

Het handboek van Khipu

Deze documentatie is geconverteerd uit de pagina in de KDE
UserBase Khipu/handboek.

Vertaler/Nalezer: Freek de Kruijf

Vertaler/Nalezer: Jaap Woldringh



Het handboek van Khipu

Inhoudsopgave

1	Met Khipu plotten is gewoon leuk	6
1.1	Snelstartgids	6
1.1.1	Het begrip Ruimte	6
1.1.2	Hoe worden in Khipu functies geplot?	7
1.1.2.1	Plots in 2-Dimensies weergegeven	7
1.1.2.2	Plots in 3-Dimensies weergegeven	8
1.1.3	Hoe kunnen in Khipu functies worden bewerkt/gewist?	9
1.1.3.1	Bewerken van een reeds toegevoegde plot	9
1.1.3.2	Een plot verwijderen	9
1.2	Spelen met het Plotwoordenboek	9
1.2.1	Wat is een Plotwoordenboek?	9
1.2.1.1	Syntaxis	10
1.2.1.2	Toevoegen van uw eigen woordenboekbestand	10
1.2.1.3	Beschouwen we de plots in de woordenboekbestanden	10
1.2.2	Plots toevoegen vanuit het woordenboek	11
1.2.3	Woordenboekbestand importeren vanaf een lokale harde schijf	12
1.2.4	Woordenboekbestand van het internet downloaden	12
1.2.5	Een ruimte exporteren als woordenboek	13
1.3	Khipu: Meer dan alleen maar plotten	13
1.3.1	Acties in Khipu	13
1.3.1.1	Nieuw/Openen/Opslaan/Opslaan als	13
1.3.1.2	Plot opslaan als beeldbestand	13
1.3.1.3	Momentopname maken	14
1.3.1.4	U wilt alleen een grafiek zien op het hele scherm?	14
1.3.1.5	Ruimte navigatie	14
1.3.2	Dashboard: Al het werk direct bij de hand	15
1.3.3	Ruimten filteren op Naam, Beschrijving en Dimensie	15
1.3.4	Sneltoetsen: plotten op een gemakkelijke manier	16
1.3.5	In/uitzoomen en roteren in de weergave van de plots	16

2 Dankbetuigingen en licentie	17
2.1 Programma copyright	17
2.2 Documentatie copyright	17
2.3 Licenties	17

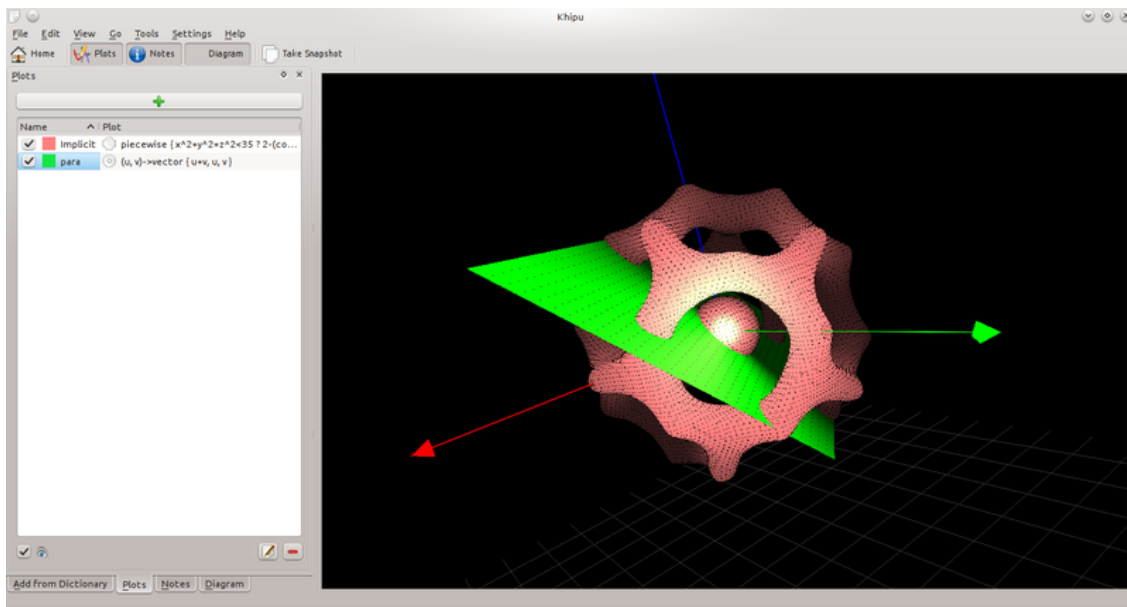
Samenvatting

Hoofdstuk 1

Met Khipu plotten is gewoon leuk

Khipu is een geavanceerd plotprogramma voor wiskundige functies.

Het maakt deel uit van het [Educatieproject](#) van KDE, en vervangt een eerder dergelijk programma, KmPlot.



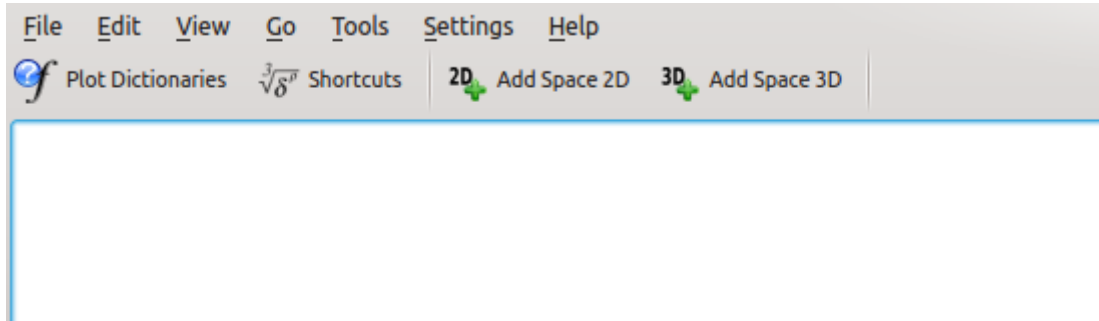
Khipu 3D-ruimte

1.1 Snelstartgids

1.1.1 Het begrip Ruimte

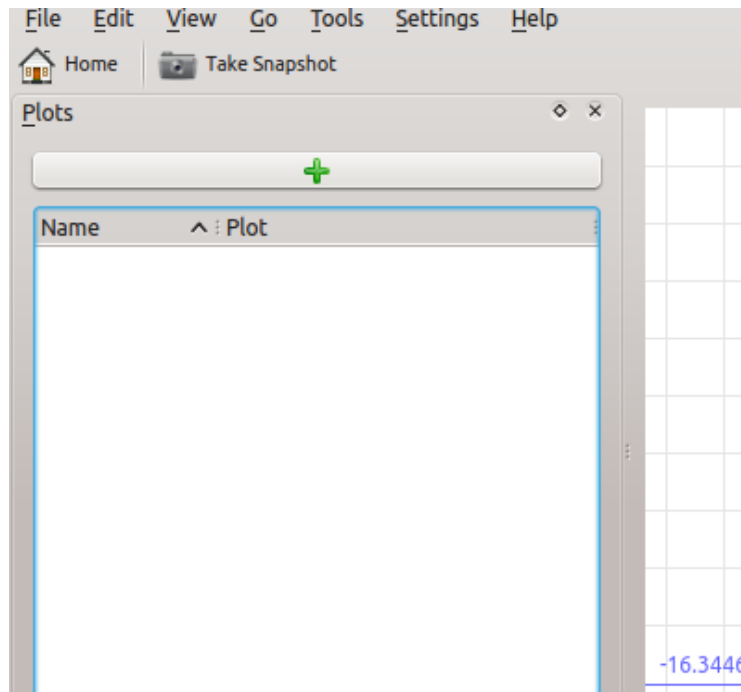
In Khipu wordt het begrip *ruimte*, in abstracte zin gebruikt, bij het opslaan van de plots. Een ruimte krijgt een naam en de bijbehorende beschrijving, waarmee die later kan worden teruggevonden. In Khipu bestaan twee soorten ruimte (2D en 3D). U kunt in elk daarvan, naar keuze, *plots opslaan*. In iedere ruimte kunnen meerdere plots worden opgeslagen, met diverse kleuren, inter vallen en types.

1.1.2 Hoe worden in Khipu functies geplot?



Khipu-2D/3D-ruimte toevoegen

Zoals hierboven al is genoemd, worden in Khipu functies in een ruimte geplot. Er zijn dus twee mogelijkheden in Khipu een ruimte toe te voegen, afhankelijk van de dimensies van de plot. In het hoofdvenster van Khipu (in Khipu heet dit venster Dashboard), ziet u een **Hoofdwerkbalk**, met daarin de knoppen **Toevoegen 2D-ruimte** en **Toevoegen 3D-ruimte**. Afhankelijk van de te plotten functie kunt u een van deze knoppen selecteren.

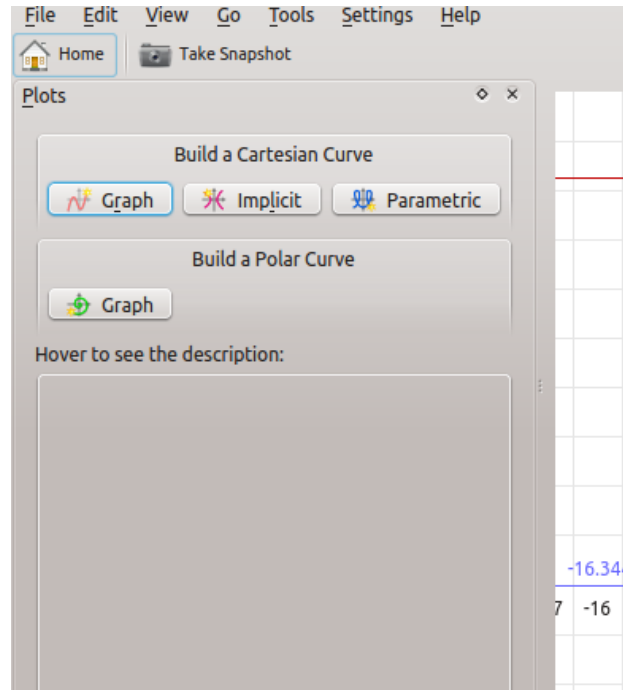


Khipu - Plot in ruimte toevoegen

1.1.2.1 Plots in 2-Dimensies weergegeven

Wanneer men klikt op **Toevoegen 2D-ruimte**, ziet men het scherm voor de 2D ruimte. Men kan hierin klikken op de **groene knop**, en daarna een plot toevoegen. Men moet dan het type van de plot selecteren (bijvoorbeeld door te klikken op **Grafiek** in het Cartesisch gedeelte wanneer de sinuscurve moet worden geplot!). Door op het keuzevakje voor de naam van de plot te klikken, kan de plot een naam worden gegeven. Daarna moet een **geldige vergelijking worden gegeven** (zoals in Analitza), waarna de plot wordt getoond. Zijn er hierna geen wensen, *klik dan op Enter*. Men kan zelfs de kleur instellen van de plot door deze te kiezen in de kleurenlijst

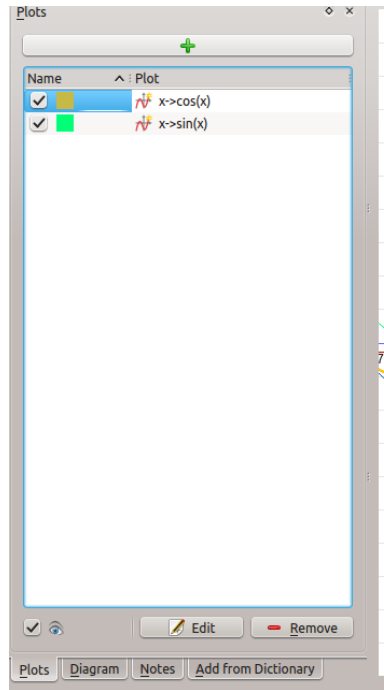
onderaan, en het juiste interval kiezen voor de argumenten (variabelen tussen de haakjes) van de functie.



Khipu - Voorbeeld 2D-Grafiek

1.1.2.2 Plots in 3-Dimensies weergegeven

Wanneer men klikt op Toevoegen 3D-ruimte, ziet men het scherm voor de 3D ruimte. Men kan hierin klikken op de **groene knop**, en daarna een plot toevoegen. Men moet dan het type van de plot selecteren (bijvoorbeeld door te klikken op **Grafiek** in het Cartesisch gedeelte wanneer eenvoudig oppervlak moet worden geplot!). Door op het keuzevakje voor de naam van de plot te klikken, kan de plot een naam worden gegeven. Daarna moet een **geldige vergelijking worden gegeven** (zoals in Analitza), waarna de plot wordt getoond. Zijn er hierna geenwensen, *klik dan op Enter*. Men kan zelfs de kleur instellen van de plot door deze te kiezen in de kleurenlijst onderaan, en het juiste interval kiezen voor de argumenten (variabelen tussen de haakjes) van de functie.



Khipu - Plots bewerken/wissen

1.1.3 Hoe kunnen in Khipu functies worden bewerkt/gewist?

Men kan reeds toegevoegde plots bewerken en/of wissen.

1.1.3.1 Bewerken van een reeds toegevoegde plot

U kunt een plot bewerken door te *dubbelklikken op de beschrijving van de plot* in het invoerscherm van de plots, of door in dit scherm de beschrijving van de plot te selecteren en te klikken op de bewerkingsknop onderaan.

1.1.3.2 Een plot verwijderen

U kunt een plot verwijderen door in het invoerscherm van de plots de gewenste plot te selecteren en op de onderstaande knop **Verwijderen** te klikken.

1.2 Spelen met het Plotwoordenboek

1.2.1 Wat is een Plotwoordenboek?

Een plotwoordenboek is een soort tekstbestand (`.plots`) dat een naam van een plot bevat, en de bijbehorende vergelijking. Het basisidee van woordenboekbestanden is het aan Khipu toevoegen van plots, zonder dat de soms grote vergelijkingen moeten worden ingetypt. U kunt plots toevoegen op basis van hun namen in de woordenboeken. Er zijn reeds voorgedefinieerde woordenboeken aanwezig waarmee u enkele bekende plots (bijv. krommen en oppervlakken) kunt invoeren. Wordenboeken kunnen zelfs van het internet worden gedownload.

1.2.1.1 Syntaxis

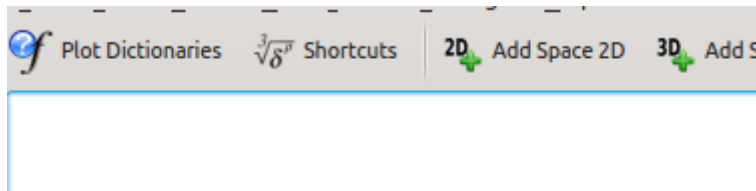
De syntaxis van een woordenboekbestand is gelijk aan die voor Analitza. Op elke regel in het tekstbestand staat een naam en de erbij behorende vergelijking.

Bijvoorbeeld: Een typisch woordenboekbestand bevat regels als volgt:

- `sinus := x->sin x`
- `plane1 := (x, y, z)->(x+y+z)-1`

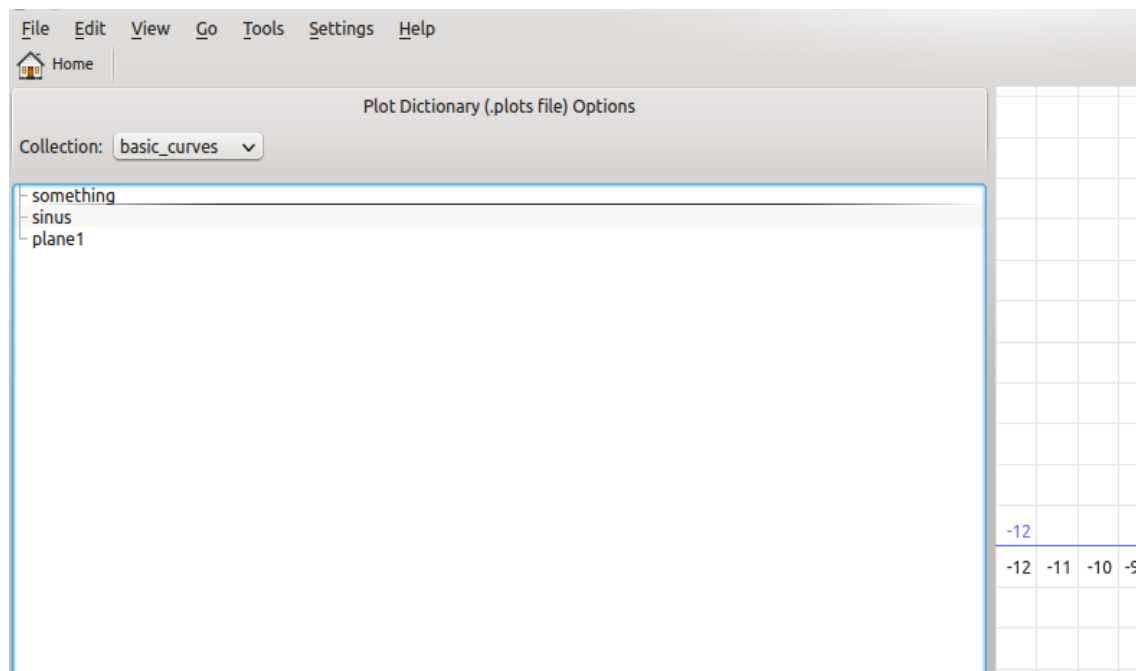
1.2.1.2 Toevoegen van uw eigen woordenboekbestand

Door de flexibele syntaxis van Analitza kan u uw eigen woordenboekbestand aanmaken! Daar-toe moet een tekstbestand worden opgeslagen met de extensie `.plots`, en met op elke regel de juiste plotnaam en vergelijking.



Khipu - Plotwoordenboek in hoofdwerkbalk

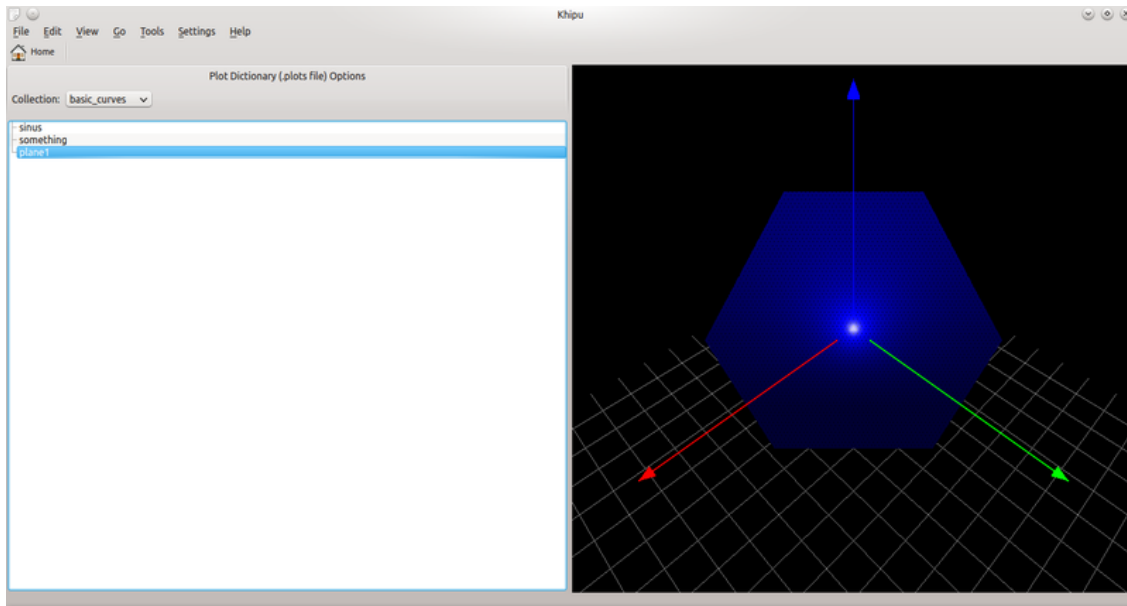
1.2.1.3 Beschouwen we de plots in de woordenboekbestanden



Khipu - Scherm Plotwoordenboek

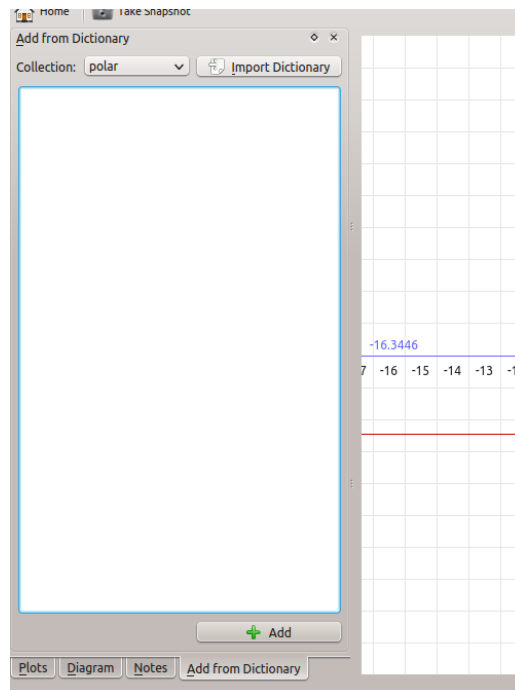
Als u wilt zien hoe een woordenboek wordt gebruikt in Khipu, klikt u op het tabblad **Plotwoordenboek** in de hoofdwerkbalk van Khipu. Ga dan langs de diverse namen in de keuzelijst gemerkt naar *collectie*. Klik op een willekeurige plotnaam, u ziet daarna in het plotvenster de erbij behorende plot verschijnen, rechts in het venster.

Het handboek van Khipu



Khipu - Scherm Plotwoordenboek

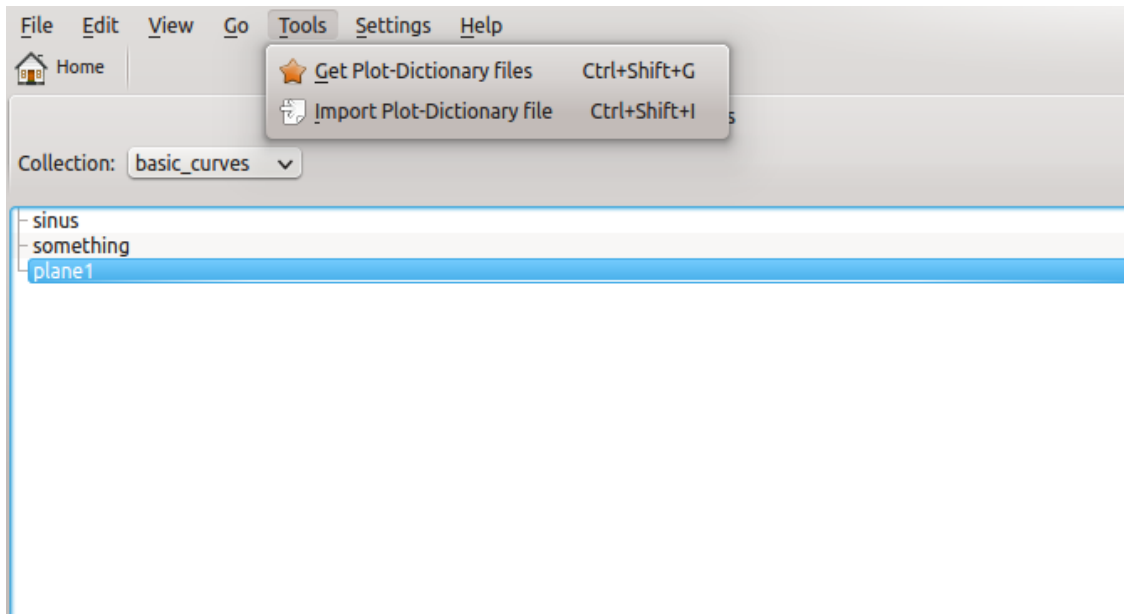
1.2.2 Plots toevoegen vanuit het woordenboek



Khipu - Plots toevoegen uit woordenboek

Het grote voordeel van de woordenboeken is dat plots kunnen worden toegevoegd zonder dat de soms grote vergelijkingen moeten worden ingetypt. Daarvoor moet er een ruimte in Khipu worden toegevoegd. Ga daarna naar het tabblad **Toevoegen uit woordenboek**. U kunt daar het gewenste woordenboekbestand toevoegen. U moet dubbelklikken op de naam van de plot om die in de huidige ruimte in Khipu toe te voegen.

Het handboek van Khipu



Khipu - Woordenboek importeren/downloaden

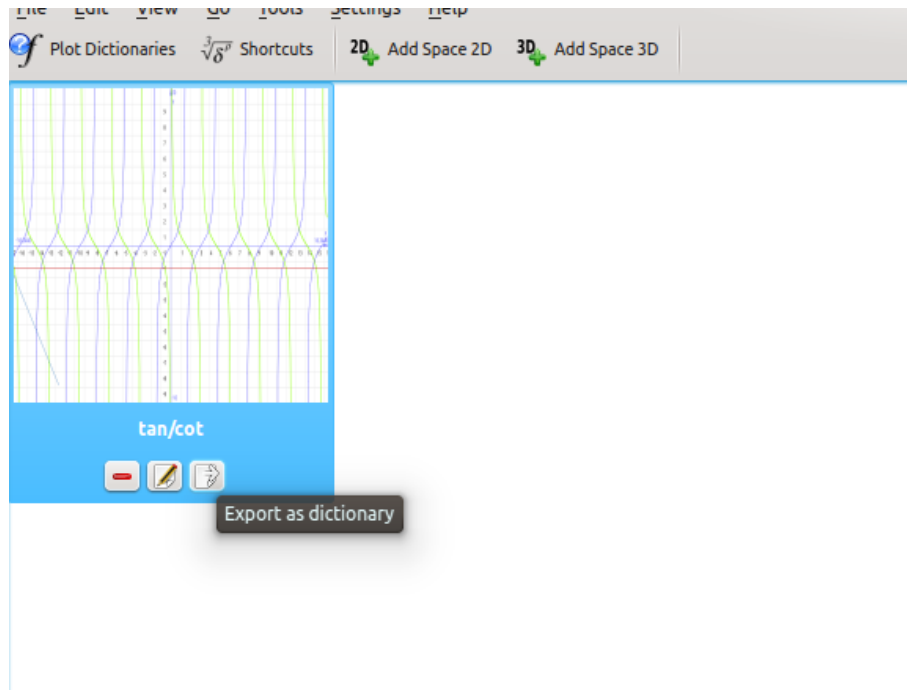
1.2.3 Woordenboekbestand importeren vanaf een lokale harde schijf

U kunt niet alleen plots toevoegen/zien van de voorgedefinieerde woordenboeken die voor Analitza beschikbaar zijn, maar zelfs een gedownload/zelf gemaakt woordenboek in Khipu importeren, en de hierin beschikbare plots in de ruimte in Khipu toevoegen!

1.2.4 Woordenboekbestand van het internet downloaden

Door de **Get Hot New Stuff API** in Khipu te gebruiken kunt u interessante woordenboekbestanden op het web downloaden. Zo kunt u een mooie collectie aanleggen van woordenboeken afkomstig van de hele wereld. Dit kunt u eenvoudig doen door op **Plotwoordenboekbestanden ophalen** te klikken in het Woordenboek-scherm.

1.2.5 Een ruimte exporteren als woordenboek



Khipu - Een ruimte exporteren als woordenboek

U kunt zelfs een gehele ruimte in een woordenboek exporteren, met de namen en vergelijkingen van de plots die in die ruimte zijn opgeslagen. Hiervoor moet u klikken op **Home**, en daarna op de *gereedschapsknop* in het miniatuurtje van de ruimte, voor informatie over het exporteren van de ruimte in het woordenboek.

1.3 Khipu: Meer dan alleen maar plotten

1.3.1 Acties in Khipu

Een groot voordeel van Khipu is, dat het *een aantal extra mogelijkheden biedt* om met functies om te gaan, anders dan alleen maar plotten. De diverse acties die mogelijk zijn, en andere eigenschappen, maken Khipu meer gebruiksvriendelijk.

1.3.1.1 Nieuw/Openen/Opslaan/Opslaan als

De gebruikelijke acties Nieuw, Openen, Opslaan en Opslaan als, maken het mogelijk met verschillende sessies te werken, en *werk op te slaan in persistente (blijvende) bestanden (.khipu bestanden)*, die dan op een later tijdstip weer kunnen worden geopend. De persistente bestanden hebben een *QJson bestandsformaat*, waarin belangrijke informatie wordt opgeslagen over de huidige sessie. Hiertoe behoren informatie over de namen van toegevoegde ruimten, namen en vergelijkingen van plots toegevoegd in elke ruimte, intervallen en kleuren van plots.

1.3.1.2 Plot opslaan als beeldbestand

In Khipu heeft elke ruimte zijn eigen beeldbestand, dat de plots bevat die door u worden opgevraagd. Het beeldbestand van de ruimte kan met deze actie worden opgeslagen (alsPNG-bestand) op de lokale harde schijf.

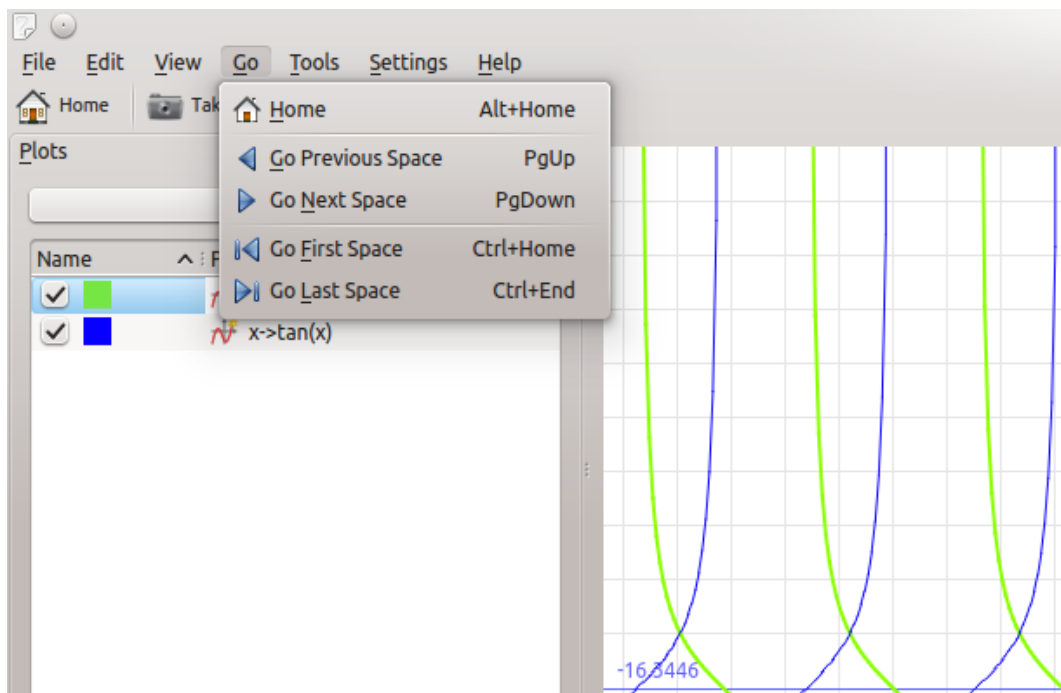
1.3.1.3 Momentopname maken

U kunt met deze actie dit beeldbestand zelfs kopiëren naar het klembord.

1.3.1.4 U wilt alleen een grafiek zien op het hele scherm?

Met de optie in Khipu voor Volledig scherm (Full screen), is het mogelijk alleen het plotgebied zichtbaar te maken, op het gehele scherm. Alle andere onderdelen en werkbalken zijn bij Volledig scherm onzichtbaar!

1.3.1.5 Ruimte navigatie

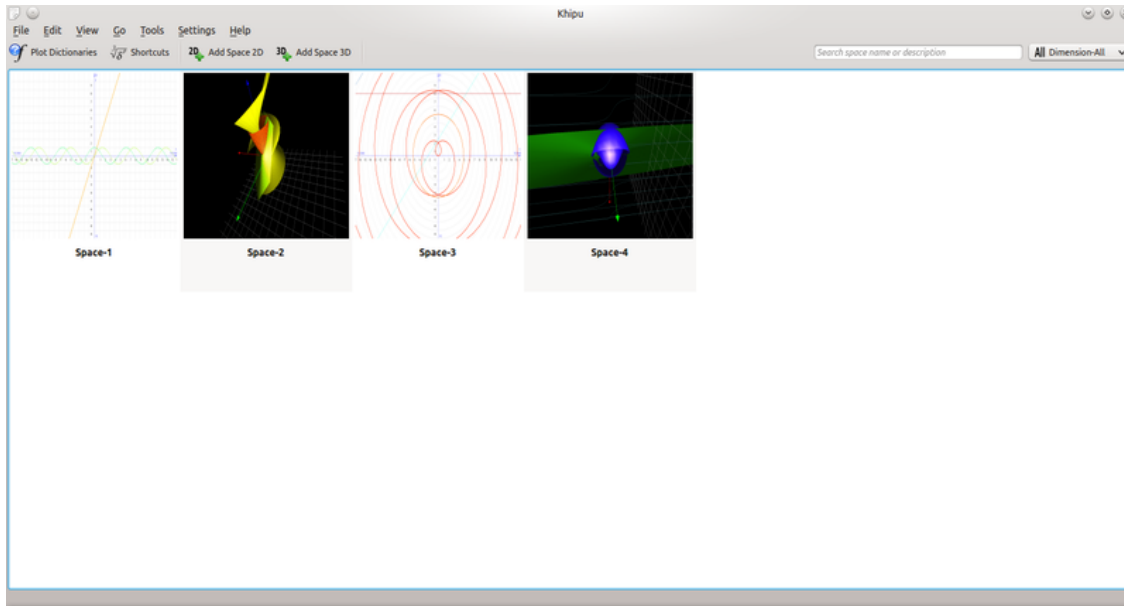


Khipu - Opties voor ruimte navigatie

U kunt van de ene naar de andere ruimte (2D of 3D) navigeren, met een enkele toetsklik. De sneltoetsen hiervoor zijn de volgende:

- Navigeren naar de volgende ruimte -> **PgUp**
- Navigeren naar de vorige ruimte -> **PgDn**
- Navigeren naar de eerste ruimte -> **Ctrl-Home**
- Navigeren naar de laatste ruimte -> **Ctrl-End**

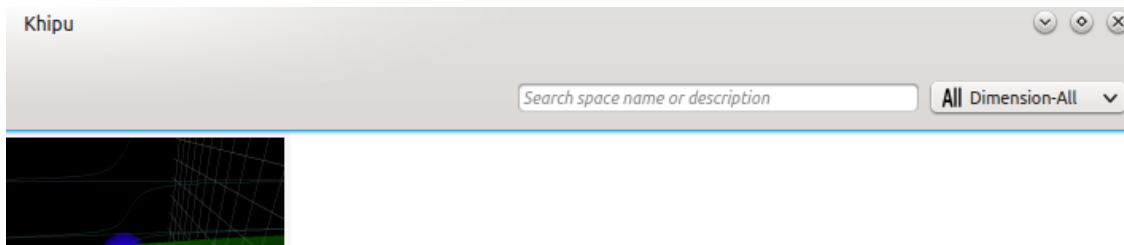
1.3.2 Dashboard: Al het werk direct bij de hand



Khipu - Hoofd Dashboard

Het hoofd dashboard van Khipu bevat alle aangemaakte ruimten, samen met de bijbehorende miniaturen en namen van de ruimten. Zo kunt u een ruimte selecteren voor het tonen van de plots, en voor wijzigingen.

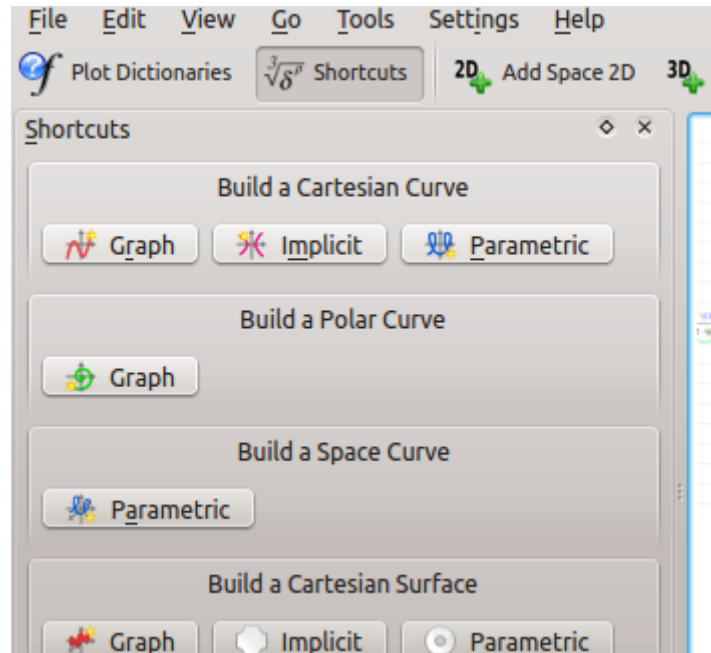
1.3.3 Ruimten filteren op Naam, Beschrijving en Dimensie



Khipu - Ruimten filteren

Met het filter dat in het dashboard beschikbaar is, kunt u ruimten filteren op grond van hun naam en/of beschrijving. U kunt zelfs de ruimten filteren op de dimensie, die u kiest in de keuzelijst in de rechter bovenhoek van het scherm van het dashboard.

1.3.4 Sneltoetsen: plotten op een gemakkelijke manier



Khipu - Scherm met sneltoetsen

Indien u snel plots wilt maken zonder u te bekommeren om ruimten, kunt u dit doen in het scherm met sneltoetsen. Hiertoe typt u **S**, waarna u in dit scherm het juiste plotype selecteert, de vergelijking intypt, en op **Enter** drukt, en dat is het dan!

1.3.5 In/uitzoomen en roteren in de weergave van de plots

In de 2D en 3D-ruimten kunt u in- en uitzoomen in het plotgebied door erin op of neer te scrollen. In 3D-ruimten kan worden gerooteerd en schaduwen worden gemanipuleerd, zodat 3D plots vanuit diverse hoeken kunnen worden geanalyseerd!

Hoofdstuk 2

Dankbetuigingen en licentie

2.1 Programma copyright

Programma copyright 2010-2012 Percy Camilo Triveño Aucahuasi

2.2 Documentatie copyright

OPMERKING

Voeg uw naam hier in als u aan het handboek hebt bijgedragen. Gaarne in alfabetische volgorde

Punit Mehta (punit9462 gmail.com)

2.3 Licenties

Deze documentatie valt onder de bepalingen van de licentie [GNU Free Documentation License](#).

Dit programma is beschikbaar onder de licentie van de [GNU General Public License](#).

Op- of aanmerkingen over de vertalingen van de toepassing en haar documentatie kunt u melden op <http://www.kde.nl/bugs>.

Dit document is vertaald in het Nederlands door Freek de Kruijf freekdekruijf@kde.nl.

Dit document is vertaald in het Nederlands door Jaap Woldringh jhwoldringh@kde.punt.nl.

Deze documentatie valt onder de bepalingen van de [GNU vrije-documentatie-licentie](#).