



3D Topografie bij Rijkswaterstaat

GIN studiedag
28 april 2006

Paul van Asperen (RWS-AGI)
Louise de Jong (RWS-AGI)
Edward Verbree (TU Delft)
Jeroen van Winden (ESRI NL)

Inhoud presentatie

- Voorbeelden van 3D topografie bij RWS
 - NAP
 - Digitaal Topografische Bestand
 -
- Voorbeelden van ontsluiten van 3D topografie
 - Google Earth
 - Webservices
 - ArcGIS Explorer

Rijkswaterstaat....

- Is geïnteresseerd in hoogte-informatie

HOE
HOOG
woont U?



Rijkswaterstaat

Peilmerkinformatie - Microsoft Internet Explorer

Peilmerkinformatie

Opslaan Opslaan Historie Sluit

Publicabel

Attributen: Peilmerk 037H0349

Foto's

X-RD (km) 91.440

Y-RD (km) 435.900

Beschrijving

Muurvlak NW

x-muur (cm) -257

y-muur (cm) 20

Type 0

Meetdatum 2004-10-05

Orde 2

Stabiliteit -0.184

NAP-hoogte 4.289

Object

Opmerking

Pub.tekst N BEDIENINGSGB PARKSLUIZEN WILLEM-BUYTENWEGSTR BIJ COOLHAVENBRUG

Vervaldatum 0000-00-00

Dalingsind. D

Bladnr 037H

Mutatie J

Proj.id 380=31

Project meting gemeente Rotterdam

Aansluitpunt

Basispunt N

Gebruiken N

St.devatie 0.000

Handm.Ber. B

Opm.hoogte

Interpolatie

Publicabel J

Project.id

Foto's voor peilmerk 037H0349 (1/2)

the Dienst Emmen

RD Y: 436912

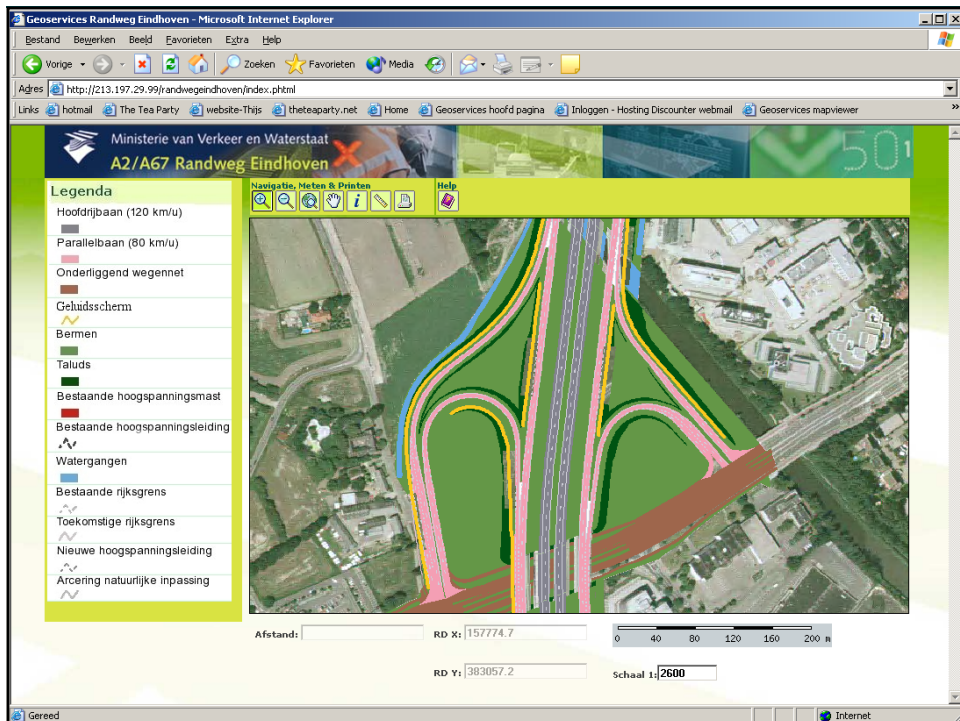
Schaal 1: 9021

naar boven

Randweg Eindhoven

- www.randwegeindhoven.nl
- Nieuwe situatie: hoogte van geluidsschermen

Rijkswaterstaat



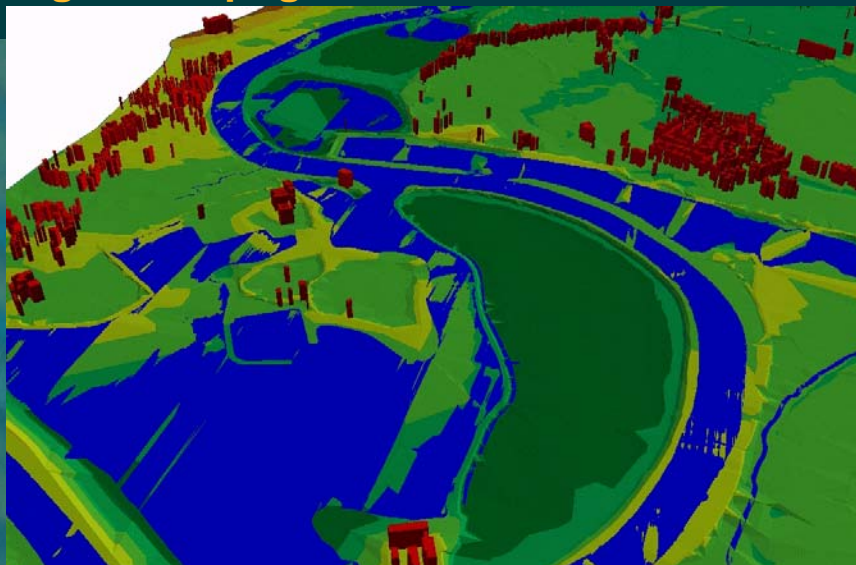
Filmpje!!

- Filmpje: het kloppende hart van de geoinformatie voorziening....
- (muziek Thijs van Meneen)

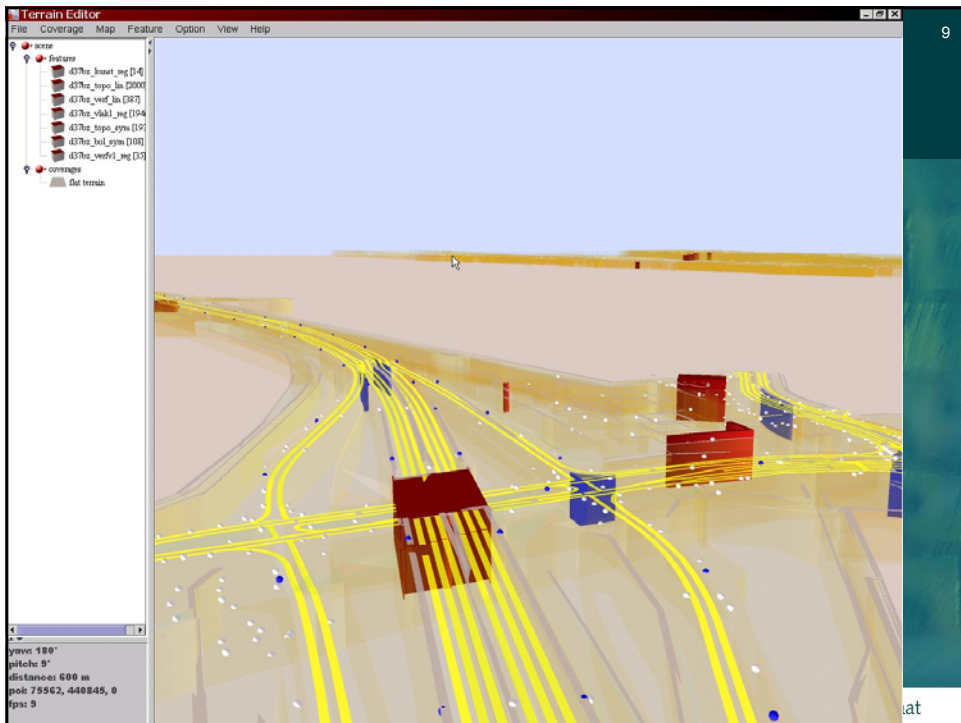


Rijkswaterstaat

Digitaal Topografisch Bestand



Rijkswaterstaat



Wat hebben we gezien?

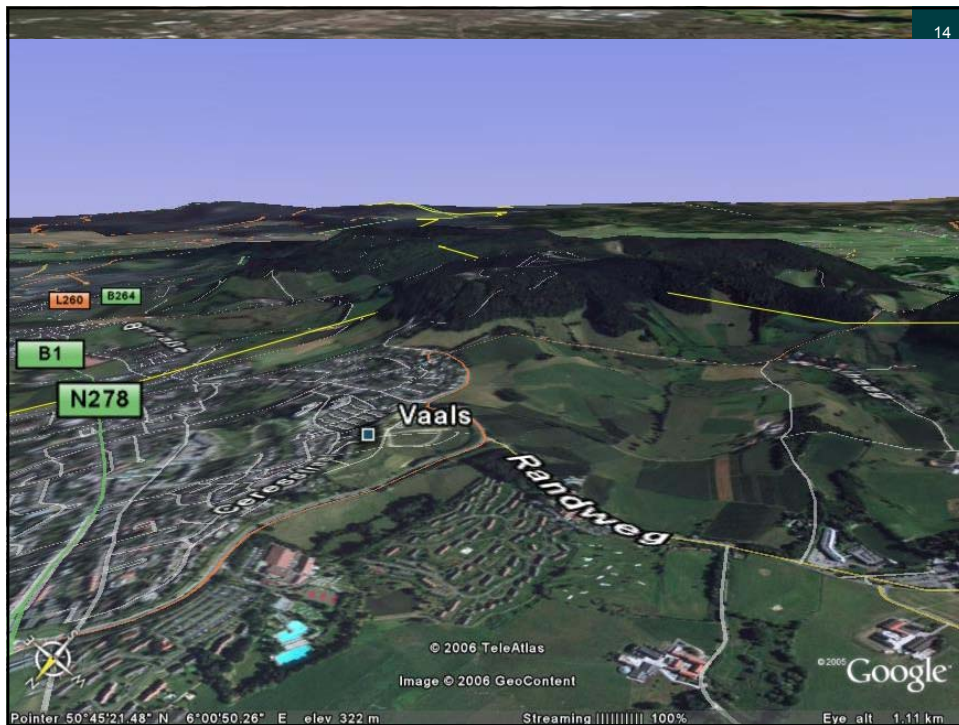
- Hoogte-info gepubliceerd op Internet:
 - NAP-info
 - Randweg Eindhoven
- Pilot DTB (3D, op Intranet)
- Hoogte-info met Google (ook randweg Eindhoven)

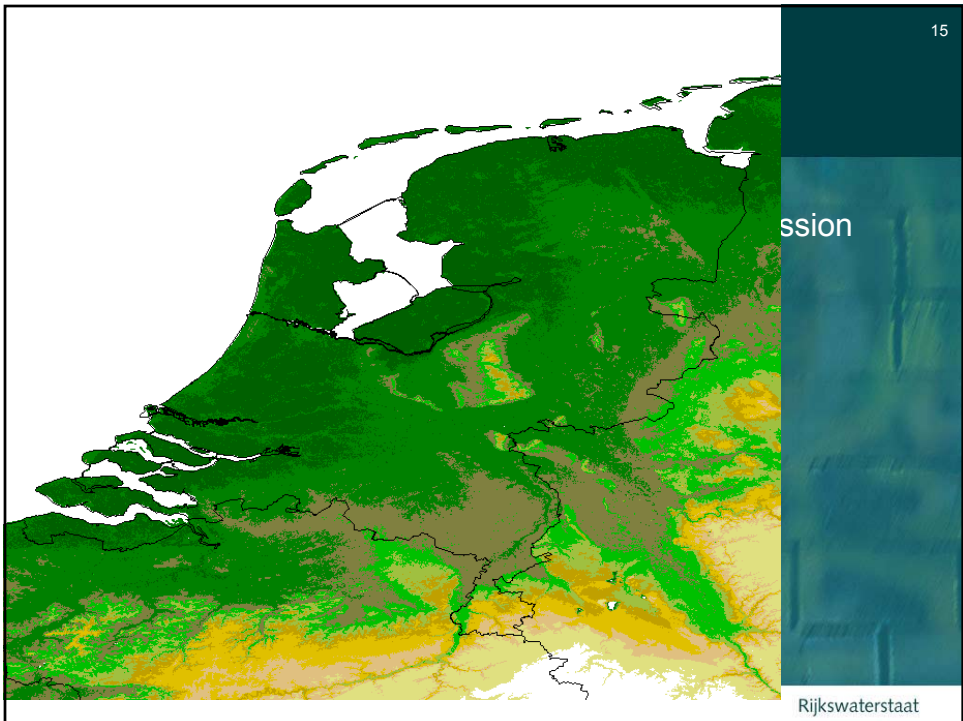
Ontsluiting van 3D-informatie

- Webservices
- Google Earth
- Andere clients: bijv ArcGIS Explorer

Webservices

- Geoservices: de verzamelterm voor de ontwikkeling, implementatie en organisatie van de webgebaseerde GIS infrastructuur bij Rijkswaterstaat
 - Intranet
 - Internet
- Uitgangspunten:
 - Data bij de bron
 - Gestandaardiseerd (ISO/OGC)
 - Services georiënteerde architectuur
 - Centrale infrastructuur





The CGIAR Consortium for Spatial Information (CGIAR-CSI)

Applying Geospatial Science
for a Sustainable Future...

title: srtm_30_02

Processed SRTM 90m Digital Elevation Data (DEM)

Each of these grids contains a 5 by 5 degree tile of approx. 90m resolution digital elevation data. The data originate in the NASA Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) data held at the [National Map Seamless Data Distribution System](#). The data have been processed by [Dr. Andrew Jarvis](#), [at the CGIAR Land Use project](#), in collaboration with Dr. Robert Hijmans and Dr. Andy Nelson to fill in data voids and produce a seamless mosaic. The Google Earth KML interface was developed by [Dr. Mark Mulligan at Kings College London, UK](#) or at the CGIAR COMET in California. Please choose the server nearest to you. The data can be accessed from servers at Kings College London, UK or at the CGIAR COMET in California. Please choose the server nearest to you. The data are available in zipped ARCASC2 and zipped GEOTIFF formats, in the geographic coordinate system. Each tile has an associated MASK file that indicates the areas in which data holes have been filled.

See the documentation at CGIAR-CSI [here](#).

Download this data file in zipped ARCASC2 format (from London server) [here](#).
Download the MASK for this data file in zipped ARCASC2 format (from London server) [here](#).

Download this data file in zipped ARCASC2 format (from California server) [here](#).
Download the MASK for this data file in zipped ARCASC2 format (from California server) [here](#).

Download this data file in zipped GEOTIFF format (from California server) [here](#).
Download the MASK for this data file in zipped GEOTIFF format (from California server) [here](#).

Please see the disclaimer and contact details [here](#).

Please use the citation: Void-filled seamless SRTM data V1, 2004, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), available from the CGIAR-CSI SRTM 90m Database: <http://srtm.csi.cgiar.org>

Directions: [To here](#) - [From here](#)

Germany
Germany
Luxembourg
Luxembourg

© 2008 TerraMetrics
Image © 2008 GeoContext

© 2008 Google

Point: 51°57'53.81" N 5°03'35.34" E elev: 25 m Streaming 100% Eto alt: 762.49 km

Lodging
 Dining
 Roads
 Borders
 Terrain
 Buildings

16

Rijkswaterstaat

Google Earth: client

- Hoogtemodel (Google server)
- Satellietbeelden (Google server)
- Topografische kaarten en luchtfoto's (geoservices!!: RWS en extern)
- 3D-elementen (geluidsschermen)

Rijkswaterstaat

Andere clien

18



The screenshot displays the Google Earth desktop application. The top window shows a 3D perspective view of a city with a prominent tall, thin tower. The bottom-left window shows a topographic map of Asia with various elevation colors. The bottom-right window shows a satellite view of Earth at night, highlighting city lights.

Rijkswaterstaat

Exploring - Default Map (US)

Tools

- Image
- Links
- Find Address
- Find Place
- Find Telephone Location
- Driving Directions
- What's Around Here?
- What's The Address Here?
- Where's This Computer?
- Add KMZ, or KML
- Internet Search

Map Content

Add Data

ArGIS Server ArcGIS WMS

- GlobalElevation
- GlobalImages
- Hawaii
- Hawaii_Elevation
- Hawaii_FeatureInfoService
- Hawaii_Image_Service
- IPM_Soils
- Kahuna
- NewOrleans_05Sept03.mxd
- MagServer
- Mars
- MarsImages
- NewOrleans
- NewYorkCityImage
- NYC.Land
- NewYorkFeatureService
- NGS_Atlas
- Redlands_Mdgs

Map on screen Add Data Tools

Contents

- Shared Results
- Geographical Layers

APL Viewshed Analysis

Site Location Clicked on map
-75.2561 40.1052

Maximum Distance
5 Miles

Tower Height
30 Meters

Viewshed Angles
Maximum Azimuth 360
Minimum Azimuth 0

Run

JobID Label

Horizontal Angle (Start-End) P

Vertical Angle (Start-End) P

Applications Prototype Lab (ESRI)

Input Scenario → Create Site Location → Site → Elevation → Viewshed → View → Output Publication → Output

Site Location → Set Tower Parameters → Tower → Viewshed → View → Output Publication → Output

Distance → Buffer → Buffer → DEM → Viewshed → View → Output Publication → Output

JobID → Output Publication → Output

Model Metadata

3702061

Meetspunt H.K. Nieuwe Kerk. Deift, Station 1 (actief)

RD 84495H47580

WGS84 52.01.2098H.38021

full size

bekijk evt. foto's

Directions: [To here](#) - [From here](#)

Pointer 52°00'35.98" N 4°21'36.00" E Streaming 100% Eye alt 3281 ft

Lodging

Roads

Terrain

Dining

Borders

Buildings

Rijkswaterstaat

Samenvatting

- RWS heeft (3D) data
- Kan, onder voorwaarden, naar behoefte openbaar worden gemaakt
- Wat zijn de gebruikerswensen?

Stellingen

- Door Google Earth, TomTom etc is geo op de kaart gezet, 3D vliegt als warm brood over de toonbank, het domein is exponentieel vergroot
- Indien gegevens worden gepubliceerd, dient dat op verschillende manieren te geschieden: voor elk wat wils.
- Niet de z-component, maar de ϵ -component is tot op dit moment de belemmerende factor