



Towards a National 3D Spatial Data Infrastructure: Case of The Netherlands

JANTJEN STOTER, Delft/Apeldoorn/Amersfoort, GEORGE VOSSELMAN, Enschede,
JORIS GOOS, Rotterdam, SISI ZLATANOVA, EDWARD VERBREE, Delft, RICK KLOOSTER,
Apeldoorn & MARCEL REUVERS, Amersfoort

Keywords: national 3D standard, 3D GIS, 3D SDI, CityGML

Summary: This paper presents a research project in The Netherlands in which a large number of stakeholders collaborated on a 3D test bed, use cases and a test area to push ahead 3D developments and applications in The Netherlands. The pilot has realised a proof of concept for a 3D Spatial Data Infrastructure that addresses issues ranging from 3D data acquisition, definition of a 3D standard, maintenance of 3D data and use of the 3D data in specific applications. An important result is the 3D standard NL, compatible with international (i. e. CityGML) and national standards on 2D and 3D geo-information. The major contribution of this research is that the main building blocks of a 3D SDI (needs, data, test bed and standards) are studied in coherence to ultimately realise a shared approach to 3D for a whole country.

Zusammenfassung: *Auf dem Weg zu einer 3D-Geodateninfrastruktur: Der Niederländische Ansatz.* Dieser Artikel stellt ein Forschungsprojekt aus den Niederlanden vor, bei dem sich eine große Zahl von interessierten Gruppen zusammengefunden hat, um über ein 3D-Testbed, viele Anwendungsfälle und ein gemeinsames Testgebiet die Untersuchungen zu 3D-Geodaten und den darauf aufbauenden Anwendungen voranzutreiben. Das Projekt hat die Machbarkeit einer 3D-Geodateninfrastruktur nachgewiesen und dabei die 3D-Datenerfassung, die Definition von 3D Normen und Standards, Fortführung von 3D-Daten und Nutzung von 3D-Daten in unterschiedlichen Anwendungen untersucht. Ein wichtiges Ergebnis war die 3D-Norm-NL, die auf internationalen, d. h. konkret CityGML, und nationalen Normen und Standards für die 2D- und 3D-Geoinformation aufbaut. Der überragende Beitrag des Forschungsprojekts ist aber die gleichzeitige Analyse der wichtigsten Bausteine einer 3D Geodateninfrastruktur, nämlich Anforderungen, Datengrundlage, Testbed sowie Normen und Standards, um auf dieser Grundlage später die 3D-Geodaten für einen ganzen Staat aufzubauen.

1 Introduction

In the past ten years technologies for creating and managing 3D geo-information have matured while costs of generating 3D geo-information have significantly been reduced. Yet many (governmental) organisations hesitate to introduce 3D into their everyday processes. This is partly because there is no common approach for 3D geo-information and partly because knowledge of 3D technologies is still very scarce and not easily accessible to new-

comers. Much relevant knowledge is only available at data providers and software vendors level which make it difficult to get an independent advice. On the other hand, the demand is not always clear which makes it hard for data providers and software vendors to offer demand-oriented products and services.

Despite the slow progress of 3D in practice, it is clear that 3D applications are important and will become even more important in the near future. The world is 3D and consequently a 3D approach has better potentials for managing and planning public spaces (for example