



Ontwikkelingen BRT

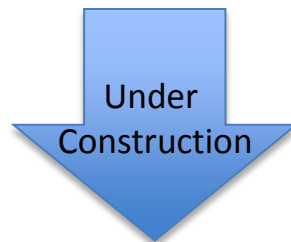
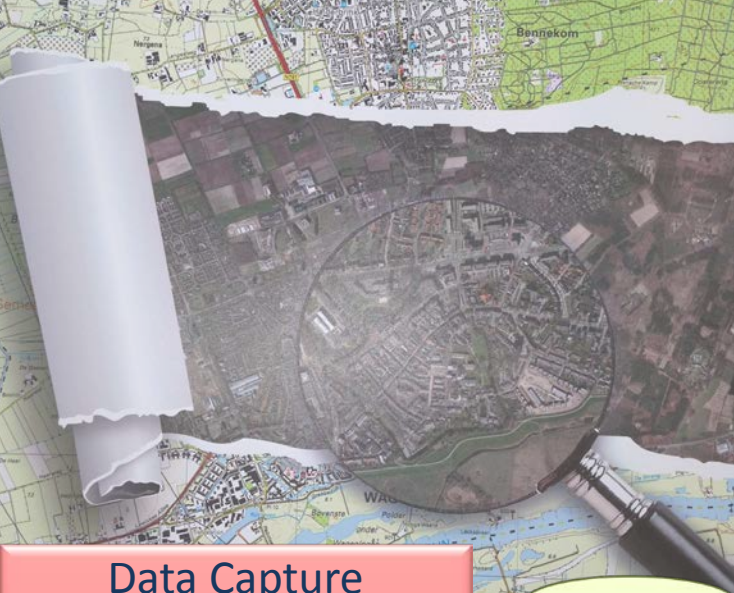
AGGN 23 mei 2013

kadaster

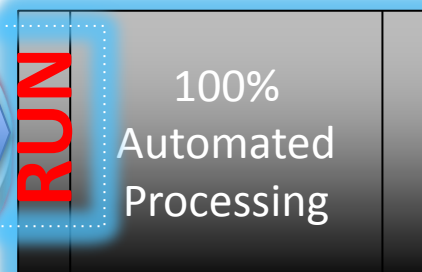
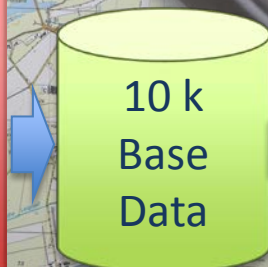
Ben Bruns

Product manager Topography





Data Capture
Using
Areal Photo
Ortho /Stereo
10 cm



OPEN DATA
01-01-2012

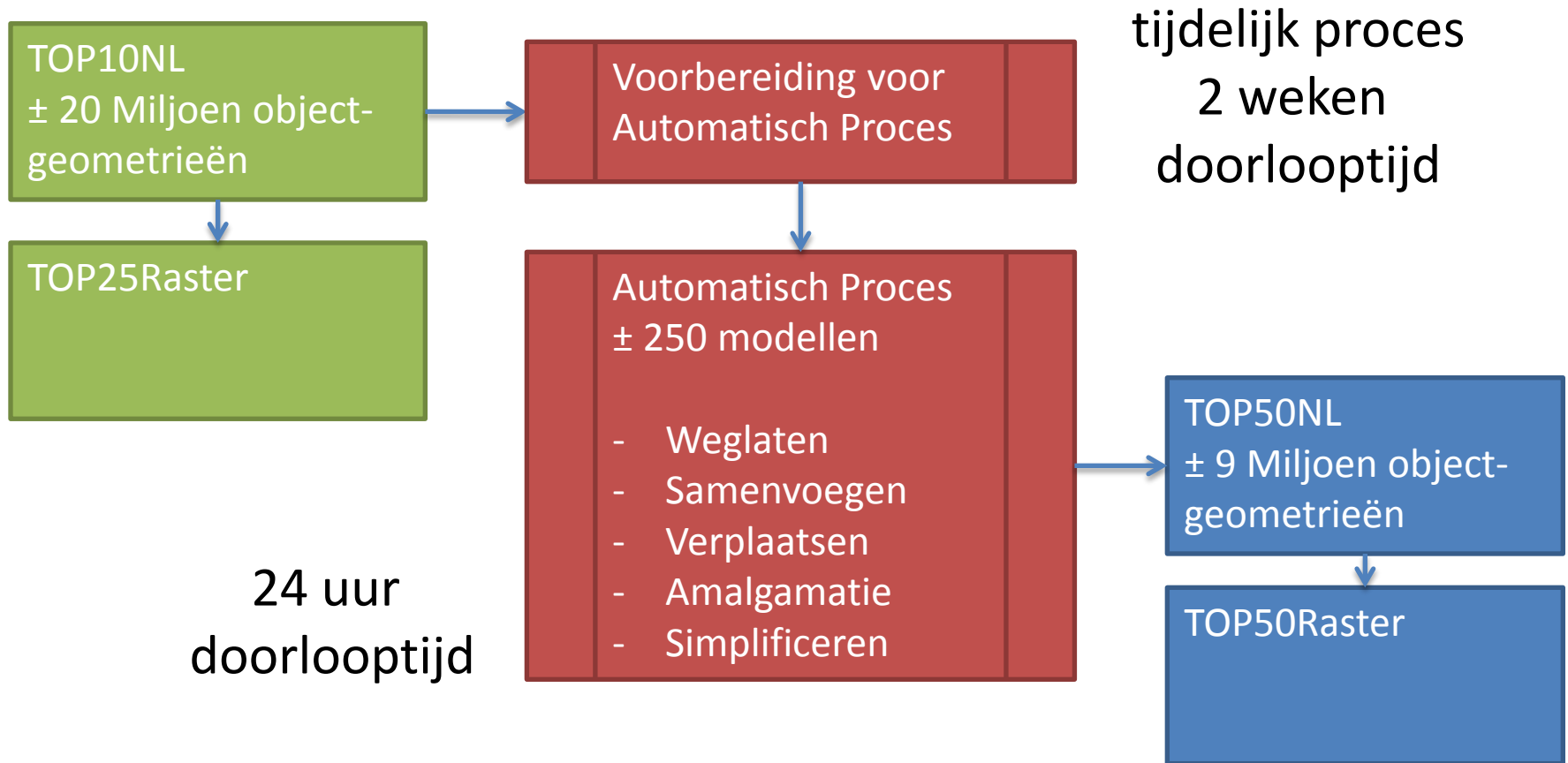


Objectives

Automatic Generalisation

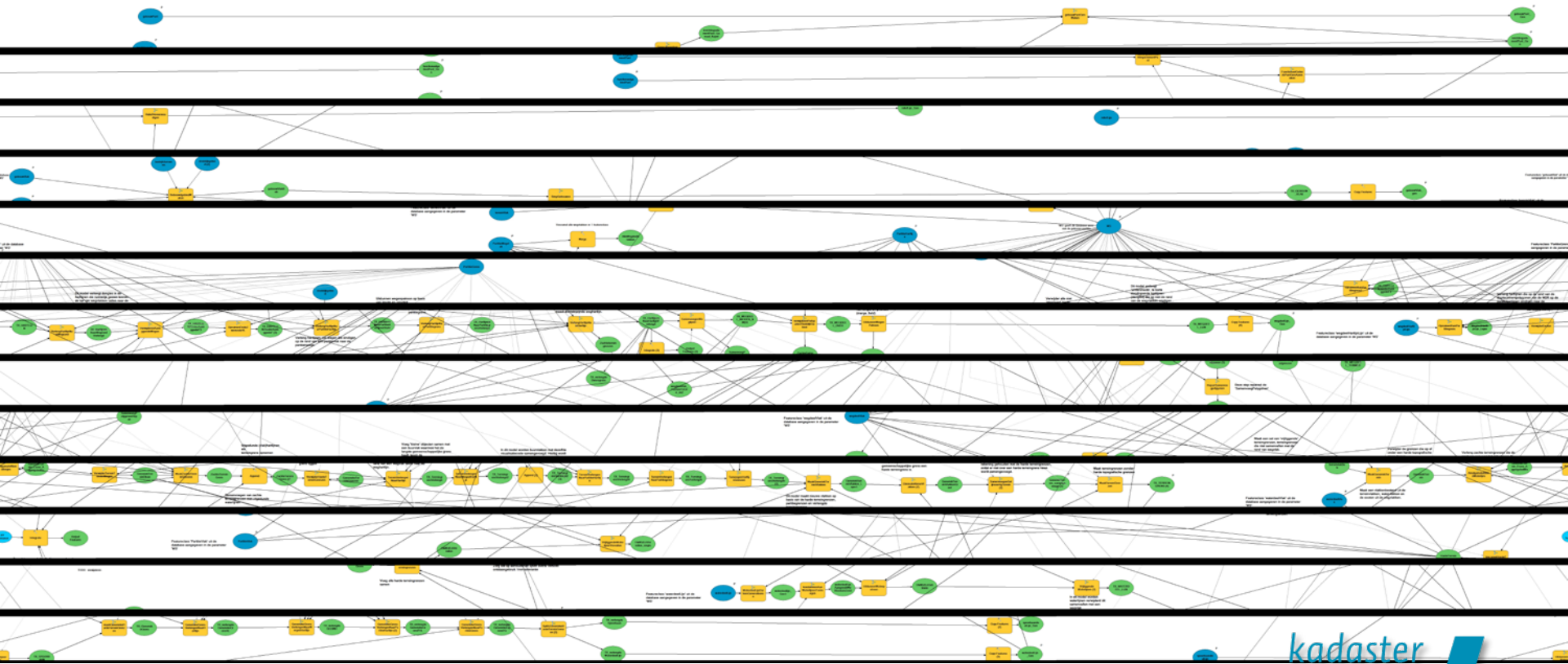
- Fully automated generalisation of the 1:50.000 and 1:100.000 map en VarioScale map-service.
- Input is the Top10NL dataset (1:10.000)
- The new map **may differ** from the old handmade map
- Reuse preliminary research
- No new requirement analysis
- Try and adjust development (trail-and-error)
- Use available software (ESRI - FME)
- **Development with User participation**

Automatisch Generalisatie Proces



Doorlooptijd oude handmatig Generalisatie Proces 4-6 jaar

Model driven

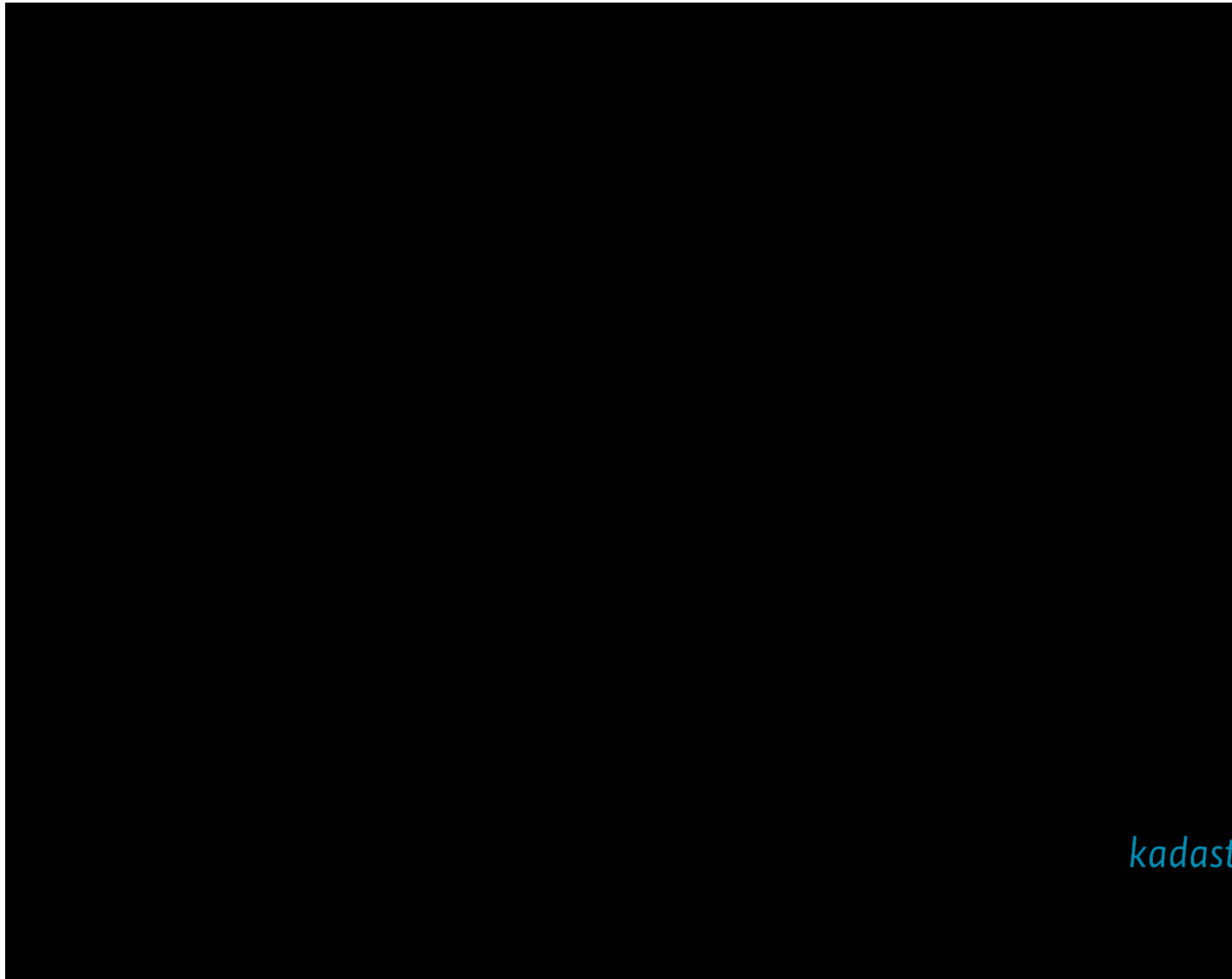


kadaster



[illegible]

1:50.000 Manual generalisation

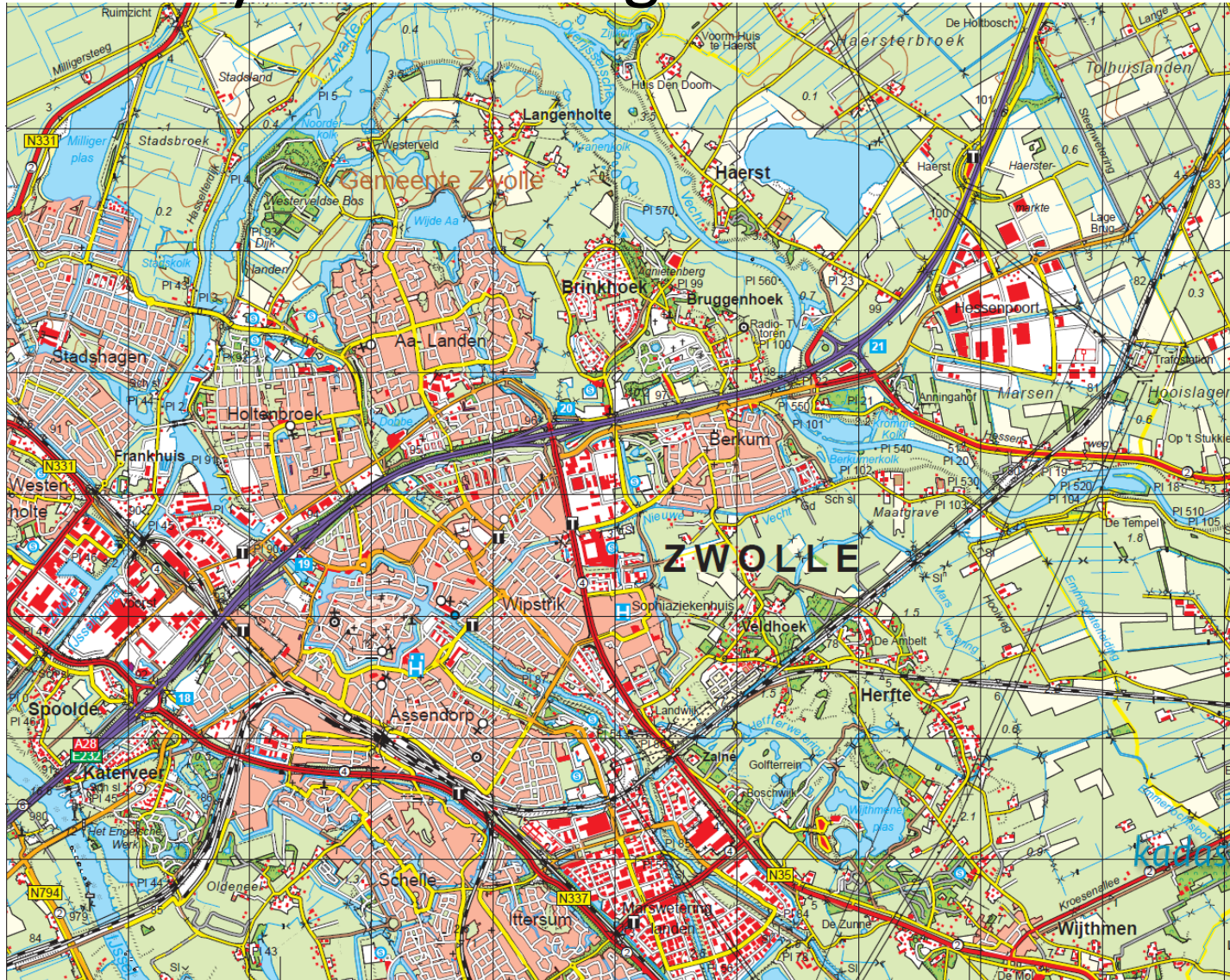


kadaster



1:50.000

Fully Automatic generalisation



1:100.000

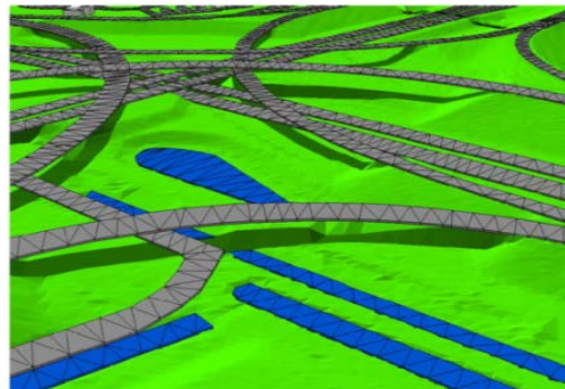


Tools

- ArcGIS 10.0 SP3 and ArcGIS 10.1
- Modelbuilder
- Data Interoperability Extension
- FME 2012

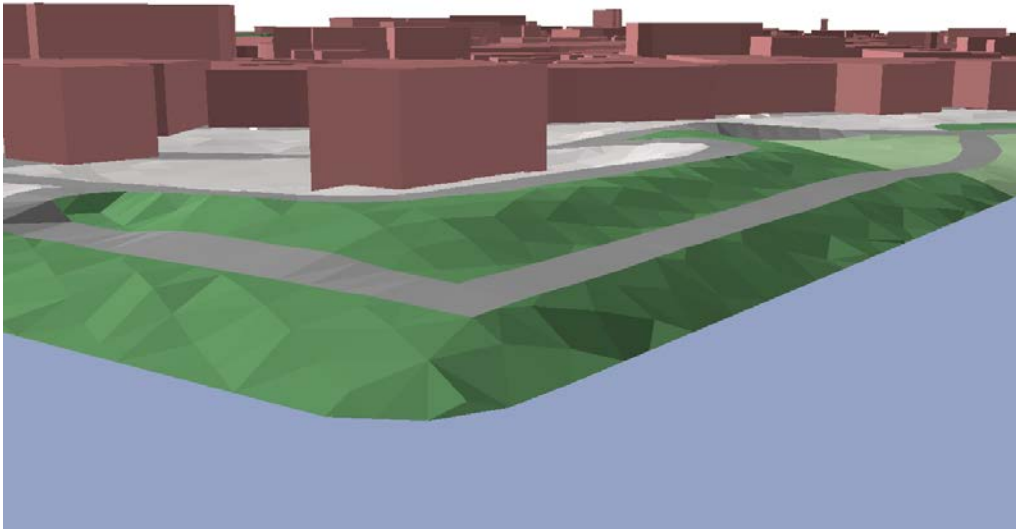
Objectives TOP10NL 3D

- Fully automated process
main development effort by ITC Enschede
- Input Top10nl
 - Digital Landscape Model (DLM)
 - Object Oriented
 - Roads, Water and Landuse polygons cover the whole of the Netherlands
- Multiple geometries
AHN2
 - Airborne Lidar
 - 10 points/m2
 - Accuracy within 5 cm



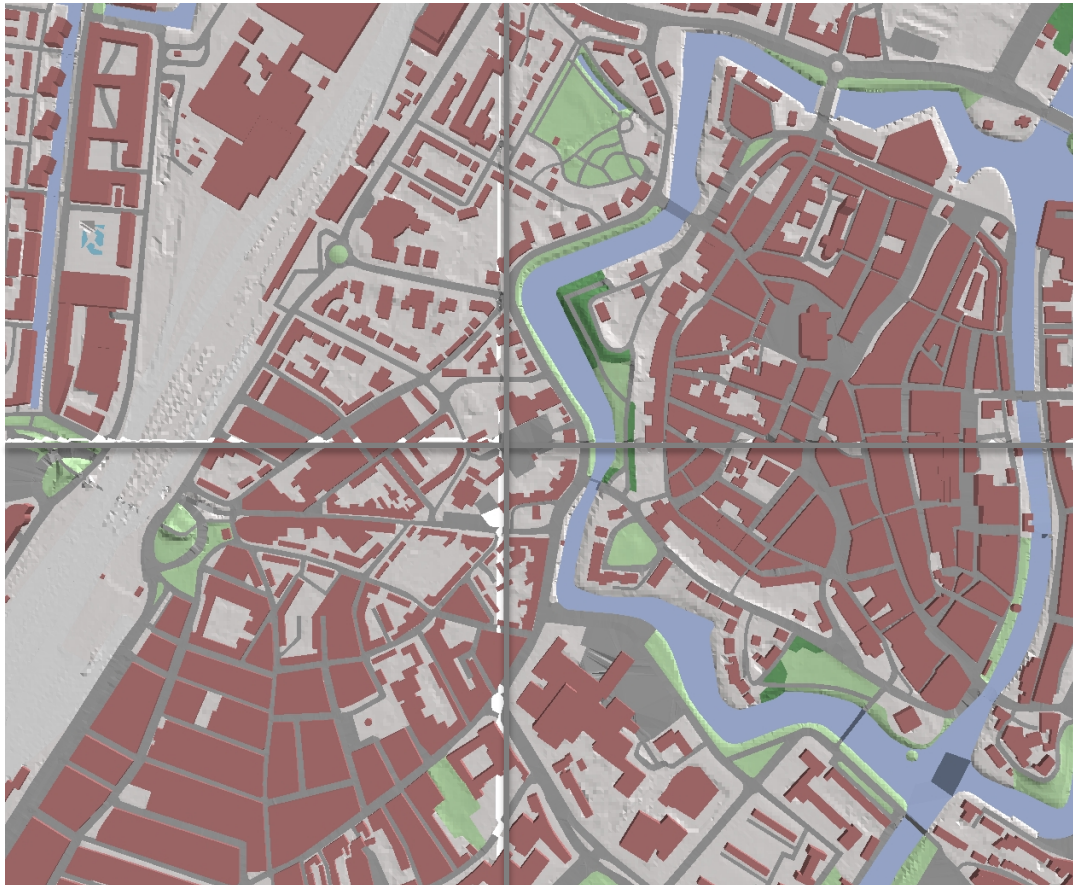
Borders between objects

- Seamless borders
- Water is flat
- Roads are smooth
- Terrains differ in height



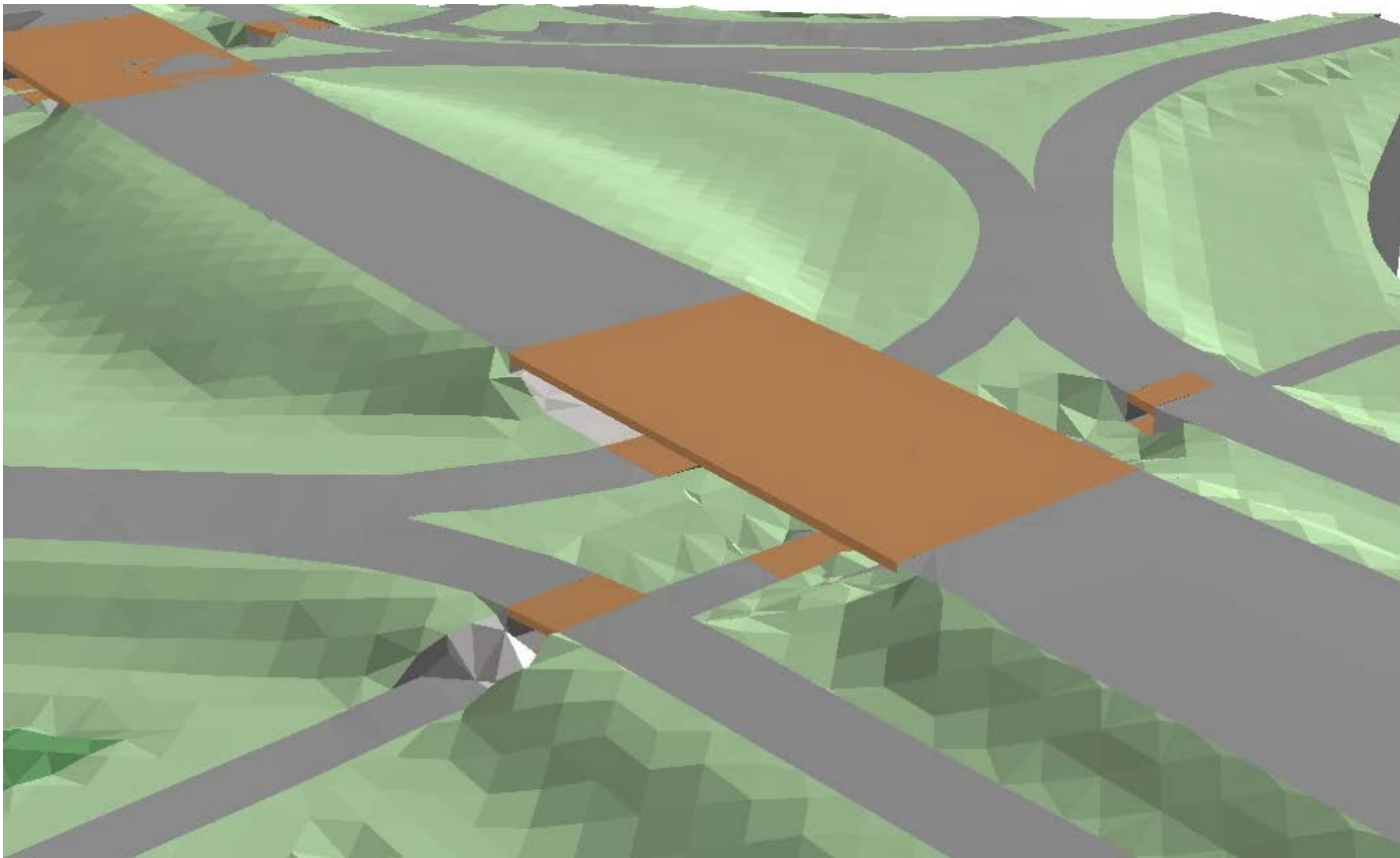
Tile border

- Gaps or overlaps
- Processing per AHN laser unit



Bridge and overpass

- Generating bridge elements fully automated



kadaster





2013-12

Under Construction

Data Capture
Using
Areal Photo
Ortho - Stereo

10 k
Base
Data

OPEN DATA
CC-By

CLICK HERE

RUN

100%
Automated
Processing



Planning

2013-05



2013-12

kadaster

2013-12



Main Benefits

All products have the same data actuality

Production cost reduction

Faster production (4 Year -> 1 Month)

Doorontwikkeling BRT 2013 (Prognose eind 2013)

Door ontwikkelen automatisch generalisatie	Om de efficiency van de productie van de BRT te verbeteren zal na de 1:50.000 kaart ook de 1:100.000 kaart en de BRT-Achtergrondkaart dmv automatische generalisatie worden geproduceerd. Hierdoor zal de integrale homogene kwaliteit en actualiteit van de BRT worden verbeteren. Tevens zullen de productiekosten worden gereduceerd.
BRT visualiseren d.m.v. GIS	Door de introductie van de LEAN productie methodiek en de mogelijkheden van ARCGIS met betrekking tot de visualisatie van de TOP10NL gegevens kan TOP25Raster direct aansluitend op de realisatie van TOP10NL inclusief kaartteksten worden geproduceerd. Ook de andere kleine schalen TOP50, TOP100, TOP250, TOP500 worden op deze wijze aangepakt.
Voorstel anticiperen op het overnemen van gegevens uit de BGT voor 2016.	In de toekomst zal de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) dienen als bron voor het updaten van de de BRT. Geharmoniseerde informatie modellen op het semantische niveau is naast daadwerkelijke landsdekkend geharmoniseerde data een van de randvoorwaarden. Het gemoderniseerde gevensmodel BRT zoveel mogelijk worden aangesloten op de BGT.
Modernisering inhoud BRT	Het oude datamodel TOP10NL (2003) wordt gemoderniseerd op basis van input vanuit de gebruiker en functionele eisen vanuit de productie voor de gehele BRT op basis van nieuwe inzichten uit Europese richtlijnen en datasets en bv de effecten vanuit automatische generalisatie en het gebruik van externe gegevens.
Ontwikkelen van een productiemethodiek 3D TOP10NL	De derde dimensie doet meer en meer intrede in het GEO-informatie domein. De technische mogelijkheden om 3D data te produceren, visualiseren en analyseren zijn volwassen geworden. Tevens heeft het gebruikersoverleg BRT aangegeven dat een TOP10NL-3D product wenselijk is.
Optimalisatie van het BRT productie proces door verdere implementatie LEAN aanpak.	De LEAN productie methode heeft grote voordelen in het produceren van GEO-Informatie. Door het verder uit bouwen van de LEAN aanpak waarbij alle aspecten van de Topografie waardeestroom aan de orde komen zal de intergrale actualiteit van alle Topografische gegevens worden verhoogd.
Onderscheid werkelijke terreinveranderingen en kwaliteit verbeter acties.	Voor de monitoring van de werkelijke terrein veranderingen in de TOP10NL is het noodzakelijk om de wijzigingen die ontstaan door kwaliteitsverbetering acties op de data te onderscheiden . Het productie proces TOP10NL moet op data en metadata niveau deze gebruikerswens ondersteunen.

Doorontwikkeling BRT 2013 (Prognose eind 2013)

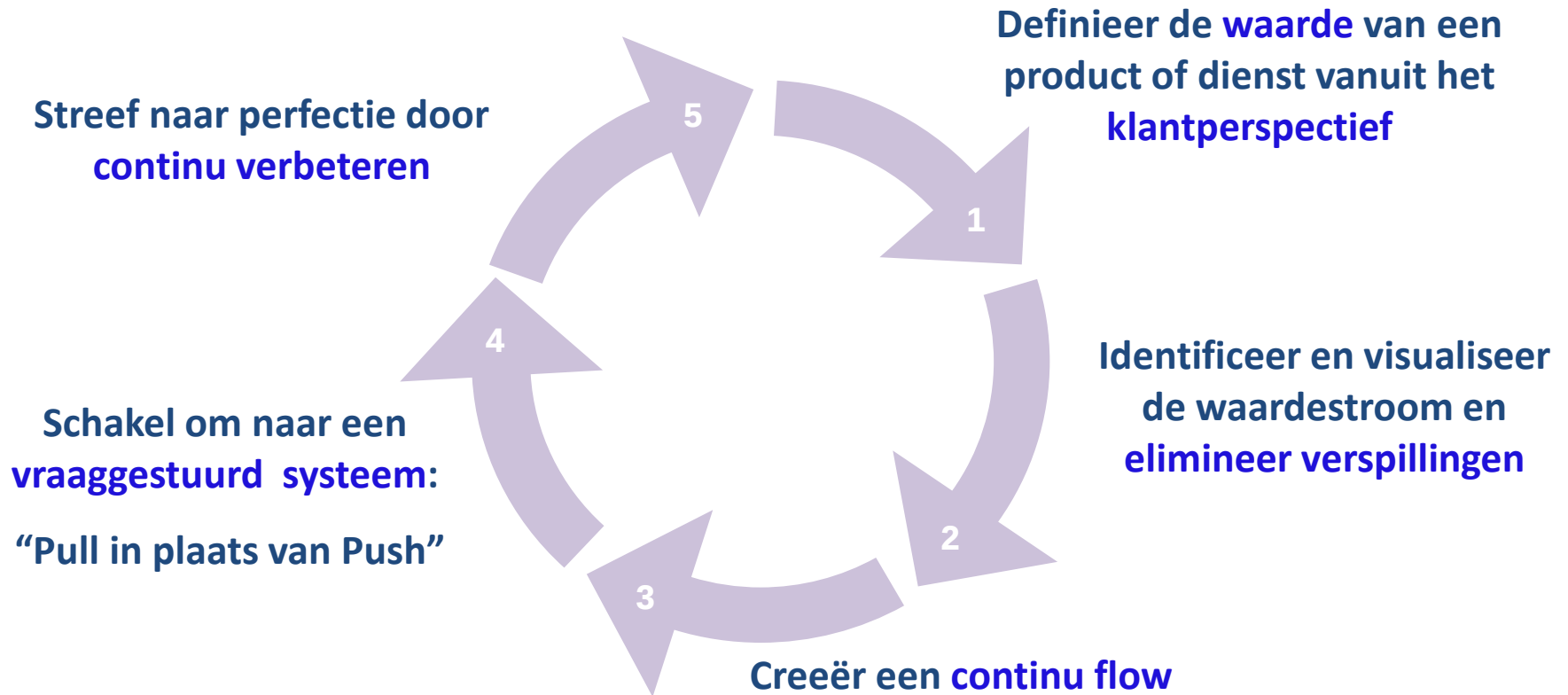
Verkenning voor het bundelen van leveringskanaal en terugmeld voorzieningen van BRT, BGT en mogelijk andere basisregistraties.	Verkenning uitvoeren voor het bundelen van leveringskanaal en terugmeldvoorzieningen van BRT, BGT en mogelijk andere basisregistraties. Doel is zoveel mogelijk gebruik te maken van generieke voorzieningen. Op dit moment zijn PDOK en digimelding de daarvoor aangewezen instrumenten. Zodra digimelding een geo-component ondersteunt dan moet daarop aangesloten worden. Bij digimelding zou de BRT als achtergrondkaart moeten dienen.
Optimalisatie data logistiek TPG's	Amsterdam, Utrecht en Den Haag zijn TPG's die TOP10NL gegevens in eigen beheer jaarlijks actualiseren. De datalogistiek moet worden geoptimaliseerd en in de BRT LEAN aanpak worden ingepast.
Introductie van externe bronnen op basis van ETL concept	Om de efficiency van de BRT productie te vergroten worden meer externe bronnen gebruikt. Deze bronnen (bv andere basisregistratie, BAG) worden na te zijn onderworpen aan kwaliteitscontrole doormiddel van ETL (Extract Transform en Load) in TOP10NL opgemonden. Hierbij is het noodzakelijk een herhaalbare generieke aanpak te introduceren die kan worden ingepast in de LEAN productie flow waarbij ook de actualisatie meta data correct wordt verwerkt.
Introductie externe mutatie informatie	Om de efficiency van de productie van de BRT productie te vergroten kan mutatieinformatie uit andere externe datasets als referentie worden ingezet. Bijvoorbeeld Open Street Map en BAG slaan mutaties herkenbaar aan. Tevens is het mogelijk door middel van het vergelijken van luchtfoto's mutaties op te sporen. Het productie proces kan zich tijdens de mutatie interpretatie de niet gemuteerde objecten op voorhand negeren.
Aansluiten op Pan Europese datasets	De productie van de kleinschalige data in Pan Europees verband integreren met de BRT productie van 1:250.000 en 1:500.000. De grensoverschrijdende Euro Regional Data (ERM) en Euro Global Map (EGM) worden na actualisatie geconverteerd naar TOP250NL en TOP500NL en aangesloten op de LEAN waarde stroom voor de BRT.
Optimaliseren GML productie	Als laatste stap in de BRT productie wordt de GML NL data aangemaakt en op de plank gelegd voor de gebruiker. In 2012 is het productie proces gebaseerd op het Snowflake platform . Het initiele productieproces moet in beheer genomen worden.
Uitfaseren vector omgeving	Door verdere implementatie van het op het ESRI platform gerelateerde functionaliteit wordt het mogelijk om het oude op het Bentley platform gebaseerde software uit te faseren. Dit zal leiden tot kosten reductie op het beheer van de BRT.

Doorontwikkeling BRT 2014 concept

a	1 jaren actualiteit voor de BRT producten.	Eind 2013 is voor de BRT producten range 2 jaren gegevens actualiteit gerealiseerd. Gebruikers wensen een integrale actualiteit van 1 jaar voor alle objecten omdat de BRT gegevens worden gebruikt voor tijdsgebonden operationele doeleinden.
b	Aanbieden van gedetailleerde kwaliteit informatie	De gebruikers wensen meer gedetailleerde informatie m b t de kwaliteit van TOP10NL. Het is noodzakelijk om meer gedifferentieerde informatie m.b.t. de kwaliteit van objecttypes en geografisch-topografische invloeden te rapporteren.
c	Opnemen actuele plan-informatie	Naast een hogere integrale actualiteit van 1 jaar is het noodzakelijk plan-topografie toe te voegen en deze als zodanig te kenmerken.
d	Model aanpassingen flexibeler doorvoeren.	Om sneller te kunnen reageren is het noodzakelijk om modelaanpassingen flexibel in de tijd te kunnen doorvoeren. Hierbij is adequaate versie beheer op het model en in relatie met de data een voorwaarde.
e	Onderscheid werkelijke terreinveranderingen en kwaliteit verbeter acties. Doorlopend vanuit 2013	Voor de monitoring van de werkelijke terrein veranderingen in de TOP10NL is het noodzakelijk om de wijzigingen die ontstaan door kwaliteitsverbetering acties op de data te onderscheiden . Het productie proces TOP10NL moet op data en meta-data niveau deze gebruikerswens ondersteunen.
e	Anticiperen op het overnemen van gegevens uit de BGT voor 2016. Doorlopend vanuit 2013	In de toekomst zal de Basisregistratie Groot-schalige Topografie (BGT) dienen als bron voor het updaten van de de BRT. Geharmoniseerde informatie modellen op het semantische niveau is naast daadwerkelijke landsdekkend geharmoniseerde data een van de randvoorwaarden. Het gemoderniseerde gegevensmodel BRT zoveel mogelijk worden aangesloten op de BGT.
e	Optimalisatie van het BRT productie proces door verdere implementatie LEAN aanpak. Doorlopend vanuit 2013	De LEAN productie methode heeft grote voordelen in het produceren van GEO-Informatie. Door het verder uit bouwen van de LEAN aanpak waarbij alle aspecten van de Topografie waarde stroom aan de orde komen zal de integrale actualiteit van alle Topografische gegevens worden verhoogd.
g	Ondersteunen van niet OGC compliant services.	De OGC standaarden verhinderen open en laagdrempelig gebruik. Deze drempel is vooral remmend voor het ontwikkelen van APPS in een omgeving die technisch gezien niet voor OGC is geoptimaliseerd. Het is wenselijk om meer breed toegankelijke technologie standaarden te implementeren.
h	Luchtfoto mutatie detectie	Om het productie proces te optimaliseren is het wenselijk om inzicht te krijgen in informatie die aangeeft dat een object in de werkelijkheid is gewijzigd. De productie kan zich dan focussen op het verwerken van de wijzigingen in de database en hoeft niet zelf de luchtfoto te onderzoeken op mogelijke wijzigingen. Door middel van het automatisch vergelijken van luchtfoto's van verschillende opname datum kunnen deze wijzigingen worden gemarkeerd.
i	Toegankelijk maken van Object Life Cycle informatie van TOP10NL	Voor monitor doeleinden en vanuit INSPIRE ambitie is het noodzakelijk de factor Tijd impliciet in de objecten op te nemen. Tijdens de productie van TOP10NL wordt object life cycle informatie opgeslagen in de kern-database. Deze informatie dient voor de gebruiker toegankelijk worden gemaakt.

LEAN – 5 KERNPRINCIPES

(Jones & Womack)



Thank you for your attention

kadaster

