

Katern n° 12 van het C.I.B.G.

**Catalogus van de Brussels UrbIS®©
producten**

**Avenue des Arts - Kunstlaan 20 - b10
Bruxelles 1000 Brussel
Tel: 02/282.47.70
Fax: 02/230.31.07
E-mail: mail@cibg.irisnet.be
<http://www.cibg.irisnet.be>**

AUGUSTUS 1999

C.I.B.G.

Adres : Kunstlaan 20 Tel : 32 2 282 47 70
 Bus 10 Fax : 32 2 230 31 07
 1000 - Brussel http : //www.cibg.irisnet.be

Directeur-Generaal M. Hervé FEUILLIEN E-mail : hfeuillien@cirb.irisnet.be
Bestuursdirecteur M. Robert HERZEELE E-mail : rherzeele@cibg.irisnet.be

Het **C.I.B.G.**, Centrum voor Informatica voor het Brussels Gewest, is een openbare instelling die in 1988 bij wet opgericht werd met als hoofdoopdracht de openbare instellingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te informatiseren. De taak van het Centrum bestaat erin het gebruik van informatica- en communicatietechnieken te organiseren, te promoten en te verspreiden bij zowel de lokale besturen als de verschillende administraties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het **C.I.B.G.** groeit uit tot een coördinatiecentrum voor projecten die bedoeld zijn om de haalbaarheid van telematicatoepassingen voor de administraties en tussen de administraties en de burgers, aan te tonen.

Momenteel werken bijna 80 hooggekwalificeerde informatici en programmeurs in het Centrum en zij leveren de verschillende lokale en gewestelijke administraties gebruiksklare diensten en toepassingen af, onder meer in het kader van projecten van de Europese Unie en van de Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden.

Het **C.I.B.G.** is door de Gewestregering ook gemandateerd voor het ontwikkelen, promoten en verdelen van de Digitale Kaart "Brussels UrbIS®©". Deze administratieve kaart die tot stand gekomen is via GIS-technologieën (Geographical Information System) is de gewestelijke standaard geworden en wordt door meer dan 120 administraties en privébedrijven gebruikt.

Woord vooraf

Het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest is verantwoordelijk voor de digitale gewestcartografie. Het staat in voor de productie, bewerking, distributie en promotie van de Brussels UrbIS®© producten.

De digitale cartografie is vanwege de snelle evolutie van de informaticatechnieken en de toenemende vraag vanwege de gebruikers, in volle ontwikkeling.

Met de doorbraak van digitale technieken is men geleidelijk aan van computergesteunde cartografie overgeschakeld naar de ontwikkeling van volwaardige databases. Door deze totaal andere bril bekeken is grafische informatie, informatie geworden zoals alle andere, netjes opgeslagen in een klassieke database en vaak gekoppeld aan alfanumerieke gegevens. Uiteraard kunnen die grafische gegevens nog steeds uit de databases geëxtraheerd worden om er kaarten van te maken.

Het concept effent intussen de weg naar nieuwe soorten toepassingen, zoals de informatisering van GIS-systemen (Geographical Information System (zie lexicon)) die tegelijk alfanumerieke gegevens en grafische gegevens integreren en verwerken.

Deze nieuwe toepassingen zullen voor de werking van het C.I.B.G. niet zonder gevolg blijven, want zij veronderstellen een transversale aanpak van de verschillende specialisaties van het Centrum.

De catalogus van de Brussels UrbIS®© producten is dan ook de spiegel van dit snel evoluerend deelgebied van de digitale cartografie, aangezien hij informatie verstrekt over :

- De Brussels UrbIS®© producten, versie 1, die al jaren verdeeld worden en die uit grafische en alfanumerieke bestanden bestaan;
- Sommige producten die als spinn-off ontstaan zijn bij de ontwikkeling van Brussels UrbIS®© versie 2, zoals luchtfoto's en topografische gegevens op grote schaal. De verdeling van deze producten is midden mei 1998 gestart;
- Producten die nog in productie zijn of ter studie liggen, en die componenten moeten worden van Brussels UrbIS®© versie 2. Zij zullen alfanumerieke en grafische gegevens in dezelfde records van een klassieke relationele database integreren. Zij zullen in het nieuwe SUD-formaat (Spatial UrbIS Data (zie lexicon)) verdeeld worden.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft hier een product in handen, dat doorslaggevend is voor zijn toekomst. De Regering beschikt met Brussels UrbIS®© over een instrument dat de verdere uitbouw van een stadsproject efficiënt kan ondersteunen.

Hervé FEUILLIEN
Directeur-Generaal

Robert HERZEELE
Bestuursdirecteur

1. Definitie van Brussels UrbIS®©

“**Brussels UrbIS®©**” (**Brussels Urban Information System**) staat voor een verzameling van geografische en alfanumerieke databases die verband houden met het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en omvat ook een reeks programma's die het gebruik ervan vergemakkelijken.

Deze databases bevatten alleen algemene informatie over het grondgebied van het Gewest. Net zoals alle tools worden zij via een licentie op CD-ROM aan de gebruikers verdeeld. Het is dan aan die gebruikers om zich de nodige hardware en software aan te schaffen om eigen, specifieke toepassingen te ontwikkelen.

Met de bedoeling aan de uiteenlopende noden van de gebruikers tegemoet te komen, zijn de databases in verschillende formaten verkrijgbaar, waarbij de gebruiker uiteindelijk de software kiest die hij het meest voor zijn toepassingen geschikt acht.

Om het gebruik van Brussels UrbIS®© te vergemakkelijken, kan het C.I.B.G. adviezen verstrekken (zie de tarieven voor onze diensten) of, in het kader van mandaatovereenkomsten, meewerken aan de realisatie van toepassingen.

2. Algemene productvoorstelling

2.1. De producten van Brussels UrbIS®© versie 1

Waar staat versie 1 voor ?

Brussels UrbIS®© versie 1 is de allereerste versie van Brussels UrbIS®©. Deze versie is gebaseerd op de digitalisering (zie lexicon) van de kadastrale percelen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, aangevuld met de aanleg van wegen (assen en oppervlakken) en met een administratieve registratie van alle objecten. Dit alles kreeg de vorm van een alfanumerieke databank gekoppeld aan de grafische bestanden. Met de ontwikkeling van versie 1 is begonnen in 1989 en zij werd sedertdien regelmatig bijgewerkt.

De meest recente bijwerking van versie 1 draagt het nummer 1.0.6 en zal tot het jaar 2000 verdeeld worden.

Brussels UrbIS versie 1 bestaat uit twee databases :

- UrbIS Adm : administratieve database (ADMministrative database) met de administratieve indeling van het grondgebied en gekoppeld aan alfanumerieke tabellen die de officiële registratie van de administratieve objecten bevatten.
- UrbIS Pwn : stratenplan (Public Way Network) met het wegennet afgebeeld in de vorm van assen en knooppunten, gekoppeld aan alfanumerieke tabellen met de kenmerken en de eventuele beperkingen voor het verkeer;

en drie programma's :

- UrbIS Spw : softwareprogramma (Search for Public Way) dat een adres of adressenlijst opzoekt, aanvult en standaardiseert aan de hand van administratieve codes, rekening houdend met eventuele spellingsfouten in de straatnaam/namen;
- UrbIS Mgr : aanvulling (ManaGeR) op de “MicroStation” omgeving van de firma Bentley en bedoeld om de toegang tot de cartografische gegevens voor niet-gespecialiseerde gebruikers te vergemakkelijken;
- Extension of ArcView for UrbIS : aanvulling op de “ArcView” omgeving van de firma ESRI en bedoeld om de toegang tot de cartografische gegevens voor niet-gespecialiseerde gebruikers te vergemakkelijken.

Omschrijving

De grafische gegevens van versie 1 werden gemaakt door digitalisering van de kadastrale leggers, gevolgd door een planimetrische correctie van de blokken aan de hand van de topografische gegevens van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI) op 1/10.000.

Gevolg is dat de grafische gegevens voldoende nauwkeurig zijn voor topografische toepassingen met een middelgrote schaal van 1/10.000.

Toepassingen die een grotere precisie vergen, moeten dus werken met nauwkeuriger grafische gegevens, zoals die geleverd worden door versie 2.

Deze grafische gegevens worden voorgesteld in het Lambert 72 coördinatensysteem (zie lexicon).

De alfanumerieke gegevens van versie 1 vormen een exhaustieve administratieve registratie, waardoor de aanmaak van thematische toepassingen eenvoudig wordt. Deze komen neer op een ruimtelijke benutting van de databanken, waarin gelokaliseerde informatie zit per adres, straat, huizenblok of statistische buurt.

Bouwend op de gegevens van versie 1 kunnen zo thematische cartografietoepassingen op kleine schaal (1/100.000 tot 1/2.000) gemaakt worden.

De UrbIS Adm en UrbIS Pwn databases zijn homogeen in die zin dat men ze boven elkaar kan leggen en dat ze naar dezelfde registratie verwijzen.

Enkele toepassingsvoorbeelden van Brussels UrbIS®© versie 1

UrbIS Adm versie 1 kan door middel van een breed scala algemene softwareprogramma's ingezet worden voor drie grote categorieën toepassingen :

- Gebruik van de alfanumerieke gegevens alleen, door middel van klassieke database management software (bijvoorbeeld : voor het controleren van de adresseninvoer of voor het standaardiseren van adressen- of stratenbestanden);
- Gebruik van de grafische gegevens alleen, door middel van computergesteunde tekenprogramma's (bijvoorbeeld voor het afdrukken van kaarten);
- Gecombineerd gebruik van grafische en alfanumerieke gegevens door middel van GIS-programma's (zie lexicon) die deze mogelijkheid bieden (bijvoorbeeld : thematische gegevensweergave of aanmaak van GIS-systemen).

De overheid gebruikt Brussels UrbIS®© voor ruimtelijke ordening : het Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP), het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP), de Gemeentelijke Ontwikkelingsplannen (GemOP's) zijn allemaal met versie 1 aangemaakt.

De netkaart van de M.I.V.B. en de groene kaartindeling van het BIM zijn eveneens met versie 1 gemaakt.

UrbIS Pwn is bedoeld voor wegtoepassingen (voorbeelden : navigatieprogramma, verkeersleiding).

Het Bestuur van Uitrusting en Vervoer (BUV) gebruikt UrbIS Pwn voor de verkeersserver van het Centrum van Mobiliteitsbeheer van het Gewest.

Eigendomsrechten

Met uitzondering van de tool "Extension of Arcview for UrbIS" die eigendom is van de firma ESRI BELUX, is Brussels UrbIS®© versie 1 eigendom van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Distributie en tarieven

De exclusieve distributie van de Brussels UrbIS®© versie 1 producten valt onder de bevoegdheid van het C.I.B.G.. Deze distributie krijgt de vorm van een licentie die de gebruiker de toelating geeft om de twee databases en de drie programma's voor eigen gebruik aan te wenden. De basiskostprijs bedraagt 100.000 BEF en de gebruiker is verplicht een vaste jaarlijkse bijdrage van 20.000 BEF te betalen in ruil waarvoor hij productbijwerkingen aangeleverd krijgt.

Naast de standaard licentie zijn er nog drie licentievarianten :

- De meervoudige licentie, waardoor de basiskostprijs voor bijkomende licenties teruggebracht wordt tot 20.000 BEF, aangekocht door één enkele organisatie waarvan verschillende diensten de producten gebruiken.
- De sublicentie, waardoor een gebruiker met een licentie op Brussels UrbIS®© deze gratis ter beschikking mag stellen van een onderaannemer, dit voor een welbepaalde duur en voor een welbepaald, niet-commercieel project.
- De commerciële licentie, de enige die commerciële exploitatie van de gegevens toelaat, en die onder de bevoegdheid valt van de Gewestregering. Momenteel is één commerciële licentie toegekend. In het kader hiervan verdeelt het C.I.B.G. een compacte database, in het specifieke formaat van het programma *StarforUrbIS* van de firma Belgian Graphic Interface (BGI).

Voorts wordt het adresherkenningsprogramma UrbIS Spw door het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest afzonderlijk en gratis verdeeld aan elke gebruiker die hiertoe een aanvraag doet en zich bij het Centrum laat registreren.

In het kader van een commerciële of industriële aanwending van dit programma kan met het C.I.B.G., dat handelt voor rekening van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, over specifieke distributievoorzwaarden onderhandeld worden.

De grafische gegevens van de administratieve kaart kunnen ook afgedrukt op papier verdeeld worden. Hiervoor is geen licentie vereist. Voor de “Brusselse openbare besturen” geldt een verschillend tarief dan voor de andere gebruikers (zie in bijlage “4.1. Tarieven voor de uitvoering van Brussels UrbIS®© versie 1 cartografische werkzaamheden”).

2.2. De producten van Brussels UrbIS®© versie 2

Versie 2 van Brussels UrbIS®© staat voor een nieuw gamma producten, waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over cartografie op grote schaal. Sommige producten zijn momenteel al beschikbaar, andere zijn in productie of in voorbereiding.

De (deels of volledig) reeds beschikbare nieuwe producten zijn :

- Een collectie luchtfoto's;
- Een topografische database.

De producten in voorbereiding komen overeen met de producten uit Brussels UrbIS®© versie 1 (UrbIS Adm en UrbIS Pwn) maar sterk verbeterd :

- De planimetrische nauwkeurigheid van de objecten is tien maal verhoogd;
- Het object gebouw is toegevoegd in de grafische en alfanumerieke database;
- De databasestructuur is gewijzigd evenals het formaat (SUD-formaat voor Spatial UrbIS Data (zie lexicon)).

2.2.1. De reeds beschikbare producten van versie 2

De momenteel beschikbare producten zijn UrbIS Fot en UrbIS Top.

UrbIS Fot bestaat uit :

- een verzameling luchtfoto's die gediend hebben voor de aanmaak van de cartografie op grote schaal van het Gewest. Een deel van die foto's is gedigitaliseerd (zie lexicon) en op CD-ROM alsook afgedrukt op papier beschikbaar;
- en een softwareproduct :
- UFot : programma (UrbIS Photo Viewer) om via een gebruikersvriendelijke interface de gedigitaliseerde luchtfoto's te raadplegen.

UrbIS Top is een database met topografische gegevens die bekomen werd door fotogrammetrische weergave (zie lexicon) op basis van luchtfoto's met een aanvulling op het terrein (zie lexicon) die van 1996 tot 1999 uitgevoerd werd. De momenteel beschikbare gegevens bestrijken dus nog niet het volledige grondgebied. Het betreft bestanden met topografische gegevens op grote schaal zonder koppeling aan een alfanumerieke database. UrbIS Top bestaat ook in een gedrukte versie op papier.

Omschrijving van UrbIS Fot

Alle foto's samen - zij werden genomen op een schaal van 1/4.000 - bestrijken het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het beeld van het gewestelijk grondgebied is niet doorlopend maar opgedeeld in foto's, die elk een gebied van hoogstens 920 m op 920 m bestrijken. Bij wijze van voorbeeld : het centrum van Brussel (de vijfhoek) wordt bestreken door ± 15 foto's. Het zijn geen geretoucheerde foto's (zie lexicon) en evenmin orthofoto's (zie lexicon). De gedigitaliseerde beelden hebben een definitie van 10 cm per pixel en zijn in kleur.

Enkele voorbeelden van toepassingen met UrbIS Fot

De gebruiksmogelijkheden van luchtfoto's hangen sterk af van de manier waarop de gebruiker deze opgeslagen heeft.

Een aantal typische mogelijkheden dienen zich aan :

- Affiches voor een in hoofdzaak decoratief gebruik dankzij fotografische vergrotingen of gedrukte uittreksels;
- Een visuele analyse met hoge nauwkeurigheid van de bestaande toestand aan de grond (weergeven van details binnen huizenblokken, de aanleg van straten, pleinen of kruispunten, gebouwen, stadsmeubilair dankzij uittreksels in digitaal formaat of een set beelden).

Om dit soort toepassing voor grote zones te vergemakkelijken (bijvoorbeeld voor een hele gemeente of het hele Gewest) is het gebruik van een set beelden via het programma UFot om de volgende redenen aan te raden :

⇒ De gebruiker krijgt toegang tot een enorme hoeveelheid gegevens (het hele grondgebied van het Gewest zit vervat in 409 bestanden, samen goed voor 25 Gbyte), waarbij hij zich snel kan lokaliseren dankzij de UrbIS Adm database van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest of op basis van een zoekopdracht op adres of straatnaam.

⇒ De gebruiker kan de foto's inladen met een optimaal beheer van geheugen en weergave.

Het programma UFot voorziet niet in een mogelijkheid tot het exporteren van uittreksels voor extern gebruik (bijvoorbeeld om deze te verwerken in rapporten of om ze met voorontwerpen samen te voegen).

- Voor een toepassing met beeldverwerking (bijvoorbeeld als basiskaart in het kader van een presentatie van een stadsproject) dient men de uittreksels in digitaal formaat te gebruiken door middel van standaard programma's die in staat zijn de standaard grafische formaten te tekenen, te lezen en weer te geven. De voordelen die inherent zijn aan het programma UFot gaan daarbij verloren (beheer van enorme volumes van de gegevens en lokalisatie).

Omschrijving van UrbIS Top

De topografische kaart UrbIS Top is in hoofdzaak bedoeld voor grafische toepassingen (met behulp van een breed aanbod computergesteunde tekenprogramma's). De gegevens worden in lagen met bepaalde typologieën opgeslagen.

De planimetrische nauwkeurigheid van deze gegevens laat een gebruik toe tot op een schaal van 1/500.

Wij wijzen op het onderscheid dat gemaakt moet worden tussen de administratieve database (UrbIS Adm) en de topografische database (UrbIS Top) :

- ◇ In de eerste database komt elk object (perceel, kruispunt, statistische buurt, gemeente, ...) overeen met een administratieve of logische opdeling van het grondgebied. Deze objecten hebben elk hun eigen identiteit (codes) en staan in relatie met de alfanumerieke gegevens. De grafische weergave ervan is vrij schematisch en met een lagere topografische nauwkeurigheid.
- ◇ In de tweede database komt elk object (gevel, stoeprand, afsluiting, ...) overeen met de fysische, zichtbare opdeling van het grondgebied. Er is geen onderscheid tussen 2 objecten van hetzelfde type, tenzij dan hun ligging en/of hun vorm. Er staan geen alfanumerieke gegevens mee in relatie. De topografische nauwkeurigheid is een stuk groter.

Tot slot zijn de gegevens van UrbIS Fot en UrbIS Top niet onderling homogeen (geen superpositie mogelijk). Lokale superpositie is evenwel altijd mogelijk door middel van gespecialiseerde programma's die in staat zijn doorlopende vervormingen van grafische gegevens te berekenen.

UrbIS Fot en UrbIS Top zijn evenmin homogeen met de gegevens van versie 1, die geschikt is voor een andere gebruiksschaal.

Deze grafische gegevens van UrbIS Top worden voorgesteld in het Lambert 72 coördinatensysteem (zie lexicon).

Tot op vandaag zijn de belangrijkste gebruikers de technische diensten van de wegenisdiensten en beheerders van netwerkinfrastructuren (water-, gas-, elektriciteit-, kabel distributie).

Eigendomsrechten

Het programma UFot is eigendom van het Gewest.

De luchtfoto's en de topografische opmeting zijn mede-eigendom van het Gewest en van de volgende zeven maatschappijen van openbaar nut;

- de maatschappij BELGACOM, SA naar publiek recht
- de BRUSSELSE INTERCOMMUNALE WATERMAATSCHAPPIJ (BIWM)
- de maatschappij ELECTRABEL REGIONAAL TRANSPORTCENTRUM CENTRUM
- de maatschappij INTERELEC
- de maatschappij INTERGA
- de maatschappij SIBELGAS
- de MAATSCHAPPIJ VOOR INTERCOMMUNAAAL VERVOER VAN BRUSSEL (MIVB)

Distributie en tarieven

De exclusieve distributie van de producten valt onder de bevoegdheid van het C.I.B.G. Deze distributie krijgt de vorm van een licentie die de toegelaten toepassingen en de auteursrechtvoorwaarden vastlegt.

De UrbIS Fot luchtfoto's zijn verkrijgbaar in de vorm van :

- Fotografische vergrotingen;

De digitale beelden die op de luchtfoto's gebaseerd zijn, bestaan in verschillende vormen :

- Gedrukte uittreksels;
- Digitale uittreksels (TIF of BMP formaat);
- Beeldensets. Een set staat voor een reeks beelden die het hele grondgebied van een gemeente of het grondgebied van het Gewest bestrijken. Er zijn dus 20 beeldensets. De beeldensets zijn alleen maar bruikbaar in combinatie met het programma UFot en zij worden in een huiseigen formaat aangeleverd.

De uittreksels uit UrbIS Top zijn in verschillende vormen verkrijgbaar :

- Gedrukte uittreksels;
- Uittreksels in digitale vorm (verkoop per hectare)

Ook de levering van UrbIS Fot en van de UrbIS Top gegevens is gebonden aan een licentie en gebeurt volgens een verschillend tarief voor de “rechthebbenden van de samenwerkingsovereenkomst” en voor de andere gebruikers (zie bijlage “4.2. Tarieven UrbIS Fot” en “4.3. Tarieven UrbIS Top”).

2.2.2. De producten van versie 2 in voorbereiding

De andere producten van Brussels UrbIS®© zijn gebaseerd op de producten van de versie 1 aangevuld en verbeterd dankzij de gegevens van UrbIS Top. Wanneer deze klaar zal zijn, zal versie 2 van Brussels UrbIS®© versie 1 vervangen en zal, bovenop de reeds besproken UrbIS Fot en UrbIS Top, de volgende producten bevatten :

- UrbIS Adm versie 2 : administratieve database (ADMInistrative database) met alle gegevens uit versie 1, zij het bijgewerkt, uitgebreid met de bestaande gebouwen en tien keer nauwkeuriger;
- UrbIS Pwn versie 2 : wegennet (Public Way Network) met de gegevens uit UrbIS Pwn versie 1, in bijgewerkte vorm;
- Een versie op kleine schaal van UrbIS Adm versie 2 ligt ter studie : het betreft een algemenere versie van versie 2, met het oog op een courant gebruik op een schaal 1/10.000, waarbij de gebruikers van UrbIS Adm versie 1 tegelijk continuïteit geboden wordt;

en de volgende programma's :

- Nieuwe versies van de programma's UrbIS Spw (Search for Public Way), UrbIS Mgr (ManaGeR) en Extension of ArcView for UrbIS, die reeds aangeboden werden met de producten van Brussels UrbIS versie 1, zullen uitgebracht worden en zij zullen compatibel zijn met de nieuwe structuur en het nieuwe formaat van de databases;
- Een krachtig installatieprogramma (setup) met mogelijkheid tot gepersonaliseerde installatie van gegevens naargelang van het gebruikte programma, de gewenste objecten en zone, zal eveneens ontwikkeld worden;
- Een verzameling tools (UrbIS Toolkit) die toegang verlenen tot het nieuwe formaat van de databases, is in voorbereiding. Zij zullen ter beschikking gesteld worden van gebruikers en/of software-ontwikkelaars.

Omschrijving

De databases van UrbIS Adm versie 2, UrbIS Pwn versie 2 en UrbIS Top zijn homogeen in die zin dat superpositie exact mogelijk is. De twee eerst vermelde databases verwijzen naar dezelfde registratie.

Deze grafische gegevens worden voorgesteld in het Lambert 72 coördinatensysteem (zie lexicon).

Daarentegen zijn ze niet homogeen met UrbIS Adm versie 1, UrbIS Pwn versie 1 en evenmin met UrbIS Fot.

UrbIS Adm versie 2 en UrbIS Pwn versie 2 zijn van dezelfde aard en bieden dezelfde mogelijkheden als die van de versie 1. Zij kunnen geëxploiteerd worden met database managers, tekenprogramma's en GIS-programma's (zie lexicon).

Een basistoepassing blijft allicht de ruimtelijke exploitatie van databanken die informatie bevatten gelokaliseerd per adres, straat, huizenblok, statistische buurt of gebouw (thematische cartografie). Vanwege de evolutie van de noden en de technieken zullen onze diverse openbare diensten allicht steeds meer van GIS-systemen (zie lexicon) gebruik gaan maken.

De belangrijkste verbeteringen tegenover Brussels UrbIS®© versie 1 zullen evenwel de gebruiksmogelijkheden van de producten aanzienlijk vergroten :

- De verhoging van de planimetrische nauwkeurigheid van de objecten in Adm en Pwn zal een topografisch gebruik van de gegevens mogelijk maken tot op een schaal van 1/500;
- De toevoeging van het object gebouw in de grafische en alfanumerieke databases zal een groot aantal nieuwe gebruikers interesseren;
- De nieuwe structuur van de databases en de uitwerking van vollediger documentatie zal het gebruik van Brussels UrbIS®© vergemakkelijken.

De databases van versie 2 zullen in het nieuwe SUD-formaat (Spatial UrbIS Data (zie lexicon)) aangeboden worden om de doorstroming van gegevens te vergemakkelijken, de historiek van de bijwerkingen te kunnen beheren en de aanwending van nieuwe technologieën te vergemakkelijken. De grafische en alfanumerieke gegevens zullen voortaan in eenzelfde record van een relationele database ondergebracht worden.

Alhoewel elk object neergeschreven wordt in een record, zal de topologische kwaliteit van de grafische gegevens niettemin gewaarborgd zijn dankzij het productieproces.

Het is duidelijk dat deze diverse verbeteringen samen met de nieuwe tools de democratisering en het gebruik van digitale cartografie voor een veel bredere waaier van toepassingen in de hand zullen werken.

Eigendomsrechten

De databases UrbIS Adm, UrbIS Pwn van versie 2 alsook UrbIS Adm versie 2 op kleine schaal zijn eigendom van het Gewest.

3. Gedetailleerde productvoorstelling

3.1. De producten van Brussels UrbIS®© versie 1

3.1.1. UrbIS Adm – Administratieve database

De database UrbIS Adm is gebaseerd op de digitalisering (zie lexicon) van de kadastrale percelen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, aangevuld met de aanleg van wegen (assen en oppervlakken), de statistische indeling van het Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS) en de registratie van alle administratieve objecten in een eraan gekoppelde alfanumerieke database.

De objecten van UrbIS Adm :

Het eerste niveau waarop het grondgebied van het Gewest opgedeeld wordt, is het niveau dat samenvalt met de grenzen van de 19 gemeenten, waarbij elke gemeente een object vormt met de naam <MUNICIPALITY>.

Het meest gedetailleerde opdelingsniveau is dat van de kadastrale percelen, zoals die aangegeven staan op de kadastrale leggers van het Bestuur van het Kadaster van het Ministerie van Financiën (digitalisering van alle kadastrale leggers, daarna vervorming, huizenblok per huizenblok, om superpositie mogelijk te maken met de huizenblokken van de topografische kaart van het NGI). Elk perceel vormt een object met als naam <CADASTRAL PARCEL>.

Om redenen van opspoorbaarheid en organisatie werden verschillende bundelingen van kadastrale percelen als object opgenomen, met name :

- de kadastrale leggers, onder de naam <CADASTRAL SHEET>;
- de kadastrale secties, onder de naam <CADASTRAL SECTION>;
- de kadastrale divisies, onder de naam <CADASTRAL DIVISION>.

Het kadastraal perceel heeft een tweede lokalisatiefunctie gekregen vanwege de toekenning van het of de huisnummer(s) van de gebouwen die zich er eventueel in bevinden. Dit object kreeg de naam <ADDRESS>.

Het niveau van de fysische opdeling van het grondgebied van het Gewest komt overeen met de huizenblokken, die door openbare wegen en door gemeente- of statistische grenzen afgebakend zijn. Elk huizenblok vormt een object onder de naam <BLOCK>. De omtrek van een huizenblok valt doorgaans samen met de buitenomtrek van de kadastrale percelen.

Het grondgebied van het Gewest is opgedeeld in statistische buurten zoals vastgelegd door het NIS en deze vormen objecten met de naam <STATISTICAL DISTRICT>. Zij bestaan op hun beurt uit een aantal <BLOCK> zoals hierboven gedefinieerd.

Het openbaar grondgebied is opgedeeld in kruispunten en straatstukken, wat zich vertaalt in de objecten <INTERSECTION> en <STREET SECTION>.

De <**STREET SECTION**> bestaan uit openbare wegen, waarbij elke weg een entiteit <**PUBLIC WAY**> vormt op basis van de codering van het Nationaal Register.

Zij zijn dan weer opgedeeld in straatzijden, die elk een object <**STREET SIDE**> vormen.

De postkantons vormen het object <**POSTAL ZIP**> (zonder grafische weergave). Zij werden door het Nationaal Register opgedeeld in “onderkantons” om in de code van openbare wegen het onderscheid te kunnen maken tussen gemeenten. Elk daarvan vormt een object <**MUNICIPAL ZIP**>.

De grafische objecten van de kaart bestaan elk uit gesloten, veelhoekige omtrekken en komen dus elk met een deel van het grondgebied overeen. De objecten die overeenkomen met de wegen en kruispunten, zien er eveneens uit als een lineaire figuur (lijnen en punten).

Teksten werden toegevoegd ter vertolking van de codes die de grafische objecten identificeren.

Maakt nog deel uit van Brussels UrbIS Adm, een grafisch bestand met de visuele bakens (weergavebestand V611). De volgende objecten zijn opgenomen :

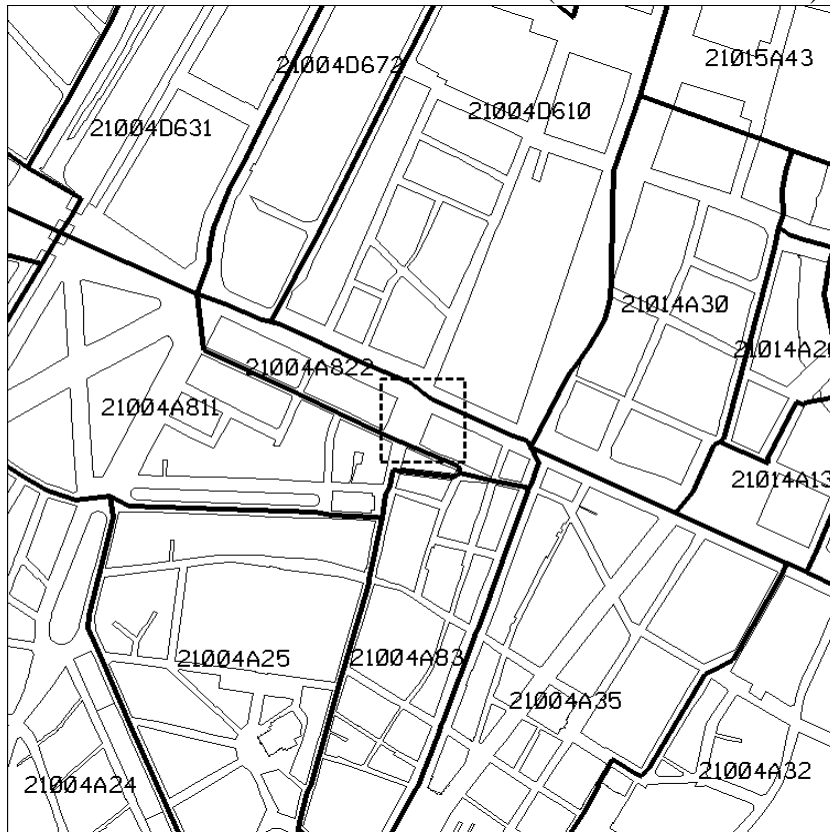
- De huizenblokken
- De spoorwegzones
- De waterpartijen
- De groene ruimten
- De bijzondere gebouwen (scholen, kerken, administratieve gebouwen, sportcomplexen, ziekenhuizen)
- De toponomie van de bijzondere gebouwen en plaatsen
- De straatnamen

Elke categorie objecten vormt een afzonderlijke grafische “laag” (of “level”).

De belangrijkste administratieve codes zijn :

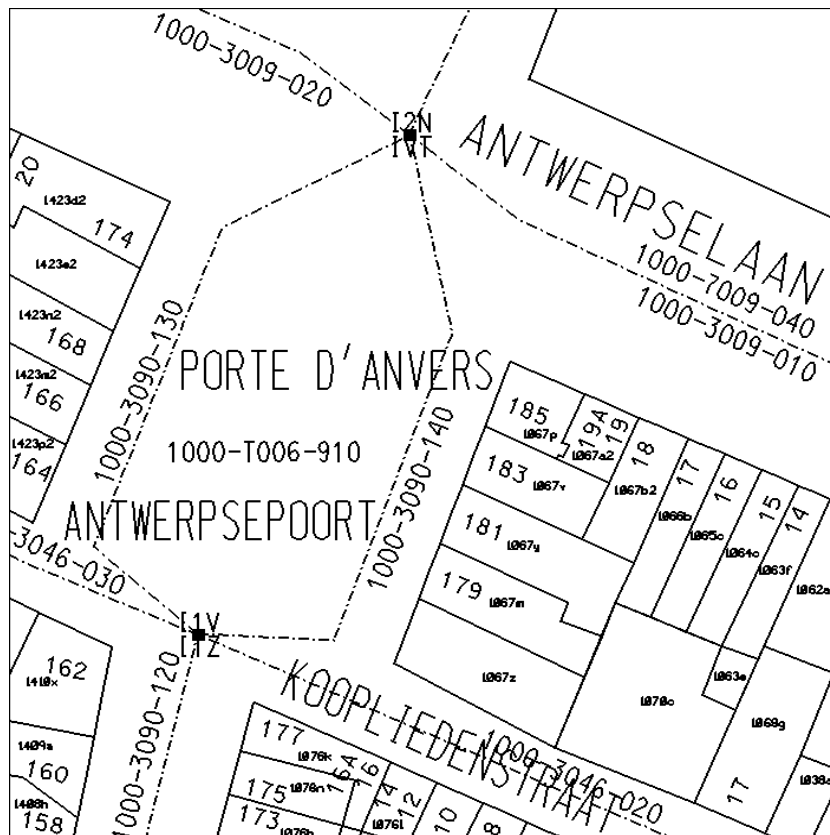
Object	Codes gebaseerd op de codes van	Voorbeeld
<MUNICIPALITY>	Nationaal Instituut voor de Statistiek	21001
<CADASTRAL PARCEL>	Bestuur van het Kadaster	2100102A0014S 3
<CADASTRAL SHEET>	Bestuur van het Kadaster	2100101A03
<CADASTRAL SECTION>	Bestuur van het Kadaster	2100101A
<CADASTRAL DIVISION>	Bestuur van het Kadaster	21306
<ADDRESS>	Nationaal Register	10700131 27A
<BLOCK>	de Lambert 72 coördinaten	FTXJMD
<STATISTICAL DISTRICT>	Nationaal Instituut voor de Statistiek	21001A317
<INTERSECTION>	de Lambert 72 coördinaten	CJCFHL
<STREET SECTION>	Nationaal Register	10700131010
<PUBLIC WAY>	Nationaal Register	10700131
<STREET SIDE>	Nationaal Register	10700131010R
<POSTAL ZIP>	De Post	1040
<MUNICIPAL ZIP>	Nationaal Register	1041

Ter illustratie een uittreksel uit UrbIS Adm (1/10.000 en 1/1.000) :



- Grens huizenblok
- Grens statistische buurt
- 210040610 Code statistische buurt

Gemeentegrenzen, statistische buurten en huizenblokken (schaal: 1/10.000)



- Grens perceel
- - - Straatas
- Kruispunt
- 1067p Code perceel
- 185 Adres
- ANTWERPSEPOORT Straatnaam
- 1000-7009-040 Code straatsectie
- I1V Code kruispunt
- ITZ

Percelen, adressen, straatsecties en kruispunten (schaal: 1/1.000)

De grafische database bestaat momenteel in 6 formaten :

- Formaat Microstation (DGN)
- Formaat AutoCAD (DXF, DWG)
- Formaat StarforUrbIS (SfU)
- Formaat ArcView (SHP)
- Formaat ascii (ARC)
- Formaat SUD^(*)

Alle grafische objecten zijn gekoppeld aan alfanumerieke bestanden (behalve de teksten).

De alfanumerieke database is momenteel in 4 formaten beschikbaar :

- Formaat DBase III (DBF) (voor Microstation versie 5.0.95 en hoger (95, SE, ..) en ArcView)
- Formaat DBase IV (DBF) (voor Microstation versie 5.0 tot 5.0.95)
- Formaat Access (MDB) (voor StarforUrbIS)
- Formaat Ascii (SDF – Standard Data Format)

()De gegevens van UrbIS Adm versie 1.0.6. zijn ook beschikbaar in de formaten en structuren zoals vastgelegd voor het product Brussels UrbIS 2. Dit product met de naam “Brussels UrbIS versie 1.9.0” is uitsluitend bestemd voor “power users” die kennis willen nemen van de toekomstige formaten en de datastructuur.*

3.1.2. UrbIS Pwn - Wegennet

Het administratief wegennet in UrbIS Adm wordt aangevuld met een wegennet.

De database UrbIS Pwn is gebaseerd op het administratief wegennet van UrbIS Adm, aangevuld met verkeersassen met het oog op een weergave die geschikt is voor verkeerscontrole. Het vormt een voorstelling van het wegennet welke samengesteld is uit bogen en knooppunten.

De objecten van UrbIS Pwn :

Elk kruispunt wordt afgebeeld door een <NODE> object en elke verkeersas door een <ARC> object.

Het <ARC> object komt bij benadering overeen met een as die staat voor een verzameling rijstroken in dezelfde richting.

De straatassen van de administratieve kaart zijn in de breedte ontdubbeld voor die stukken waar het verkeer in verschillende richtingen verloopt alsook voor de stukken die voorzien zijn van een middenberm of van verkeerseilanden. Bovendien zijn de straatassen van de administratieve kaart in de lengte onderbroken door :

- verbindingslussen en andere overgangszones;
- veranderingen van het aantal rijstroken of een andere codificatie;
- doorgangen door tunnels en onder bruggen (ondergrondse en/of bovengrondse doorgang).

Het <NODE> object staat voor de wisselzone tussen verscheidene bogen en wordt voorgesteld door een punt, een lijn of een oppervlakte.

Wegen voor voertuigen, fietspaden alsook eigen beddingen voor tram, metro en bussen worden afgebeeld (maar niet het spoorwegennet).

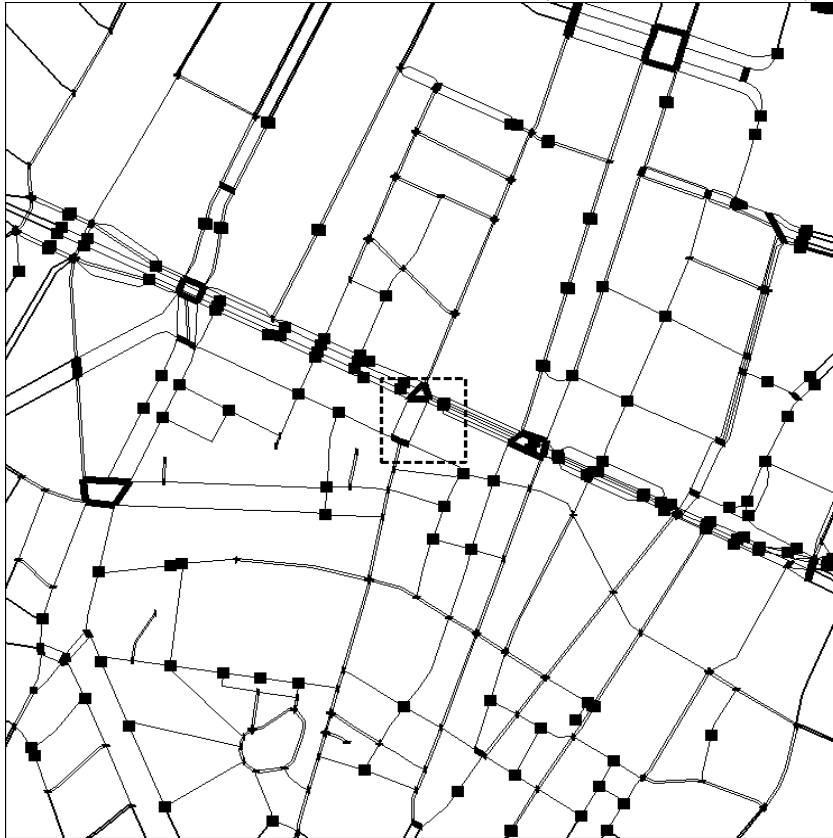
De database bevat met name de volgende informatie :

- eenrichtingsaanduidingen;
- het aantal rijstroken;
- de aanwezigheid van wegmarkeringen;
- de toegelaten maximumsnelheid in afwijking op de wegcode (uitgedrukt in km/h);
- de beperkingen inzake hoogte, lengte, breedte en gewicht;
- de aanwezigheid van driekleurige verkeerslichten.

Het wegennet kan gebruikt worden om een bepaald adres te zoeken, wat meteen de mogelijkheid opent om de database te gebruiken voor het uitstippelen van een route van het ene adres naar het andere.

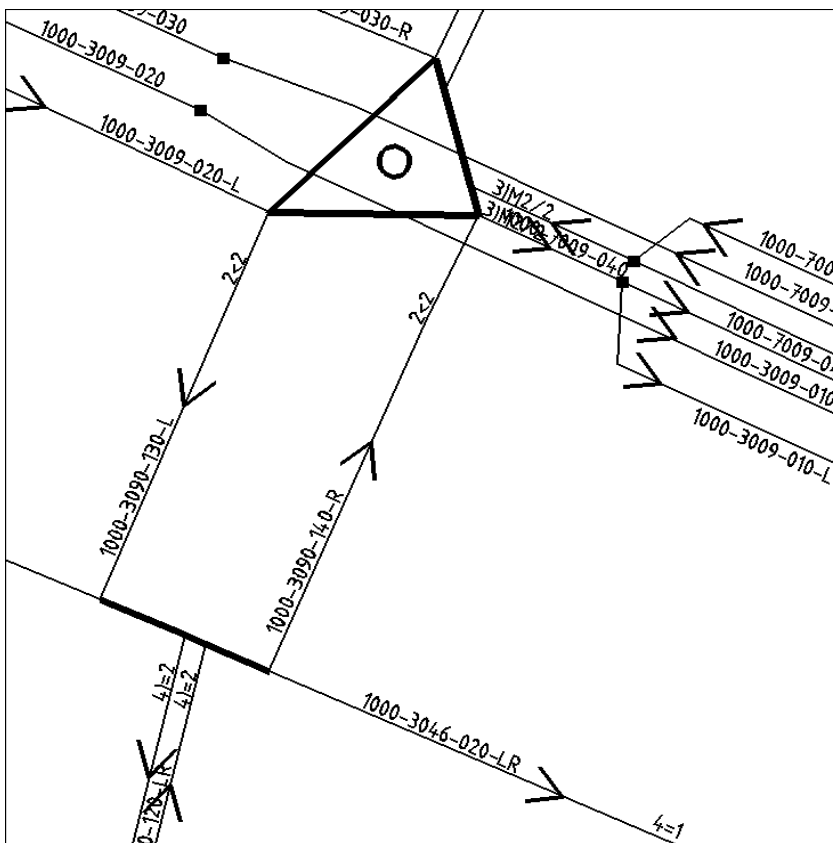
In de database verwijzen de administratieve codes naar dezelfde registratie als UrbIS Adm.

Ter illustratie een uittreksel uit UrbIS Pwn (1/10.000 en 1/1.000) :



- Boog
- ▲ \ ■ Knooppunt

Boog en Knopen (schaal: 1/10.000)



- ← Boog
- ▲ \ ■ Knooppunt
- 1000-3090-130-L Code boog
- 2<2 Eigenschap boog
- Verkeerslicht

Boog en Knopen met hun kenmerken (schaal: 1/1.000)

De grafische database bestaat momenteel in 4 formaten :

- Formaat Microstation (DGN)
- Formaat AutoCAD (DXF, DWG)
- Format Ascii (ARC)
- Format SUD

De alfanumerieke database bestaat momenteel in 4 formaten :

- Formaat DBase III (DBF) (voor Microstation versie 5.0.95 en hoger (95, SE, ...))
- Formaat DBase IV (DBF) (voor Microstation versie 5.0 tot 5.0.95)
- Formaat Access (MDB)
- Formaat Ascii (SDF – Standard Data Format)

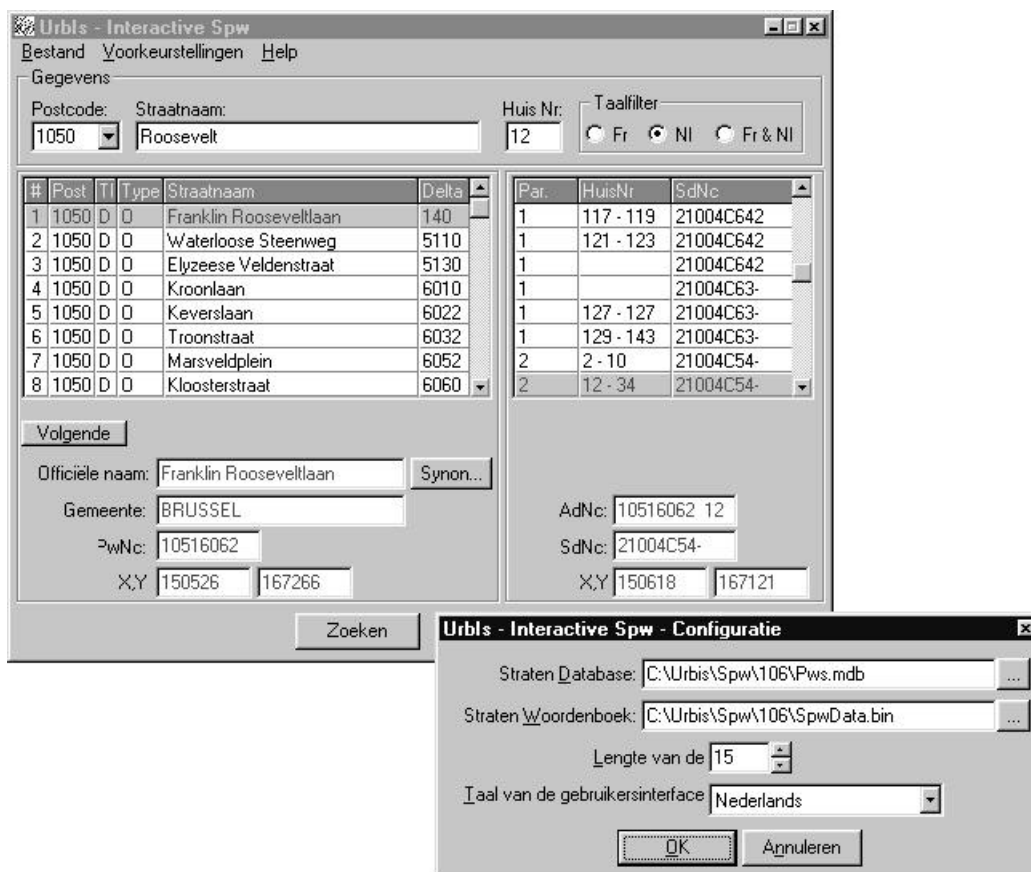
3.1.3. UrbIS Spw - Search for Public Way

In de interactieve versie, de enige momenteel beschikbare, dient het programma UrbIS-ISpw32 (Interactive Search for Public Ways 32 bits) voor het interactief lokaliseren van een straat op basis van een benaderende spelling van de straatnaam. De ingevoerde straatnaam wordt vergeleken met alle straatnamen in een straatnamendatabase. Het programma geeft dan een lijst met straatnamen gerangschikt in afnemende volgorde van gelijkenis, waarna het aan de gebruiker is om zijn keuze in de lijst te bevestigen.

Naast zoeken op naam kan het programma ook een adres vinden op basis van de intervallen tussen bestaande huisnummers in de geselecteerde straat.

Het programma Spw wordt vooral gebruikt voor het zoeken van een straat of een adres, en kan in een andere toepassing geïntegreerd worden. Dat is met name zo met het programma UrbIS Mgr onder MicroStation : dit programma start het programma Ispw32 om een straat of een adres te selecteren, en vervolgens het grafische object in een venster van MicroStation weer te geven.

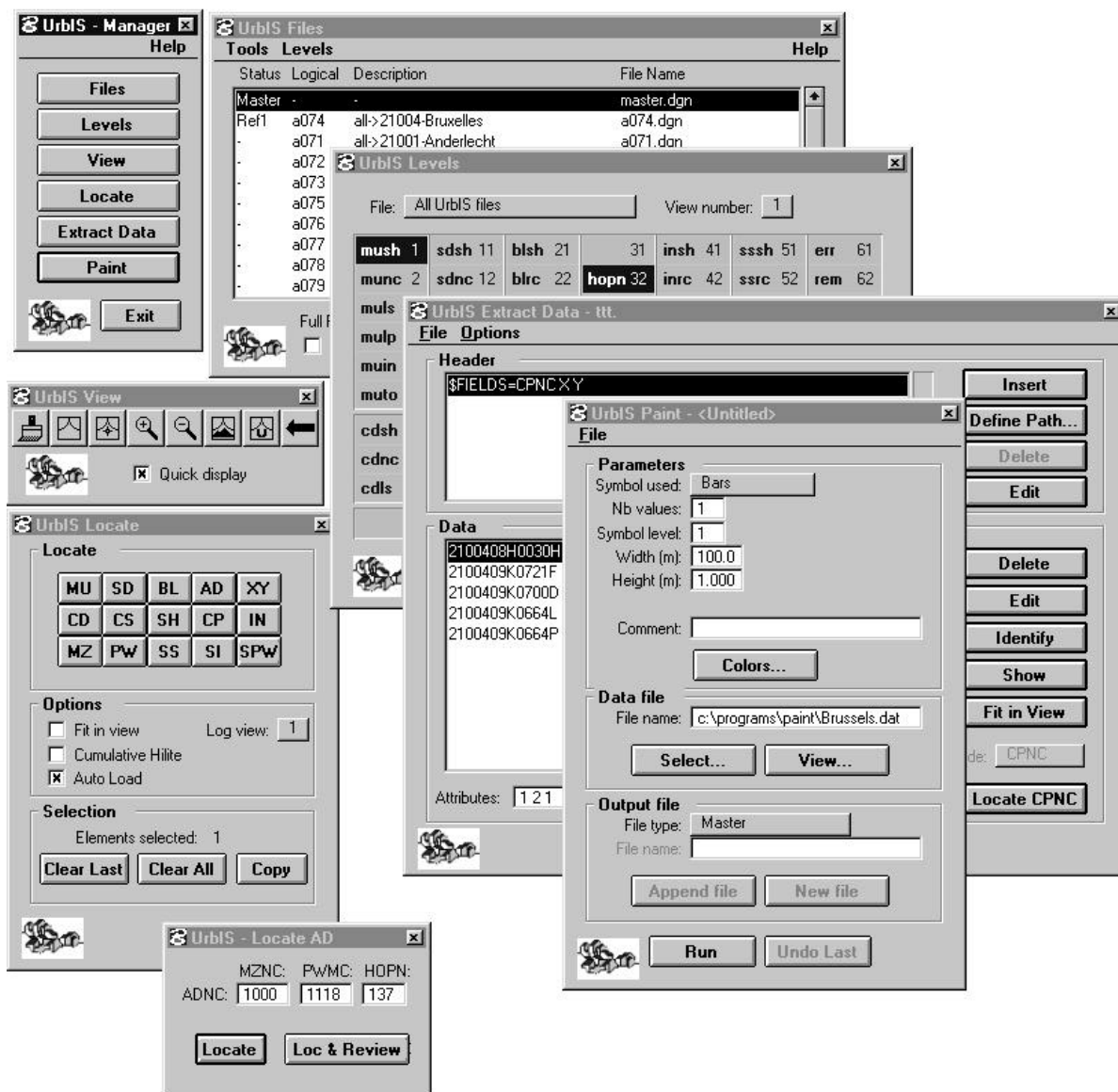
Een module (ActiveX) is beschikbaar om alle functies van het programma Spw te integreren in toepassingen die ontwikkeld werden in Access Basic, in Visual Basic of in andere talen in een Windows-omgeving.



Het programma Spw

3.1.4. UrbIS Mgr - Manager voor Microstation

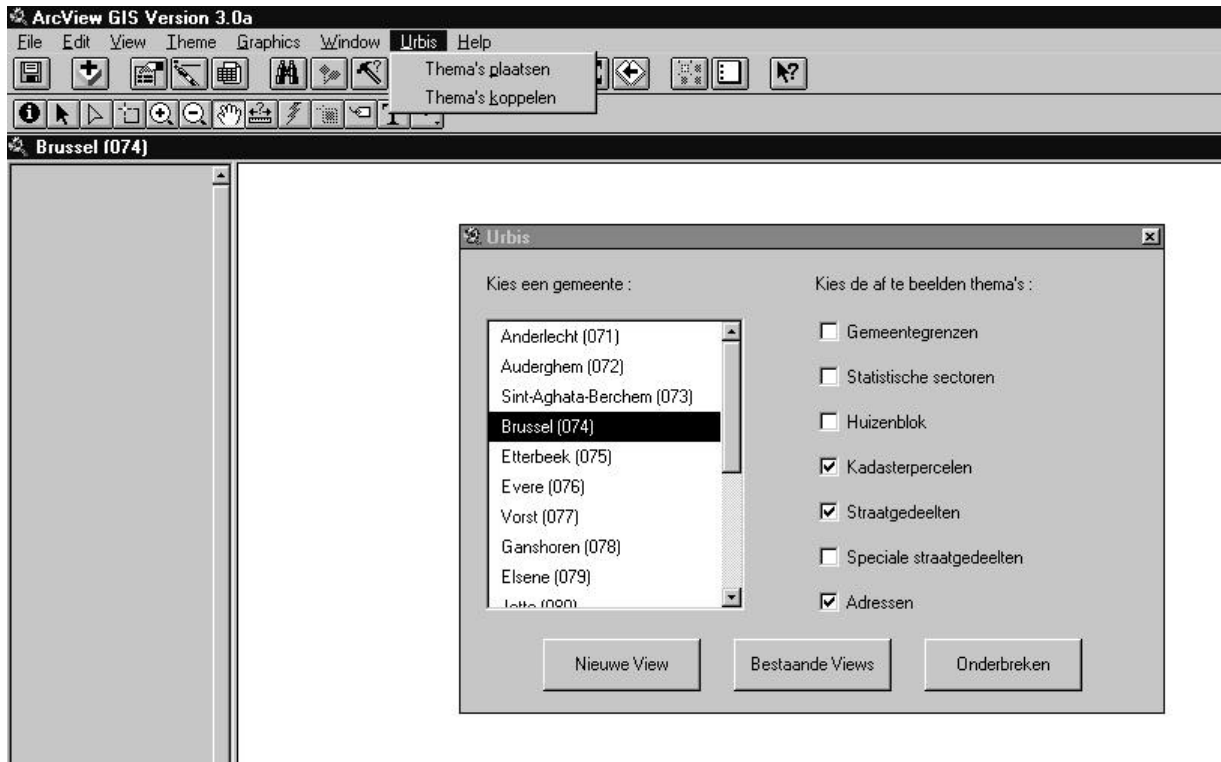
Het programma “UrbIS Mgr” werd ontwikkeld om de manipulatie van UrbIS-bestanden binnen de omgeving van het programma “MicroStation” te vergemakkelijken, zowel op het vlak van bestandenbeheer, weergave, lokalisatie van elementen en benutting van gegevens. Het programma vormt een aanvulling op de basisfuncties van MicroStation.



Het programma Mgr

3.1.5. Extension of ArcView for UrbIS

Het product "Extension of ArcView for UrbIS" is een uitbreidingsmodule bij het programma ArcView. Het vergemakkelijkt het beheer van UrbIS-gegevens door middel van een interactief menu voor gegevensweergave. De beschikbare versie is bedoeld om te werken met de versies 3.0a en 3.1 van ArcView (Frans of Engels).



Extension of ArcView for UrbIS

3.2. De reeds beschikbare producten van Brussels UrbIS®© versie 2

3.2.1. UrbIS Fot - Luchtfoto's

De luchtfoto's dienen voor het realiseren van de cartografie op grote schaal van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De kwaliteit van de luchtfoto's is voldoende voor een fotogrammetrie op grote schaal (1/500ste).

De opnamen van het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden gemaakt op 13 april 1996. Tijdens deze periode bevatten de foto's maximale informatie, aangezien de bomen op dat tijdstip van het jaar nog geen bladeren dragen.

De foto's werden gemaakt op een gemiddelde schaal van 1/4.000^{ste}. Elke dia meet 23 cm op 23 cm en komt overeen met zowat 85 hectare bodem (920 m x 920 m).

Meer dan 818 dia's bestrijken het hele grondgebied van het Gewest, rekening houdend met de 60 % onderlinge overlapping tussen de foto's in de as van het vliegvlak, wat bedoeld is om fotogrammetrische weergave (zie lexicon) via stereoscopisch effect (zie lexicon) mogelijk te maken.

De luchtfoto's zijn van uitstekende kwaliteit, maar ondergingen niet de minste projectie met het oog op een eventuele retouche. Dit leidt tot een afwijking in vergelijking met de producten UrbIS Adm, UrbIS Pwn en UrbIS Top, afwijking die minimaal is in het midden van de foto en toeneemt naar de randen.

Aanvullende gedetailleerde technische gegevens hierover kunnen gewoon bij het C.I.B.G. aangevraagd worden.

3.2.1.1. Fotografische vergrotingen

Fotografische vergrotingen op basis van de dia's zijn te koop. Het zijn kleurenvergrotingen van ongeveer 1 m², wat neerkomt op een schaal van ongeveer 1/1.000.

Elke vergroting beslaat altijd het hele oppervlak van de dia.

3.2.1.2. Digitale beelden op basis van de luchtfoto's

Eén dia op twee, in de as van het vliegvlak, werd gedigitaliseerd (zie lexicon), wat 409 digitale beelden in kleur en met een hoge resolutie opleverde, die samen het hele grondgebied van het Gewest bestrijken.

De zones die overeenkomen met de gedigitaliseerde dia's, worden aangegeven op het vluchtplan in bijlage 4.4.

Elke digitaal beeld komt op terrein overeen met een oppervlakte van 800 m x 800 m, zijnde 64 hectare. Een beeld bestaat uit 8.000 x 8.000 pixels, die elk 10 cm terrein weergeven. Elke pixel is een 8 bit pixel, goed voor een palet van 256 kleuren, zodat elk beeld ongeveer 65 MByte groot is.

De resulterende bestanden zijn opgeslagen op 58 CD-ROM's.

Ter illustratie een uittreksel uit UrbIS Fot (1/1.000) :



Gedigitaliseerde luchtfoto (schaal 1/1.000)

Op basis van de digitale beelden werden de volgende producten gemaakt en zijn dus op dit moment beschikbaar :

- **Gedrukte uittreksels**
- **Digitale beelden in TIF of BMP formaat**
- **Beeldensets**

3.2.1.2.1. Gedrukte uittreksels

De digitale beelden worden gebruikt voor het aanmaken van gedrukte uittreksels in kleur, op een schaal naar keuze van de aanvrager (1/500, 1/1.000, 1/2.000 of andere).

Elke afdruk kan de gedigitaliseerde luchtfoto volledig of gedeeltelijk bestrijken.

Deze afdrukken worden op de volgende ondergronden gemaakt :

- formaat A3 en A4 :
op HP DeskJet 1100C of EPSON Stylus Color 1520 inkjet printer
Resolutie : respectievelijk tot 600 dpi en 1440 dpi
- formaat A2 toepassing A0 :
op HP DesignJet 650C inkjet plotter
Resolutie : 300 dpi

3.2.1.2.2. Uittreksels in digitaal formaat

Ook uittreksels van de digitale beelden zijn beschikbaar.

Elk uittreksel kan de gedigitaliseerde luchtfoto volledig of gedeeltelijk bestrijken.

Zij worden op CD-ROM geleverd, in een TIF (Tagged Image File) of BMP (BitMap) formaat.

3.2.1.2.3. Beeldensets

De gedigitaliseerde luchtfoto's zijn ook verkrijgbaar in de vorm van sets digitale beelden. Een set staat voor een reeks beelden die het hele grondgebied van een gemeente of het grondgebied van het Gewest bestrijkt. De 20 beeldensets worden geleverd in een speciaal formaat, dat aangepast is aan het programma UFot (MBM – Multiple BitMap formaat), dat een snelle lokalisatie en weergave van alle beelden mogelijk maakt.

Het hele gewest staat samen op 409 foto's, op 46 CD-ROM's.

De 19 gemeentelijke sets zijn georganiseerd zoals in onderstaande tabel aangegeven :

Gemeente	Aantal beelden	Aantal CD-ROM's
Anderlecht	60	6
Oudergem	41	4
Sint-Agatha-Berchem	15	2
Brussel	129	12
Etterbeek	18	2
Evere	27	2
Vorst	28	3
Ganshoren	14	1
Elsene	36	3
Jette	24	2
Koekelberg	11	1
Sint-Jans-Molenbeek	32	3
Sint-Gillis	15	2
Sint-Joost-ten-Node	9	1
Schaarbeek	34	3
Ukkel	75	8
Watermaal-Bosvoorde	48	5
Sint-Lambrechts-Woluwe	28	3
Sint-Pieters-Woluwe	34	3

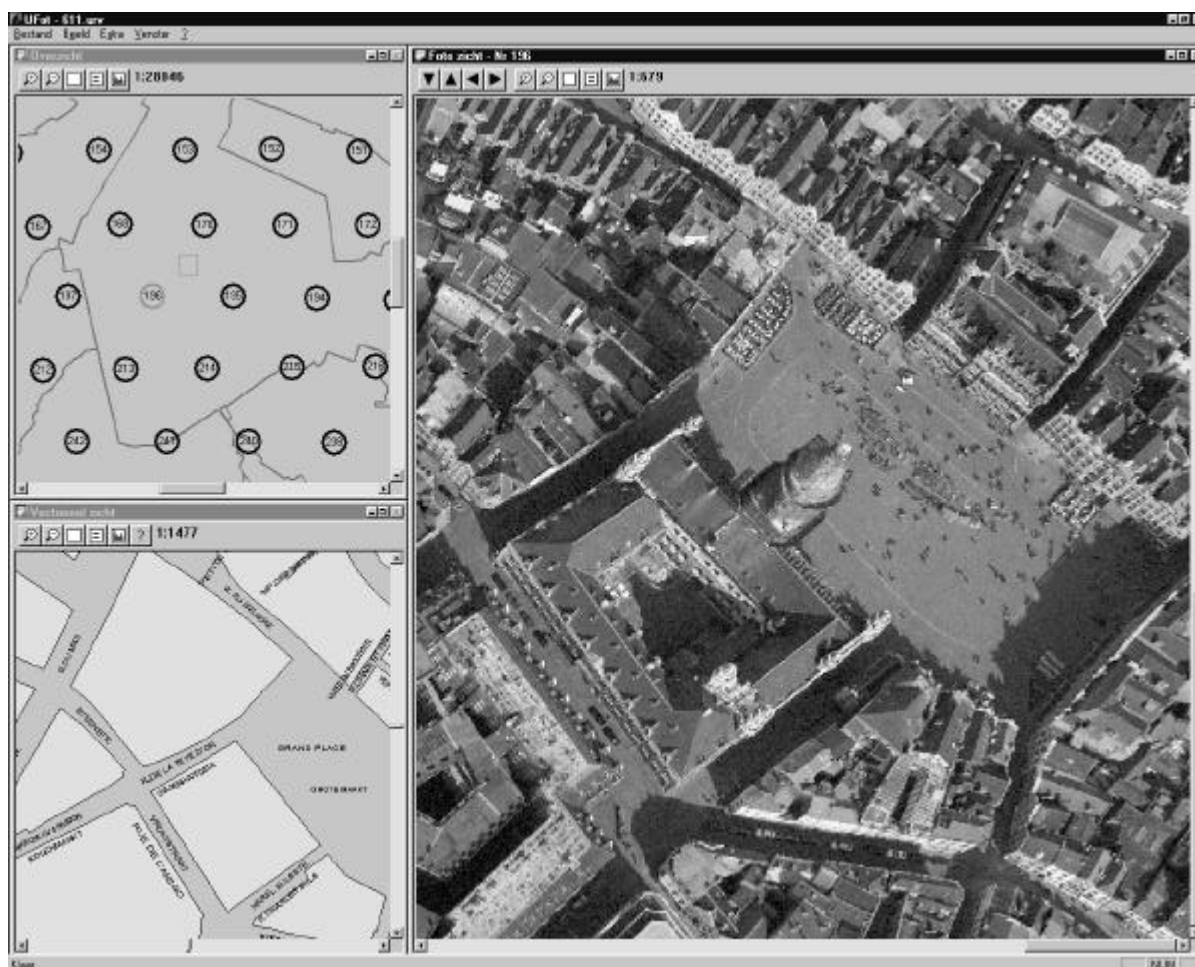
Deze beeldensets zijn alleen bruikbaar in combinatie met het programma UFot (zie verder, punt 3.2.1.2.4.) dat een gebruikersvriendelijke interface biedt voor het raadplegen van de gedigitaliseerde luchtfoto's.

3.2.1.2.4. UFot - UrbIS Photo Viewer

Dit programma biedt de mogelijkheid om zich te lokaliseren op de digitale kaart Brussels UrbIS®© en om de luchtfoto's die overeenkomen met de door de gebruiker gekozen plek, te bekijken.

De gebruiker beschikt over “zoom”-functies en over de mogelijkheid om een plaats geografisch te lokaliseren op basis van een straatnaam of een adres.

Dit programma draait op elke PC onder Windows (95 en NT). Het kan de luchtfoto's ook afdrukken.



Het programma UrbIS Photo Viewer

3.2.2. UrbIS Top - Topografische kaart (in productie)

UrbIS Top is een grafische database, zonder alfanumerieke koppeling, opgebouwd met luchtfotogrammetrie en aanvulling op het terrein (zie lexicon). De resulterende gegevens worden op nauwkeurigheid (zie lexicon) en volledigheid (zie lexicon) gecontroleerd.

Het bestek dat voor deze realisatie gediend heeft, heeft de naam : “DIGITALE CARTOGRAFIE OP GROTE SCHAAL - Gebruikersclub - Versie van 30/11/1994”. Dit document werd door specialisten van Electrabel en Belgacom opgesteld.

3.2.2.1. De basisopmeting

In het bestek is de catalogus van de objecten georganiseerd in een deel “Basiskaart op grote schaal - type onderneming van openbaar nut”, aangevuld met opties van het “type onderneming van openbaar nut” en van het “type gemeente”.

Alle objecten van de basiskaart werden overgenomen alsook enkele bijkomende objecten van de optie “type gemeenten” :

- Bijkomend object BB10 (achterkant van de gebouwen) toegevoegd om over volledige gebouwen te beschikken.
- Bijkomend object BF05 (zichtbare grenzen van de percelen) toegevoegd om te beschikken over een zichtbaar perceeltracé.
- Bijkomend object BH04 (hoogtelijnen) toegevoegd om over het volledige reliëf te beschikken buiten de wegen.

De opties van het “type onderneming van openbaar nut” werden niet overgenomen.

De topografische gegevens zijn ingedeeld in groepen die elk bestaan uit een aantal lagen.

Referentiepunten (Groep BP)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BP05	Koppelpunt fotogrammetrie	Punt door middel van een GPS (zie lexicon) op het terrein vastgelegd, dat dient om de luchtfoto's heel nauwkeurig bij te werken

Gebouwen (Groep BB)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BB01	Gevel	Werkelijke hoofd- en zijgevels tot op 5 meter of tot op het eerste geschikte punt op de gevel
BB02	Gemeenschappelijke gevel	Gevel die twee aangrenzende woningen gemeenschappelijk hebben
BB03	Trap	Trappen op openbaar grondgebied, met 3 tredes en/of meer dan 1 m; Trappen in gebouwen, waarvan het openbaar karakter bekend is

BB04	Pijler	Pijlers die een brug of een gebouw ondersteunen
BB05	Dakrand	Dakrand zichtbaar door fotogrammetrie, daar waar geen herkenning is geweest. Wanneer het onmogelijk is om achteraf over te gaan tot herkenning van een gebouw, wordt in plaats van de gevel de dakrand weergegeven zoals gezien vanaf de grond.
BB06	Identificatie hoofdgebouw	Huisnummer (of 0 indien onbekend). Wanneer er slechts één nummer is voor verschillende gebouwen, wordt het nummer geplaatst op het gebouw dat het belangrijkste lijkt.
BB07	Identificatie bijgebouw	Identificatie (symbool "X") van een gebouw dat geen BB06 identificatie heeft
BB08	Beschrijving van het gebouw	Toponymie om de leesbaarheid van de kaart te verbeteren (vermeldingen "kerk", "kapel", "monument", "school", ...)
BB10	Omtrek woning/achtergevel	Zij- en achtergevels en de gevels van de achterin gelegen gebouwen

Wegen en wegmeubilair (Groep BR)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BR01	Rand van de weg	Grens bestaande uit de rand van het trottoir of de buitenrand van de weg; Alle niet-doorlopende niveauverschillen ten gevolge van de aanwezigheid van een rioolput of een trottoirrand; Grens tussen een bestraat deel en een niet-bestraat deel wanneer dit laatste meer dan 0,5 meter breed is (een niet-bestratede holte van < 1 m ² wordt niet weergegeven).
BR02	Rand van een niet-bestratede weg	Grens van een niet bestratede weg, wanneer begrensd door één of meer gebouwen, ofwel wanneer door een lijn of leiding van openbaar nut, ofwel wanneer gevraagd werd deze weer te geven. wanneer ze een bestratede weg kruist of raakt tot op een afstand van 20 m
BR03	Brug	Gesloten omtrek van het bovenvlak van een brug of een viaduct tussen de steunberen.
BR04	Tunnel	Gesloten binnenomtrek van een tunnel, met erboven een plafond.
BR05	Wegas	Benaderende weergave van de werkelijke assen. Deze worden op interactieve wijze getekend.
BR06	Rioolplaat	Middelpunt van alle rioolplaten of bezoekkamers. De straatkolken, rioolroosters of grote roosters en grote luiken zijn niet inbegrepen.
BR07	Kaaimuur	Harde grens tussen water en land (helling $\geq 80^\circ$)
BR08	Aan de gang zijnde werkzaamheden	Afbakening van de gesloten omtrek van een terrein, waar werkzaamheden uitgevoerd worden aan de objecten die op de kaart moeten komen.

BR09	Meerpaal	Meerpaal (in de buurt van een in kaart te brengen weg)
BR10	Mast	Mast (in de buurt van een in kaart te brengen weg)
BR11	Straatnaam	Benaming van de openbare wegen - object UrbIS Adm

Spoorwegen (Groep BT)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BT01	Spoorweg	Spoorwegen voorbehouden aan treinen en kranen binnen een gebied van 20 m vanaf in kaart te brengen wegen
BT02	Omschrijving spoorweg	Benaming van de spoorweg

Waterlopen/partijen (Groep BW)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BW01	Waterrand	Bovenste rand van de oever van een vijver of waterloop (breedte ≥ 2 m); Bermen van een vijver of een waterloop binnen een gebied van 20 m vanaf in kaart te brengen wegen
BW02	As van de gracht	Assen van grachten (breedte < 2 m) gelegen langs of naast een in kaart te brengen weg, en die een in kaart te brengen weg kruisen op een afstand van 20 m
BW03	Omschrijving waterloop/waterpartij	Omschrijving van de waterlopen/waterpartijen

Scheidingen (Groep BF)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BF01	Omheining	As van de omheining (tot op 10 m van de rooilijn)
BF02	Muur	As van de muur, veiligheidsmuur op een autoweg, enz.
BF03	Haag	As van de haag (tot op 10 m van de rooilijn), voorrang wordt gegeven aan muren en omheiningen
BF04	Paal	Palen en kolommen die deel uitmaken van een omheining (haag of draad) of van een muur
BF05	Zichtbare perceelgrens	Zichtbare grens van alle percelen

Reliëf (Groep BH)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BH01	Taludlijn	Basis- en toplijn van taluds
BH02	Taludsymbool	Aanduiding van de hellingsrichting van een talud
BH03	Hoogtepunt	Bijkomend niveaupunt in de wegen
BH04	Niveaulijn	Niveaulijnen op een onderlinge afstand van 2 meter op het werkelijke terrein

Grenzen (Groep BL)

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
BL01	Gemeentegrens	Administratieve grenzen - Object UrbIS Adm
BL02	Gemeentenaam	Naam van de gemeente – Object UrbIS Adm
BL03	Grens van de opdracht	Komt overeen met de grens van het Gewest

Het gedeelte van UrbIS Top dat momenteel beschikbaar is, is in 2 formaten leverbaar :

- Formaat Microstation (DGN)
- Formaat AutoCAD (DXF, DWG)

Ter illustratie een uittreksel uit UrbIS Top (1/1.000) :



Topografische Objecten (schaal: 1/1.000)

3.2.2.2. De aanvullende gegevens

De aanvullende gegevens bij de basisopmeting werden door het Gewest besteld. Deze gegevens zijn eigendom van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Zij houden verband met :

- de gebouwen : afbakening van de hoge en lage delen van gebouwen, afbakening van de torens;
- de wegen en het wegmeubilair op de gewestwegen : wegmarkeringen, palen, banken, kiosken, enz.;
- de wegen en het wegmeubilair op de gewestwegen en gemeentewegen : afbakening van de parkings, de parkeerzones en -types, opritten, tramsporen en haltes van het openbaar vervoer;
- de groene ruimten op de gewestwegen : hoogstambomen.

Ook de aanvullende topografische gegevens zijn ingedeeld in groepen die telkens bestaan uit een aantal lagen.

Groene ruimten (Groep CG) - alleen op de gewestwegen

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CG21	Hoogstamboom	Aanduiding van de positie op het openbaar grondgebied

Wegen en wegmeubilair (Groep CR)

1) **Wegmarkeringen** - op de gewestwegen en op 20 m van de aangrenzende gemeentewegen

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR21	Doorlopende lijn	Tracé van het gedeelte van de wegmarkeringen dat bedoeld is om de rijstroken te scheiden
CR22	Onderbroken lijn	Tracé van het gedeelte van de wegmarkeringen dat bedoeld is om de rijstroken te scheiden

2) **Wegmarkeringen** - alleen op de gewestwegen

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR23	Oversteek voor voetgangers	Tracé van de zijdelingse grenzen bedoeld voor het aanduiden van de oversteeken voor voetgangers
CR24	Richtingspijl	Tracé van het gedeelte van de wegmarkeringen bedoeld om de richting van het verkeer aan te geven (pijlen en pijlencombinaties)
CR25	Verkeersdrempel	Tracé van de zijdelingse grenzen bedoeld voor het aanduiden van wegverhogingen.

3) Wegmarkeringen - binnen het hele Gewest

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR26	Afbakening parkeerstrook	Tracé van de wegmarkeringen bedoeld voor het aanduiden van de zone die voorbehouden is om langs de weg te parkeren
CR27	Afbakening parking	Buitenomtrek van wegmarkeringen bedoeld voor het aanduiden van parkeerzones in de vorm van parkings.
CR28	Parkeren - soort	Aanduiding van het soort parkeren en het aantal plaatsen
CR29	Parkeermeter	Aanduiding van de plaats van een parkeermeter

4) Palen - gelegen op de trottoirs, de verkeerseilanden of de pleinen binnen de gewestwegen

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR31	Lichtsignalisatie	Aanduiding van de positie van een paal met lichtsignalisatie (driekleurige lichten)
CR32	Openbare verlichting	Aanduiding van de positie van een paal met openbare verlichting
CR33	Bus/tramhalte	Aanduiding van de positie van een paal ter aanduiding van een halte

5) Wegmeubilair - gelegen op de trottoirs, de verkeerseilanden of de pleinen binnen de gewestwegen

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR34	Telefooncel	Aanduiding van de buitenomtrek
CR35	Distributie- en controlekast	Aanduiding van de buitenomtrek
CR36	Reclamepaneel	Aanduiding van de positie
CR37	Vaste vuilnisbak	Aanduiding van de positie door middel van een symbool
CR38	Plantenbak	Aanduiding van de buitenomtrek
CR39	Bank	Aanduiding van de buitenomtrek
CR40	Kiosk	Aanduiding van de buitenomtrek
CR41	Bushokje	Aanduiding van de buitenomtrek

6) Wegmeubilair - binnen het hele Gewest

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CR42	Inrit	Aanduiding van de breedte van een inrit, langs de grens tussen het openbaar grondgebied en het privé grondgebied

Openbaar vervoer– Spoorwegen (Groep CT) - binnen het hele Gewest

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CT21	Tramspoor	Weergave van het tracé van tramsporen in open lucht
CT22	Toegang Metro	Weergave van de buitenste grens van een metrotoegang
CT23	Tramhalte	Aanduiding van de positie van tramhalte-eilanden
CT24	Bushalte	Buitenomtrek van een halte (speciale wegmarkering)

Gebouwen (Groep CB) - binnen het hele Gewest

Laag	Object	Omschrijving / Interpretatie
CB21	Afbakening van het bijdeel van een hoofdgebouw (laag deel)	Grens tussen de hoogste delen van hoofdgebouwen vanaf de straat, en de aangrenzende minder hoge bijgebouwen aan de achterzijde of de zijkant
CB22	Identificatie van het lage deel van een gebouw	Aanduiding van het lage deel (in het gebouw doorsneden door CB21) in het geval dat dit lage deel een huisnummer toegewezen kreeg
CB23	Afbakening van toren	Omtrek van de delen van hoofdgebouwen die als torens beschouwd kunnen worden
CB24	Identificatie van de toren	Aanduiding van het deel dat een toren vormt (in het gebouw doorsneden door CB23)

4. Bijlagen

De tarifiering opgenomen in deze katern kan gewijzigd worden zonder voorafgaande kennisgeving.

4.1. Tarieven voor de uitvoering van Brussels UrbIS®© versie 1 cartografische werkzaamheden

Uittreksels uit het besluit van de Regering van 04/07/1996

De volledige tekst werd gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 12.12.1996. Hij is eveneens beschikbaar op de web-site van het C.I.B.G..

Definitie van “Brusselse openbare instellingen”

Met “Brusselse openbare instellingen” worden bedoeld in de betekenis van het Besluit :

- a) Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- b) de instellingen van openbaar nut van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- c) de rechtspersonen met een juridisch statuut die opgericht werden om specifiek te voldoen aan noden van algemeen belang, die geen industrieel of commercieel karakter hebben, en waarvan, ofwel de activiteit in hoofdzaak gefinancierd wordt door de Raad van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de Commission Communautaire française, de Vlaamse Gemeenschapscommissie, de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, de instellingen vermeld onder a) of b) van onderhavig artikel; ofwel het beheer onderworpen is aan de controle van deze instanties of instellingen; ofwel meer dan de helft van de leden van het bestuurs-, directie- of toezichtsorgaan door deze instanties of instellingen benoemd worden.

4.1.1. Kaartafdruk

§1. De afdruk op papier van standaard uittreksels uit de digitale kaart Brussels UrbIS®© in zwart/wit of in kleur, is voor de Raad en de Brusselse openbare instellingen, als volgt vastgelegd :

- 50 F voor het formaat A4 en A3;
- 1.000 F/m² voor het formaat A2, A1 en A0;

§2. De afdruk op papier van standaard uittreksels uit de digitale kaart Brussels UrbIS®© in zwart/wit of in kleur, is voor de andere gebruikers, als volgt vastgelegd :

- 100 F voor het formaat A4 en A3;
- 2.000 F/m² voor het formaat A2, A1 en A0;

4.1.2. Bijzondere prestaties

Bijzondere prestaties zoals het ontwikkelen van toepassingen, de aanmaak van kaarten, advies en consultancy door het C.I.B.G. in het kader van het gebruik van het product Brussels UrbIS®©, zijn aan onderstaande tarieven gebonden :

§1. Het uurtarief dat geldt voor de Raad en de Brusselse openbare instellingen, wordt forfaitair vastgelegd op 1.100 F/uur;

§2. Voor de andere gebruikers worden de tarieven forfaitair vastgelegd op 3.300 F/uur.

4.2. Tarieven UrbIS Fot

De tarifiering voor de UrbIS Fot producten is verschillend naar gelang het gaat om :

- “rechthebbenden van de samenwerkingsovereenkomst” gesloten tussen de mede-eigenaars
- andere gebruikers (normaal tarief)

Definitie van “rechthebbenden van de samenwerkingsovereenkomst”

Met “rechthebbenden van de samenwerkingsovereenkomst” worden bedoeld :

- het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
inclusief de gemeenten, de OCMW's, het Federaal Bestuur van het Kadaster en de paragewestelijke maatschappijen, met name : BIM, GIMB, CIBG, BGDA, BGHM, DBDMH, GAN, Haven van Brussel, MIVB, GOMB
- de maatschappij BELGACOM, NV naar openbaar recht
inclusief diens dochterbedrijven, met name : Belgacom Directory Services, Belgacom Mobile, Interpac Belgium, Betelcom, Skynet, Expercom, Paratel, Interurbaine des télécommunications, Belgacom finance, Belgacom Services, Belgacom Teleport, European Teleport
- de BRUSSELSE INTERCOMMUNALE VOOR WATERDISTRIBUTIE (BIWD)
- de maatschappij ELECTRABEL REGIONAAL TRANSPORTCENTRUM CENTRUM
- de maatschappij INTERELEC
- de maatschappij INTERGA
- de maatschappij SIBELGAS
- de MAATSCHAPPIJ VOOR INTERCOMMUNAAL VERVOER VAN BRUSSEL (MIVB)

De normale tarieven zijn berekend op basis van een kostprijs, een copyright (c) en commercialiseringskosten.

De gunsttarieven zijn berekend op basis van een eventuele kostprijs en commercialiseringskosten.

UrbIS Fot is in verschillende vormen verkrijgbaar :

- Fotografische vergrotingen;
- Gedrukte uittreksels;
- Uittreksels in digitaal formaat;
- Een beeldenset (digitaal formaat)

4.2.1. Fotografische vergroting

Een **fotografische vergroting kost** 8.500 frank tegen het normale tarief en 6.500 frank tegen het gunsttarief.

Dezelfde fotografische vergroting in 2 exemplaren kost 12.100 frank tegen het normale tarief en 10.100 frank tegen het gunsttarief.

Bij een bestelling van meerdere vergrotingen bespaart men 500 frank commercialiseringskosten per bijkomende vergroting.

Samengevat :

1 FOTOGRAFISCHE VERGROTING	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Kostprijs	foto	6.000	6.000
Commercialiseringskosten	levering	500	500
Copyright	foto	2.000	0
<u>Totaal</u> :		8.500	6.500

2 FOTOGRAFISCHE VERGROTINGEN VAN DEZELFDE FOTO	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Kostprijs	foto	9.600	9.600
Commercialiseringskosten	levering	500	500
Copyright	foto	2.000	0
<u>Totaal</u> :		12.100	10.100

4.2.2. Gedrukt uittreksel

Een **gedrukt uittreksel** kost 2.000 frank tegen het normale tarief en 1.000 frank tegen het gunsttarief per bedrukte vierkante meter (met uitzondering van de formaten A3 en A4).

Samengevat :

1 GEDRUKTE VERGROTING	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Commercialiseringskosten	bedrukte m ²	1.000	1.000
Copyright	bedrukte m ²	1.000	0
Totaal :		2.000	1.000

Voorbeeld :

	Normaal tarief	Gunsttarief
Afdruk formaat A0 (118.8 cm x 84 cm)	2.000	1.000
Afdruk formaat A1 (84 cm x 59.4 cm)	1.000	500
Afdruk formaat A2 (59.4 cm x 42 cm)	500	250
Afdruk formaat A3 (42 cm x 29.7 cm)	100	50
Afdruk formaat A4 (29.7 cm x 21 cm)	100	50

4.2.3. Uittreksel in digitaal formaat

Een **uittreksel in digitaal formaat** kost 12.650 frank tegen het normale tarief en 500 frank tegen het gunsttarief voor de hele oppervlakte van een gedigitaliseerde luchtfoto.

Samengevat :

1 DIGITAAL UITTREKSEL	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Kostprijs	foto	9.650	0
Commercialiseringskosten	CD-ROM	500	500
Copyright	foto	2.500	0
Totaal :		12.650	500

Voorbeeld :

	Normaal tarief	Gunsttarief
¼ foto (b.v. een zone van 400 m op 400 m)	3.538	500
2½ foto's	30.875	500

4.2.4. Beeldenset

Het tarief voor een **beeldenset** bedraagt 227.500 frank tegen het normale tarief en 23.000 frank tegen het gunsttarief. Deze prijzen omvatten niet het programma UFot, dat noodzakelijk is om de beeldensets te kunnen bekijken.

De tarieven voor de **gemeentelijke beeldensets** kan men aflezen op onderstaande tabel :

	Normaal tarief	Gunsttarief
Anderlecht	33.000	3.000
Oudergem	22.500	2.000
Sint-Agatha-Berchem	8.500	1.000
Brussel	70.500	6.000
Etterbeek	10.000	1.000
Evere	14.500	1.000
Vorst	15.500	1.500
Ganshoren	7.500	500
Elsene	19.500	1.500
Jette	13.000	1.000
Koekelberg	6.000	500
Sint-Jans-Molenbeek	17.500	1.500
Sint-Gillis	8.500	1.000
Sint-Joost-ten-Node	5.000	500
Schaarbeek	18.500	1.500
Ukkel	41.500	4.000
Watermaal-Bosvoorde	26.500	2.500
Sint-Lambrechts-Woluwe	15.500	1.500
Sint-Pieters-Woluwe	18.500	1.500

De tarieven zijn berekend volgens onderstaande tabel :

BEELDENSET	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Commercialiseringskosten	CD-ROM	500	500
Copyright	Foto	500	0

4.2.5. Programma UFot (UrbIS Foto Viewer)

Het **programma UFot** wordt door het C.I.B.G. onder licentie verdeeld tegen de voorwaarden die vastgelegd worden tussen de gebruiker en genoemd centrum. De prijs voor dit product bedraagt 25.000 frank.

De gebruiker ontvangt de programmawijzigingen gratis.

4.3. Tarieven UrbIS Top

De tarifiering voor de UrbIS Top producten is verschillend naargelang het gaat om :

- “rechthebbenden van de samenwerkingsovereenkomst” gesloten tussen de mede-eigenaars (gunsttarief) (zie 4.2.)
- de andere gebruikers (normaal tarief)

De normale tarieven zijn berekend op basis van een kostprijs, een copyright (c) en commercialiseringskosten.

De gunsttarieven zijn berekend op basis van een eventuele kostprijs en commercialiseringskosten.

UrbIS Top is in verschillende vormen verkrijgbaar :

- Gedrukte uittreksels;
- Uittreksels in digitaal formaat.

4.3.1. Gedrukt uittreksel

Een **gedrukt uittreksel** kost 2.000 frank tegen het normale tarief en 1.000 frank tegen het gunsttarief per bedrukte vierkante meter (met uitzondering van de formaten A3 en A4).

Samengevat :

1 GEDRUKT UITTREKSEL	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Commercialiseringskosten	bedrukte m ²	1.000	1.000
Copyright	bedrukte m ²	1.000	0
Totaal :		2.000	1.000

Voorbeeld :

	Normaal tarief	Gunsttarief
Afdruk formaat A0 (118.8 cm x 84 cm)	2.000	1.000
Afdruk formaat A1 (84 cm x 59.4 cm)	1.000	500
Afdruk formaat A2 (59.4 cm x 42 cm)	500	250
Afdruk formaat A3 (42 cm x 29.7 cm)	100	50
Afdruk formaat A4 (29.7 cm x 21 cm)	100	50

4.3.2. Uittreksel in digitaal formaat van de basisopmeting

Een **uittreksel in digitaal formaat van de basisopmeting** kost 10.500 frank tegen het normale tarief en 500 frank tegen het gunsttarief voor één hectare.

Samengevat :

1 DIGITAAL UITTREKSEL	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Kostprijs	hectare	8.000	0
Commercialiseringskosten	CD-ROM	500	500
Copyright	hectare	2.000	0
<u>Totaal</u> :		10.500	500

Voorbeeld :

	Normaal tarief	Gunsttarief
64 hectare (komt b.v. overeen met een omslagfoto)	640.500	500

4.3.3. Uittreksel in digitaal formaat van de aanvullende opmeting

Een **uittreksel in digitaal formaat van de aanvullende opmeting** kost 3.000 frank tegen het normale tarief en 500 frank tegen het gunsttarief voor één hectare.

Samengevat :

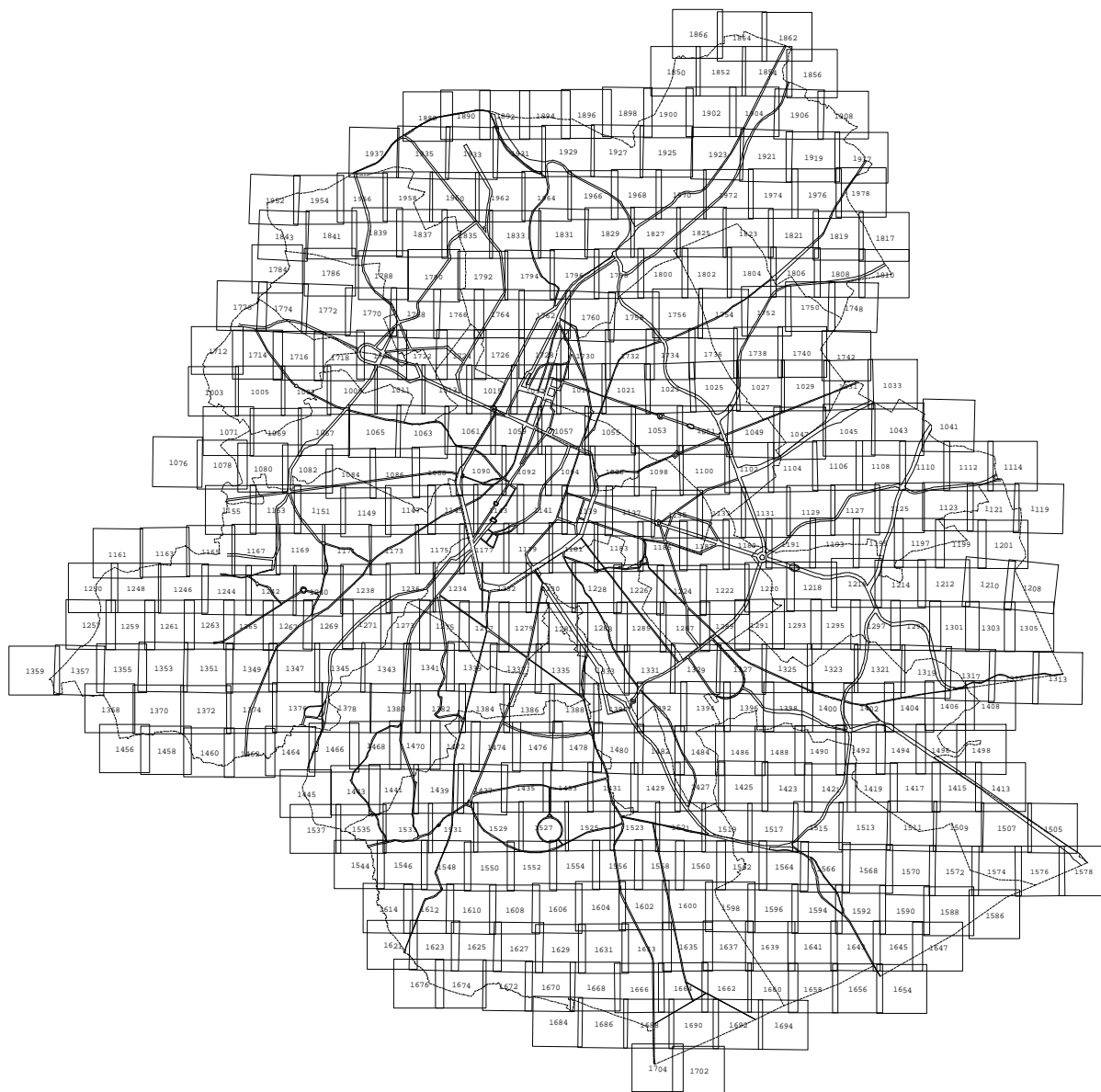
1 DIGITAAL UITTREKSEL	tariefeenheid	Normaal tarief	Gunsttarief
Kostprijs	hectare	2.000	0
Commercialiseringskosten	CD-ROM	500	500
Copyright	hectare	500	0
<u>Totaal</u> :		3.000	500

Voorbeeld :

	Normaal tarief	Gunsttarief
64 hectare (komt overeen met oppervlakte van een omslagfoto)	160.500	500

4.4. Het vluchtplan

Voorstelling van de zones gedekt door de gedigitaliseerde foto's.



5. Lexicon

Aanvulling op het terrein

De landkundige aanvulling is een bewerking waarbij de databases die ontstaan zijn uit de fotogrammetrische weergave, aangevuld en verbeterd kunnen worden. Dit is nodig vanwege het feit dat bepaalde elementen aan de grond verborgen zitten achter obstakels (daklijsten, begroeiing, hellingen van gebouwen op niet-gecorrigeerde foto's, enz.), onzichtbaar zijn (huisnummers) of nog moeilijk te interpreteren zijn en een bijkomende controle vergen.

Digitalisering

Digitalisering bestaat erin dat men een analoog signaal (signaal dat doorlopend schommelt) vastlegt door middel van getallen, die een computer dan heel makkelijk kan verwerken. Deze bewerking is in de informatica en de telecommunicatie erg belangrijk.

Bij de digitalisering van beelden wordt een foto onderverdeeld in een groot aantal elementen (pixels - "picture elements" in het Engels), die dan stuk voor stuk naar luminantie en/of kleur geanalyseerd worden.

Bij de digitalisering van kaarten worden de gedigitaliseerde elementen (lijnen, curven, oppervlakken, ...) vastgelegd in de vorm van paren coördinaten binnen een georthonormeed kader.

Voor de digitalisering gebruikt men een scanner of een digitaliseertafel.

Fotogrammetrische weergave

Fotogrammetrische weergave is een techniek waarbij luchtfoto's gebruikt worden voor het vastleggen van geografische gegevens. De weergave is gebaseerd op het principe van het stereobeeld: paren foto's die hetzelfde grondgebied bestrijken, maar uit verschillende hoeken genomen zijn, worden afzonderlijk aangeboden aan het linker en het rechter oog van de operator, die daarbij door een stereoscoop kijkt. Dankzij het stereo-effect ziet de operator een versterkte weergave van het reliëf, wat dan een optimale interpretatie van de foto's mogelijk maakt.

Door het reliëfbeeld in zijn gezichtsveld te leggen op een net dat hij in de drie ruimterichtingen kan bedienen, registreert de operator de karakteristieke elementen van de weer te geven objecten rechtstreeks in een database. Dit werk vergt heel wat nauwgezetheid en vooral ook een gedegen kennis van het terrein en enige praktijkervaring.

Geretoucheerde foto

Luchtfoto waarvan alleen de vervormingen te wijten aan het niet-perfecte verticale karakter van de opname (afhankelijk van de positie van het vliegtuig) geometrisch gecorrigeerd worden.

GIS - Geographical Information System

Een GIS (Geografisch Informatiesysteem) is een informatiesysteem in de zin van de systeemtheorie, die als bijzonderheid heeft dat het de leden van de organisatie en diens partners "informeert" aan de hand van geografische gegevens. Een GIS bestaat doorgaans uit twee delen: een geïnformatiseerd GIS en een niet-geïnformatiseerd GIS, zoals dat over het algemeen het geval is bij een klassiek Informatiesysteem.

Een GIS kan één of meer klassieke databank(en) combineren met een cartografische referentie (cartografische database). Een GIS verhoogt ook de "intelligentie" van de tekstgegevens in alfanumerieke databank(en) door deze te koppelen aan een lokalisatie in de ruimte.

Zo zijn GIS-systemen geschikt voor:

- het snel opmaken van cartografische systemen en het ondersteunen van ruimtegebaseerde processen;
- het samenbrengen binnen eenzelfde systeem van gegevens afkomstig van verschillende bronnen, gegevens die dan onderling gecombineerd kunnen worden;
- het genereren van snelle reacties na gebeurtenissen of rampen met een weerslag op het grondgebied;
- het berekenen van kosten/baten die gekoppeld zijn aan bepaalde keuzes, beslissingen of gebeurtenissen.

GIS-systemen worden gebruikt in sectoren als milieubeheer, ruimtelijke ordening, verkeersplanning, demografie, geomarketing, toerisme, ... Zij zijn het ideale instrument voor een globale, multidisciplinaire aanpak van ruimtelijk georiënteerde vraagstukken.

GIS-programma

Een GIS-programma is een algemeen softwareprogramma (of pakket) dat grafische functies combineert met de mogelijkheid tot het genereren van alfanumerieke en geografische databases, en dat bovendien ruimtelijke analysefuncties biedt. Het is het belangrijkste instrument voor het informatiseren van een niet-geïnformatiseerd GIS.

GPS - Global Positioning System

Systeem voor positiebepaling op basis van signalen opgevangen van satellieten.

Met dit systeem kan men zijn positie in lengte- en breedteligging bepalen waar ook ter wereld, op voorwaarde dat de signalen van de satellieten naar behoren doorkomen (in de stad bijvoorbeeld moet de horizon voldoende open zijn).

De nauwkeurigheid van het systeem kan bovendien sterk stijgen door het inzetten van vaste referentiestations. Dit noemt men dan differentieel GPS, waarbij positiebepaling tot op een paar centimeter nauwkeurig mogelijk wordt.

Kwaliteit

De kwaliteit hangt af van de methodologie en het materieel die voor de gegevensinzameling en -verwerking gebruikt werden.

Allerlei factoren spelen mee in de kwaliteit van een cartografische database, factoren die aangeduid worden met indicatoren. Zo onder meer:

- de geometrie, bepaald door de nauwkeurigheid van de X, Y en Z positionering;
- de inhoud, bepaald door de volledigheid.

Lambert 72 coördinaten

Het is onmogelijk om een deel van het aardoppervlak exact op een kaart weer te geven.

Cartografen moeten dus een kunstgreep toepassen: cartografische projectie. Dit leidt automatisch tot vervormingen, die men zo klein mogelijk probeert te houden. In België gebruiken wij hiervoor kegelprojectie, wat inhoudt dat het aardoppervlak op een kegel geprojecteerd wordt, die daarna opengerold wordt en een weergave (kaart) oplevert. De Lambert 72 coördinaten staan voor een coördinatensysteem met twee dimensies in deze vlakke weergave. Het is dus een standaard systeem waarbij men aan gelijk welk punt op het aardoppervlak, twee coördinaten (X en Y) toekent.

Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de positionering volgens X, Y en Z is bepalend voor de geometrische kwaliteit.

Men maakt een onderscheid tussen de absolute nauwkeurigheid en de relatieve nauwkeurigheid. De absolute nauwkeurigheid wordt gemeten door de X, Y en Z coördinaten van duidelijk geïdentificeerde objecten (rioolputjes en -deksels bijvoorbeeld) te vergelijken met hun absolute positie zoals bepaald aan de hand van nauwkeuriger referentiemetingen. De relatieve nauwkeurigheid is gebaseerd op een meting, op plan en in de werkelijkheid, van de afstanden tussen objecten onderling.

Orthofoto

Orthofoto's zijn foto's waarvan de systematische vervormingen, die te wijten zijn aan de centrale projectie, het reliëf van het terrein en de niet perfect verticale opnames, worden gecorrigeerd. De aldus bekomen orthofoto is metrisch nauwkeuriger dan een gewone luchtfoto.

Stereoscoop

Optisch instrument dat waarneming in reliëf toelaat. Met dit toestel geeft het gelijktijdig bekijken van twee beelden van eenzelfde object maar opgenomen vanuit verschillende standpunten, een gevoel van diepte en van reliëf.

SUD - Spatial UrbIS Data

SUD staat voor het elektronisch formaat waarin de gegevens van versie 2 van Brussels UrbIS®© verdeeld worden. Met SUD zijn alle zowel alfanumerieke als grafische gegevens binnen één enkel relationele database georganiseerd.

De grafische gegevens met betrekking tot een object zijn in de alfanumerieke gegevens ingewerkt in de vorm van binaire objecten (BLOB - Binary Large Object).

De database bevat ook een bijkomende ruimte-index (Quad Tree) die dient om de weergave te versnellen van grafische gegevens, historiekgegevens, identificatoren en andere attributen (administratieve codes, ...).

Volledigheid

De volledigheid staat voor de verhouding tussen het aantal vergeten elementen en het totaal aantal elementen. Met 'vergeten' wordt bedoeld elk element dat zichtbaar is op de luchtfoto's of op het terrein, maar niet weergegeven wordt.

1. DEFINITIE VAN BRUSSELS URBIS® ©	4
2. ALGEMENE PRODUCTVOORSTELLING	5
2.1. DE PRODUCTEN VAN BRUSSELS URBIS <i>âã</i> VERSIE 1	5
2.2. DE PRODUCTEN VAN BRUSSELS URBIS <i>âã</i> VERSIE 2	8
2.2.1. <i>De reeds beschikbare producten van versie 2</i>	8
2.2.2. <i>De producten van versie 2 in voorbereiding</i>	11
3. GEDETAILEERDE PRODUCTVOORSTELLING	13
3.1. DE PRODUCTEN VAN BRUSSELS URBIS <i>âã</i> VERSIE 1	13
3.1.1. <i>UrbIS Adm – Administratieve database</i>	13
3.1.2. <i>UrbIS Pwn - Wegennet</i>	17
3.1.3. <i>UrbIS Spw - Search for Public Way</i>	20
3.1.4. <i>UrbIS Mgr - Manager voor Microstation</i>	21
3.1.5. <i>Extension of ArcView for UrbIS</i>	22
3.2. DE REEDS BESCHIKBARE PRODUCTEN VAN BRUSSELS URBIS <i>âã</i> VERSIE 2	23
3.2.1. <i>UrbIS Fot - Luchtfoto's</i>	23
3.2.2. <i>UrbIS Top - Topografische kaart (in productie)</i>	27
4. BIJLAGEN	34
4.1. TARIEVEN VOOR DE UITVOERING VAN BRUSSELS URBIS <i>âã</i> VERSIE 1 CARTOGRAFISCHE WERKZAAMHEDEN	34
4.1.1. <i>Kaartafdruk</i>	34
4.1.2. <i>Bijzondere prestaties</i>	34
4.2. TARIEVEN URBIS FOT	35
4.2.1. <i>Fotografische vergroting</i>	36
4.2.2. <i>Gedrukt uittreksel</i>	37
4.2.3. <i>Uittreksel in digitaal formaat</i>	37
4.2.4. <i>Beeldenset</i>	38
4.2.5. <i>Programma UFot (UrbIS Foto Viewer)</i>	38
4.3. TARIEVEN URBIS TOP	39
4.3.1. <i>Gedrukt uittreksel</i>	39
4.3.2. <i>Uittreksel in digitaal formaat van de basisopmeting</i>	40
4.3.3. <i>Uittreksel in digitaal formaat van de aanvullende opmeting</i>	40
4.4. HET VLUCHTPLAN	41
5. LEXICON	42
LIJST MET DE KATERNEN	46

Lijst met de katernen

LIJST MET DE EERDER VERSCHENEN KATERNEN

- Katern n° 1 Informatienota over het gebruik van het BULLETIN BOARD SYSTEM van het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest.
- Katern n° 2 De verwerking van persoonsgegevens en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer door de wet van 8 december 1992
- Katern n° 3 Telematica- en Multimedia-activiteiten.
- Katern n° 4 Digitale cartografie - Brussels UrbIS®©.
- Katern n° 5 Informatienota over de verspreiding van Internet door het C.I.B.G. in de gewestelijke en lokale openbare besturen
- Katern n° 6 Catalogus van de UrbIS®© gebruikers.
- Katern n° 7 Administrative Telematic Services for citizens in the Brussels-Capital Region.
- Katern n° 8 Uitvoering van het Informaticameerjarenplan
- Katern n° 9 Uitwerking van het Driejarenplan ter uitvoering van het impulsprogramma voor een optimaal gebruik van het breedbandnetwerk bij de openbare instellingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Katern n° 10 Multimedialplan voor de schoolinstellingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
- Katern n° 11 Diensten aangeboden voor het Centrum voor Telematicadiensten van het C.I.B.G. voor het Internet of voor vaste netwerken.

Deze katernen staan ook ter beschikking op de site van het C.I.B.G.

<ftp://ftp.cibg.irisnet.be/Public/CIRB-CIBG/Publishing/Booklets>

Voor alle bijkomende inlichtingen kan u terecht bij
C.I.B.G. Cel Cartografie
Kunstlaan 20, bus 10
1000 Brussel

Telefoon.: 02/282.47.70, Fax : 02/230.31.07
of via e-mail : urbis@cirb.irisnet.be

De cartografie wordt ook voorgesteld op de website van het C.I.B.G. :
<http://www.cibg.irisnet.be>

Verantwoordelijke uitgever : Michel BOLAND, CIBG, Kunstlaan 20, bus 10 - 1000 BRUSSEL

