

# BINK BUILDER

is een 3D tekenmodule specifiek ontworpen voor het grafisch invoeren van gebouwinformatie. Hiermee is het een peulenschil om een 3D gebouwmodel op te zetten dat direct in BINK berekeningen kan worden gebruikt. Hieronder volgt een uitleg van de werking.

### TIPS

1. Teken alle gebouwonderdelen die van belang zijn voor de berekening
2. Begin met een bouwlaag (verdieping) en maak bij voorkeur eerst een indeling in ruimten alvorens met de volgende bouwlaag te beginnen.
3. Is de grafische weergave traag? Bepaal uw grafische adapter (Start/Configuratiescherm/Systeem/Hardware/Apparaatbeheer/Beeldschermadapters) en kijk voor software-update bij leverancier(bijv Intel)



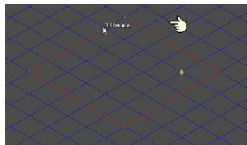
### Starten

Met het hiernaast afgebeelde **BINK** icoon kan een nieuw gebouwmodel worden gemaakt of een bestaand gebouwmodel worden geopend.

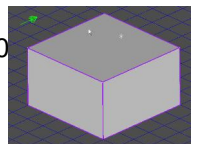


### Tekenen

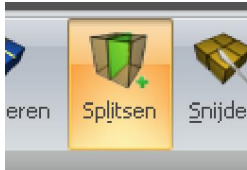
Klik onder het tabblad **Gereedschap** het icoon **Teken** aan. Op dat moment wordt er een rasterscherm op de achtergrond getoond. Dat raster heeft afhankelijk van de zichthoek (X, Y of Z richting) een rode, groene, of blauwe kleur. De Z-richting is dus van bovenaf gezien en heeft een blauwe achtergrond.



Op het rasterscherm kan met de muis een willekeurige vorm worden getekend. Zodra deze vorm weer aansluit wordt er een 3D-model gevormd. Het tekenen gaat met een bepaalde stapgrootte (1,10,100, 1000 mm). Door in of uit te zoomen kan de stapgrootte veranderd worden. Tijdens het tekenen kan ook direct de lengte worden ingevuld. Bevestig de lengte dan met een Enter.

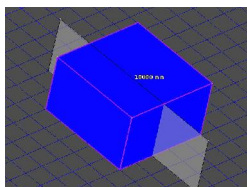


Gebruik de hiernaast getoonde functies of het muiswiel om in- of uit te zoomen, te roteren of te verschuiven: **muiswiel draaien** = zoomen; **muiswiel ingedrukt en bewegen**= roteren, **Shift + muiswiel ingedrukt en bewegen** = verschuiven.



### Splitsen van een ruimte

Een getekende 3D-ruimte kan met de **Splitsen**-functie eenvoudig in 2 ruimten worden gesplitst. Selecteer eerst de ruimte die gesplitst moet worden en trek vervolgens een lijn dwars door deze ruimte.



Als je de ruimte een beetje kantelt (muiswiel indrukken en scrollen) dan zie je het snijvlak door die ruimte. Laat de muis los en het vlak heeft dan de geselecteerde ruimte in 2 ruimten gesplitst.

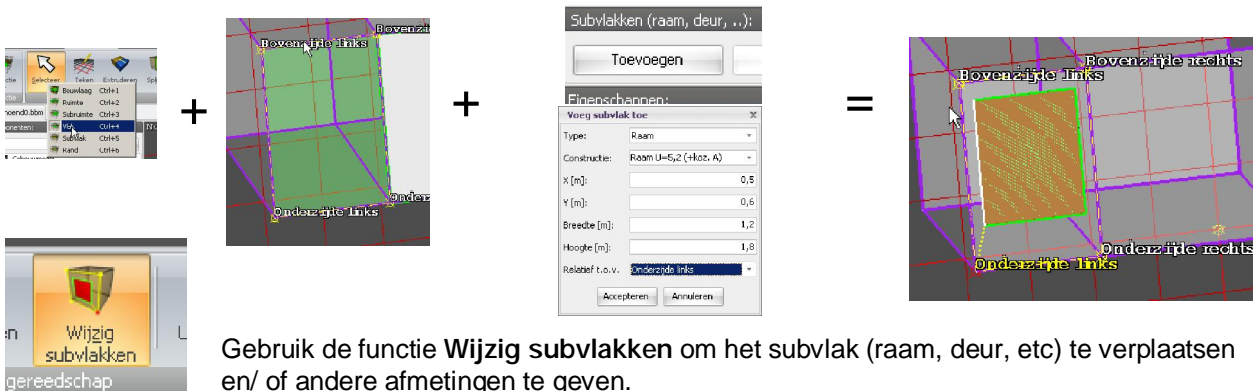
Het snijvlak zal altijd vastzitten aan een van de lijnen van het rasterscherm. De bijbehorende stapgrootte (100 mm, 1000 mm) is afhankelijk van hoeveel er is ingezoomd.



## Werkwijze (vervolg)

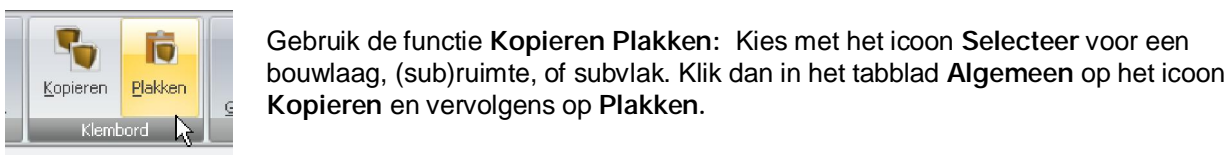
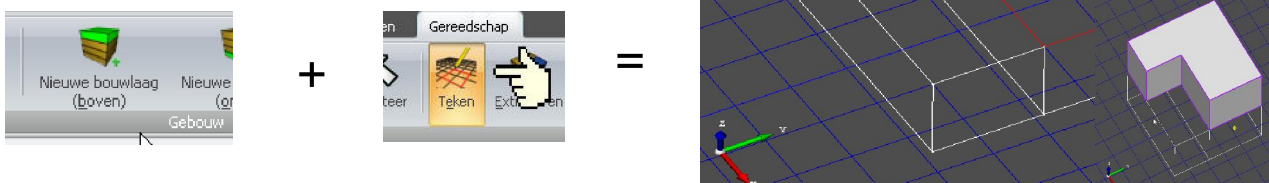
### Het plaatsen van ramen en deuren

Kies via het icon **Selecteer** de selectiefunctie **Vlak**, wijs vervolgens een vlak in het 3D-model aan waar een raam of deur moet worden geplaatst (het model toont nu het vlak met linker-, rechter- onder- en bovenzijde). Klik op de knop **Toevoegen** (in menu zijkant) en kies een raam of deur en klik **Accepteren**.



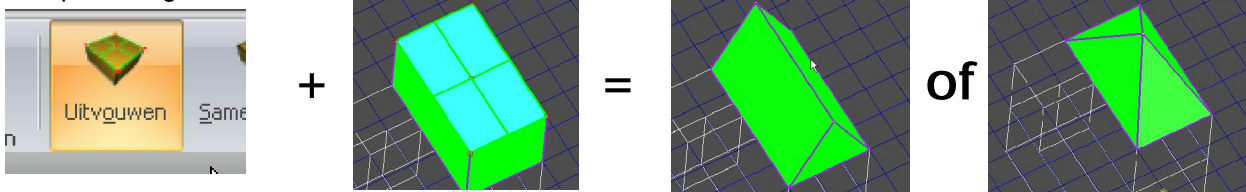
### Verdiepingen maken

Ga naar **Algemeen** en gebruik de functie **Nieuwe bouwlaag maken**. De bestaande bouwlaag wordt nu als draadmodel weergegeven. Kies uit de gereedschappen het icon **Teken** en vervolg het opzetten van de nieuwe bouwlaag.



### Schuine daken

Kies uit het tabblad **Gereedschap** het icon **Uitvouwen** en selecteer welk (dak)vlak moet worden uitgevouwen. Bij een rechthoekig vlak zullen er 2 assen midden in het vlak worden getoond. Door op een as te klikken wordt het vlak over deze as geknikt. Door op het kruispunt van de assen te klikken wordt er een puntdak gevormd.



### 3D model

Zodra het gebouwmodel wordt opgeslagen, kan de gebouwinformatie meteen worden gebruikt in de BINK berekeningen.



## Muis en toets combinaties

Ctrl+N:	Maak een nieuw gebouwmodel
Ctrl+O:	Open een bestaand gebouwmodel
Ctrl+S:	Bestand opslaan
Ctrl+Shift+S:	Bestand opslaan als
Ctrl+Shift+P:	Bestand exporteren naar een BMP bestand
Ctrl+Z:	Laatste actie ongedaan maken
Ctrl+Y:	Herstellen laatste actie ongedaan maken
Ctrl+C:	Kopieren van het geselecteerde onderdeel
Ctrl+V:	Plakken van het geselecteerde onderdeel
F2:	Wisselen tussen gesloten en draadmodel weergave
F3:	Weergave randen vet of normaal
Ctrl+Insert:	Maak een nieuwe bouwlaag
Ctrl+Delete:	Verwijderen van een bouwlaag
Page Up:	Ga een bouwlaag omhoog
Page Down:	Ga een bouwlaag omlaag
Ctrl+1:	Bouwlaag selectie
Ctrl+2:	Ruimte selectie
Ctrl+3:	Subruimte selectie
Ctrl+4:	Vlak selectie
Ctrl+5:	Subvlak selectie
Ctrl+6:	Rand selectie
Ctrl+7:	Knooppunt selectie
Ctrl+Q:	Selecteren (gereedschap)
Ctrl+K:	Tekenen (gereedschap)
Ctrl+E:	Extruderen (gereedschap)
Ctrl+L:	Splitsen (gereedschap)
Ctrl+X:	Uitsnijden (gereedschap)
Ctrl+M:	Verplaatsen (gereedschap)
Ctrl+R:	Verplaatsen/ wijzigen subvlakken (gereedschap)
Ctrl+P:	Uitvouwen (gereedschap)
Ctrl+F:	Samenvoegen (gereedschap)
Ctrl+I:	Repareer overlapping (gereedschap)
Ctrl+D:	Verwijderen ruimte (gereedschap)
Indrukken muiswiel:	Draaien
Shift+muiswiel:	Schuiven
Muiswiel:	Vergroten/ verkleinen
Ctrl+Linker muisknop:	Vergroten/ verkleinen
Rechter muisknop:	Annuleren/ opnieuw



### Selecteren van 'verborgen' onderdelen

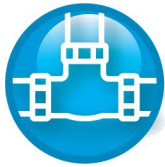
Het is mogelijk om een vlak in het model te selecteren om daarin een raam of deur te plaatsen of om die met het beschikbare gereedschap te verplaatsen of aan te passen. Als het vlak zich tussen twee ruimten bevindt is het lastig om dit vlak te selecteren met de muis. Een eenvoudige manier om dit te doen is door de Shift toets ingedrukt te houden en met de muis de gewenste verborgen vlakken te selecteren.

Het selectie mechanisme "kijkt" nu door de in de schil gelegen vlakken heen.



### Toewijzen standaard constructies aan vlakken en de daarin liggende subvlakken

Het is mogelijk om de standaard constructie eigenschappen van vlakken en de daarin liggende ramen en deuren in te stellen door middel van het selecteren van het vlak met de rechter muistoets en de optie "Zet de standaard constructie eigenschappen terug" aan te klikken.



### Bouwlaag: Hoogte aanpassen

Het veranderen van de hoogte van de bouwlaag kan worden gedaan in het eigenschappen scherm van de bouwlaag. Bij deze actie worden alle ruimten en vlakken in hoogte aangepast en zullen alle andere bouwlagen worden verplaatst zodat deze precies blijven aansluiten op de nieuwe hoogte in de Z-richting. Subvlakken zullen niet in hoogte worden aangepast.



### Kopieren van alle ramen en deuren in een vlak

Als een vlak is gekozen in de selecteer mode wordt de kopieer functie geactiveerd. Hierop klikken zal de subvlakken kopiëren, dus niet het vlak zelf.



### Tekenen: ongedaan maken/ herstellen ongedaan maken

Als bij het tekenen van de contouren van een nieuwe ruimte een verkeerde maat wordt ingegeven is het niet nodig om helemaal overnieuw te beginnen. Met de "Ongedaan maken" of "Herstellen ongedaan maken" knop (of de toets combinatie) kan heen en weer worden gelopen tussen de dusver gemaakte invoer.



### Tekenen: Dimensies en hoeken

Het is mogelijk maatvoering en hoeken in te geven tijdens het tekenen van de wanden van een ruimte. Voer deze waarden gewoon in. De waarde die ingevoerd wordt is direct boven het berichtenscherm te zien. Druk op de Enter toets (⌘) om de waarde te accepteren. Gebruik de Esc(ape) toets om de handmatig ingevoerde waarde te annuleren zodat de muis weer actief wordt.

Het formaat voor invoer is als volgt:

`<dimensie><eenheid> ; <hoek><relatief tov>`

dimensie: De afstand vanaf de laatste positie

eenheid: m voor meters, mm voor millimeters, c of cm voor centimeters en k of km voor kilometers. Als er geen eenheid wordt ingegeven wordt er uitgegaan van millimeters.

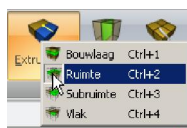
hoek: De hoek in graden.

relatief tov: x voor de X richting, y voor de Y richting, n voor Noord of p voor de richting gevormd door de twee vorige punten. Als er geen "relatief tov" wordt ingegeven, wordt de laatst ingegeven hoek gebruikt. Als er nog niets is ingegeven wordt de Y-richting gebruikt.

Als er geen hoek wordt ingetikt, dan wordt de door de muis aangegeven richting gebruikt. Als er geen lengte wordt ingetikt, dan wordt de met de muis aangegeven lengte gebruikt. Het is mogelijk om de getekende lijnen te sluiten met de enter toets zonder verder een lengte of richting in te vullen.

Om een vierkante vorm met zijden van 2 en 4 meter te maken vanuit de X-richting kan de volgende volgorde van invoer worden gebruikt:

- 4m;0x8
- 2m;0y8
- 2m;-908
- 2m;-908
- 8



### Extruderen: Selecteren & Extruderen in één handeling

Als slechts één vlak moet worden geëxtrudeerd, dan kan dat in één handeling worden uitgevoerd door direct te selecteren en extruderen.

### Extruderen: Automatisch aansluiten

De extrudeer handeling zal tijdens het bewegen met de muis automatisch proberen aan te sluiten op de X, Y en Z assen. Dit is eenvoudig te zien doordat de kleur en naam van de as bij de markering wordt getoond. Alle geselecteerde vlakken zullen in die richting worden geëxtrudeerd. Als de positie van de muis niet dicht genoeg bij een as zit wordt de markering geel. Alle geselecteerde vlakken zullen in de normaal-richting worden geëxtrudeerd.

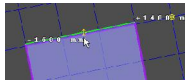


### Splitsen: Vergroten precisie

Het is mogelijk om de precisie van het plaatsen van het splitsende vlak te vergroten door het combineren van de Ctrl en Shift toetsen tijdens het bewegen met de muis. Dit kan worden gebruikt voor zowel de begin- als eindpositie van het splitsende vlak.

De volgende combinaties zijn mogelijk:

- Shift: Vergroot de stapgrootte met 0.1
- Ctrl: Vergroot de stapgrootte met 0.01.
- Shift+Ctrl: Vergroot de stapgrootte met 0.001



### Splitsen: Gebruik de randen om de positie te bepalen

Als de te splitsen ruimte is geselecteerd kan elke rand worden gebruikt om de begin- en eindpositie van het snijvlak aan te geven. Zodra de rand is geselecteerd kan elke positie worden gekozen. Het is hierbij mogelijk om de afstand tot het hoekpunt handmatig in te geven. De midden positie wordt automatisch getoond zodra de muis hier in de buurt is. De afstand tot het hoekpunt wordt aangegeven door een teken. Dit maakt het mogelijk om gelet op het teken de afstand tot het gewenste hoekpunt in te geven.

Bevestig met de Enter of Linker muis toets de gewenste positie. Kies desgewenst op deze manier zowel de begin- als eindpositie.



### Snijden: Specificeren van de randen van het snijvlak

Net als bij het splitsen kan de afstand tot een van de hoekpunten handmatig worden opgegeven. Het teken bepaalt welk hoekpunt het is. Dit geldt voor zowel de begin- als de eindpositie.

### Snijden: Gebruik van het snijvlak

Als het te snijden vlak is geselecteerd, is er een reeks van markeringen op het scherm te zien:

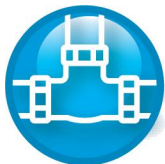
- Oranje lijnsegment met rode tekst: Toont de X richting van het basis grid.
- Oranje lijnsegment met groene tekst: Toont de Y richting van het basis grid.
- Groen lijnsegment: Geeft de mogelijkheid om de X richting aan te passen.
- Rode cirkel: Geeft de mogelijkheid om de begin en eindpunten aan te geven van het snijden van hoekpunt tot hoekpunt
- Witte lijnsegmenten: Muis positie in het basis grid en projectie op het Vlak
- Knoppen van Grid X (rood): Geeft de mogelijkheid om de X richting van het basis grid aan te passen.
- Knoppen van Grid Y (groen): Geeft de mogelijkheid om de Y richting van het basis grid aan te passen.
- Rode lijnsegmenten: Toont het actuele snijvlak. Deze kunnen ook gebruikt worden om de X richting van het snijvlak aan te passen.

Er zijn 2 verschillende manieren om vlakken te snijden, te weten van hoekpunt naar hoekpunt of in het vlak zelf.

Bij het snijden van hoekpunt naar hoekpunt moet eerst de startpositie worden gekozen met de gemarkeerde rode cirkel. Vervolg dit met zoveel hoekpunten als nodig en sluit af door weer naar de met rood gemarkeerde cirkel te gaan. Deze manier is bedoeld om een vlak in twee stukken te snijden. Snij de rand in stukken als de start of eindpunten niet aanwezig zijn.

Bij het snijden in een vlak moet de beginpositie worden gezocht van het snijvlak. Vervolg dit met zoveel hoekpunten als nodig en sluit af door weer op de beginpositie te klikken.

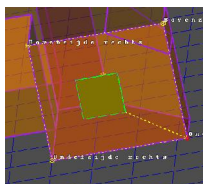
Nb: Zodra de beginpositie is aangeklikt worden alle met rood gemarkeerde cirkels verdwijnen en kunnen niet meer worden gebruikt.



### **Snijden: Gebruik van het snijvlak (vervolg)**

Het is ook mogelijk om de coördinaten direct in te geven. De procedure is als volgt:  
<x\_richting><x\_eenheid> ; <y\_richting><y\_eenheid>

- x\_richting: De verplaatsing in het basisgrid in de X richting
  - x\_eenheid: Zelfde als bij de <eenheid> genoemd in tekenen
  - y\_richting: De verplaatsing in het basisgrid in de Y richting
  - y\_eenheid: Zelfde als bij de <eenheid> genoemd in tekenen
- Als er geen verplaatsing wordt ingegeven dan blijft de grootte 0, als de eenheid niet wordt ingevoerd, dan wordt dit standaard in mm.



### **Verplaats/ wijzig subvlakken: Hoe worden markeringen gebruikt?**

Zodra een subvlak (raam of deur) is geselecteerd met de knop Verplaats/ Wijzig Subvlak (gereedschap), worden er een aantal aanduidingen getoond: De relatieve positie, grootte en positie van de markering.

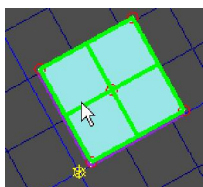
De relatieve positie markering met tekst wordt getoond om aan te geven waar de subvlakken zich bevinden. Deze positie correspondeert met de X-Y coördinaten van het subvlak. De andere hoekpunten worden in geel aangeduid. Door te klikken op de positiemarkeringen kan de relatieve positie worden aangepast. Alle eigenschappen van de subvlakken worden dusdanig aangepast dat het subvlak op dezelfde positie blijft. Indien alleen de "Relatief tov" wordt veranderd terwijl de andere eigenschappen gelijk moeten blijven, dan moet daarbij de Shift toets worden ingedrukt. Grote markeringen worden getoond als dikke groene lijnsegmenten rond het subvlak. Klik en sleep de gewenste grootte markering om het subvlak groter of kleiner te maken. De grootte verandert met het bewegen van de muis. Deze verandering kan invloed hebben op andere eigenschappen teneinde de positie van het subvlak gelijk te houden.

De positie markering wordt getoond als een doorzichtig rood vierkant dat geheel over het subvlak heen valt. Zodra het subelement is geselecteerd lijkt de kleur afwijkend rood te zijn. Klik en sleep het subvlak om deze te verplaatsen. Als het subvlak is geselecteerd is het ook mogelijk om de eigenschappen van het subvlak aan te passen.



### **Verplaats/ wijzig subvlakken: vergroten precisie**

Het vergroten van de precisie kan plaats vinden door de Shift toets ingedrukt te houden tijdens het slepen van de markering.



### **Uitvouwen: Wijzigen constructie eigenschappen**

Als een vlak wordt uitgevouwen tot een dakvlak worden automatisch de eigenschappen van de constructie aangepast tot die van een dakconstructie.



### **Repareren overlappingen: Wat wordt er gerepareerd?**

Het repareer overlapping (gereedschap) repareert alleen ruimten die elkaar overlappen vlakken. In andere woorden, alleen ruimten die elkaar raken met vlakken worden gerepareerd. Ruimten die overlappen met volume worden niet gerepareerd, ofwel een ruimte in een ruimte kan niet worden bepaald.