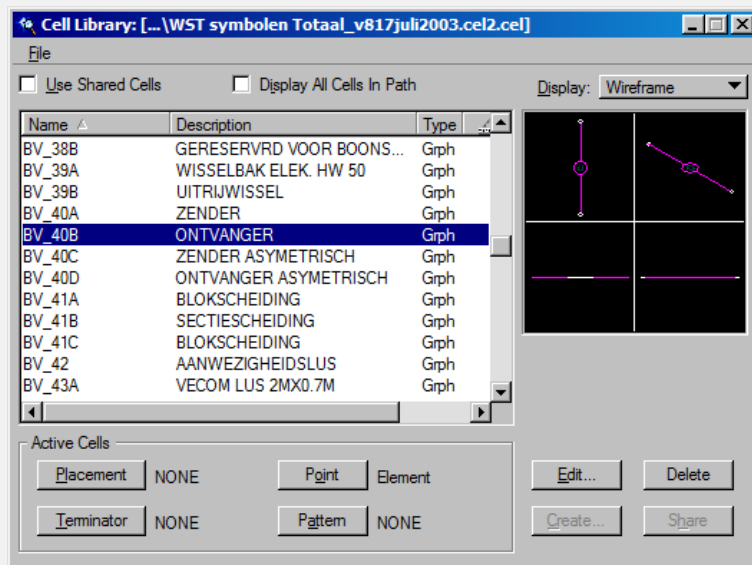
- vlakken niet gesloten
- vlakken zijn te klein of groot getekend dan in werkelijkheid
- niet duidelijk bij welk object assetinformatie hoort



# Migratie CAD


## Wat kom je tegen

- tekensymbolen niet eenduidig
  - o.a. naamgeving voor zelfde symbool, symbolen op verschillende tekenlaag



# WebGISPublisher

## Huidige themakaarten



### Welkom bij de GIS Portaal van HTM

Wij bouwen het portaal voor en met u.  
Wij werken nog steeds hard aan het portaal, themakaarten, kwaliteit en volledigheid van de gegevens.  
Heeft u vragen, opmerkingen of leuke ideeën voor het portaal; mist u een kaart waarvan u denkt dat hier de juiste plek voor is?

Stuur dan een bericht naar [GISmeldpunt@htm.nl](mailto:GISmeldpunt@htm.nl)

Met vriendelijke groet,  
GIS Team







[Aanmelden](#)

LET OP: Om beschikbare kaarten te zien dient u ingelogd te zijn (click op aanmelden of de icon ☰ rechts boven in de scherm).

EXTERNE LINKS

- HTM
- PDOK
- Het Nationaal Georegister
- WebGIS Publisher

Beschikbare themakaarten Typ een filter term ×

<p>Gecombineerde kaart <span>+</span> <span>i</span></p> 	<p>Sporen <span>+</span> <span>i</span></p> 	<p>Stroomvoorziening <span>+</span> <span>i</span></p> 
<p>Wissel, Seinen &amp; Beveiliging <span>+</span> <span>i</span></p> 	<p>Kabels &amp; Leidingen <span>+</span> <span>i</span></p> 	<p>Haltes <span>+</span> <span>i</span></p> 





# WebGISPublisher

## Huidige themakaarten

The screenshot displays a WebGISPublisher interface for a railway station area. The map shows tracks, platforms, and various infrastructure elements. The legend on the left includes the following categories:

- Sein buitengebied
- Kast
- Kabelbescherming
- Rijdraad
- Onderstation
- Spooras
- Halte
- Constructie
- Toplaag

Under "Achtergrondenlagen" (Background layers), the following options are visible:

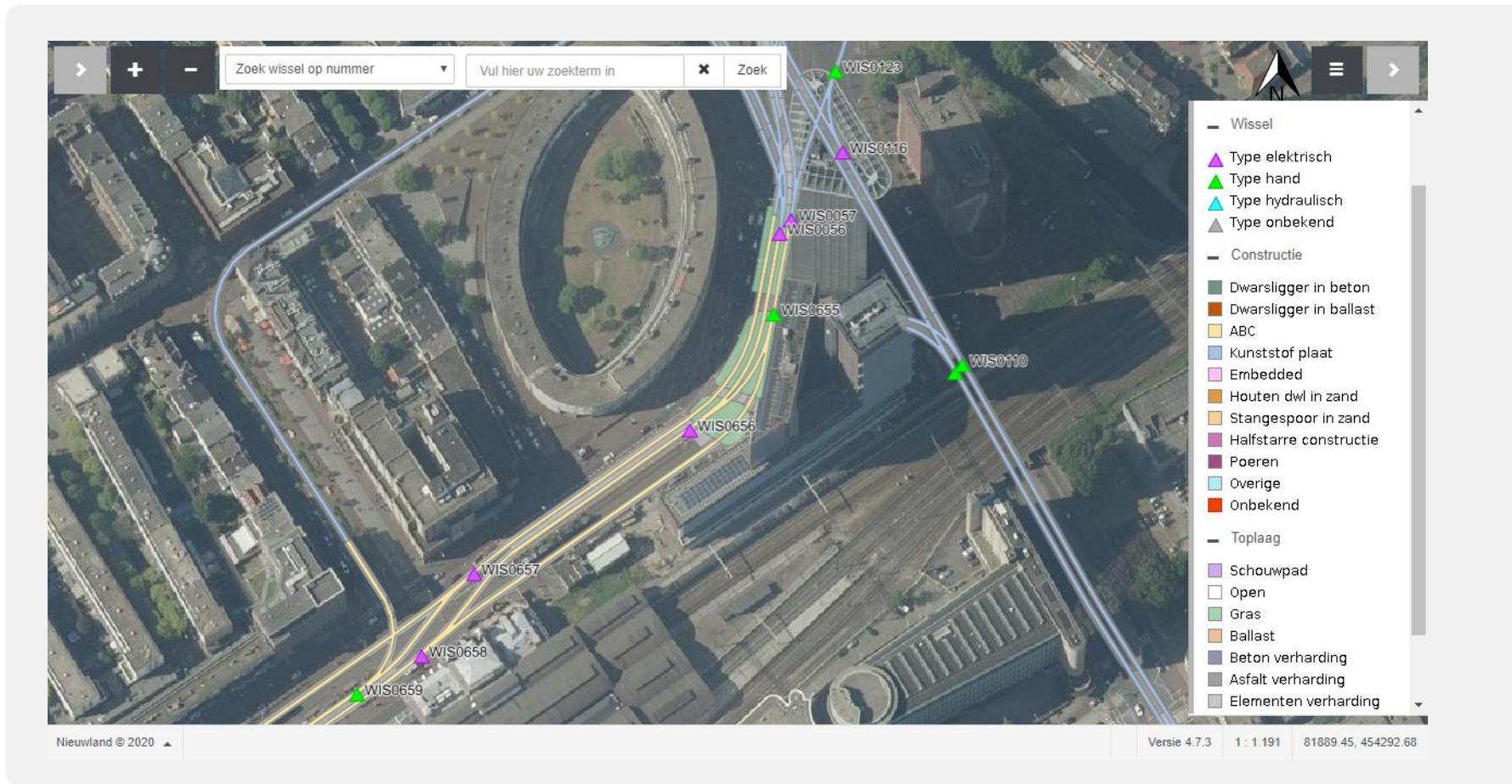
- Kaart (BRT grijs)
- Kaart (opentopo)
- Luchtfoto
- Geen achtergrond

The "INFORMATIE" section is expanded, showing the copyright "Nieuwland © 2020". The bottom right corner of the interface displays the version "Versie 4.7.3", the scale "1 : 1.191", and the coordinates "81955.81, 454186.84".



# WebGISPublisher

## Huidige themakaarten



# WebGISPublisher

## Huidige themakaarten

**KAARTLAGEN**

**Voorgrondlagen**

- Voedingpunt
- Mast
- Leidingonderbreker
- Onderstation
- Kabel
- Kabelbescherming
- Kabelbed
- Melding
- Spooras

**Achtergrondlagen**

- Kaart (BRT grijs)
- Kaart (opentopo)
- Luchtfoto
- Geen achtergrond

**LEGENDA**

Hieronder staan de legenda's van de zichtbare kaartlagen.

- Mast
- Leidingonderbreker
- ◆ Kabel
- Kabelbed
- Melding
- ★ Nieuw
- ★ In behandeling
- ★ Afgekeurd
- ★ Goedgekeurd
- ★ Verwerkt
- Spooras

**Mast**

Mastnummer	MST5903
Toptrek	7,25
Bouwjaar	2017
Funderingtype:	BB410/8/4000
Kleur:	Antracietgrijs
RAL	RAL7016

[Maak een melding](#)

Nieuwland © 2020

Versie 4.7.3 1 : 1.191 82138.97, 454126.43



# GIS bij HTM

## Succesfactoren

- **Snel resultaten delen**
  - **Kwaliteitsindicatie**
  - **Feedback mogelijkheid**
- **Projecten als stimulans voor complete en correcte data**
  - **Simulatie project Stroomvoorziening**
  - **WIBON data leveringen**
  - **Asset Register & Management Systeem vullen (Maximo)**
- **Klein team met specialisten van iedere discipline sporen, wissels&seinen, stroomvoorziening, haltes**

