



SketchUp Make

Basis handleiding.







1. INLEIDING

1.1 Google SketchUp

Met de afgeslankte Google SketchUp versie is het mogelijk om gebouwen te tekenen en te integreren op het bekende Google Earth. Google stelt ondertussen deze Google SketchUp als een gratis versie **enkel** voor persoonlijk, niet-commercieel gebruik beschikbaar via hun



website, en de professionele, complete versie is ondertussen de release 8, beschikbaar aan een heel democratische prijs.

Op de website http://sketchup.google.com is héél wat info omtrent deze software goed beschikbaar !

1.2 Algemeen

De eigenschappen van het eeuwenoude potlood zijn in SketchUp overgenomen en toepasbaar gemaakt voor de digitale techniek van morgen. SketchUp combineert een compacte set tools (gereedschappen) met een vloeiend gebruiksgemak en geeft uw creativiteit zo alle ruimte.

Met SketchUp creëert men zeer snel en eenvoudig 3D vlakkenmodellen en visualiseert deze met texturen en animaties. U kunt schaduwen van de zon bewerken, landschappen creëren, snel uw tekening opwerken met vele standaard componenten (bomen, mensen, auto's), doorsneden van uw model maken en door uw ontwerp heen wandelen. Vooral de eenvoud en snelheid van aanleren én het plezier om ermee te werken zal iedereen aanspreken.

Op de website onder <u>http://sketchup.google.com</u> en dan kiezen voor *training* kan je een ganse reeks Engelstalige video's vinden.

Bekijk de video om zelf te zien hoe SketchUp in zijn werk gaat én om te zien hoe eenvoudig SketchUp aan te leren is.

En het mooiste is:

het werkt zoals u denkt. Punt. Klik. Sleep. Verplaats. Trek. Duw. Allemaal vrij normale bezigheden maar in SketchUp met een verrassend resultaat!



Maten en Teksten

Om uw ontwerp zonder discussie te presenteren kunt u gebruik maken van SketchUp's handige dynamische tekst- en maatfuncties. Zo stapt u net zo snel van een 3D presentatie in kleur naar een 2D presentatie in zwart wit met maten en tekst.

Import en Export

SketchUp besteedt veel aandacht aan de uitwisseling met andere programma's. U kunt een gescande handschets als basis inbrengen of een compleet 3D model elders fotorealistisch uitwerken; u kunt files aan in 3DS, VRML, PDF, EPS, JPG, TIF, PNG, TGA, BMP en PSD formaat.

3D Warehouse

De 3D Warehouse is een functie van SketchUp dat u toelaat om 3D modellen te zoeken, delen en op te slaan. Via 'Google' kan je dus duizenden tekeningen over gans de wereld zoeken en downloaden.





Windows

1.3 help, waar vind ik hulp?

SketchUp is heel eenvoudig. Wil je toch extra hulp, dan is die in overvloed aanwezig. Naast deze korte handleiding vind je informatie op volgende plekken:

Handleiding op scherm

Handleiding in SketchUp zelf, per onderwerp of per commando. Om die aan of af te leggen klik in 'venster' op 'trainer'.

Icoon

Je kunt over het icoon bewegen en er komt een tekstkader met korte Nederlandstalige uitleg.

Snelle referentiekaart

Is terug te vinden op internet

SketchUp 8 Snelle referentiekaart

								Gereedschap	Actie	Instructies
	Grote g	preedsol	happenset		Dynami	sche cor	ponenten	Boog (A)	Optolling	geat de opboiling op door ean gatal in te typen en op 'Enter' te drukken
	b.	3			500				Street	geaf de strael op door ean getal in te typen en op de toets 'R' en op 'Enter' te drukken
Selecteren (spatiebalk)	12	1	Component maken	Interactie	51	<i>Q</i> 2	Componentopties		Segmenten	geef het aantal segmenten op door een getal in te typen en op de toets 'S' en vervolgens op 'Enter' te chukken
		-			-			Cirkel (C)	Shift	vergrandelen in huidig viak
Vertpot (B)		CI.	Gum (E)	Componentkenmerken	5				Street	geef de straal op door een getal in te typen en op 'Enter' te drukken
	*	¥			-				Segmenter	gaaf het sental segmenten op door een getal in te typen en op de toets 'S en vervolgens op 'Enter' te drukken
Bechthoek (R)	\square	1	Lin(L)		Zandbai	k (terreir	0	Gum (E)	Ctrl	verzachter, Woeland maken (gebruik op hoeken om naast alkaar liggende vlakken gebogen te laten lijken)
			-1.04		-	-			Shift	verbergen
	\bigcirc	0		Vanei' ombeldijnen	2	用日	Volledig nieuw		Ctrl+Shift	verzachter. Woelend meken one adaan meken
Citital (C)	\bigcirc	6	BODE (A)					Volg mil	At	perimeter van vlak gabruiken als extrusiegad
	1	\sim		Modelleren	AN I	TR	Stempel	• ·	Before monior	Selecteer earst het pad, kies vervolgens het gereedschep 'Volg mil 'en klik op het vlak om het te vergroten
Palygoan	\checkmark	AS	Vrije stiji		1.00	1		Lijn (L)	Shift	vergrandelen in huldge relatierichting
				Destaura	A	100	Detail to company		Disa	piji omhoog of omlaag om in blauwe richting te vargtendelen; piji neer rechts om te vargtendelen in rode
Varplaisten (M)	1	<u>_</u>	Duwen/trakken (P)	craperen	\checkmark	100 C	Cecal Identegen		rijan	richting pij neer links om te vergrendelen in groene richting
	·				-				Lengte	gaaf de langte op door een getal in te typen en op 'Enter' te drukken
Drapian (7)	0	-	Vale mil	Lijn spiegalen	\leq			Rondkijken	Ooghoogla	gaaf de ooghoogle op door een gelal in te typen en op 'Enter' te drukken
274 Mar (40)	~	C	to g rid					Verplaatsen (M)	Ctrl	een kopie varpisetsen
	N				Standas	and served	ohten		Shift	houd ingedrukt om te vergrendelen in huidige relatierichting
Schalen (S)	7	66	Varschulving (F)		10				At	automatisch vouwen (verplaatsing toestaan zeits als dit leidt tot het toevoegen van randen en vlakken)
				Iso	1		Тор		Pijan	piji omhoog of omlaag om in blauwe nohong te vergrandelen; piji neer rechts om te vergrandelen in rode skriftier, dit neer liete om te vergrandelen in genoen de blin n
Meetlint (T)	s p	34	Atmetingen		~	-			Althout	norting, pij naar med om te vergrandeaar in gidene nortong
	<i>•</i>			Front		<u> </u>	Rechts		Externa arm	n kaninin in can di saminin da carsia konia ha can colni da k m da trata 'Y an da k m Enter'
Hookmeter	a	14	Tekst						Informa array	n kaniaán invnasan vamisalis ria sereta konia, hyn aan patal, druk on de taats '7 en druk on "Enher'
	Q.	+		Back	2	\square	Links	Warnehulvine (E)	Dubbalkikkon	Instato warehukian hanaanan oo dii yak
	~					_		variation and g (r)	Mitrod	and an unarbuluing supervision of an dear and all in to tank an an an Color to the Mean
Assen	*	-1	30-09650					Reald deaplan (0)	Chi	brud in period of the superfect metalline upor Sould riminer with the obvious
	0	1000			ong	-		Contraction (C)	Chill	haud in periodic on hall nemeric han "Schuluse" in in achalalan
Beeld drasien (0)	Q	13	Schulven (H)	X-my		CH.	Achterste lijnen	Varfoot (R)	Chi	silo rverpenkrimante nasrtoolegen visiken vervan
					-	~		tanpas (a)	Shift	sile oversenkrmande visikien in het madel verven
Zoomen (Z)	2	0	Alles zoomen	Desarimodal	127	197	Verborgen IIIn		Ctrl + Shift	pile rvereenkrmande viskkan on heizalde objart vervan
	<i>•</i>	- 1			\sim	\sim	an a		Att	houd in sedruktiom metariaal te bemonsteren
Unders	G	æ	Valantia	To much	-		Bowarkt	Duwen/trakkan (P)	Ctrl	sen kopia van het visk duwen/trakken (weerbij het origingel bewaard bij itt)
active.	18	100	AniSaura	Bia Wei N.		-	met texturen		Dubbelkikken	leatste atstand duwen frakken toepessen op dit viek
	٨	0			-				Atstand	saaf een afstand voor duwervinskien op door een setal in te twoen en op 'Enter' is drukken
Camera plaatsen	X	6	Rondkijkan	Manachraam	7			Rechthoek (R)	Atmetineen	saaf de afmelingen op door de hooste en breeche in te twan en op 'Enter' te drukken, biwoorbeeld: 2040
		~						Draalen (O)	Ctri	sen kopie draalen
Wandelen		\Leftrightarrow	Dootsnedevlak		Google				Hoek	saaf een hoek op door een satal in te tupen en op 'Enter' te drukken
		*		Mare others		J acobia				saaf een hoek og els een heiling door een verhoping, een dubbele ount () en een looperistand in te typen
	Gereed	schappe	n voor vesle vormen	toevoegen.		100	Locatie toevoegen		Heling	en op Enter te drukken, bljvoorbeeld: 312
	-	-						Schalen (S)	Ctrl	houd ingedrukt om venuit het middelpunt te schalen
Bultankant	-	-	Splitsen (Pro)	Terrein weergeven		1	Fototseturen		Shift	houd ingedrukt om uniform te schelen, zonder vervorming
	_	_							Hosveelheid	geef een scheelfactor op door een gelal in te typen en op 'Enter' te drukken, bijvoorbeeld: 1.5 + 150%
Snilden (Pro)	Et1	E.	Samerwoagen (Pro)	Voorbeeld van model		1	Component dalen		Length	gaaf een schaalgrootte op door aan getal en een eenheidstype in te typen en op 'Emter' le drukken,
	421	-		weergeven in Google Earth		1			Langia	b(voorbaakt 10m
Attended on Starl	ran.	(Phone)	Disaster (Dec)		127	50	Restal status	Selectoren	Chri	txevceran sen salectia
Arthaiosan (P10)	451	-	Bijsnijcen (Pro)	Modelien opnatien	241	1 mar	Model delen	(spatiabalk)		
									Shift	toevoegan san/vanwijderen uit selectie
Geef atta werkteiken w	war door	Weergav	e' > 'Werkbelken' te klece	n in de menubelk.					Ctrl + Shift	verwijderen uit selectie
								Neatlint (T)	Ctrl	een nieuwe huipiijn maken
			IR -	·····					Pijan	ppromiticuy or criminary and in brauterie nonling to vargeniceren; pprineer recrits om to vargenitieren in 1609 richting: plilinger links om to verenendelen in greene richting
			~ ~	Nisteliste knop (Wel)	Schulven Klikken-slepen		200men		Groatle conterne	rectored by the second s
							Beeld draelen		Instellen	grootte van model opnieuw instalien: meet een afstand, typ de gewenste grootte in en druk op 'Enter'
				Shift	+ kildsar	-slepen	Schulven	Zoomen (Z)	Shift	houd ingedrukt en klik-slæp met de muls om het gedichtsveid te veranderen
					Dubbalkilkkan		waargzva opnieuw	Aaargzva opriauw		
Google Sk	etc	hUp					centraren			
0.00		- op		Rechtermutsknop		Kilkkan	contextmenu weergeven			@ 2010 Gorgivina

Video training

Zelfstudie op video

Tientallen filmpjes met (Engels) gesproken toelichting over de meest diverse onderwerpen.

Forum

Je kunt ook een vraag posten op het forum van www.sketchupforum.nl/forum/





2. WERKOMGEVING

2.1 scherm, muis, klavier



Iconen en menu's

SketchUp bevat een minimum aantal iconen.

Plaats ze gerust allemaal op het scherm, zoals in het beeld hier boven.

De paletten met iconen zijn verplaatsbaar.

Ben je er eentje kwijt, dan roep je die weer op via Weergave > Werkbalken.

Daarnaast zijn nog **uitklapmenus**, doch voor de meeste commando's die hier in voorkomen, bestaan er iconen en dat werkt sneller.

Werkvenster

Bij opstarten kijk je naar een **perspectief** van de oneindig grote 3D-ruimte en zie je de drie **hoofdassen**. Die heten hier niet x, y en z maar zijn te herkennen aan rood, groen en blauw.

Statusbalk

Links onderaan zie je de **statusbalk**. Hou die, zeker bij je eerste stappen met SketchUp, goed in de gaten: hier verschijnt continu hulp om een commando tot een goed einde te brengen.

Balk metingen

Links onderaan zie je de **lengte/metingen**. Die heb je nodig om waarden manueel in te geven. Je kan de waarde ook ingeven nadat het element is ontworpen of gewijzigd en dit zo vaak je wil, zolang je geen ander commando activeert.

Muis

Kies resoluut voor een **3-knopsmuis** met een **scrol wieltje**. Maak ook continu gebruik van de **menu's** via de **rechtermuisknop**; het versnelt je werk.

Toetsenbord

Veel commando's hebben een sneltoets op het klavier; vb. Lijn (L), Gom (E), selecteren (spatiebalk), ...



2.2 3D Ruimte

Je ontwerpt in een **oneindig grote 3D-ruimte**. Om je daarin te kunnen oriënteren [en positioneren] maak je gebruik van een **orthogonaal assenstelsel**. De drie hoofdassen hebben geen naam, maar een kleur: **rood, groen en blauw**. Het rood-groene vlak is het bovenaanzicht [xy].

2.3 Bewegen in de 3D ruimte

Er zijn heel wat mogelijkheden. Kort op een rijtje:

Beeld draaien

Heel de 3D-ruimte roteert 3-dimensionaal. Middelste muisknop ingedrukt houden en bewegen. Of op het beeld draaien.

Schuiven

Heel de 3D-ruimte verschuift naar links of rechts [of boven/onder] op het scherm. Middelste muisknop én shift ingedrukt houden en muis bewegen.

Of eerst scrollwieltje indrukken en dan linkermuisknop: zeer handig om te wisselen tussen 'draaien' en 'schuiven'!

Of op het icoon

klikken en met de linker muisknop het beeld schuiven.

Zoomen

Scrollwieltje. Om te centreren op een deel: plaats de cursor daar!

Of op het icoon

klikken en met de linker muisknop naar boven en naar beneden bewegen.

Alles zoomen

Op het icoon Klikken en Sketchup centreert alles van de tekening zo groot mogelijk op het scherm.

beeld van de tekening

Met kan je heel het model tonen als

- doorzichtig (x-ray)
- achterste lijnen
- draadmodel
- verborgen lijnen
- bewerkt (massieve objecten)
- bewerkt met textuur (en kleuren)
- monochroom

Opgelet: n **x-ray** kan je combineren met een van de drie laatste en is zeer handig om te snappen naar een 'verborgen' punt, lijn of vlak.

Verder kan je onder camera/perspectieve kiezen voor parallelprojectie [nodig voor gevels of 2D zichten af te drukken] of **perspectief**.





klikken en met de linker muisknop

De school waar iii 't maak









2.4 Lagenbeheer

Waarvoor lagen (layers) gebruiken

In tegenstelling tot heel wat cad-paketten worden layers in SketchUp **niet** gebruikt om stukken tekening te **'isoleren'**. Bekijk het dus **niet** als een soort transparante vellen die boven elkaar liggen ... Om stukken tekeningen echt te isoleren moet je groepen en/of componenten aanmaken.

Layer0

In SketchUp zullen lagen **enkel stukken tekening zichtbaar maken of niet**.

Opgelet: het is dus niet omdat een object niet zichtbaar is dat ze niet kunnen vervormd worden! Een andere toepassing is die elementen in een zelfde laag zetten, die je een zelfde kleur of textuur wilt meegeven. Je kunt by alle glas in één laag zetten en dan met één klik al die elementen doorzichtig maken.

Hier kan je lagen:

- toevoegen
- activeren
- hernoemen
- aan of uit zetten
- verwijderen

3. TEKENEN

3.1 Lijnen en vlakken

Tekeningen bestaan enkel uit lijnen en vlakken.

Een vlak is opgebouwd uit minstens 3 aaneensluitendelijnen.

Teken je drie of meer aaneensluitende lijnen waarvan begin- en eindpunt samenvallen, dan maakt SketchUp automatisch een vlak.

Tip: Je kan op eender welk ogenblik op Escape drukken om de operatie af te breken en te herbeginnen.

Zonder gesloten lijnen bestaat een vlak niet. Verwijder je één van de lijnen, dan verdwijnt het vlak.





Een gesloten **3d-lichaam** is opgebouwd uit minstens 4 vlakken. In de eerste figuur werd één lijn gewist (en daardoor twee aangrenzende vlakken).

Een vlak heeft twee **zijden**, elk met een eigen kleur.

Een 3d-lichaam maak je heel eenvoudig door een vlak te duwen/trekken met.







3.2 Eigenaardige kenmerken van SketchUp !

SketchUp probeert steeds deeltekeningen samen te voegen tot één object. Zo worden twee 3d-lichamen



met een (deels) gemeenschappelijke ribbe als één object beschouwd. Selecteer je één er van en verplaats je dit, dan volgt de gemeenschappelijke ribben ! ? Merk ook dat van het grote blok een aantal vlakken 'onmogelijk' worden waardoor er automatisch een aantal 'plooilijnen' worden gemaakt.

Omdat dit vaak erg onhandig is, kan je best meteen na het aanmaken van een 3d-lichaam er een **groep** (**of component**) van maken zodat die afzonderlijk selecteerbaar en editeerbaar wordt! Waren in de voorgaande tekeningen de twee blokjes 'groepen' dan kon het kleine blokje wel afzonderlijk verplaatst worden (zonder dat de gemeenschappelijke ribbe mee beweegt).

3.3 Vlakken verdelen

Je kan een vlak opsplitsen met een lijn.



3.4 Magnetische punten (snap)

In SketchUp werk je altijd in 3D!

Kijk je naar een boven-of vooraanzicht, dan is dit geen garantie dat je in dit vlak aan het construeren bent!

3D: soms lastig, maar eens je het door hebt, zeer handig... als je tenminste met de 'magnetische punten' **snappunten** werkt. Deze zijn altijd actief!

Je trekt een lijn vertrekkend vanuit een willekeurig punt in de 3D-ruimte, in het dit voorbeeld een hoekpunt van het linker blok. Het eindpunt van de lijn kan je nu laten **'snappen'** naar een:



- **Eindpunt** (steeds in groen): een begin- of eindpunt van een lijn

- **middelpunt** (steeds in cyaan): het midden van een lijn.









Opgelet!

Zijn de twee blokjes in onderstaande tekening 'groepen' (en zo hoort het!), dan worden alle kleuren vervangen door één zelfde: magenta

3.5 Hulplijnen

Tijdelijke hulplijnen zijn eindig of oneindig en kunnen op elke plaats in de 3D ruimte liggen. Ze zien er steeds uit als een zwarte stippellijn.

Uiteraard kan je snappen naar het snijpunt van twee hulplijnen. Het punt licht zwart op.

of Een hulplijn kan je aanmaken met

(voor hulplijnen onder een hoek)

3.5.1 langs een lijn

Kies en beweeg de cursor tot op een lijn [de cursor licht rood op]. Klik **dubbel** met de linker muisknop.

Kies





3.5.2 evenwijdig aan een lijn en op een zekere afstand

en beweeg de cursor tot op een lijn [de cursor licht rood op].

Klik en sleep. Tik een afstand in.

Zo maak je ook een hulplijn evenwijdig aan een andere hulplijn.





3.5.3 onder een hoek (en dus ook voor loodrechte hulplijnen)

Kies en klik twee punten aan. Opgelet: kies het juiste vlak !

Beweeg dan de cursor en klik of tik een hoek in.





3.5.4 een eindige lijn vanuit een punt

Je moet vertrekken van een bestaand punt [en dus niet op een lijn].

Kies cursor. . Klik het eerste punt aan en beweeg de

Tik een getal in of snap naar een ander gekend punt of ergens willekeurig in de 3D-ruimte.

3.5.4 meetlijnen laten verdwijnen

Veel hulplijnen overladen het beeld en vertragen de schermopbouw. Je kan:

- ofwel met rechtermuisknop op één hulplijn klikken en wissen of verbergen.
- via bewerken / hulplijnen verwijderen alle hulplijnen wissen.
- via weergave / hulplijnen kan je de hulplijnen zichtbaar maken of opnieuw verbergen.

3.6 Verplaatsen en kopiëren

Kies de functie "verplaatsen"

Selecteer de nok van het dak en je kan de nok in alle richtingen verplaatsen door met de muis te klikken of een waarde in te voeren.

Om een kopie van iets te maken gebruiken we opnieuw de functie verplaatsen, zoals daarnet, maar vooraleer we klikken op de lijn drukken we de **CTRL** toets één maal in.

Merk op dat er een + tekentje is bijgekomen op de cursor.

Selecteer een steen van 190x90x50 mm met de functie selecteren De steen licht blauw op.

Kies de functie "verplaatsen".





Klik op de steen en we kunnen de steen verplaatsen. Door afwisselend de CTRL toets in te drukken kunnen we de steen kopiëren of verplaatsen.





Kies kopiëren en geef het getal 200 in op "de rode as" en bevestig met ENTER. Zolang we in de functie zitten kunnen we de afstand nog aanpassen of meerdere kopieën aanmaken. We drukken nu op * en **5** op het toetsenbord en je zult merken dat we 5 kopieën gemaakt hebben.



3.7 Verschuiven



Met 'verschuiven' creëer je **kopies** van **bestaande lijnen** en **vlakken** op een gegeven afstand van het origineel.

Er worden dus nieuwe lijnen en vlakken gemaakt (al liggen die in hetzelfde plat vlak). In geval van lijnen moet je minstens 2 **aaneensluitende lijnen** selecteren.







3.8 Roteren en kopiëren



Teken een steen zoals hiernaast. Maak er een component van. Je selecteert de steen.

Met de functie "roteren" kan je een gradenboog plaatsen naast de steen.

Selecteer een punt op de steen en beweeg de cursor. Je zal merken dat we de steen onder een hoek kunnen verplaatsen.

Door op de **CTRL** toets te drukken kunnen we ook kopiëren. Vb. door na 90°te klikken of het getal "90" in te voeren.

Zolang we het commando niet afsluiten kunnen we nog wijzigingen aanbrengen door bijvoorbeeld ***3** in te voeren waardoor we nog 2 stenen bijtekenen.





3.8 Volg mij

Met het **'volg mij'** kan je een **doorsnede** wegsnijden langsheen een lijn of vlak.

Teken een afronding op het zijvlak van de doos, klik de afronding aan met



en duw ze weg op de rand van de doos.

4. WERKVELD INSTELLEN

4.1 Waarom werken met modellen.

Om altijd op te starten:

- 1. in centimeter (of millimeter ?)
- 2. met de paletten op de juiste plaats
- 3. met zonnestand voor Sint Niklaas (jouw stad) zodat je reële schaduw ziet

4.2 Hoe modellen aanmaken.







Start met een nieuw document.

Ga naar **'venster / voorkeuren'** en klik dan op **'Sjabloon'.** Kies een standaard tekensjabloon dat bij jouw discipline past.

Compatibiliteit OpenGL Spalbion Sneltoetsen tekenen Toepassingen Werkruimte Eenheden: inches Dit is een algemene modelleringssjabloon met basisstillen en eenvoudige kleuren. Dit is een algemene modelleringssjabloon met basisstillen en eenvoudige kleuren. Architectonisch ontwerp – Feet en inches	Restanden	Standardtekensjabioon
Eenheden: Inches Deze sjabloon is voor architectonisch ontwerp en binnenhuisarchitectuur. Architectonisch ontwerp - Feet en inches Portrectonisch ontwerp - Millimeter	Destanden Compatibiliteit OpenGL Spabloon Sneltoetsen tekenen Toepassingen Uitbreidingen Werkruimte	Eenvoudige sjabloon - Feet en inches Eenheden: Inches Dit is een algemene modelleringssjabloon met basisstijlen en eenvoudige kleuren. Eenvoudige sjabloon - Meter Eenheden: Meter Dit is een algemene modelleringssjabloon met basisstijlen en eenvoudige kleuren. Architectonisch ontwerp - Feet en inches Eenheden: Inches Deze sjabloon is voor architectonisch ontwerp en binnenhuisarchitectuur. Architectonisch ontwerp - Millimeter

1. Kies 'venster / modeleigenschappen' en verder 'eenheden' en stel exact in terug volgens jouw discipline in als:

Modeleigenschappen		8
Afmetingen Animatie Bestand Componenten	Lengte-eenheden Formaat: Decimaal Centimeter	
Credits	Nauwkeurigheid: 0,0cm 💌	
Geografische locatie Opbouwen Statistieken Tekst	C Lengte-uitijning inschakelen C Longte-uitijning inschakelen C Notatie eenheden weergeven Geforceerde weergave van 0" Hoekeenheden	
	Nauwkeurigheid: 0,0 💌	
	✓ Hoekuitijning inschakelen 15,0 ▼	

2. Klik onder 'view / toolbars' alle items aan. Sleep de paletten naar de juiste plaats.

0		÷ .	Aan de slag	👘 📳 🏠 💾 🏠 🔚 🗸 Layor0 💽 🏹 🐞 🐺 J F M A M J J A S O'N D 00.55 Mddag
	✓ Scènetabbladen	×	Grote gereedschappenset	
A	Verborgen geometrie		Camera	
1	Doorsnedevlakken		Constructie	
/	Ø Doorsneden		Gereedschappen voor vaste vormen	
	Assen		Tekenen	
	 Hulplijnen 	-	Stijlen	
9	Schaduw		Google	
	Mist	-	Lagen	
	1 Genteril		Metingen	
s.	Chillyne het stel		Wijziging	
	Component hewerken	:	Hoofd	
	component oewerken	· _	Secties	
× _	Animatie	• 🖌	Schaduw	
REC		×	Standaard	
a .		~	Aanzichten	
			Doorheen wandelen	
m l			Werkbalkposities opslaan	
-			Werkbalkposities herstellen	
~			Dynamische componenten	
2			Flikkerende schaduwen verhelpen	
			Geografisch noorden	
100 C		V	Grote knoppen	
F(2)		_		

3. Kies **'venster / modeleigenschappen'** en verder **'geografische locatie'** Stel via Google de locatie in door in terrein af te bakenen.





Modeleigenschappen	6	E 🖉 Locatie toevoegen
Afmetingen	Geografische locatie	Annuleren Ophalen
Animatie Bestand Componenten Credits Eenheden Geografische locatie Opbouwen Statistieken Tekst	De geografische locatie van dit model is niet ingesteld Door de geografische locatie van dit model in te stellen, definieert u de exacte locatie op aarde waar het model zich bevindt. Solaire studies zijn nauwkeunger en u heeft toegang tot de grote vooraad sitegegevens van Gogle, inclusier terreinmodellen, nabigelegen 3D-gebouwen, satellietbeelden en Street View-beelden. Locatie wissen Locatie toevoegen	
	Locatie handmatig instellen	

Google

Geografische lo	catie handmatig instellen
Land:	België
Locatie:	Sint-Niklaas (Vlaams Gewest)
Breedtegraad:	51.164046N
Lengtegraad:	4. 16496 1E
	OK Annuleren

Sketchup plaatst nu de foto als ondergrond van jouw tekening.

Klik nogmaals op **'locatie handmatig instellen'** om te controleren of de locatie klopt, nu kan je ook de achtergrond verwijderen door op **'locatie wissen'** te klikken, anders kan de achtergrond bij ontwerpfase storend werken.

Je kunt nu het bestand wegschrijven in je map 'Mijn Documenten' en telkens SketchUp opstarten met dit sjabloon.

Vanaf nu start SketchUp steeds op met al deze voorkeuren.