

gent:

virtueel

Richtlijn 3D-bouwtekeningen

Stad Gent

Versie 1.0 | December 2011



INTRO : DE INTEGRATIE VAN DIGITALE 3D-BOUWTEKENINGEN IN HET 3D-STADSMODEL

De Stad Gent wil de uitwisseling van digitale grafische data tussen architect en Stad optimaliseren, met als doel :

- De permanente update van het "Gent in 3D"-model met behulp van bouwtekeningen.
 - De promotie van architectuurprojecten in onder meer een interactieve 3D-website.
- Het is een dienstverlening, géén verplichting.

CONTRACT TUSSEN ARCHITECT EN STAD GENT

Een eenvoudige procedure met een soepele richtlijn verlaagt de drempel om in te stappen. Bij een bouwintentie kan de architect via een invulformulier op de stedelijke website een engagement aangaan voor gebruik van de data uit het "Gent 3D"-model, in ruil voor het gebruik van (het exterieur van) zijn/haar 3D-bouwtekeningen door de Stad Gent. Deze procedure voor wederzijds gebruik van digitale grafische 3D-data is facultatief aan de juridische en analoge bouwaanvraagprocedure voor stedenbouwkundige vergunningen. De bouwaanvraagprocedure verloopt nog steeds via de geëigende kanalen (zie www.gent.be rubriek "leven" keuze "stedenbouw"). Voor de procedure digitale 3D-bouwtekeningen surf naar : www.gent.be/gent3D

GEBRUIKSVORWAARDEN

- Enkel een architect kan gebruik maken van deze procedure.
- De architect is ingeschreven op de tabel van de Orde van Architecten van België.
- Deze dienstverlening geldt slechts voor projecten waarvoor de architect effectief een opdracht heeft van een bouwheer, waarvan bewijs moet kunnen worden geleverd.
- Eigendomsrechten van de digitale bestanden liggen vast in het contract.
- Uiterlijk 20 werkdagen na het ondertekenen van het contract door beide partijen wordt digitale 3D-data conform deze richtlijn aan de architect ter beschikking gesteld.
- Uiterlijk de dag van het indienen van de bouwaanvraag stelt de Architect zijn digitale 3D-bouwtelling aan de stad ter beschikking.

CONTEXT

- De Orde van Architecten steunt en promoot dit initiatief volledig.
- De uitwisseling van digitale 3D-bouwtekeningen is een deelproject van "Gent in 3D" een EFO-gesubsidieerd project (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling).
- Deze richtlijn is een Belgische primeur en zal ook bij andere steden gepromoot worden zodat een uniforme werkwijze rond 3D-bouwtekeningen in Vlaanderen ontstaat.
- AGIV (Agentschap Geo Informatie Vlaanderen) is Co-promotor in het "Gent in 3D"-project.
- Het project "digitale bouwaanvraag" van RWO/Corvé zal kennis en ervaring uit de Gentse 3D-bouwtekeningenproject capteren.

Richtlijn 3D-bouwtekeningen

Versie 1.0 | December 2011

Project "Gent in 3D"

Stad Gent - Departement Strategie en Coördinatie
Keizer Karelstraat 1 - 9000 Gent

www.gent.be/gent3D
Facebookgroep "Gent in 3D"
3D-bouwtekeningen@gent.be

Projectleiding:
Mario.matthys@gent.be
09 266 78 64

Auteurs:
Mario Matthys en Pieter-Jan Sedeyn

Beleidsverantwoordelijken:
Burgemeester Daniël Termont en
Schepen Tom Balthazar

Bezoek GRATIS D.I.R.I.-Gent
de Gentse 3D-C.A.V.E., elke eerste maandag-avond van de maand. Locatie: Administratief Centrum Portus, Keizer Karelstraat 1, 9000 Gent. Reserveer via Gentinfo op 09 210 10 10.

Ontvang GRATIS de "Gent in 3D" infoboekjes in een handige bewaarbox.

1. Geschiedenis van het landmeten in Gent
2. Ontdek de Stad in al haar dimensies
3. De digitale 3-dimensionale bouwaanvraag
4. Evaluatie van het EFO-project 'Gent in 3D'

Bel naar Gentinfo op het nummer 09 210 10 10.

Surf naar www.gent.be/gent3D
En bewonder de digitale maquette van de Stad Gent





1.



2.



3.



4.



5.

WELKE DIGITALE DATA STELT DE **STAD GENT** AAN DE ARCHITECT TER BESCHIKKING ?

- GRB (Grootschalig Referentie Bestand) van de omgeving van de bouwplaats (50 meter rond het perceel). *Foto 1 : GRB-extract*
- 3D-model van de omgeving van de bouwplaats (50 meter rond de bouwplaats). *Foto 2 : extract 3D-Gent*
 - o LOD 2 of LOD3 (Level Of Detail volgens City-GML classificatie) afhankelijk van de ligging. De detaillering van het 3D-stadsmodel gebeurt fasegewijs. Niet altijd zijn alle geveldetails aanwezig.
 - o In de binnenstad is het 3D-stadsmodel voorzien van geveltexturen (foto's).
 - o In de stadsrand zijn er nog geen geveltexturen op het 3D-stadsmodel aangebracht.
 - o De dakenpartijen zijn gegeneraliseerd, dit wil zeggen dat dakkapellen, schouwen en andere kleinere objecten weggelaten zijn.
 - o Kleinere achtergebouwen zijn eveneens weggelaten.
 - o Straatinrichting is niet meestal niet aanwezig.
- 3D-scan van het bouwterrein (eenheid 1 meter, nauwkeurigheid 1 cm op 10 m afstand, het noorden boven). *Foto 3 : scan van perceel halfopen*
- Een set basistexturen voor gevel en dak (niet verplicht te gebruiken). *Foto 4 : texturen*
- Het referentiestelsel van de aangeleverde bestanden is Lambert'72. *Foto 5 : geografie*



6.



7.

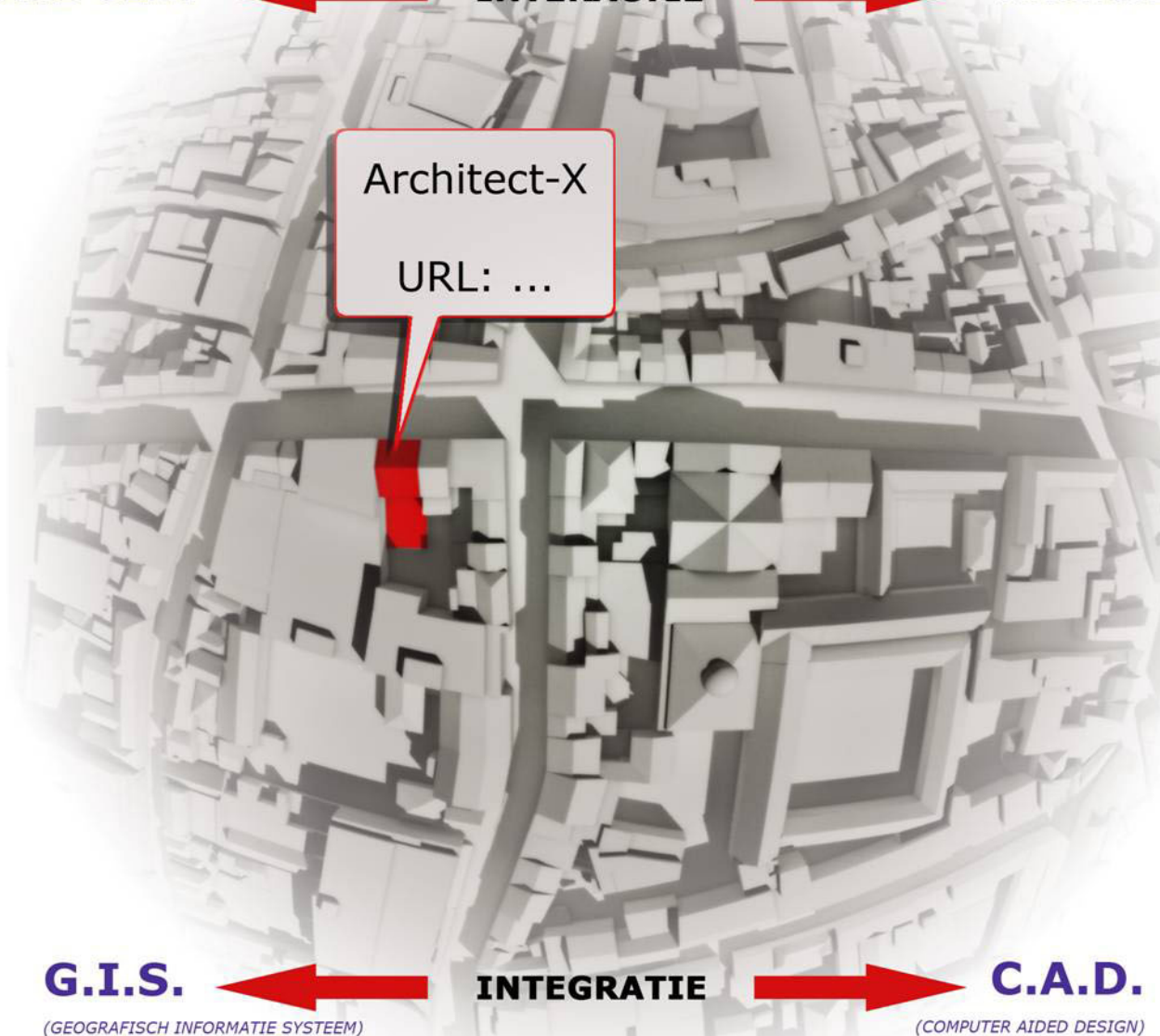


8.

WELKE EXTRA SERVICE BIJDET DE STAD GENT?

- De architect mag mits afspraak met het "Gent in 3D"-team gedurende 1 uur gebruik maken van de 3D-C.A.V.E. (Computer Aided Virtual Environment). *Foto 6 : 3D-CAVE*
- Advies bij Rapid Prototyping (3D-printing). *Foto 7 : Rapid prototyping*
- Een promotionele hyperlink naar het webadres van de architect bij de ingepaste 3D-bouwtekening in de interactieve 3D-webpagina van de Stad Gent. *Foto 8 : label*
- Mogelijkheid tot bespreking met de Stedenbouwkundig Ambtenaar gebruik makende van 3D-bouwtekening in het 3D-stadsmodel.
- Expertise bij 3D-tekenen : advies ivf gebruik 3D-data en inpassing in 3D-model.

STAD GENT ← INTERACTIE → ARCHITECT



WELKE DATA STELT **DE ARCHITECT** AAN DE STAD GENT TER BESCHIKKING ?

Een 3D-vectormodel van het te realiseren bouwproject, hetwelke in het 3D-stadsmodel kan geïntegreerd worden. De aangeleverde dataset is software-onafhankelijk.



TECHNISCHE SPECIFICATIES VAN HET 3D MODEL ?

Modeleigenschappen:

- Oriëntatie: het geografische noorden = de positieve Y-as.
- Positie : het digitale 3D-stadsmodel gebruikt het geografisch Lambert-coördinatenstelsel (<http://www.ngi.be>). De architect past zijn project-model in.
- Eenheid: de maateenheid van het 3D-stadmodel is één 'meter' (schaalgrootte van stad). De architect levert zijn 3D-tekeningen bij voorkeur ook in eenheid meter.
- Layers: vrij te kiezen, maar logisch gestructureerd en bij voorkeur materiaalspecifiek.
- Bestandstype : diverse extensies zijn mogelijk : city-GML, *.max, *.3ds, *.skp, *.dwg, *.dxf, *.obj, *.wrl, ... (dus software onafhankelijk).
- 3D-Geometrie : vlakken en volumes zijn noodzakelijk, losse lijnen zijn niet zinvol.
- Textuurbestanden: met gepaste resolutie manueel toevoegen; *.jpg, *.png, *.gif,...
- Nauwkeurigheid : het 3D-stadsmodel heeft een nauwkeurigheid van enkele centimeters. Dit biedt de mogelijkheid om het nieuwe bouwproject optimaal in te passen.
- Interieurs : zijn niet noodzakelijk. De buitenkant van het bouwproject is wél essentieel en wordt opgenomen in het 3D-stadsmodel. Interieurs zullen NIET worden opgenomen.
- Detaillering : met zo weinig mogelijk data een zo duidelijk mogelijke morfologie van het bouwproject visualiseren. Volgens de City-GML (<http://www.citygml.org>) streven we naar een LOD3 (gevel- en dakmorfologie, ramen en deuren, holle gesloten doos).
- B.I.M. : de link en integratie tussen het 3D-stadsmodel en B.I.M. (Bouw Informatie Model) wordt in volgende versie van deze richtlijn opgenomen.

Te vermijden :

- Plugins: render-plugins (zoals : VRAY, Brasil, ...), RPC-plugins, ...
- Bomen, auto's, mensen, of andere omgevingsinformatie....
- Té grote textuurbestanden : bvb. *.bmp. Maak daarom gebruik van compressie.
- Verwijder (purge-functie) lege layers, niet gebruikte blocks & geometrie, etc.
- Gerenderde afbeeldingen van het project zijn facultatief.
- Interieurs zijn niet noodzakelijk, dus ook facultatief.

Het 3D-team van de Stad Gent helpt u bij vragen of problemen... !

