

Geosysteem BRAVO voor de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie)



Spreker(s) : Albert Lems, Richard Huesken
Datum : 18 september 2014
E-mail : alems@transfer-solutions.com, richard_huesken@transfer-solutions.com

TRANSFER

WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM

Introductie

■ Albert Lems



Albert Lems

Projectleider at Transfer Solutions

Antwerp Area, Belgium | Computer Software

Current Stichting SVB-BGT, Transfer Solutions BV

Previous Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer,
Overheidscoöperatie Wigo4it U.A., Royal Boskalis
Westminster NV

Education Hogeschool voor Economische Studies Rotterdam (HES)

252
connections

 be.linkedin.com/in/albertlems/

 Contact info

TRANSFER

Introductie



- Transfer Solutions
 - Gevestigd in Leerdam
 - 18 jaar
 - 150 medewerkers
 - Oracle- en Java-technologie

- Education
- Consulting
- Managed Services



TRANSFER

Waar komt u ons tegen

- IT Organisaties (Centric, Unit4, Atos, CGI, Sogeti)
- Overheid (Provincies en Gemeenten)
- Zorg (Ziekenhuizen, Dienstverleners)
- Mobiliteit (NS, ProRail, Transporteurs, Leasebranche)
- Onderwijs (Universiteiten, Hogescholen, ROC's)



Referenties Geo ICT



Gemeente Den Haag

- Beheersysteem Openbare Ruimte (BORIS)
- Kernregistratie Adressen en Gebouwen (KRGGA)

- Beheer (geo-) databases
- Informatie architectuur Geo



ProRail

- Geo projecten
- Oracle Spatial diensten

- BGT data diensten
- Onderhoud maatwerk MicroStation



Gemeente Utrecht



- Rijkswaterstaat
- Productiesysteem voor kaarten van de Schelde
 - Geo component in administratieve applicaties

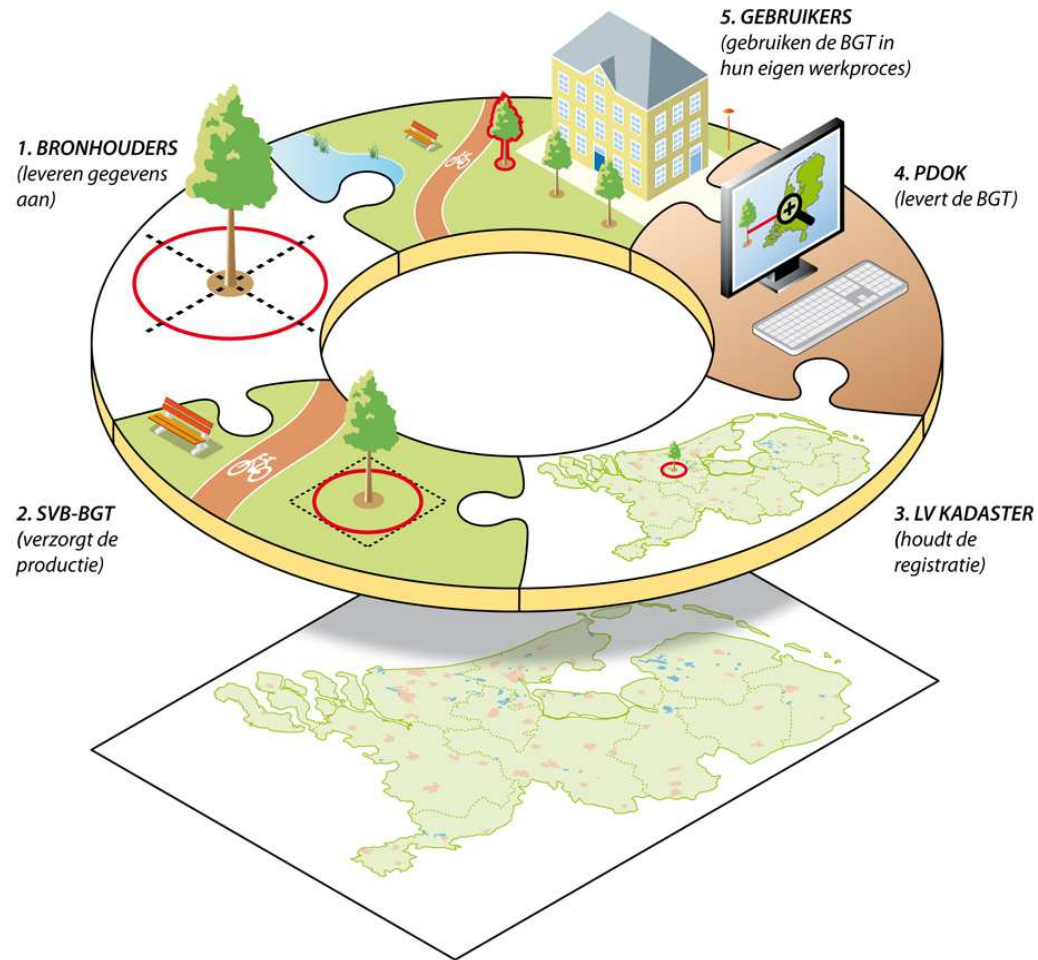
TRANSFER

Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c

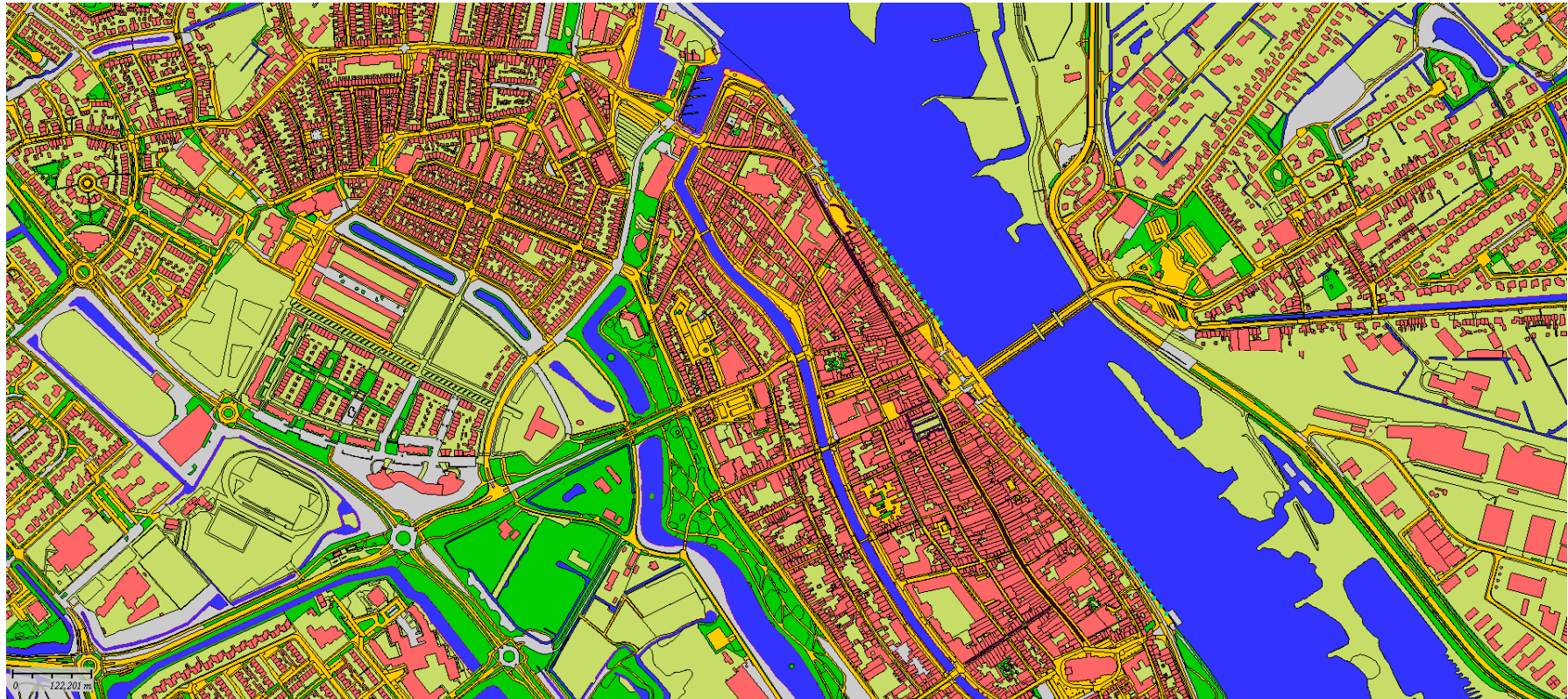


Wat is de BGT



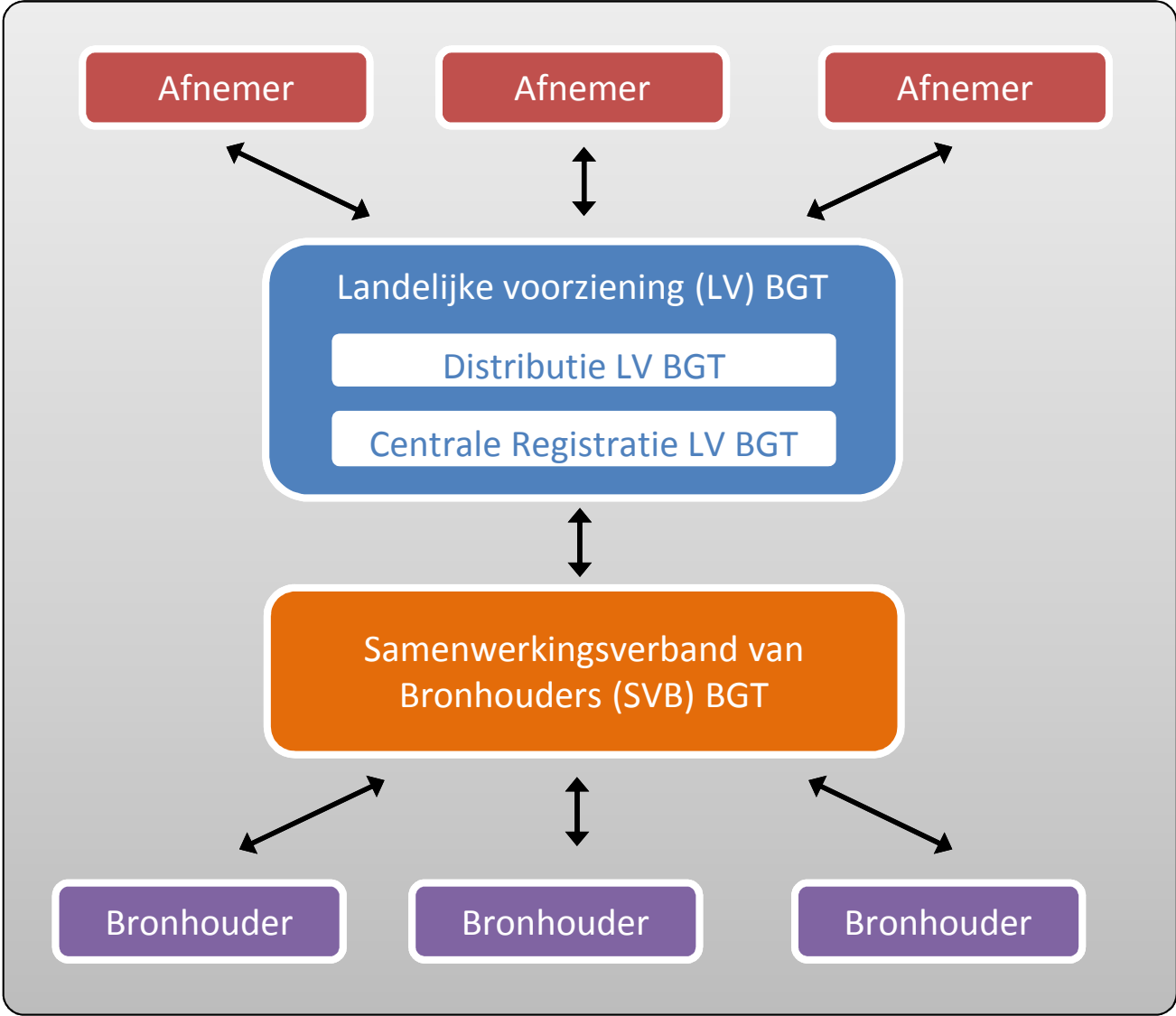
Basisregistratie Groot-schalige Topografie

Grootschalig



TRANSFER

Positionering - BGT-keten



Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



Opdracht



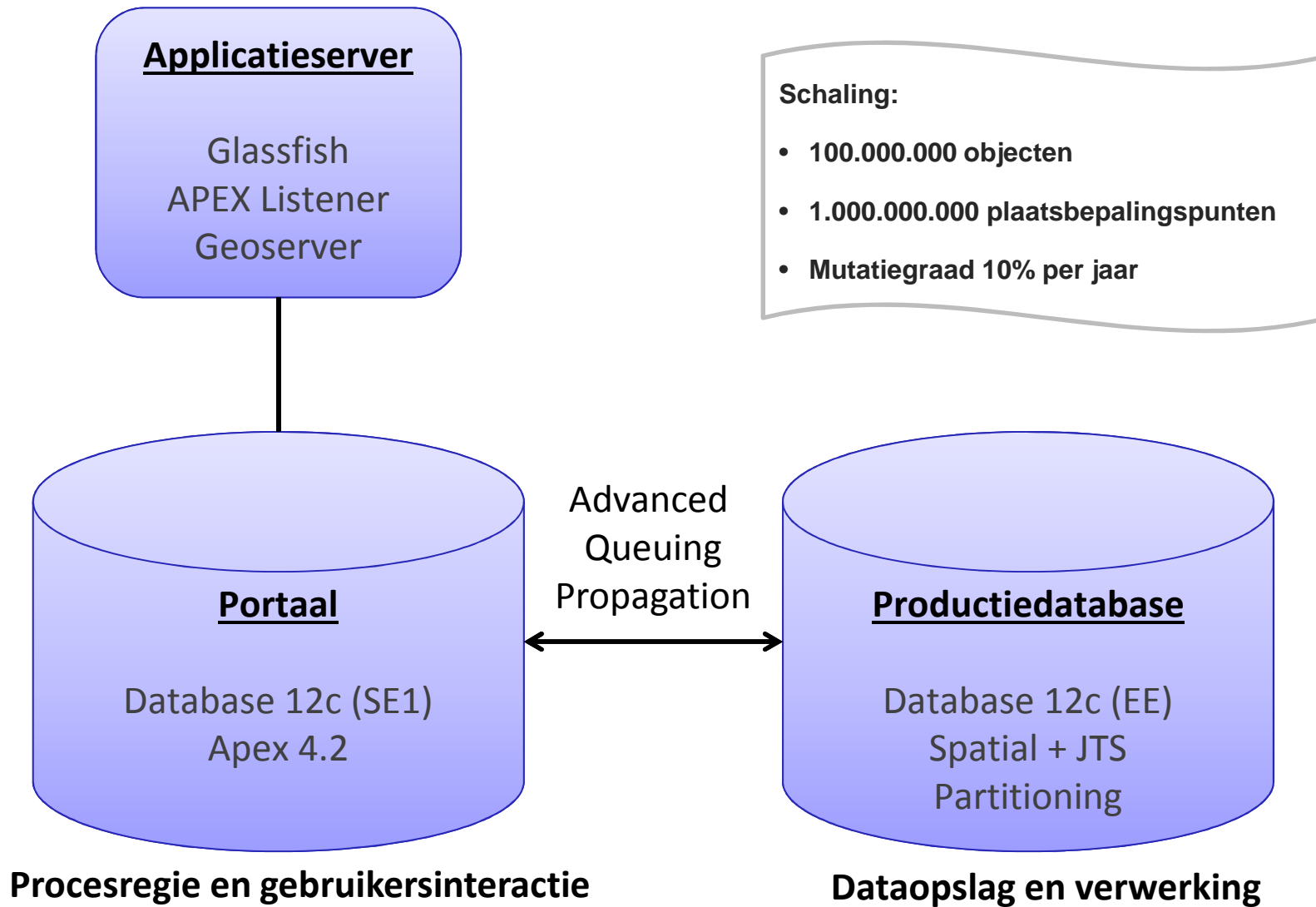
■ Opdracht

- Bravo 1: webportaal
- Bravo 2: automatisch berichtenverkeer

■ Projecten

- Bravo 1a: goedkeuringen vereenvoudigen
- Bravo 1b: assemblage
- Bravo 1c: mutaties vereenvoudigen

Architectuur



Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



BGT-processen

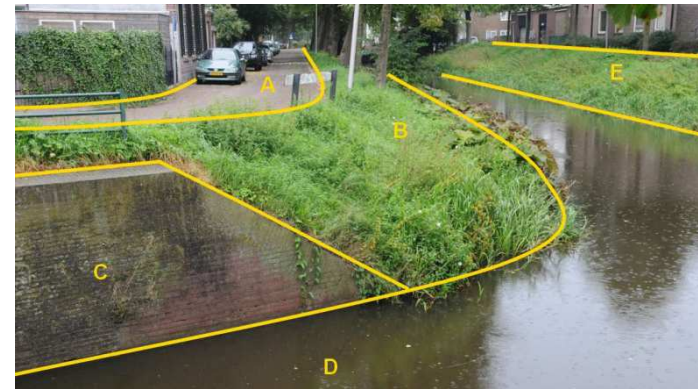
- Initiële levering
- Mutatielevering
- Vooraankondiging
- Actualisatie



Processen

- Initiële levering

- Meerdere bestanden per levering



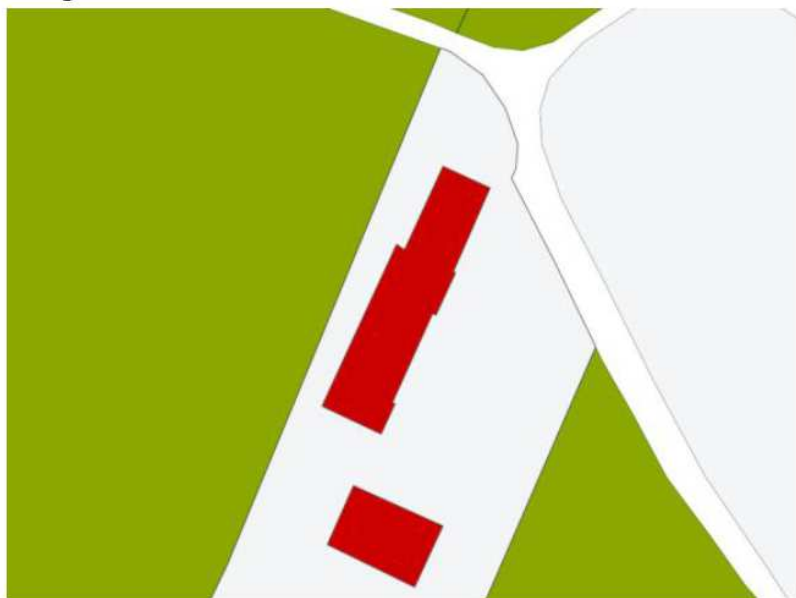
- Assemblage



Processen

- Mutatielevering
 - Eén bestand per levering
 - WAS-WORDT bestand
 - WAS-WAS controle

Vorige situatie:

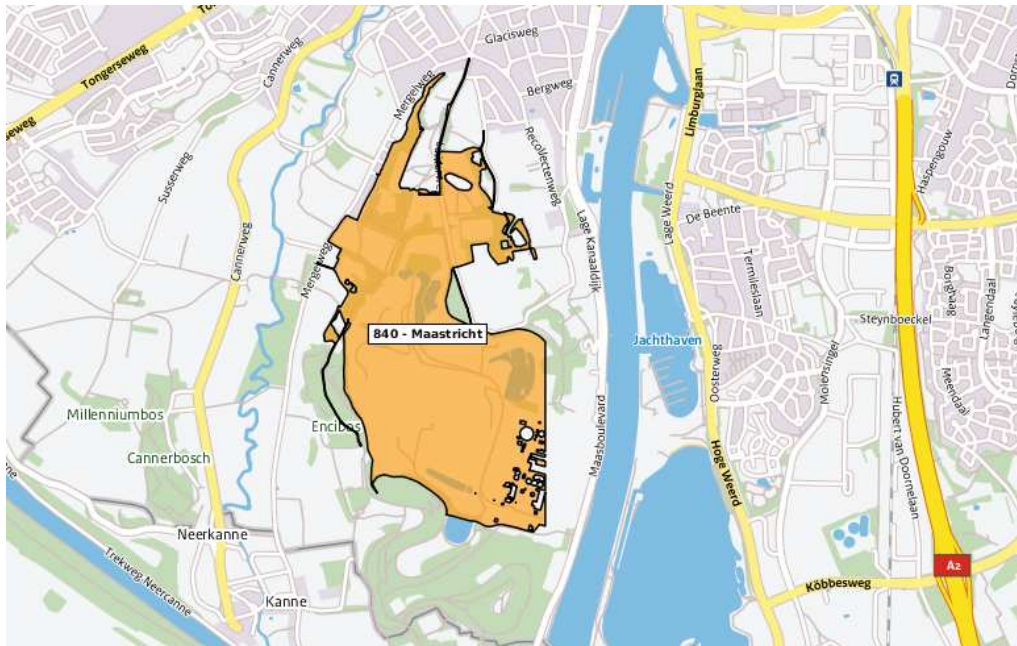


Gewijzigde situatie:



Processen

- Vooraankondiging
 - Expliciet/Impliciet
- Actualisatie
 - Synchronisatie met lokale BGT database



Synchronisatie gegevens van bronhouder

- Pijler 1: mutatiebericht (mtbDi01)
- Pijler 2: mutatie oproepbericht (mtoDi01)
- Pijler 3: expliciete vooraankondiging (vavDu01)
- Pijler 4: handmatige actualisatie (vavDu01)



Nieuwe BGT-keten inzichten

Afgerond

■ Bravo 1b

- Nieuw proces “opvullevering”

In ontwikkeling

■ Bravo 1c

- Goedkeuringen vervallen
- Expliciete vooraankondigingen vervallen
- Impliciete vooraankondigingen worden mutatie-locks
- Nieuw proces “vooraankondiging” (zonder lock)
- Nieuw proces “abonnement”
- Proces actualisatie vervalt

TRANSFER

Nieuw proces “opvullevering”



TRANSFER

Goedkeuringen vervallen



- Op verzoek van de bronhouders
- Afspreken *vooraf* vs. Controleren *achteraf*
- Resultaat:
 - Minder overhead
 - Versnelling gegevensverwerking
 - Fouten achteraf herstellen
- Raakt de processen:
 - Initiële levering
 - Mutatielevering

Expliciete vooraankondigingen

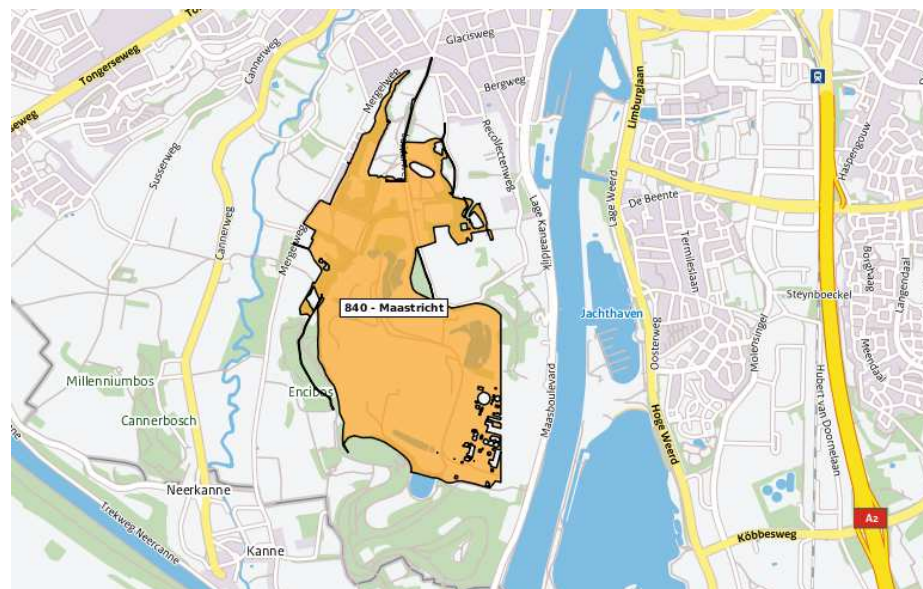
- Op verzoek van de bronhouders
- Afspreken *vooraf* vs. Controleren *achteraf*
- Resultaat:
 - Minder overhead
 - Versnelling gegevensverwerking



Impliciete vooraankondigingen



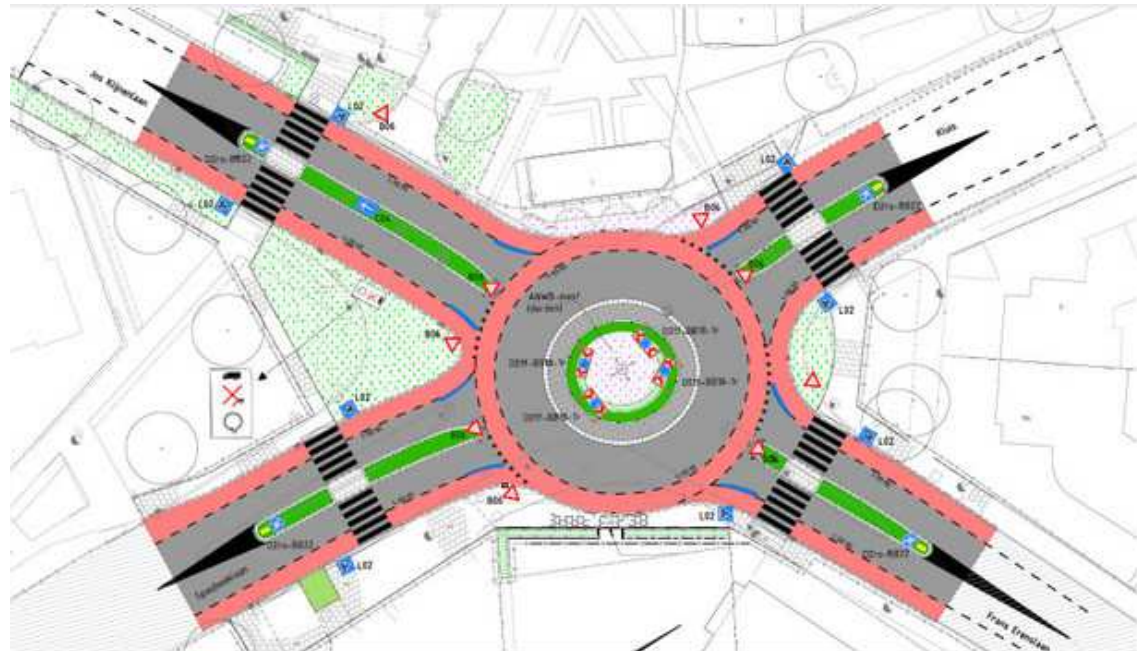
- Nodig voor bewaken data integriteit
- Nieuwe naam: Mutatie-lock
- Raakt de processen:
 - Initiële levering
 - Mutatielevering



Nieuw proces “vooraankondiging”



- Geen locks!
- Signaal functie voor en door bronhouders
- Eenmalig inwinnen, meervoudig gebruik



Synchronisatie

- Pijler 1: mutatiebericht (mtbDi01)
- Pijler 2: mutatie oproepbericht (mtoDi01)
- Pijler 3: expliciete vooraankondiging (vavDu01)
- Pijler 4: handmatige actualisatie (vavDu01)



Nieuw proces “abonnement”



- Abonnement bestellen
 - Polygoon van het gebied
 - Eigen objecten
 - Objecten andere bronhouders
 - Lege gebieden
- Eerste bericht
 - Alle authentieke objecten in het gebied
- Volgende berichten
 - Alle authentieke mutaties die raken aan het gebied
 - Initiële levering
 - Mutatielevering
 - Opvullevering

Proces actualisatie vervalt

- Wordt vervangen door abonnementen



Volgt u het nog?

Abonnement
Goedkeuring
Opvolgvering
Actualisatie
Expliciete vooraankondiging
Initiële levering
Impliciete vooraankondiging
Mutatie levering



BGT-processen

- Initiele levering
- Mutatielevering
- Opvullevering
- Vooraankondiging *nieuwe* stijl
- Abonnement





**Vragen
Antwoorden**

CONSULTING | MANAGED SERVICES | EDUCATION

WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM

Introductie

■ Richard Huesken



Richard Huesken
Consultant at Transfer Solutions
Rotterdam Area, Netherlands | Information Technology and Services

Previous: Atlis, CSC
Education: Erasmus University Rotterdam

Edit ▼

101
connections

nl.linkedin.com/pub/richard-huesken/7/2a8/8a2/ [Contact Info](#)

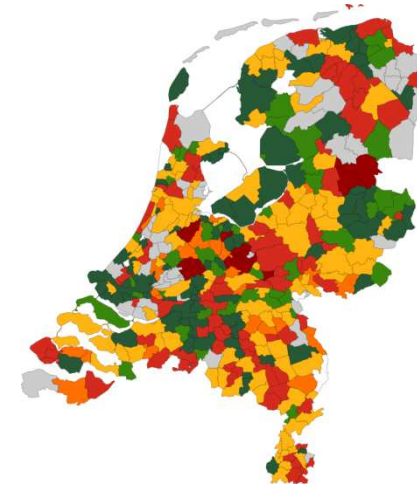
Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - **Assemblage**
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



Assemblage

- Door bronhouders onderling
“aan de bron”

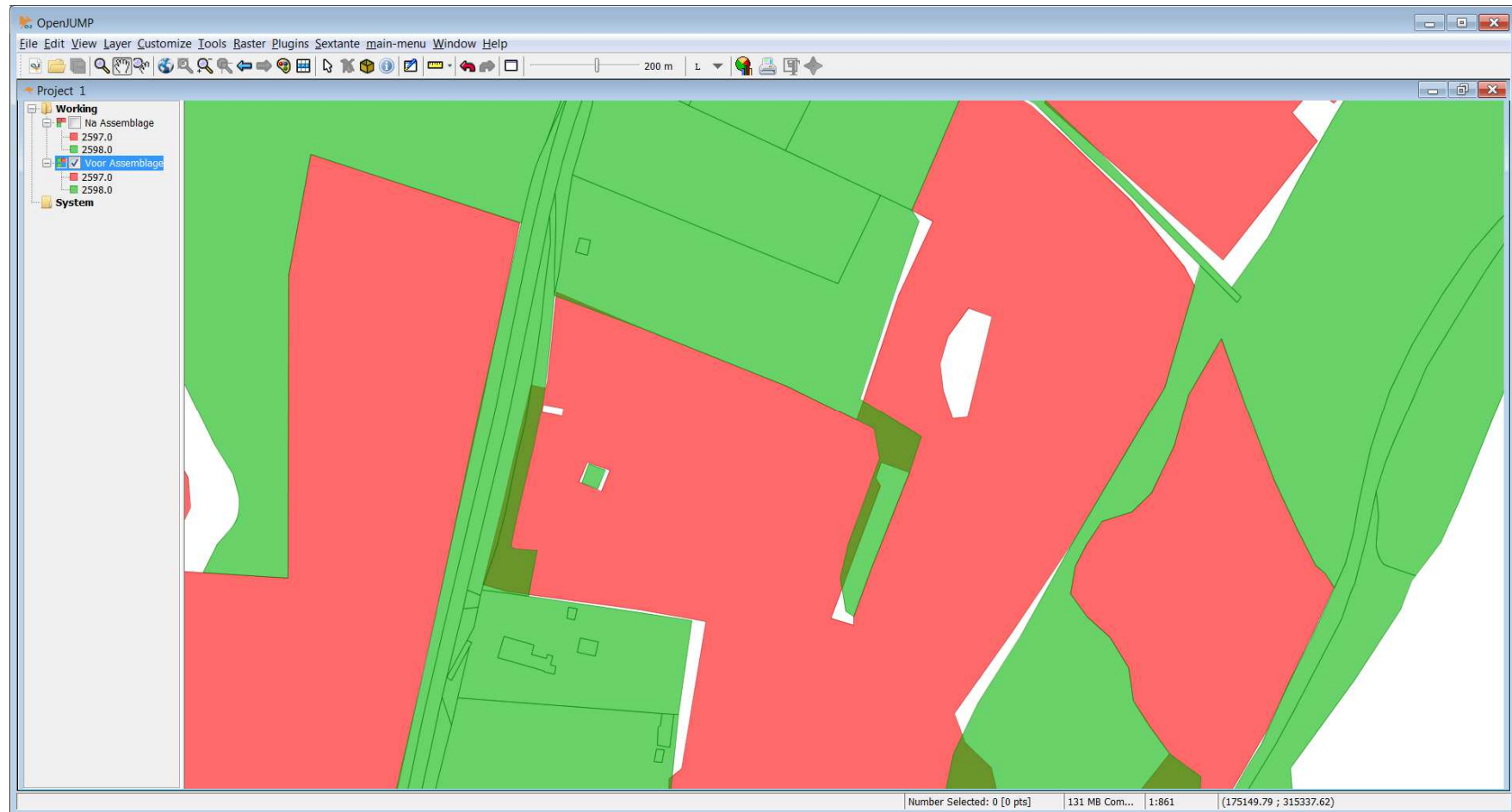


- Door SVB-BGT
“geautomatiseerd met BRAVO”

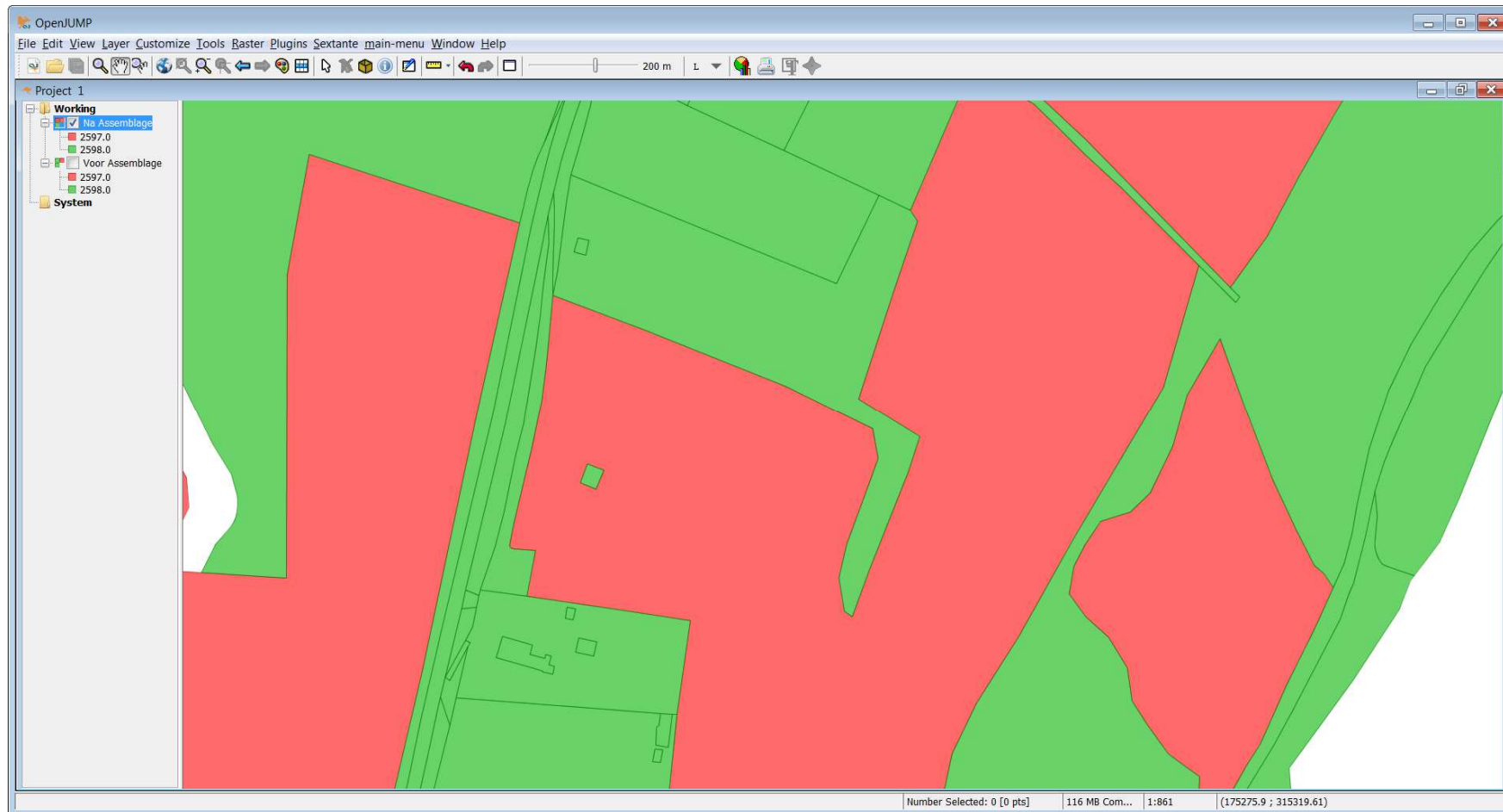


TRANSFER

Voor assemblage



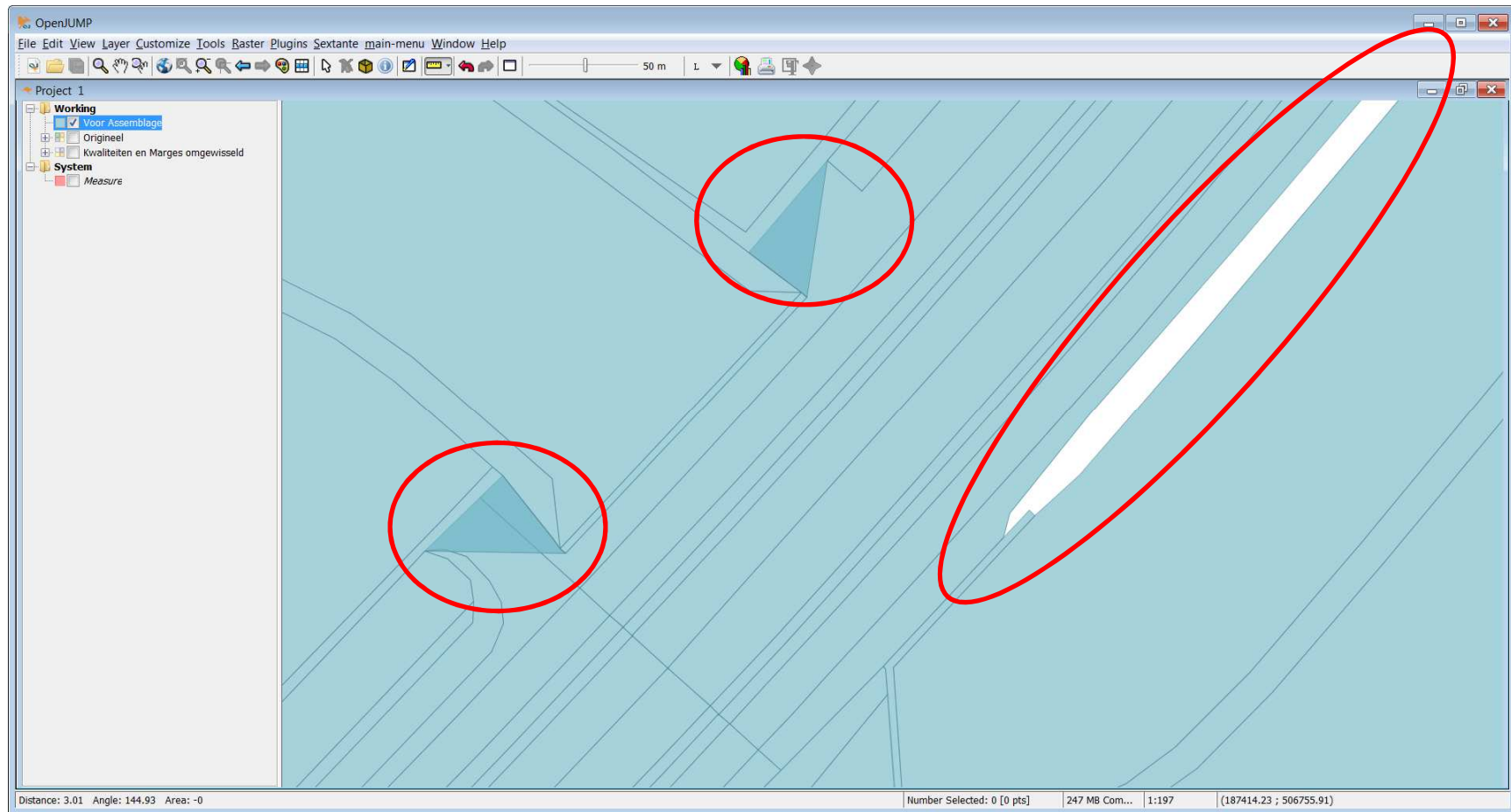
Na assemblage



Assemblageregels

- Per bestand
 - Relatieve kwaliteit (laag/gemiddeld/hog)
 - Marge (in centimeters)
- Overlap moet geheel binnen de marge vallen
- Gat moet geheel binnen de marge vallen

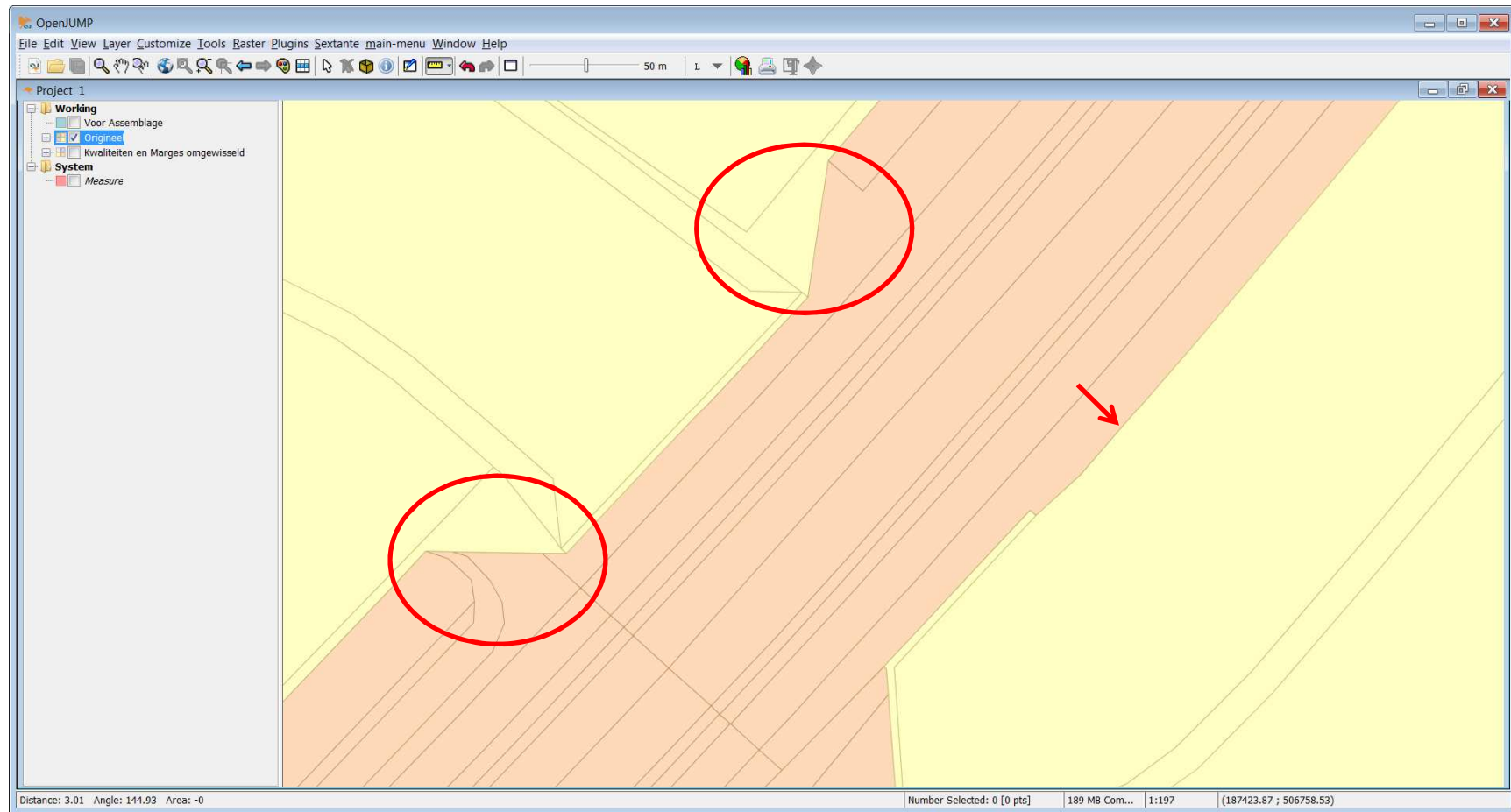
Voor Assemblage



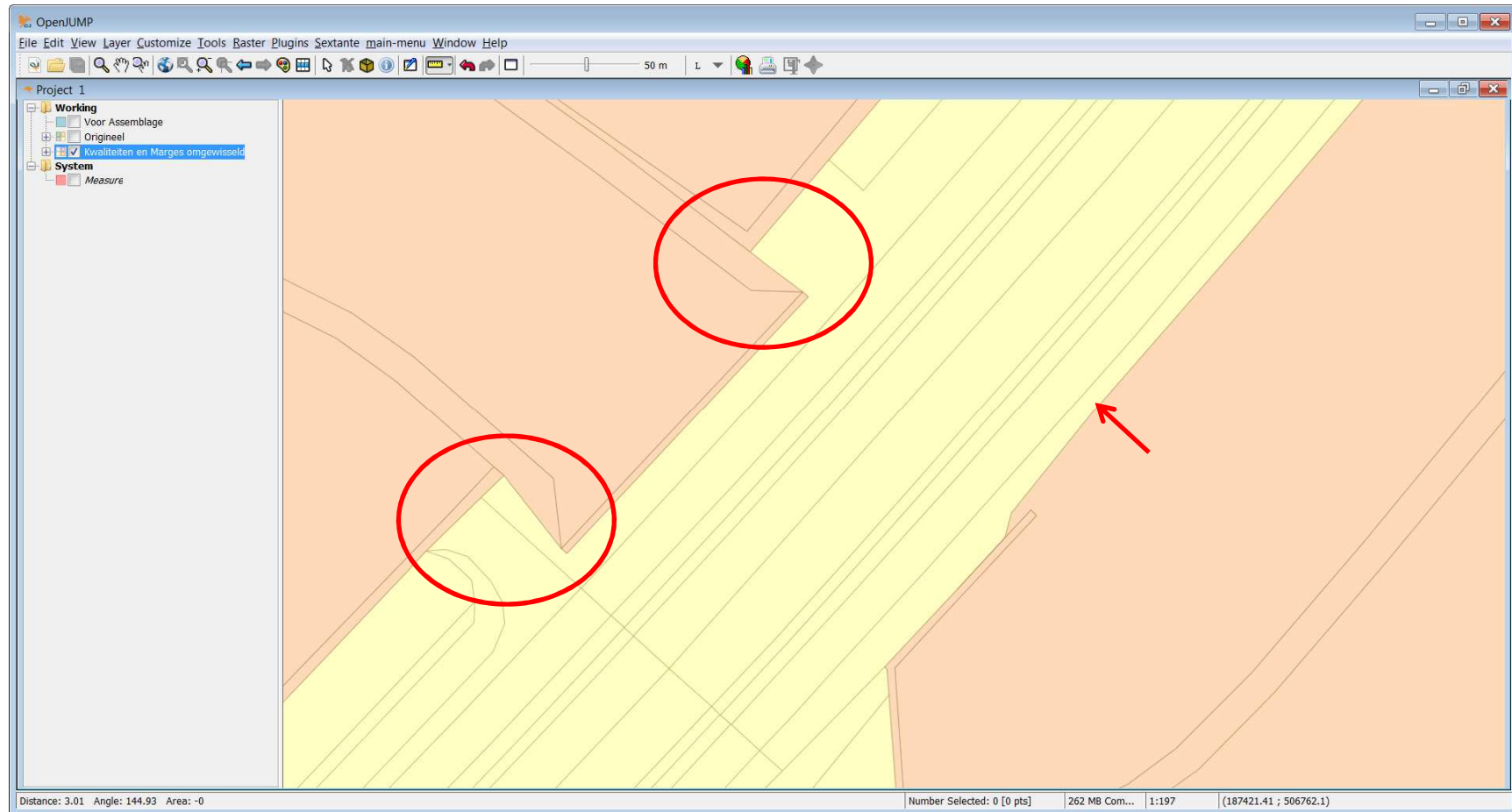
Vershil in parameters

	Bestand	Marge (cm)	Kwaliteit
Scenario 1	A	100	NORMAAL
	B	1000	MATIG
Scenario 2	A	1000	MATIG
	B	100	NORMAAL

Na Assemblage - Scenario 1



Na Assemblage - Scenario 2



Opbouw presentatie

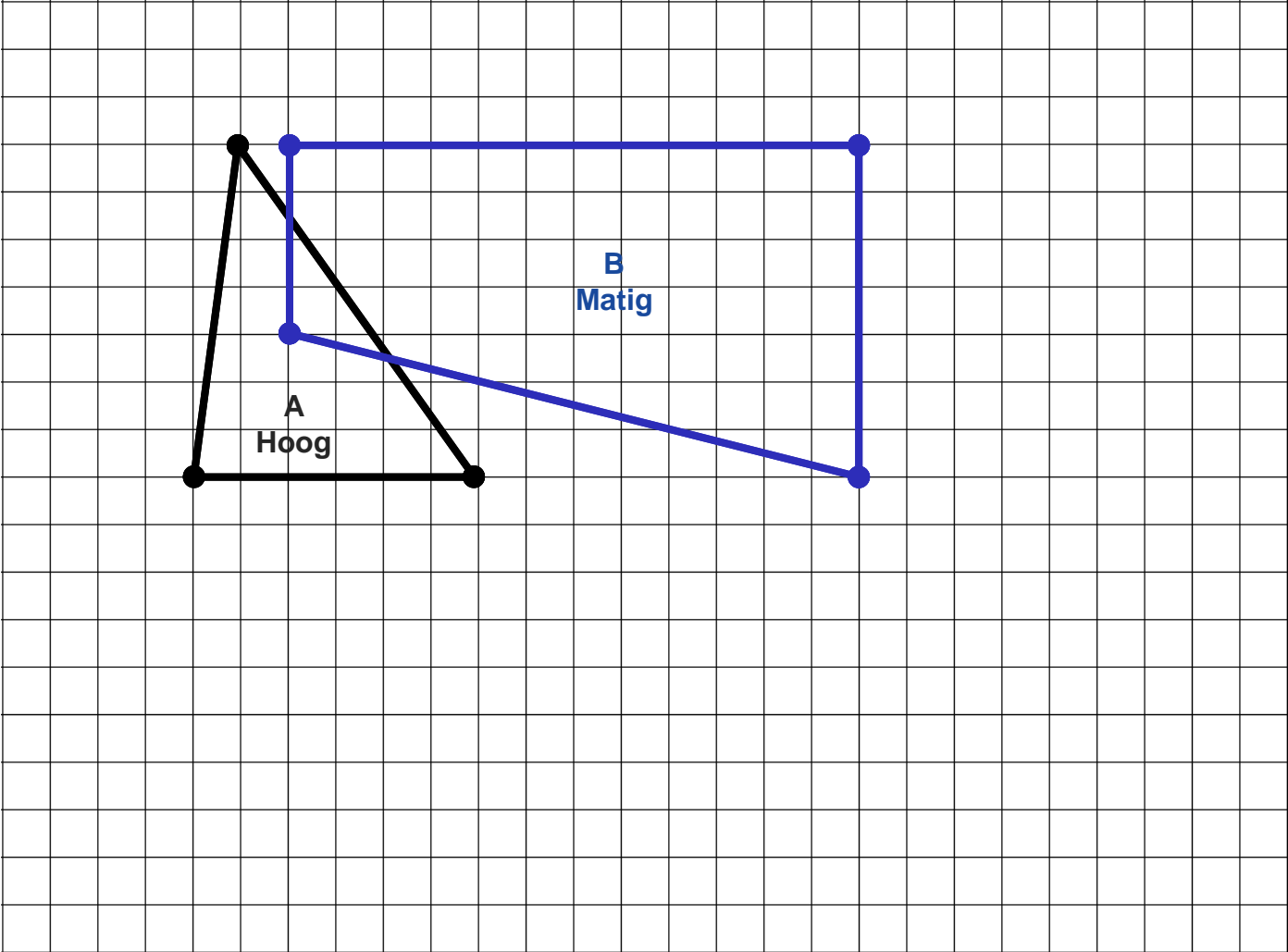
- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



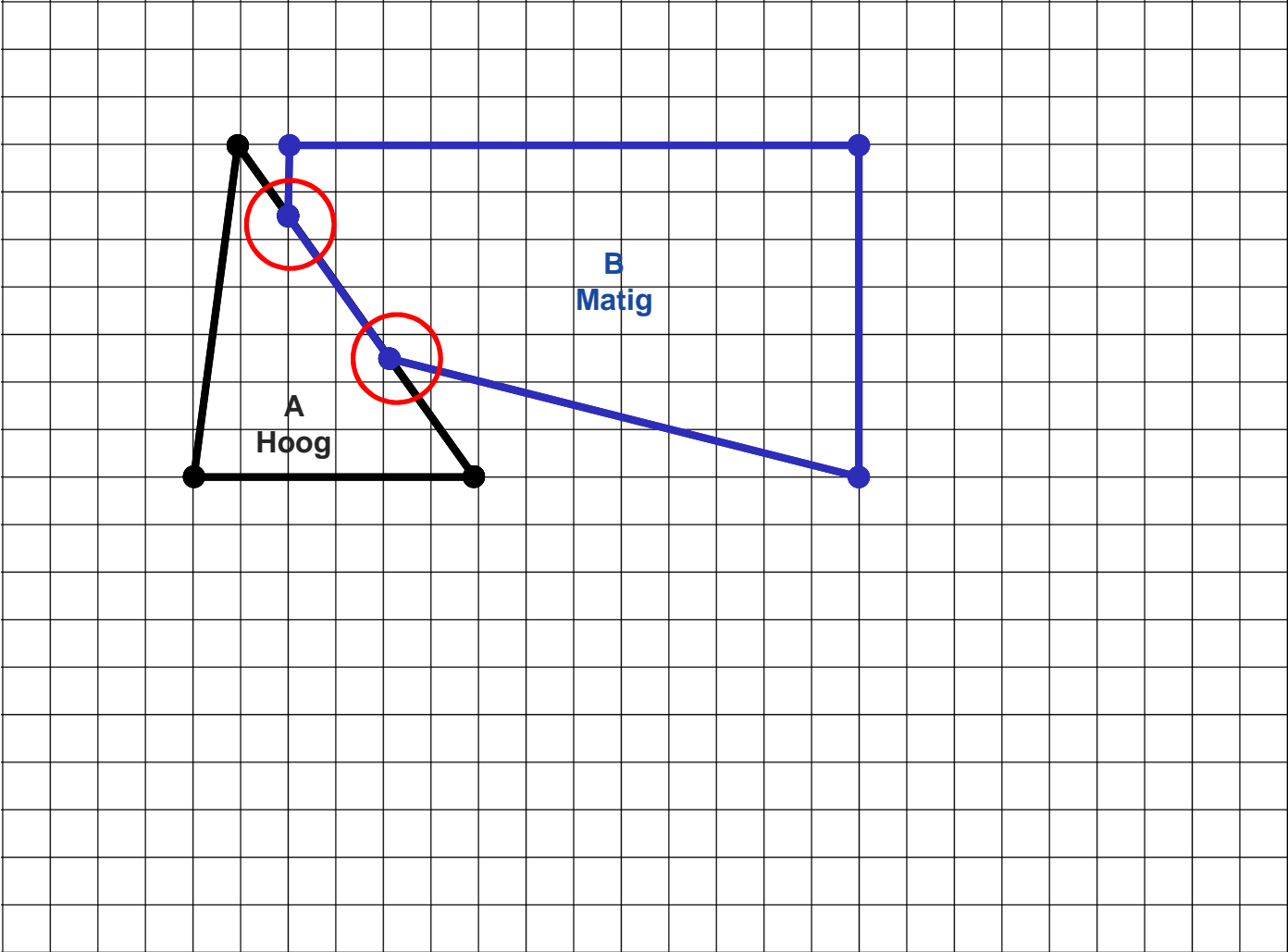
Vorbereidende mutatie

- Assemblage issues
 - Aanpassen objecten met hogere kwaliteit
 - Afronden van coördinaten op 3 decimalen

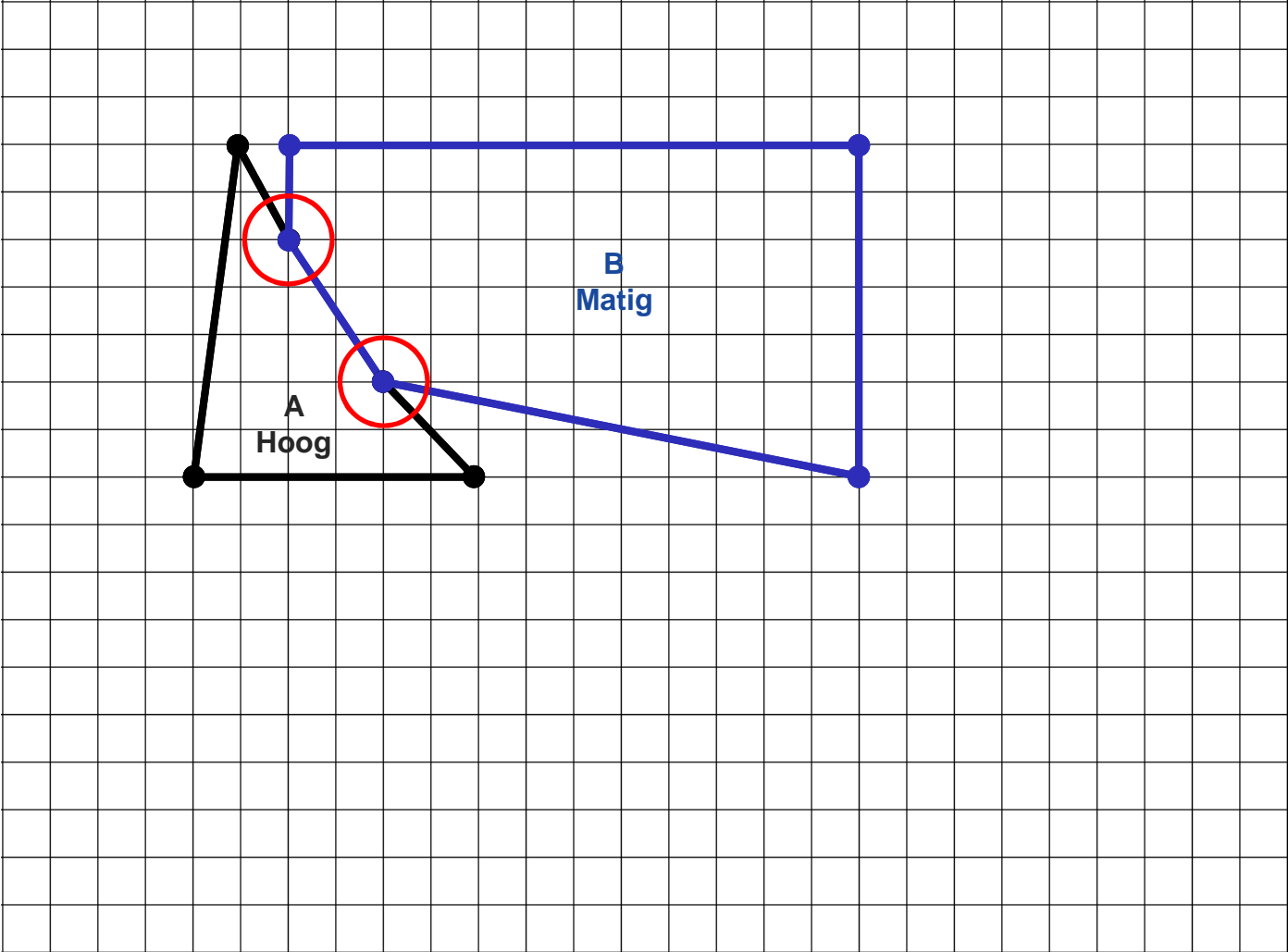
Millimeter raster



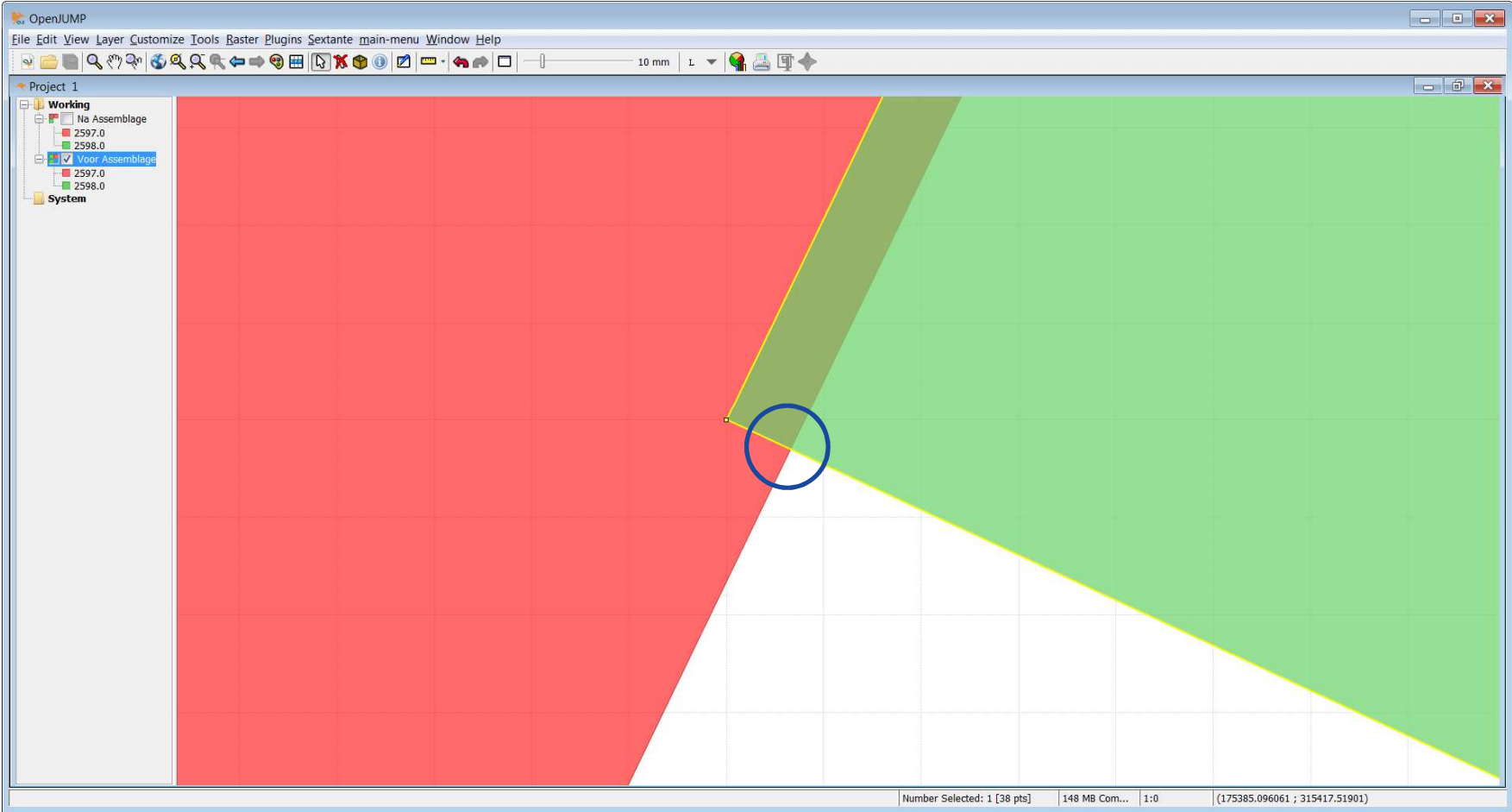
Millimeter raster



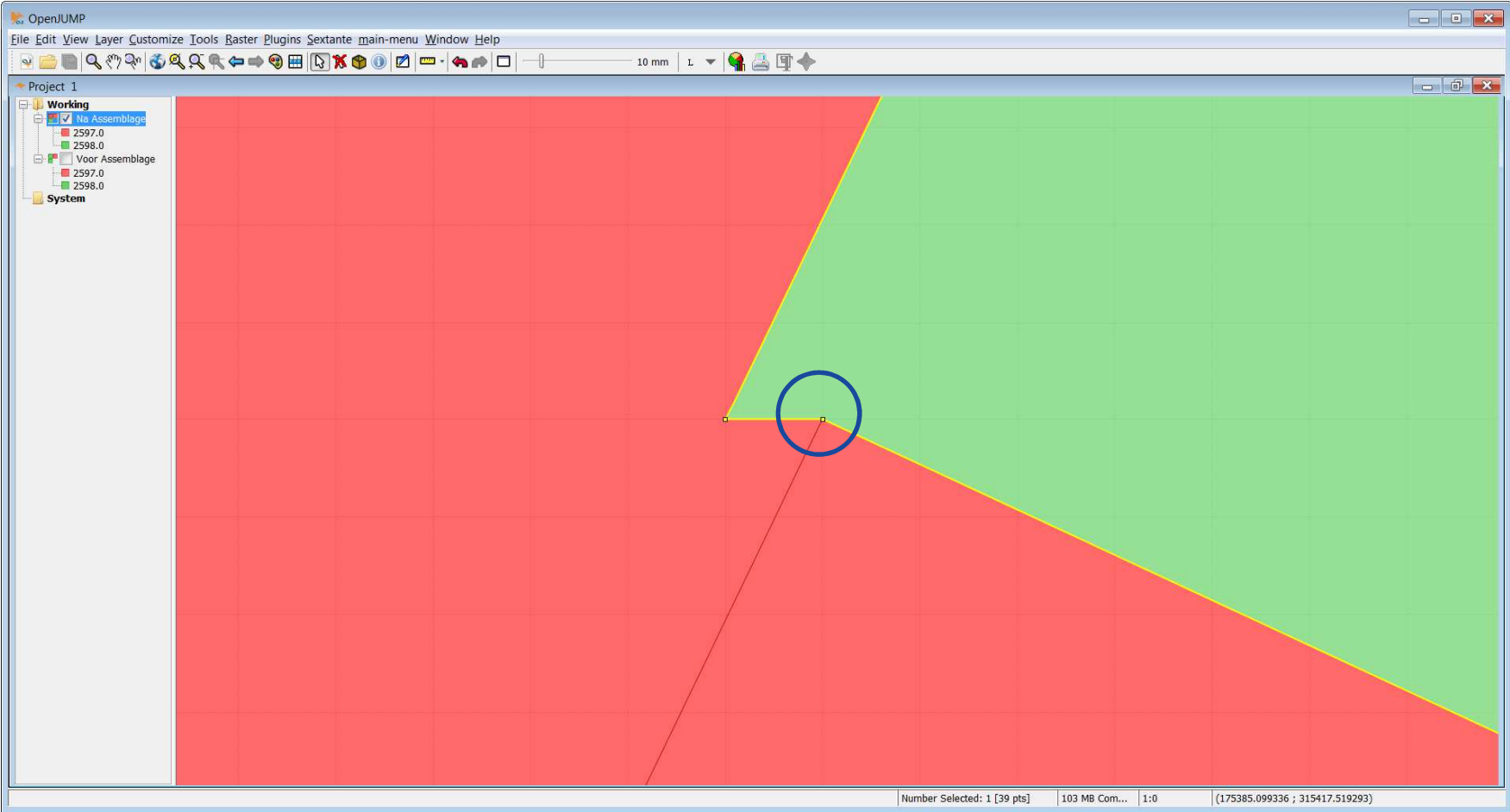
Millimeter raster



Millimeter raster – voor assemblage



Millimeter raster – na assemblage



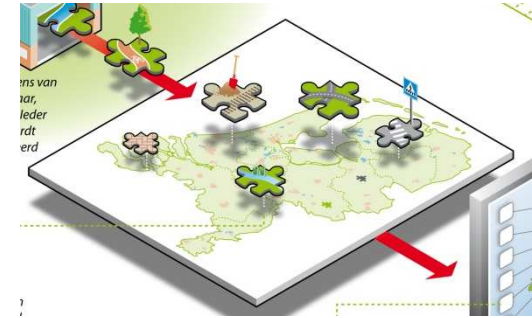
Assemblage resultaat

- Bestanden onderling
 - Geassembleerd(e) bestand(en)
 - Gemeente
 - Waterschap
 - Ministerie EZ
 - ...

- Assemblage met de landelijke voorziening
 - Voorbereidend mutatiebericht
 - Geassembleerd(e) bestand(en)
 - Gemeente
 - Waterschap
 - Ministerie EZ
 - ...

Vorbereidende mutatie

- Contour van de levering
 - WAS <> WORDT
- Bijproduct van een initiële levering
- Registreren voorafgaand aan initiële levering

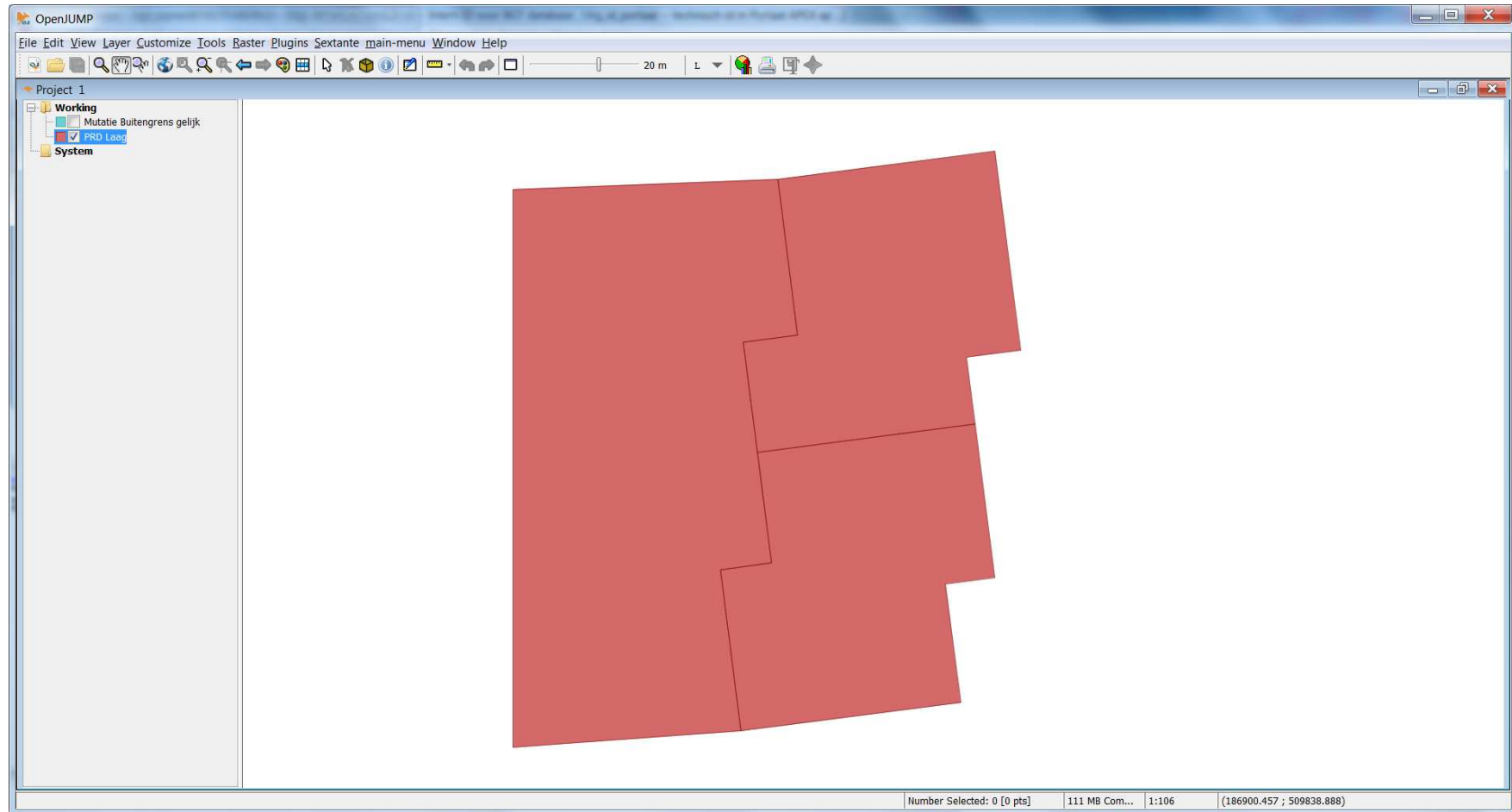


Opbouw presentatie

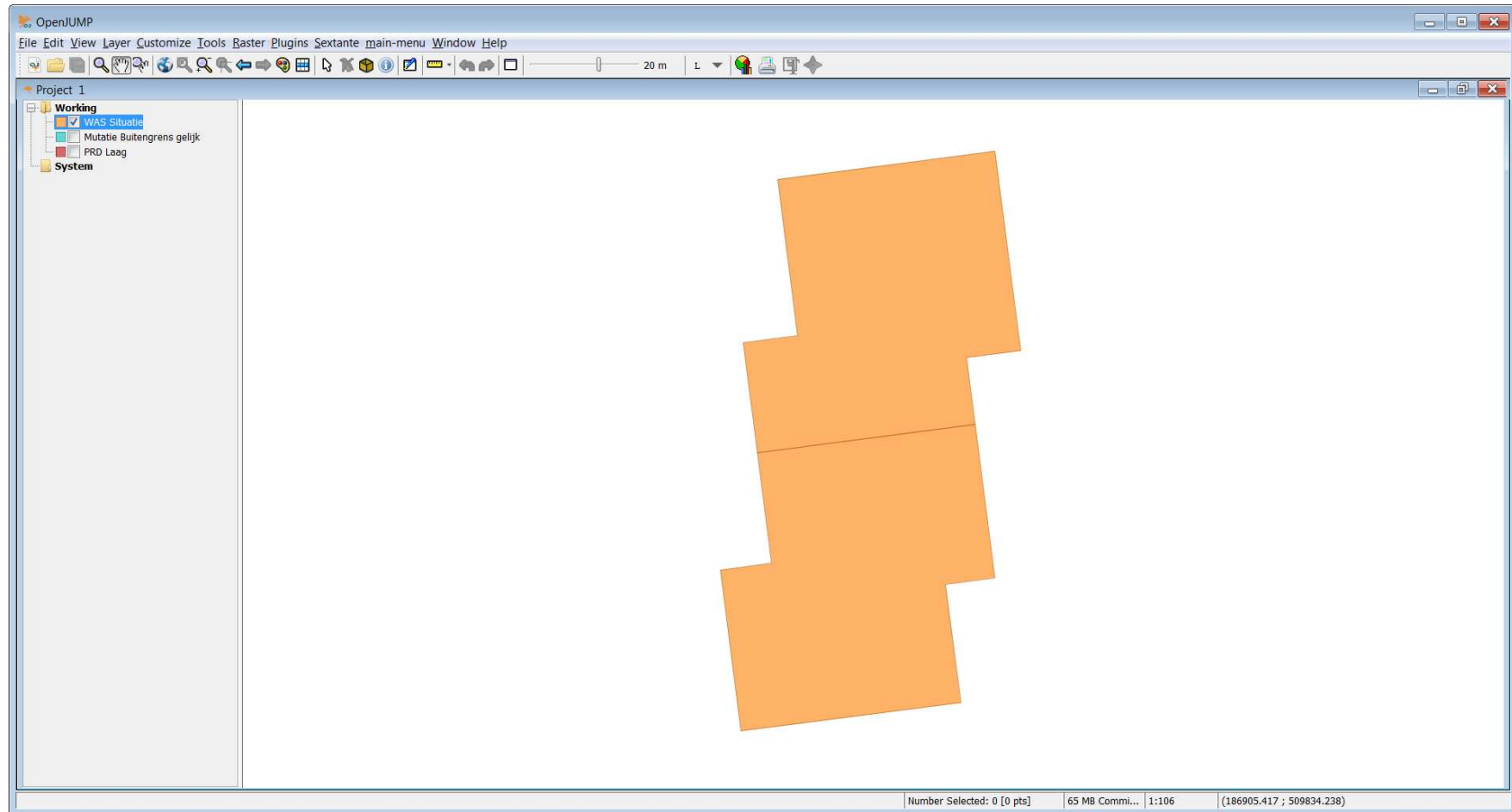
- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



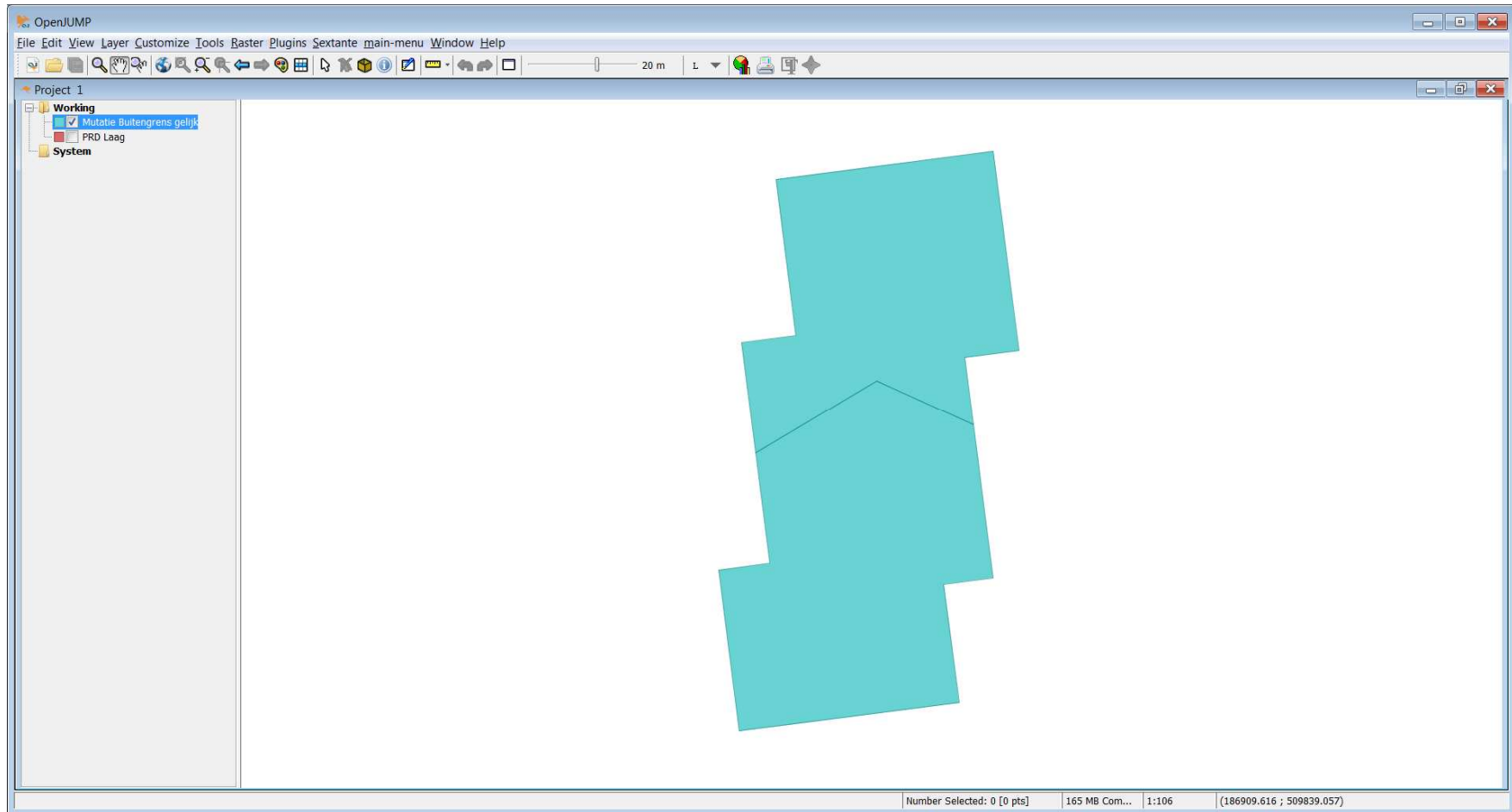
Objecten in LV



Mutatiebericht - WAS









Mutatiebericht - WORDT



Mutaties op de buitengrens

- Eis aan mutatiebericht
 - Contour WAS = Contour WORDT
- Problemen
 - Mutaties tegen landsgrenzen
 - Mutaties op rand bronhoudersgrens in de transitiefase

Mutaties op de buitengrens

Omschrijving	PRD LAAG / WAS situatie	WORDT situatie
Gelijk		
WORDT situatie kleiner		
WORDT situatie groter		

Mutaties op de buitengrens

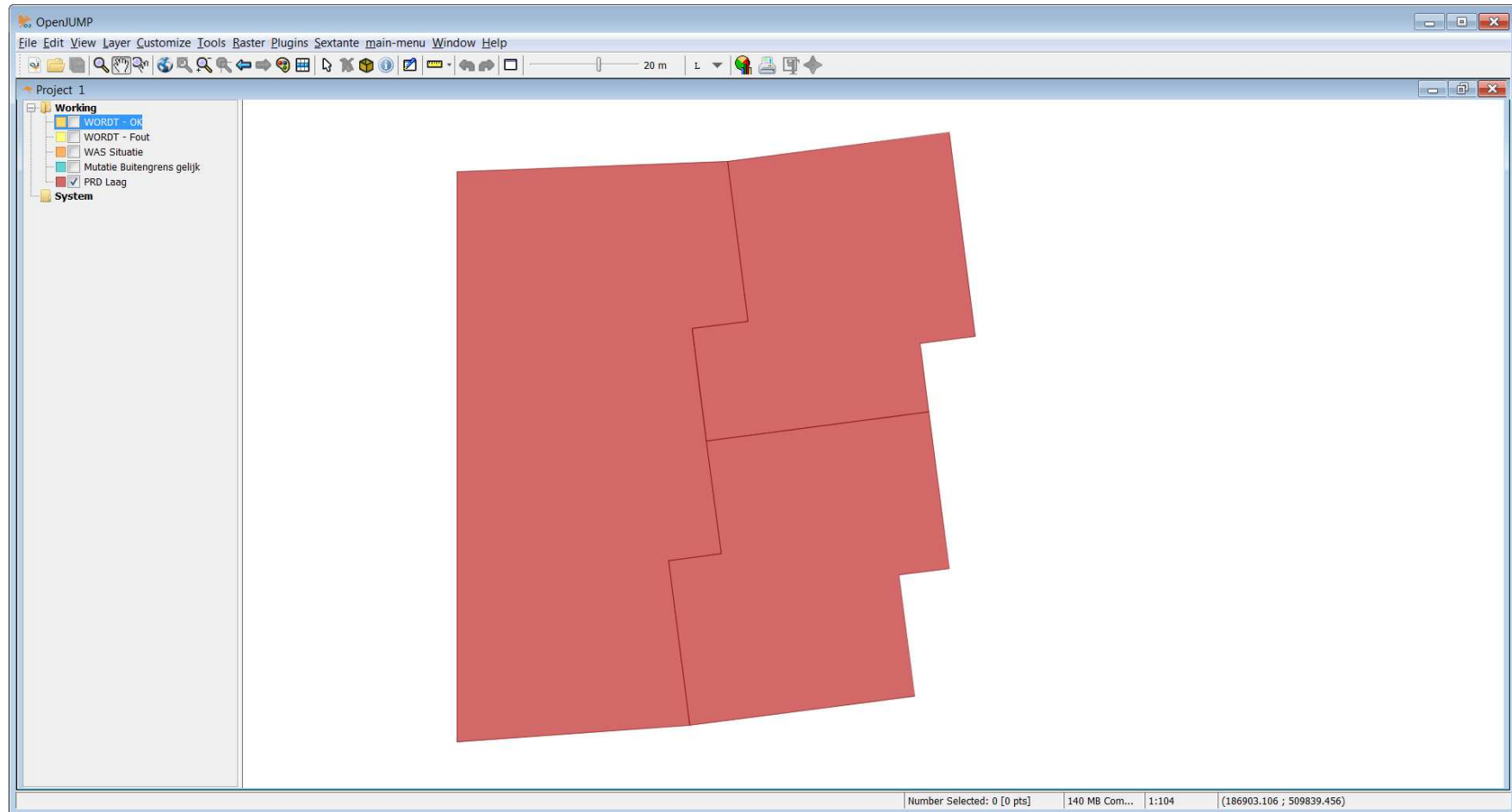
■ Implicaties

- Locking van objecten
- Volgorde waarin leveringen worden verwerkt
- Introduceren van gaten in LV
- Introduceren van overlap in LV

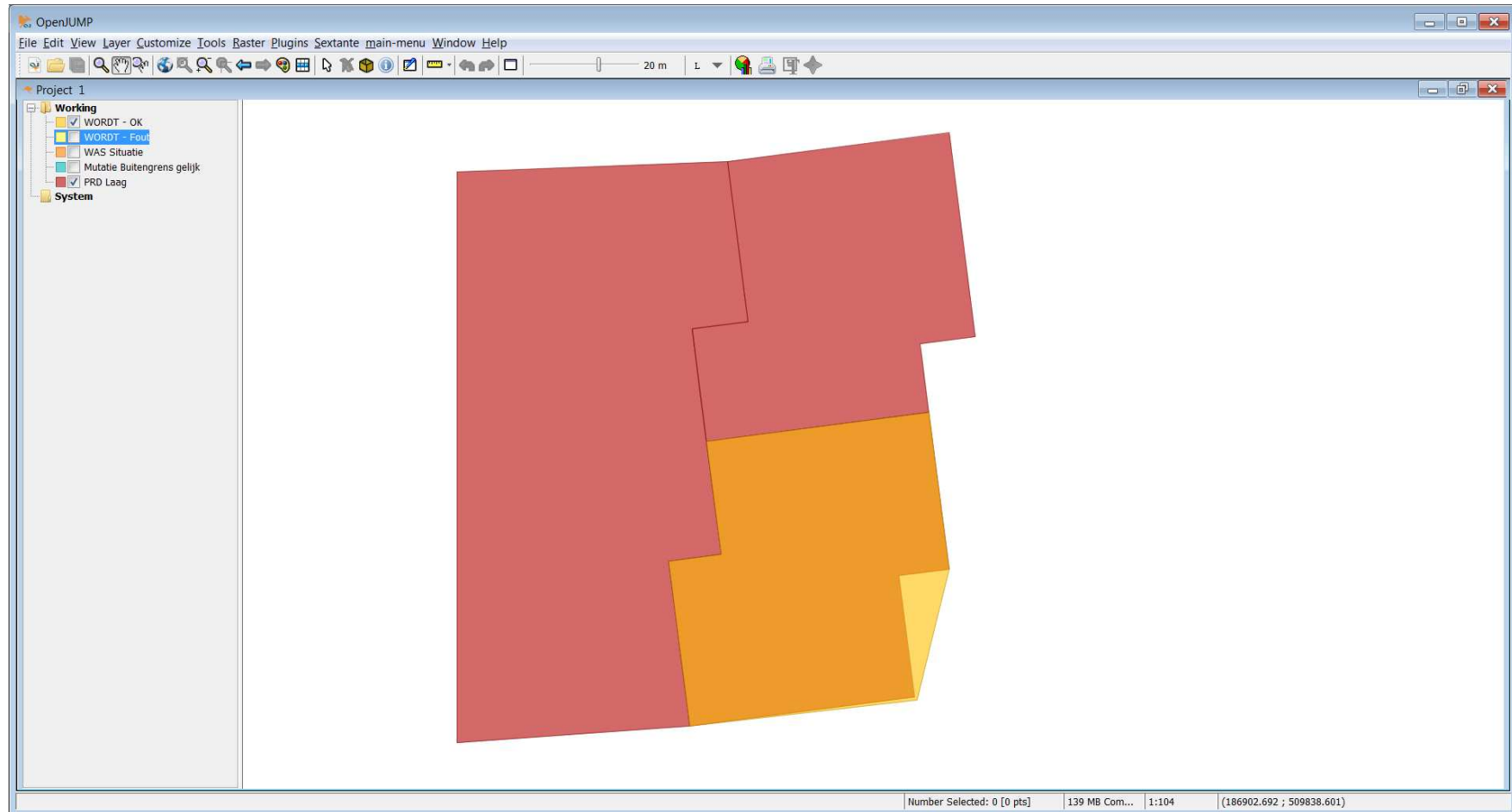
■ Nieuwe eis:

- “Er mag alleen overlap zijn tussen objecten in de WORDT en objecten in de LV indien die objecten ook voorkomen in de WAS van het mutatiebericht.”

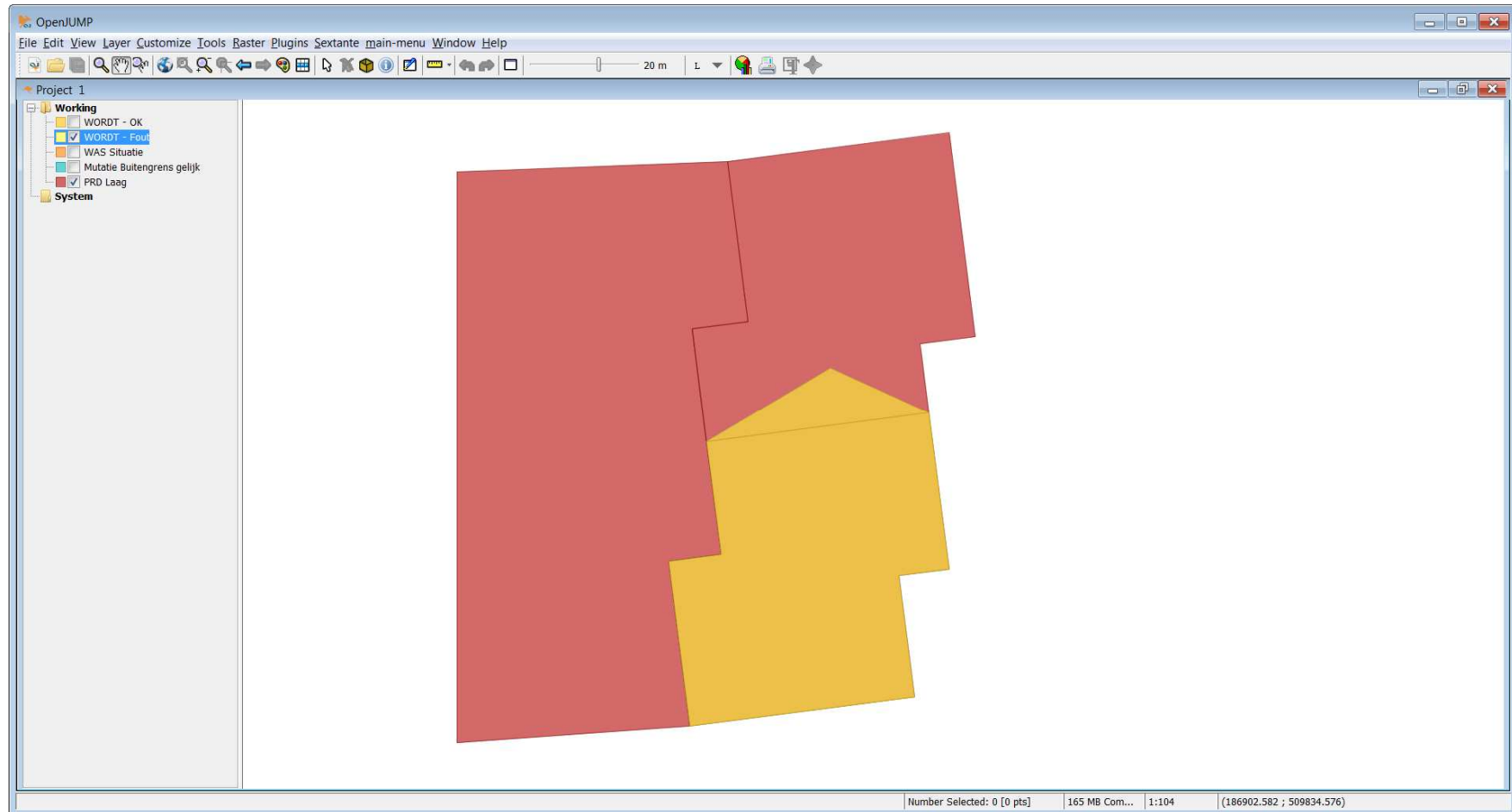
Objecten in LV



Mutatie op buitengrens - OK



Mutatie op buitengrens - Afgekeurd



Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - **Opvullen van gaten**
 - Oracle 12c

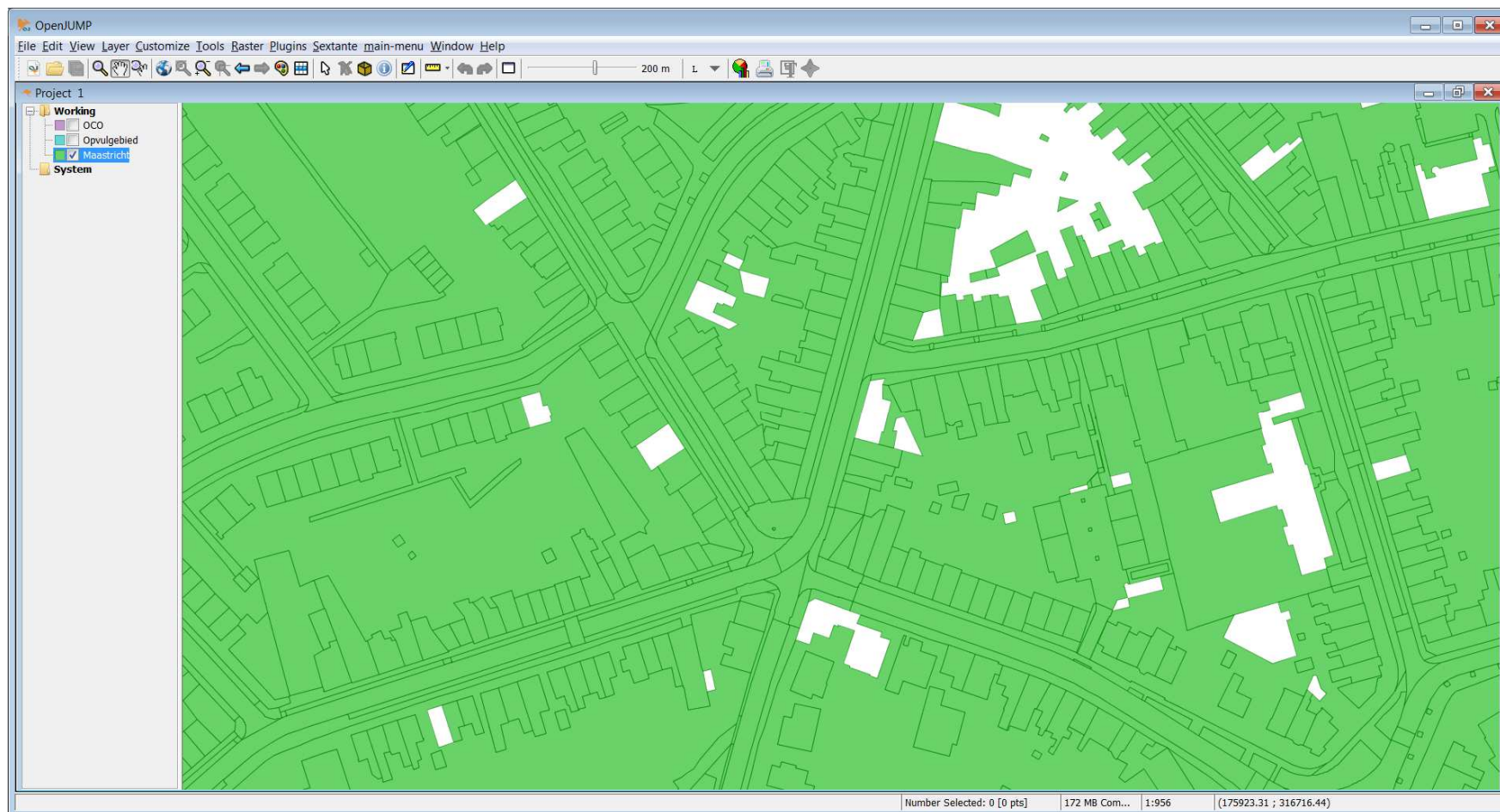


Gaten opvullen

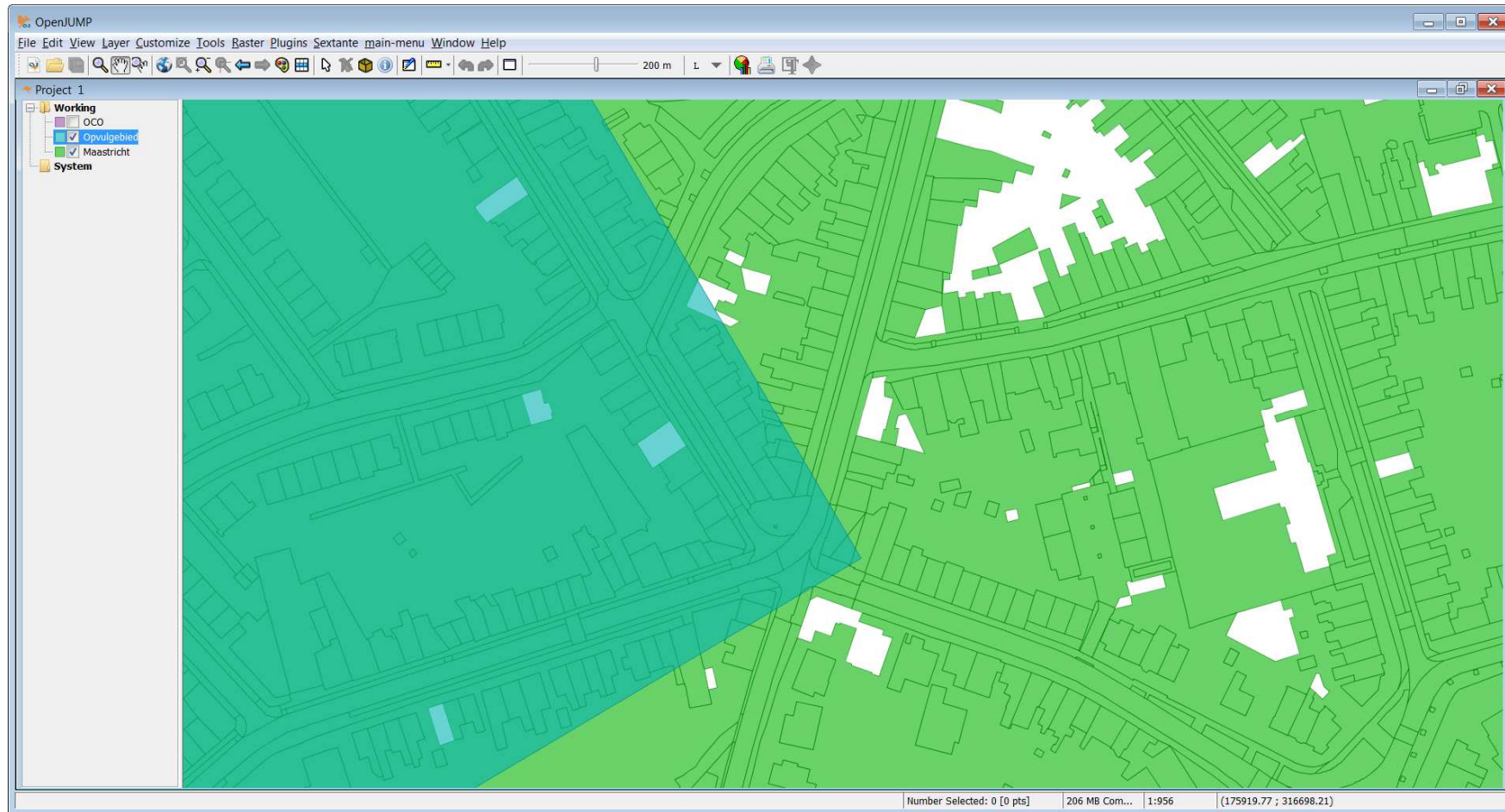
- Medewerker SVB-BGT tekent gebied
- Opvullen met OCO
 - Op basis van plaatsbepalingspunten van andere objecten
 - Rekening houden met maximaal aantal ordinaten
- De opvullevering wordt geregistreerd



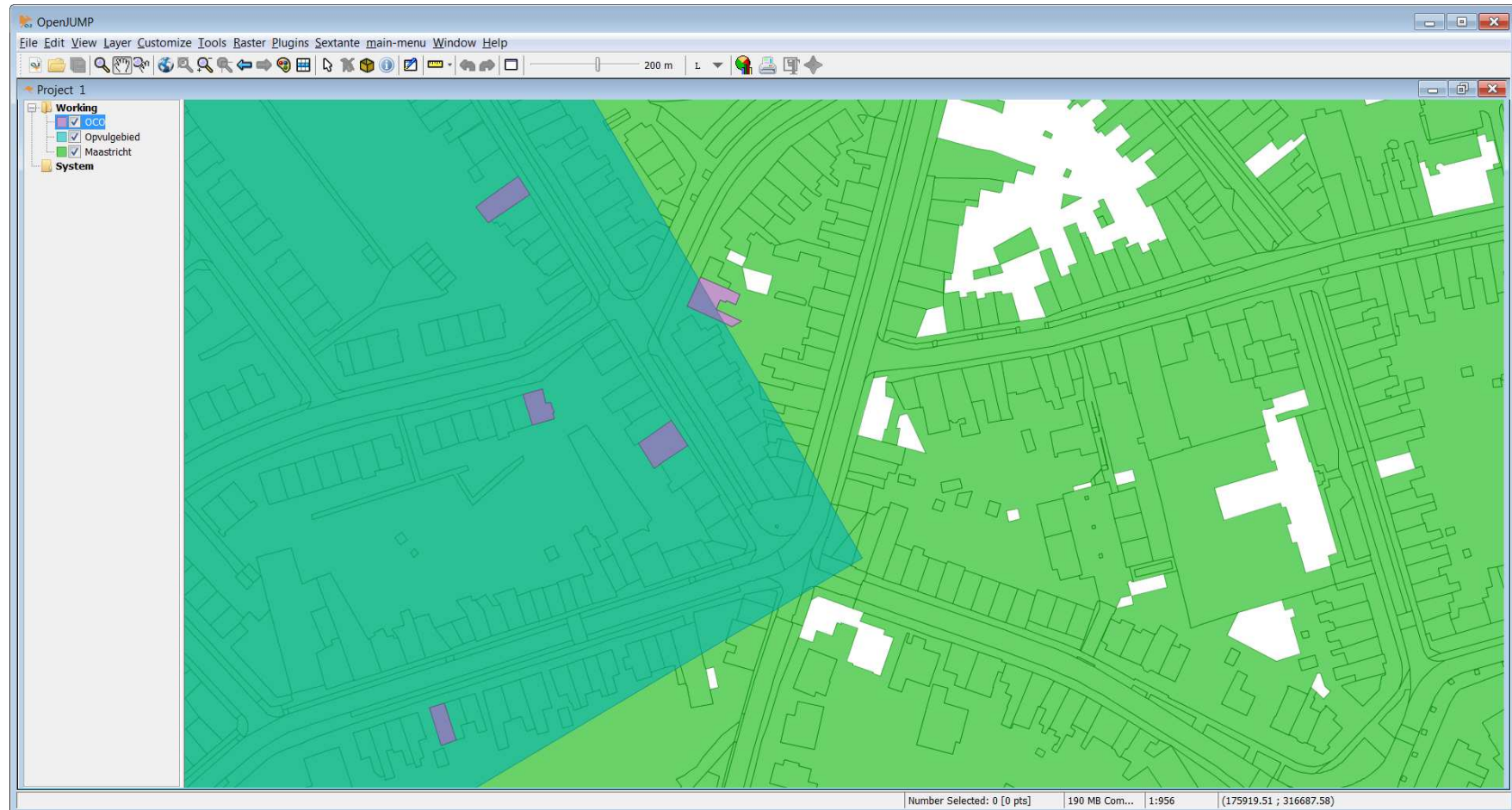
Gaten opvullen



Opvulgebied



Ongeclassificeerde objecten



Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c



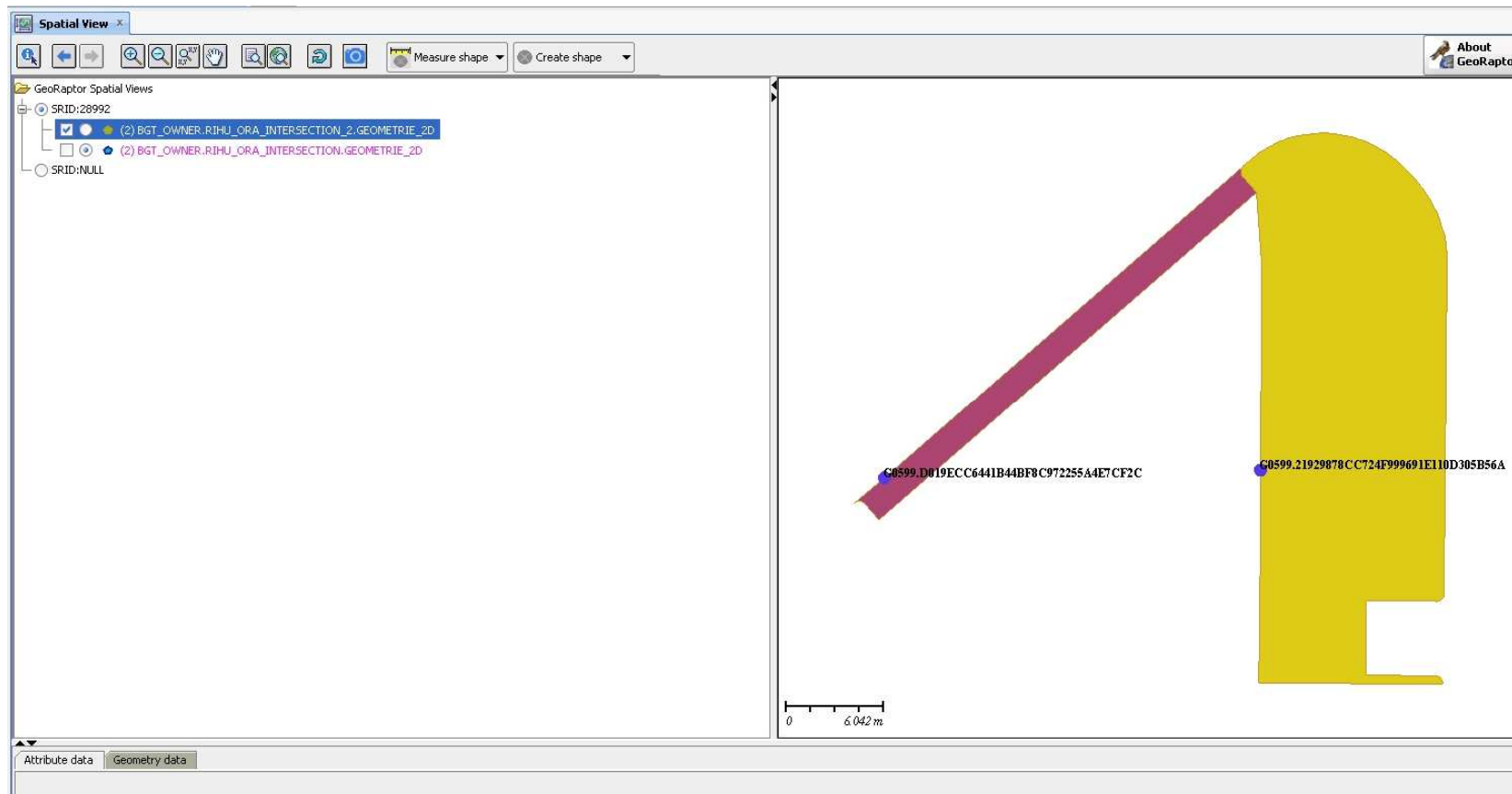
Oracle 12c

- Waarom nu al ?
- Nieuwe features
- Aandachtspunten



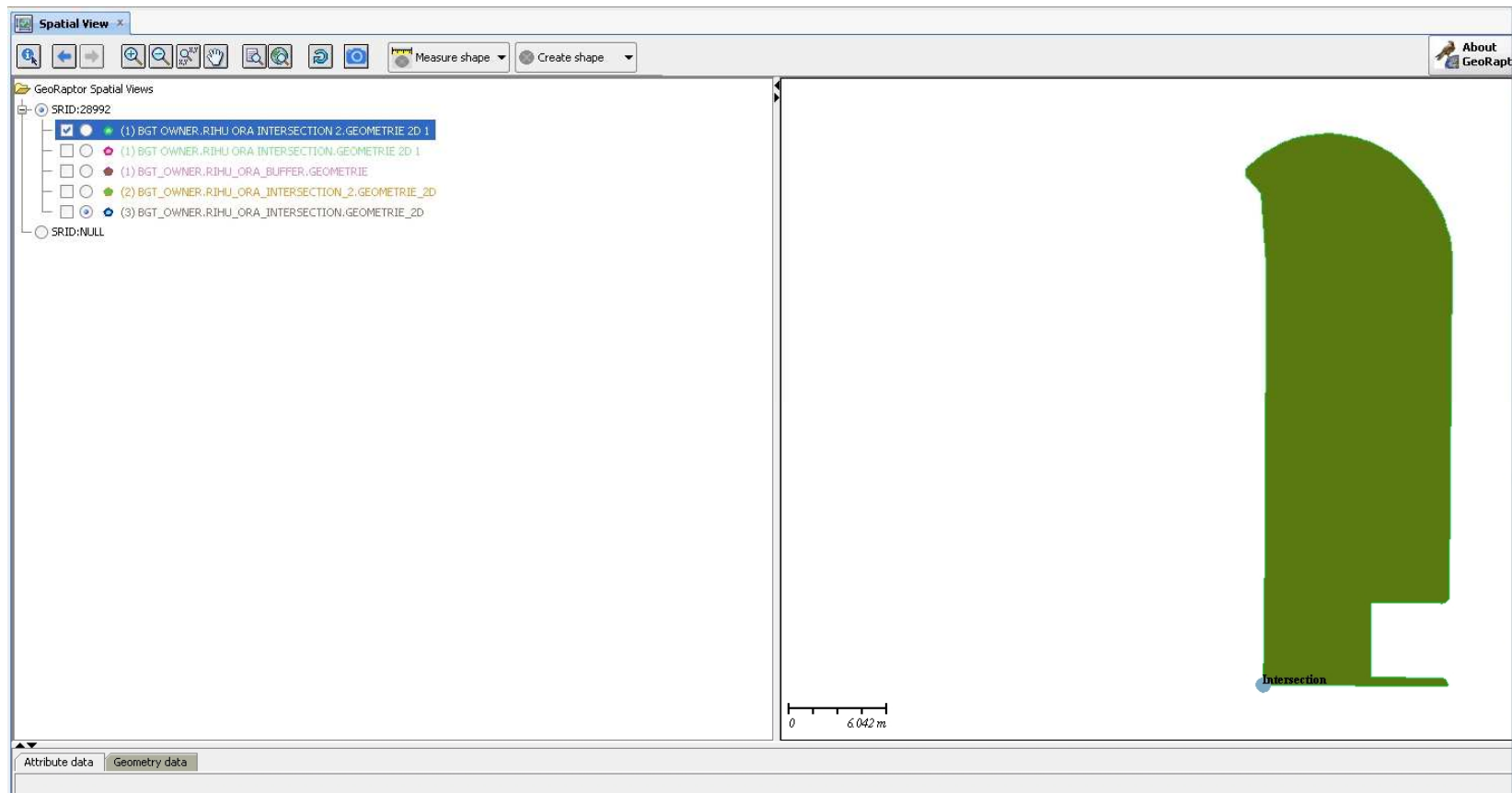
Oracle 11g

■ Vreemde resultaten met spatial operaties

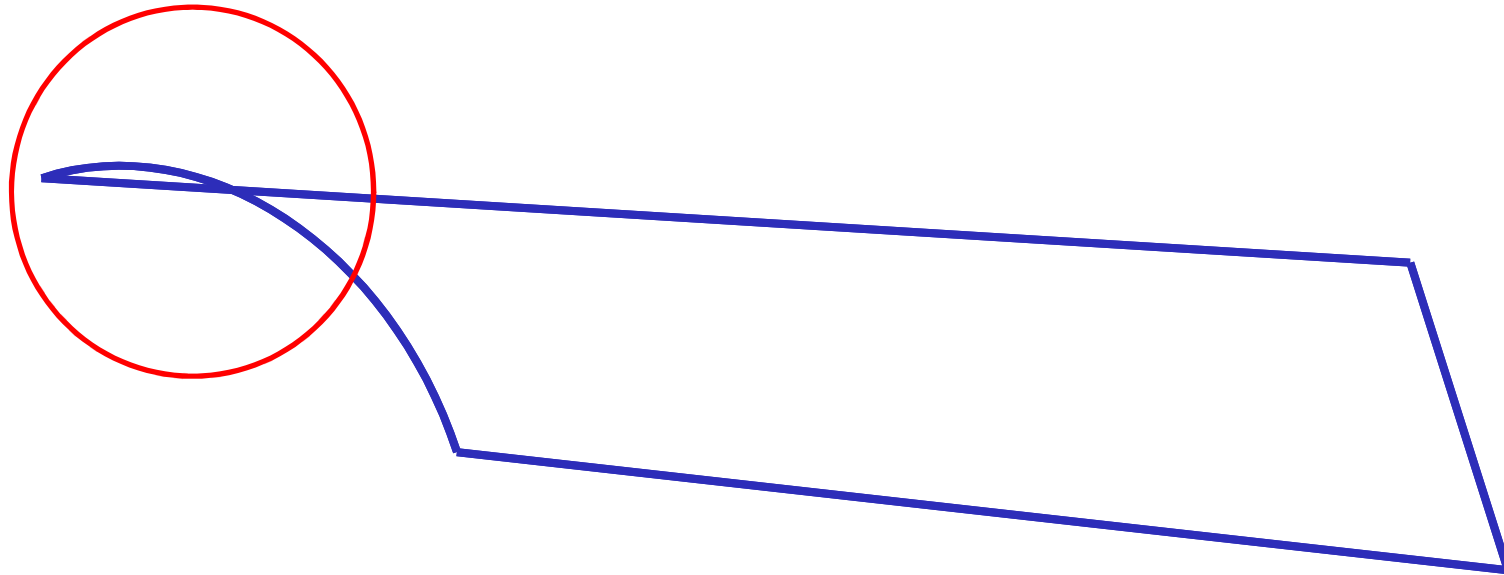


Oracle 11g

■ Resultaat sdo_intersection ?



Oracle 12c – Validatie fout



Oracle 12c - Validatie



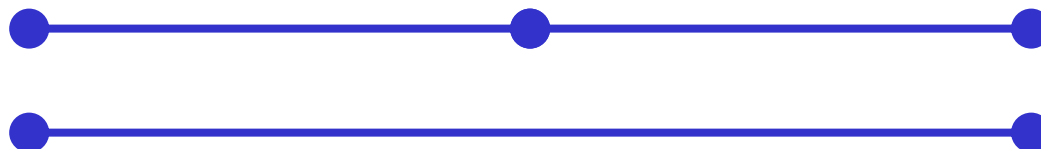
Waarom Oracle 12c ?

- Validatiefout snel gerepareerd voor 12c
 - Patch 18614207:
AN INVALID POLYGON WITH ARC AND LINE
PASSED THROUGH VALIDATE_GEOMETRY
- Sinds eind augustus ook voor 11g

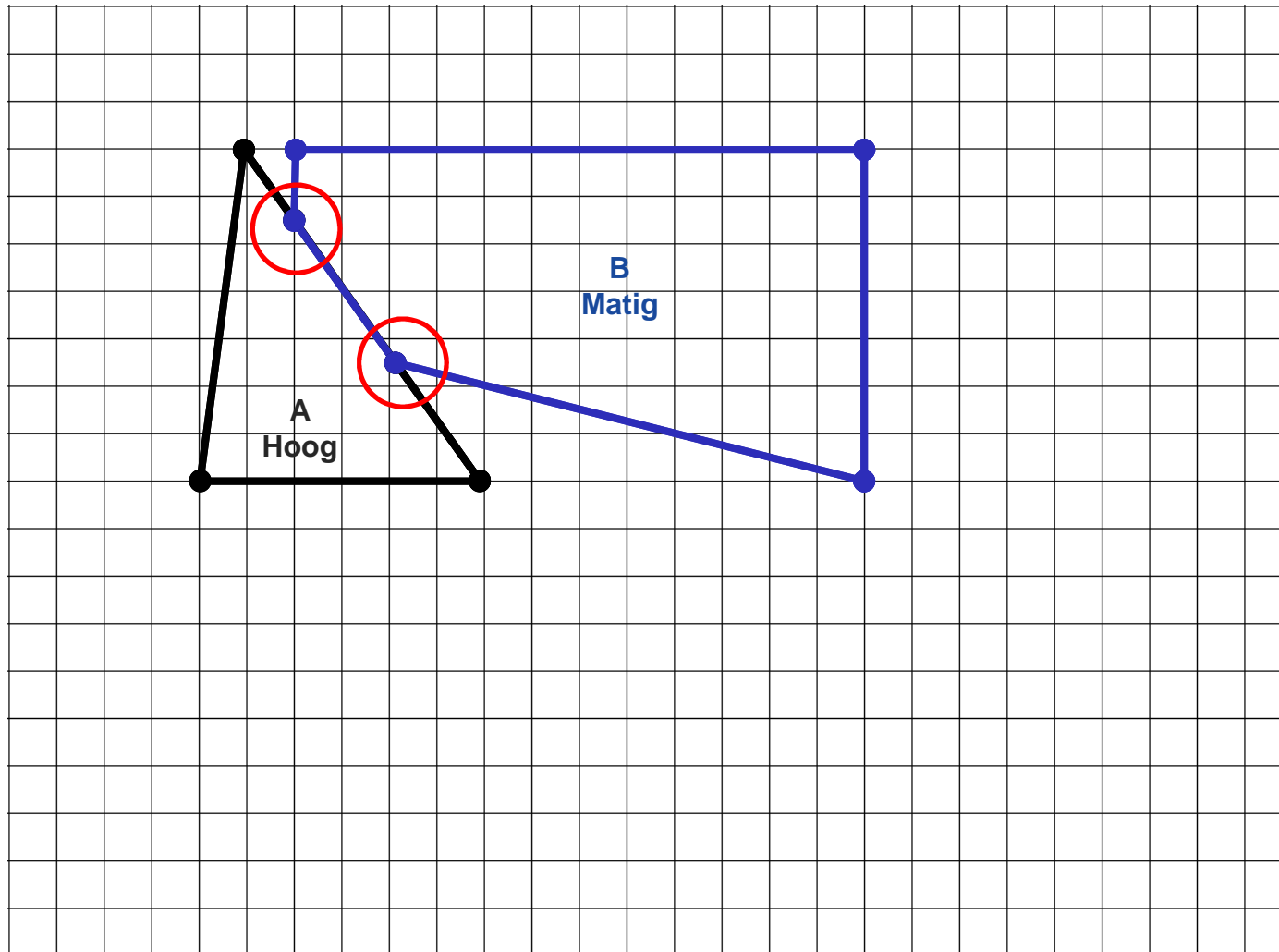


Oracle 12c – New features

- Spatial Vector acceleration (SVA)
 - Verbeterde algoritmes voor spatial operaties
 - Caching van metadata
- Instelbaar voor het systeem en per sessie
- Nauwkeuriger berekeningen
 - Collineaire punten verwijderd



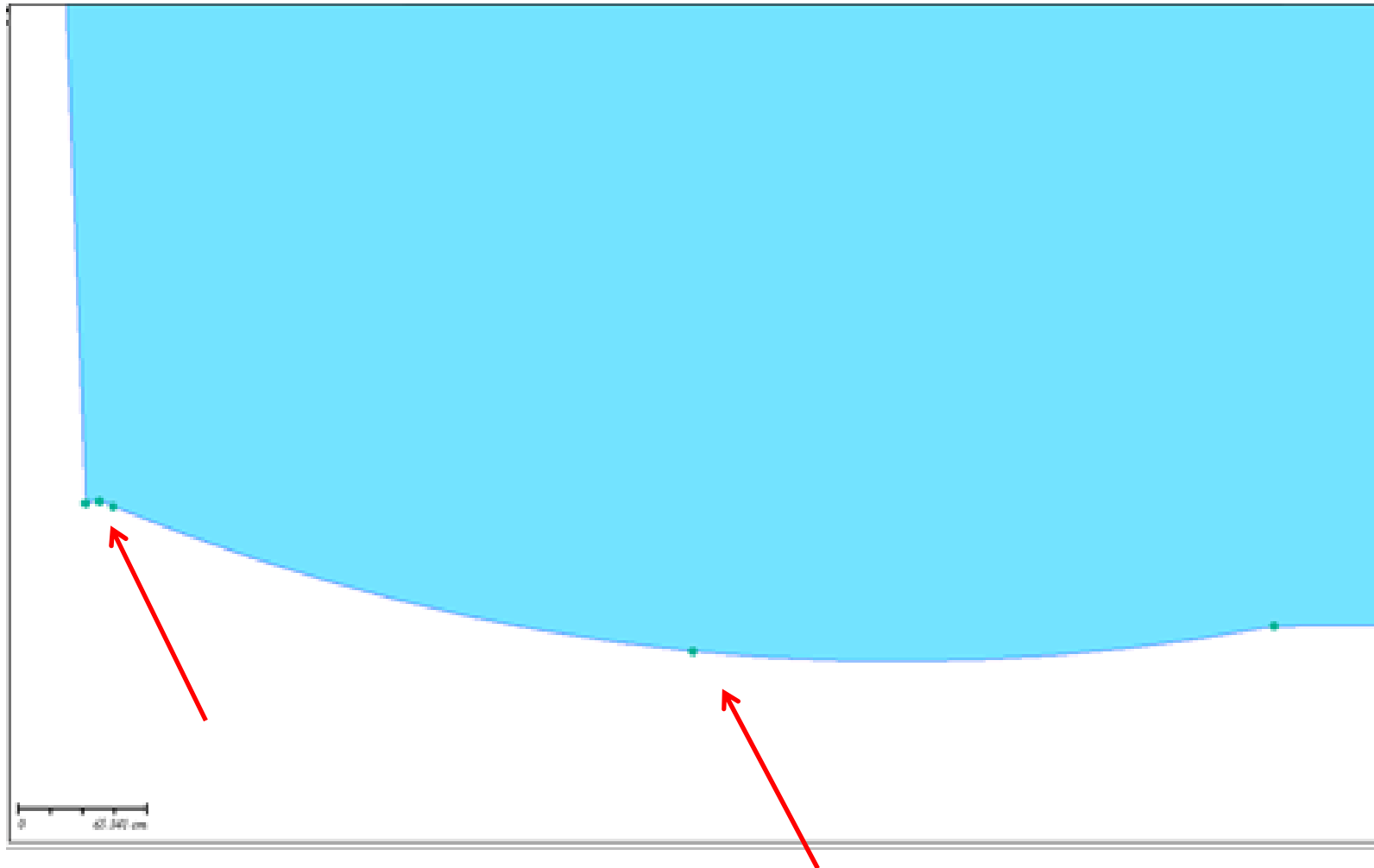
Aandachtspunt 12c - SVA



Oracle 12c – New features

- Efficiënte codering sdo_geometry
- Toegepast NA spatial operatie
- Minder lijnstuk informatie nodig

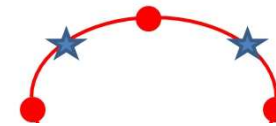
Aandachtspunt : Aaneengesloten bogen



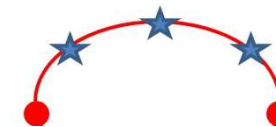
Interne representatie

- SDO_GEOMETRY

- 2 lijnstukken met 3 coördinaten



- 1 lijnstuk met 5 coördinaten



Externe representatie

- STuF-GEO / GML
- Verbeterde Spatial functies 12c:

```
<gml:Arc>  
  <gml:posList>x1 y1 x2 y2 x3 y3 x4 y4 x5 y5</gml:posList>  
</gml:Arc>
```

- Maar...

Externe representatie

- BGT specifieke eis :
 - beschrijving van de boog met drie punten (GM_Arc).
- Met BRAVO functies :

```
<gml:Arc>  
  <gml:posList>x1 y1 x2 y2 x3 y3</gml:posList>  
</gml:Arc>  
<gml:Arc>  
  <gml:posList>x3 y3 x4 y4 x5 y5</gml:posList>  
</gml:Arc>
```

Opbouw presentatie

- De BGT
 - Korte introductie BGT
 - BGT-keten
- Het geosysteem BRAVO
 - Opdracht
 - Architectuur
- Organisatorische ontwikkelingen
 - BGT-processen 1.0
 - BGT-processen 2.0
- Pauze
- Technische ontwikkelingen
 - Assemblage
 - Voorbereidende mutaties
 - Mutaties op de buitengrens
 - Opvullen van gaten
 - Oracle 12c





**Vragen
Antwoorden**

CONSULTING | MANAGED SERVICES | EDUCATION

WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM