



CAD+GIS Pythagoras

The ultimate CAD + GIS application

Pythagoras 12.00

Wat is nieuw ?



ADW Software bvba.
Osseven 12
B-2350 Vosselaar
Belgium

Tel : +32(0)14 613270
Fax : +32(0)14 618215
info@pythagoras.net
www.pythagoras.net

Inhoudstafel

<u>INHOUDSTAFEL</u>	<u>2</u>
<u>1. BASISMODULE</u>	<u>5</u>
CONTROLEPANEEL	5
AANGRIJPINFO	5
AANPASBARE WERKBALKEN	5
BEWAREN "ZOEK"-FUNCTIE	6
TOON COMMENTAAR	6
OBJECTINFORMATIE.....	6
AANDUIDING HOTSPOT IN SYMBOOLBIBLIOTHEEK	6
AANMAKEN PATRONEN.....	6
VOLGEND PUNTNUMMER.....	7
VIEWPORTS EN VERSCHALING	7
LINK MET EXTERN BESTAND	7
NIET LINEAIRE VERSCHALING VAN SYMBOLEN	8
EXPORTEER COORDINATENLIJST / OBJECTENLIJST	8
VERSCHALEN VAN RICH TEKST	8
TABELLEN IN RICH TEKST.....	8
COORDINATENLIJST OP DE TEKENING	9
POLYGONENLIJST OP DE TEKENING	9
COORDINATENREFERENTIE SYSTEMEN.....	9
TRANSFORMATIE VAN N-PUNTEN	10
BEHEER VAN SYSTEEMBESTANDEN.....	10
BEHEER SUBDOCUMENTEN & CONFIGURATIES	11
BEHEER UITZICHTEN	12

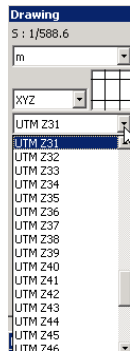
DWG IMPORT/EXPORT	12
VOORKEUREN.....	12
BEHEER LAYERS.....	13
SYSTEEM LAYER.....	13
PLANBLADBEHEER.....	13
GOOGLE EARTH.....	13
<u>2. IMPORTEREN VELDGEHEUGEN.....</u>	<u>14</u>
VELDGEHEUGEN	14
<u>3. DTM.....</u>	<u>15</u>
DTM BEWERKEN.....	15
DTM KOPIEREN EN PLAKKEN.....	15
VOLUMEBEREKENING.....	15
DTM BEREKENEN - KLEINERE DTM'S.....	15
DTM BEREKENEN - INCOSISTENTE DATA.....	16
DTM BEREKENEN - HOOGTE AANPASSEN.....	16
DTM BEREKENEN - MAAK DELAUNEY.....	16
<u>4. WEGONTWERP</u>	<u>17</u>
PROFIEL VAN WEGONTWERP: VAN - TOT.....	17
PROFIEL.....	17
<u>5. PYTHAGORAS GIS</u>	<u>18</u>
DATABANKEN.....	18
UITZICHTEN.....	18
TABELINHOUD.....	18
<u>6. BEELDEN</u>	<u>20</u>

WEERGAVE.....	20
RELATIEVE BEELDEN.....	20
IMPORTEREN VAN MEERDERE BEELDEN	20
EXPORTEREN VAN BEELDEN	20
<u>7. VBA</u>	<u>21</u>
VERPLAATSEN VAN BIBLIOTHEKEN VAN SYSTEEM NAAR DOCUMENT	21
IMPORT/EXPORT VAN SYSTEEMMACRO'S	21
INTERFACE MET COM COMPONENTEN.....	21
GEO MATH - GEOOBJECT - GEOPUNT -	22
THEMATIEK TOEPASSEN OP GEMARKEERDE OBJECTEN.....	22
RELATIEVE LINK	22
KRUISENDE LIJNEN - UNDERSHOOT - OVERSHOOT	22
COORDINATENREFERENTIE SYSTEEM	22
PASPUNTEN - BIBLIOTHEEK PASPUNTEN.....	22

1. Basic Module

Controlepaneel

Het controlepaneel aan de linkerzijde is licht aangepast. Naast lokale en globale coördinatensystemen, kunnen ook coördinaten referentiesystemen geselecteerd worden.

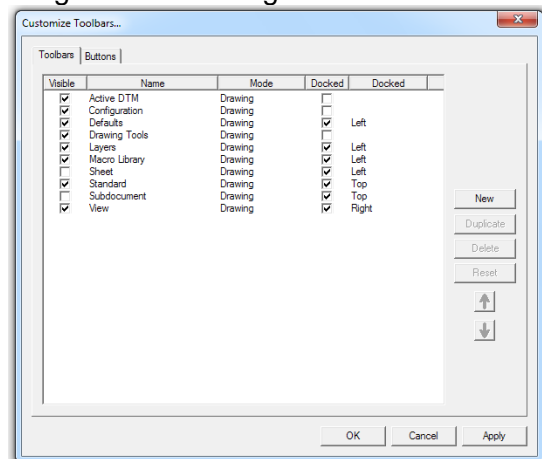


Aangrijpinfo

Een werkbalk, die toelaat de status van het aangrijpen aan objecten te bekijken en te veranderen, kan aan- of uitgeschakeld worden.

Aanpasbare werkbalken

De gebruiker kan eigen werkbalken aanmaken:



De werkbalken kunnen:

- gekoppeld of vlottend geplaatst worden
- wanneer ze gekoppeld zijn, links, rechts, onder of boven geplaatst worden.

Bewaarde “Zoek”-functie

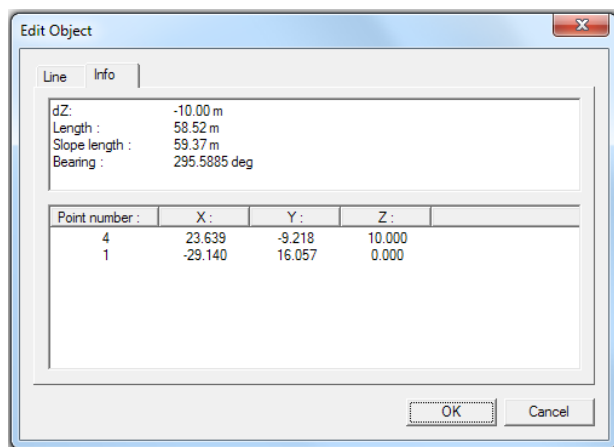
In het venster *Zoek* kan de zoek en selecteer handeling een naam gegeven worden. De namen worden samen met de parameters bewaard in het .DEF bestand. Deze bewaarde “zoek”-functies kunnen direct opgeroepen worden vanuit het *Bewerken* menu of vanuit het *Zoek* venster.

Toon commentaar

De commentaar van alle types objecten kan getoond en geprint worden.

Objectinformatie

Naast grafische attributen, toont het *Bewerk object* venster extra informatie van alle objecttypes. Deze functie was reeds voorzien voor polygonen en paden in Pythagoras 11.



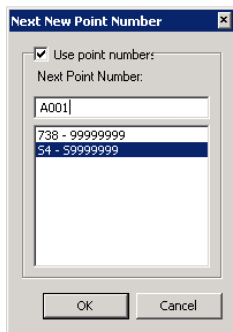
Aanduiding hotspot in symboolbibliotheek

De positie van de hotspots wordt weergegeven in de preview van het symbool of lijnstijl in de symboolbibliotheek.

Aanmaken patronen

Patronen mogen lijnen bevatten in alle richtingen, alsook bogen en cirkels. In het gemaakte patroon zullen de bogen en cirkels opgesplitst worden in polylijnen met kleine segmenten.

Volgend puntnummer



Verhogen van puntnummers kan op verschillende manieren:

- a) Numerisch: 100, 101, 102, ...
- b) Beginnend met letters: ST1, ST2, ST3, ...
- c) Eindigend met letters: SA, SB, SC, ...
- d) Letters, cijfers, letters: REF15PNT, REF16PNT, REF17PNT, ...
- e) Getallen voorafgegaan door een 0: 0010, 0011, 0012, S001, S002...

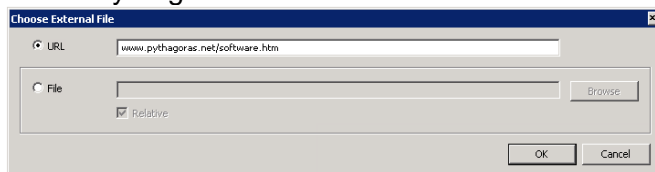
Viewports en verscaling

Naast de schaal van een viewport, kan een verscaling toegewezen worden aan het viewport. In Pythagoras 11 gedroeg een viewport zich als een optische vergroting of verkleining, die gold voor het ganse document voor alle attributen. Nu kan dit gedrag beïnvloed worden.

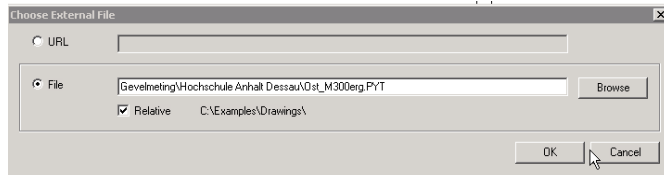
De schaalfactor beïnvloedt enkel de grootte van schaalafhankelijke objecten in het viewport. Bijvoorbeeld, indien de schaal van een tekening werd ingesteld op 1/500 en de schaal van het viewport op 1/250, zullen alle lijndiktes in het viewport dubbel zo dik zijn als in de eigenlijke tekening. Hetzelfde geldt voor teksten. Als de schaalfactor 50% is, zal de grootte echter hetzelfde blijven.

Link met extern bestand

De link met een extern bestand kan een URL zijn. Dit laat toe om een website te openen vanuit Pythagoras.



De link met een extern bestand staat standaard op "relatief". Op deze manier zal de naam van het gekoppeld bestand relatief zijn ten opzichte van de bestandsnaam van het document dat de link bevat.



Niet lineaire verscaling van symbolen

Wanneer ingezoomd wordt, zullen symbolen standaard vergroot worden door de zoomfactor. De vergroting kan ingesteld worden van 0 (geen vergroting) to 100 (lineaire vergroting).

Exporteer coördinatenlijst / Objectenlijst

Coördinaten- en objectenlijsten kunnen geëxporteerd worden in volgende formaten:

- RTF-bestand (.RTF)
- Webpage (.HTML)
- Kommagescheiden tekst bestand (.csv)
- Puntkommagescheiden tekst bestand (.txt)
- Tabgescheiden tekst bestand (.txt)

Verscaling van rich tekst

Alle geselecteerde rich tekst kan verschaald worden met een gegeven percentage.

Tabellen in rich tekst

Rich tekst kan tabellen bevatten.

Kopiëren en plakken van tabellen tussen Pythagoras en andere Windows applicaties is mogelijk terwijl de meeste attributen van de tabel en eigenschappen van de tekst in de cellen van de tabel behouden blijven. Sommige tabellen worden gegenereerd door andere functies van Pythagoras:

- Coördinatenlijst
- Tabellen geselecteerd via "Tabelinhoud"
- Objectenlijst

CountryName	CountryCode	Population
Belgium	32	10
Holland	31	15

Name	Population	Country
Antwerpen	1	Belgium
Namur	1	Belgium
Brussels	1	Belgium
Amsterdam	2	Holland
Utrecht	1	Holland
Breda	0	Holland

Name	Population
Antwerpen	1
Namur	1
Brussels	1

Coördinatenlijst in de tekening

De coördinatenlijst in de tekening zal een tabel zijn in rich tekst.

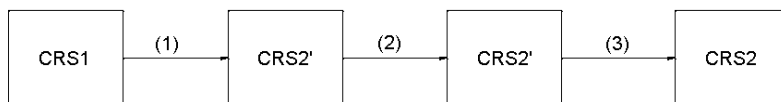
Polygonenlijst in de tekening

De polygonenlijst in de tekening zal een tabel zijn in rich tekst.

Coördinaten referentiesystemen

Coördinaten in een coördinaten referentiesysteem (gegeven ellipsoïde, datum en projectieparameters) kunnen geconverteerd worden naar een ander coördinaten referentiesysteem dat toepasbaar is in hetzelfde gebied. De conversie kan zeer precies zijn wanneer een set paspunten is gedefinieerd in beide systemen.

Principes:



(1)

- Conversion to geographic coordinates (Fi, Lamda, h)
- Conversion to geocentric coordinates (X, Y, Z)
- Datum conversion CRS1 -> CRS2
- Conversion to geographic coordinates CRS2
- GeoCentric to CRS2 (projection)

(2)

- Transformation of source points (CRS1) to CRS2
- Helmert Transformation between source (CRS2) to destination (CRS2)
- Apply transformation

(3)

- Define natural neighbours using tie points
- Smooth out residuals based on natural neighbours

Pythagoras 12.00 bevat:

- Belgisch Lambert 72
- Belgisch Lambert 2008
- UTM (alle zones)
- GK (Duitsland) alle zones
- RD (Nederland)

Andere CR systemen zullen beschikbaar zijn op aanvraag.

Transformatie van N-punten

De transformatie van N-punten is uitgebreid met:

1. Onbeperkt aantal punten
2. Affine transformatie
3. Inlezen van punten in een bestand
4. Rapport in een tabel in rich tekst

Beheer systeembestanden

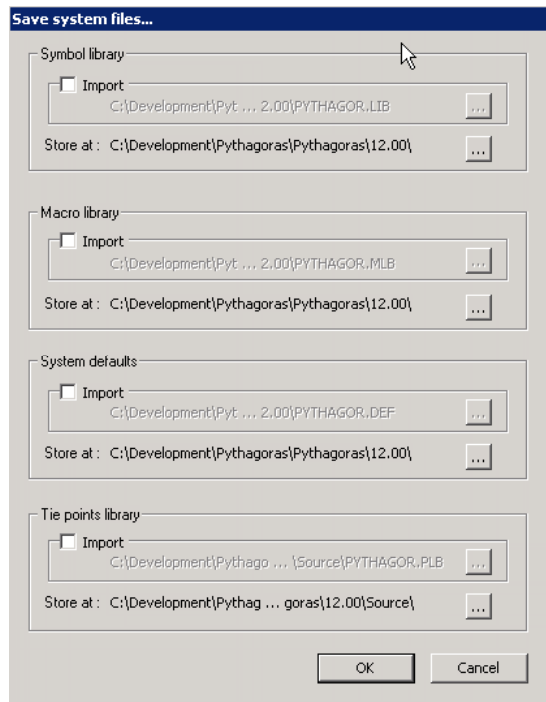
1. Import/Export systeem symboolbibliotheek



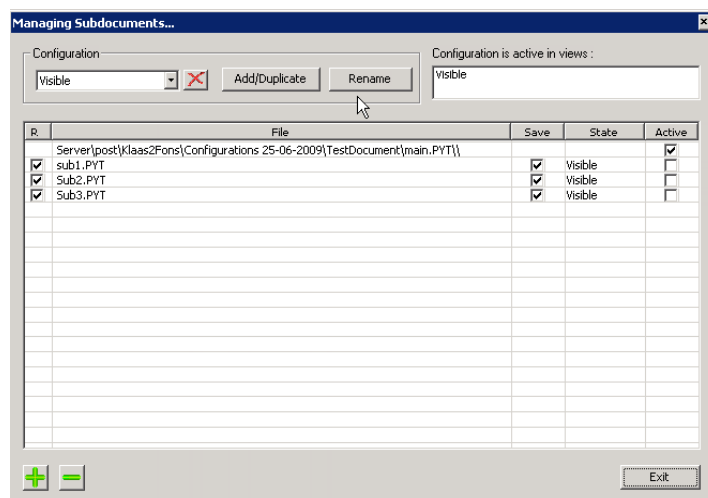
2. Import/Export systeem macrobibliotheek



3. Support werktuig

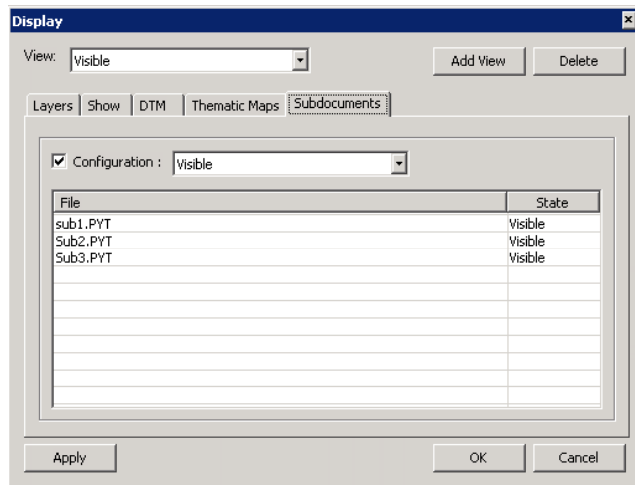


Beheer subdocumenten & configuraties



1. Documenten kunnen relatief geplaatst worden
2. Tooltips
3. Instellen configuraties
4. Gebruik van configuraties en hun relatie tot uitzichten
5. Wisselen tussen configuraties

Beheer uitzichten



1. Subdocument configuraties kunnen toegevoegd worden
2. Layers/Toon/DTM/Thematiek: optioneel.

DWG import/export

Alle autoCAD versies tot versie 2010 worden ondersteund voor zowel import als export

Vershillende verbeteringen:

- True Color
- Export van beelden
- Export of planbladen (naar DWG lay-outs), viewports en paginaobjecten
- Import van meeste AutoCAD spline types
- Import van lay-outs (worden planbladen).

Voorkeuren

Het dialoogvenster *Voorkeuren* werd opnieuw ontworpen:

- Verdeling in groepen
- Meer instelmogelijkheden
- Instellingen van het menu *Instelling – Configureer* werden verplaatst naar *Voorkeuren*
- Tekstbestanden(CDF, Standaardteksten, ...) kunnen direct geopend en bewerkt worden in *Voorkeuren*

Beheer layers

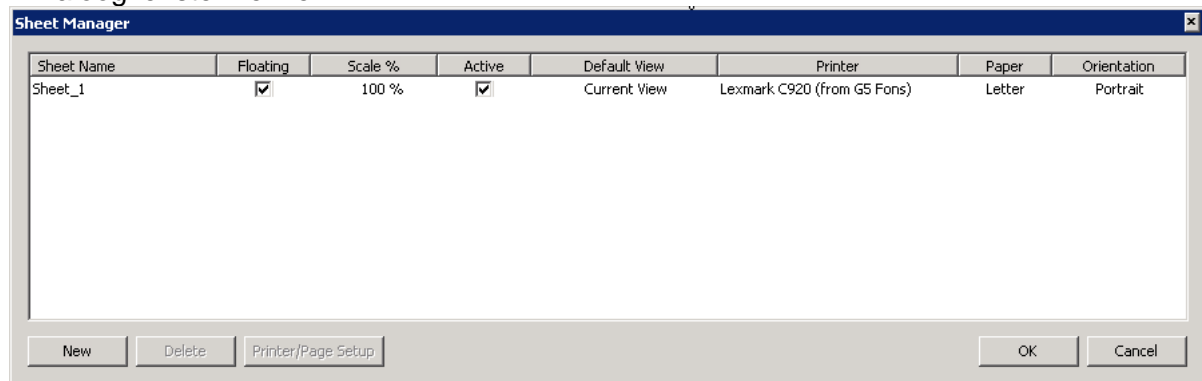
- Dialoogvenster werd herzien
- Verschillende layers kunnen tegelijk aan een groep worden toegevoegd
- Layers kunnen actief gemaakt worden

Systemelayer

Wanneer een polygoon aangemaakt wordt door in een gebied te klikken, kan het gebeuren dat nieuwe punten en bogen aangemaakt moeten worden. In Pythagoras 11 werden deze in de actieve laag geplaatst. Pythagoras 12 plaatst deze elementen in een systeemlayer die onzichtbaar blijft.

Planbladbeheer

- Dialoogvenster herzien



Google Earth

Een tekening die in een CRS (bijvoorbeeld Lambert 72) werd geplaatst, kan rechtstreeks in Google Earth bekeken worden. Door de gewenste objecten te selecteren en het menu *Beeld – Google Earth* te selecteren zal Google Earth geopend worden en zal de tekening met de juiste coördinaten weergegeven worden in Google Earth (Internetverbinding vereist).

Eveneens kan een bepaalde thematiek aangemaakt worden. Als dan het zicht in Google Earth wordt geactiveerd, zal ook de thematiek weergegeven worden in Google Earth.

Tot slot kunnen geselecteerde objecten via *Bestand – Exporteer – Google Earth* als .KML bestand geëxporteerd worden.

2. Importeer veldgeheugen

Veldgeheugen

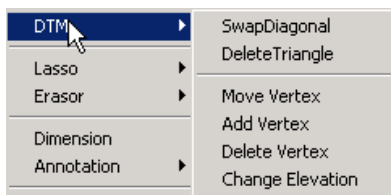
Alle gekende formaten worden ondersteund.

3. DTM

DTM bewerken

Werktuigen om een DTM te bewerken:

- Verwissel diagonaal
- Verwijder driehoek
- Verplaats vertex
- Vertex toevoegen
- Vertex verwijderen
- Verander hoogte vertex



DTM kopiëren en plakken

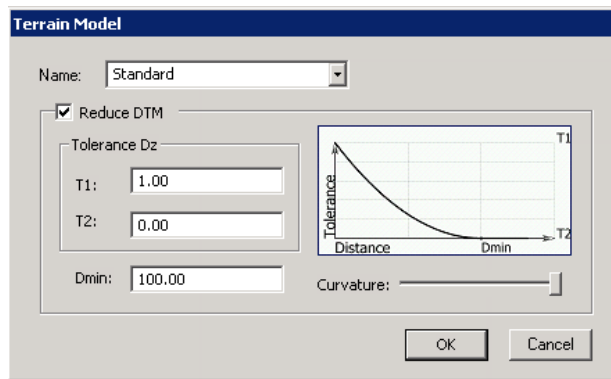
Het actieve DTM kan gekopieerd worden naar het Pythagoras klembord en geplakt worden in een andere tekening.

Volumeberekening

Indien de polygoon, die het gebied aangeeft waarbinnen het volume moet berekend worden, gedeeltelijk buiten het DTM ligt, zal Pythagoras het DTM extrapoleren.

DTM berekenen – Kleiner DTM

De complexiteit van een DTM kan verminderd worden wanneer een bepaalde fout geaccepteerd wordt. Deze fout of tolerantie kan ingegeven worden en wordt gedefinieerd als de afstand van een punt tot de eindpunten van de driehoek waarin het punt ligt.



DTM berekenen – Inconsistente data

Inconsistente data, bijvoorbeeld twee punten met verschillende hoogte op dezelfde locatie, kan getoond worden op het scherm door in te zoomen op de positie waar het probleem zich stelt.

DTM berekenen – Hoogte aanpassen

De hoogte van alle vertexen kan aangepast worden met eenzelfde waarde.

DTM berekenen - Maak Delauney

Het actieve DTM wordt opnieuw berekend, zodat het resulterende DTM een Delauney triangulatie is.

4. Wegontwerp

Profiel van wegontwerp: Van - Tot

Delen van het totale profiel kunnen worden gegenereerd. Dit laat toe om het lengteprofiel van een lang ontwerp te verdelen over verschillende tekeningen of planbladen.

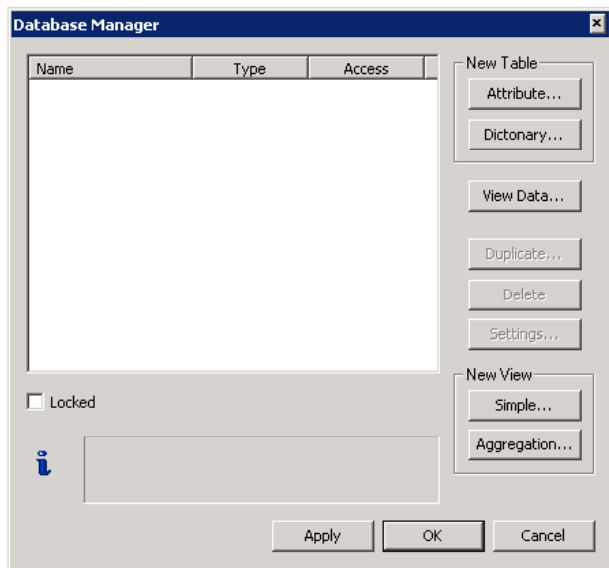
Profiel

Positionering van de tekst is verbeterd zodat de teksten niet meer overlappen.

5. Pythagoras GIS

Databanken

Databankbeheer is volledig herzien om toe te laten dictionaries en DB uitzichten te creëren. Een DB uitzicht is een databankconcept dat toelaat om een onderverdeling te genereren van een tabel of een combinatie van twee tabellen.



DB uitzichten

Een nieuw DB uitzicht kan eenvoudig (op basis van één tabel) of samengesteld (op basis van een combinatie van 2 tabellen) zijn. Samengestelde uitzichten laten toe om een uitzicht te genereren dat gebaseerd is op de ruimtelijke relaties tussen objecten. Bijvoorbeeld, objecten die in een polygoon liggen.

Tabelinhoud

De functie *Tabelinhoud* toont tabellen en DB uitzichten in tabelvorm.

Enkele eigenschappen:

1. Instellen kolombreedte
2. Volgorde van de kolommen
3. Kolommen verbergen
4. Sorteren in stijgende of dalende volgorde

Database Viewer

POIS

Category	Name	Address	HouseNr	PostalCode	City
Fietscafé	Café Plaza	Winkelstraat 33	2890		Sint-Amands
Fietscafé	Café den Belly's	Sint-Amandsesteenweg 124	2880		Bomem
Fietscafé	Café de Waterlander	Barelstraat 228	2880		Bomem
Fietscafé	Café de Wandeling	Kasteeldreef 11	2890		Lippelo
Fietscafé	De Woerd	Leopoldstraat 9	2880		Hingene
Fietscafé	Café Coolhem	Coolhemstraat 1	2870		Puurs
Fietscafé	De Leeuw van Vlaanderen	Antwerpsebaan 413	2040		Zandvliet
Fietscafé	Camping de Watertoren**	Steenovenstraat 137	2040		Berendrecht
Fietscafé	Brasserie Zeezicht	Sasplein 13	2830		Willebroek
Fietscafé	Eetcafé t Steencycken	Hoek 76	2850		Boom
Fietscafé	t Fonteyntje	Schotelveldstraat 23	2801		Heffen
Fietscafé	Mammiet Junior	Beenhouwersstraat 25	2830		Heindonk
Fietscafé	Melkerij Nachtegalenpark	Floralienlaan 115	2020		Antwerpen
Fietscafé	New International Youth Hotel*	Provinciestraat 256	2018		Antwerpen
Fietscafé	Best Western Hotel Ter Elst****	Ter Elststraat 310	2650		Edegem
Fietscafé	Moerkantheide**	Moerkantsebaan 139	2910		Essen
Fietscafé	Ecocafé	Tumhoutsebaan 139	2140		Borgerhout
Fietscafé	De Bosduif	Marcottedreef 37	2950		Kapellen

Copy To

Drawing File Clipboard

Cancel

De data in tabellen kan gekopieerd worden naar de tekening, naar een bestand (HTML, RTF of TXT) en naar het klembord. Dit alles met behoud van kolombreedte, volgorde van de kolommen en de sortering.

6. Beelden

Weergave

Beelden kunnen mooier weergegeven worden.



Relatieve beelden

Standaard worden beelden, die gekoppeld worden aan een document met relatieve bestandsnaam, bewaard.

Meerdere beelden importeren

Indien beelden ingeladen worden, is het mogelijk om meerdere beelden tegelijk te selecteren. Als de beelden gegeoreferereerd zijn, zullen alle beelden gegeoreferereerd worden.

Exporteren van beelden

Beelden met georeferentie data kunnen geëxporteerd worden met behoud van deze data door het aanmaken van een BPW of JPW bestand.

7. VBA

Verplaatsen van bibliotheken van systeem naar document

Macrobibliotheken kunnen verplaatst worden van de systeembibliotheek naar de documentbibliotheek.

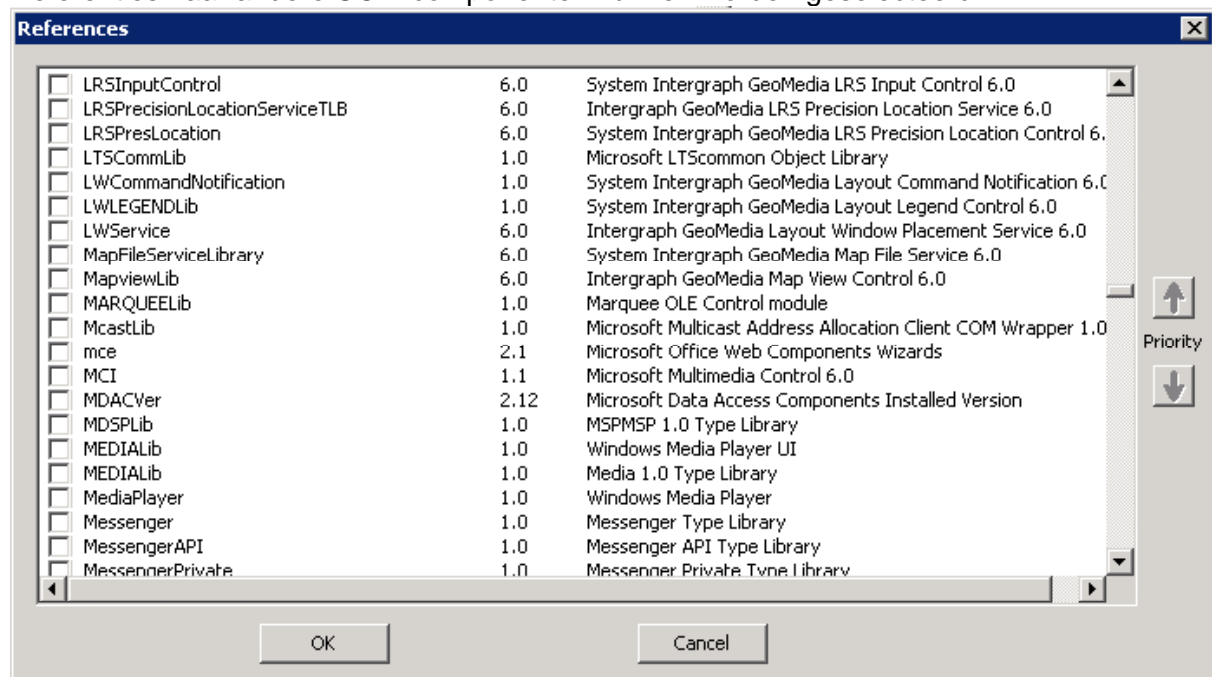
Importeren en exporteren van systeemmacro's

Een complete verzameling macrobibliotheken (PYTHAGOR.MLB) kan geïmporteerd en geëxporteerd worden. Dit laat toe om:

1. Het PYTHAGOR.MLB bestand uit te wisselen met andere gebruikers
2. Een back-up te maken van het PYTHAGOR.MLB bestand
3. Te wisselen tussen bibliotheken

Interface with COM components

Referenties naar andere COM componenten kunnen worden geselecteerd:



De objecten, gedefinieerd in de geselecteerde COM component, zullen beschikbaar worden in Pythagoras VBA. Deze optie laat toe om te verwijzen naar types, functies en andere componenten van de COM toepassing.

GeoMath - GeoObject - GeoPoint - ...

Een set van wiskundige objecten toegepast op geometrische objecten.

- Afstand
- Projectie
-

Thematiek toepassen op gemarkeerde objecten

Thematiek kan gecreëerd worden en tijdelijk toegepast worden op gemarkeerde objecten. Nuttig om resultaten te tonen zonder de attributen van een object of een ander deel van de tekening te beïnvloeden.

Relatieve link

De link (met een extern bestand) kan relatief of absoluut geplaatst worden.

Kruisende lijnen - Undershoot - Overshoot

Het type objecten waarop deze methode werkt is uitgebreid met krommen (met kromming = 0). Voor krommen zullen de afzonderlijke onderdelen bekeken worden en niet de kromme als geheel. Under- en overshoot kunnen eveneens een polygoon als parameter hebben. Alle elementen buiten de polygoon zullen bekeken worden.

Coördinaten referentiesysteem

Laat toe om informatie van een CRS op te halen en te transformeren tussen verscheidene CRS systemen.

Set paspunten

Laat toe om informatie van een set paspunten op te halen.