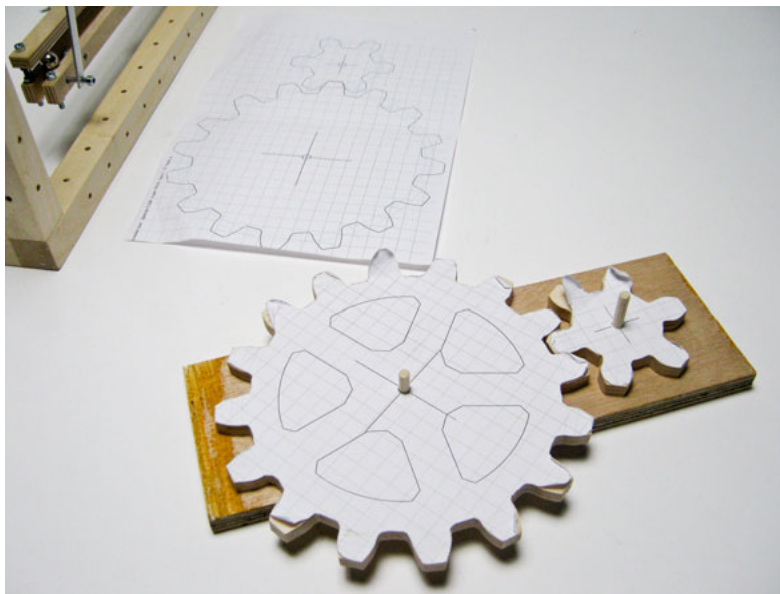


# Gear template generator

## Algemene omschrijving

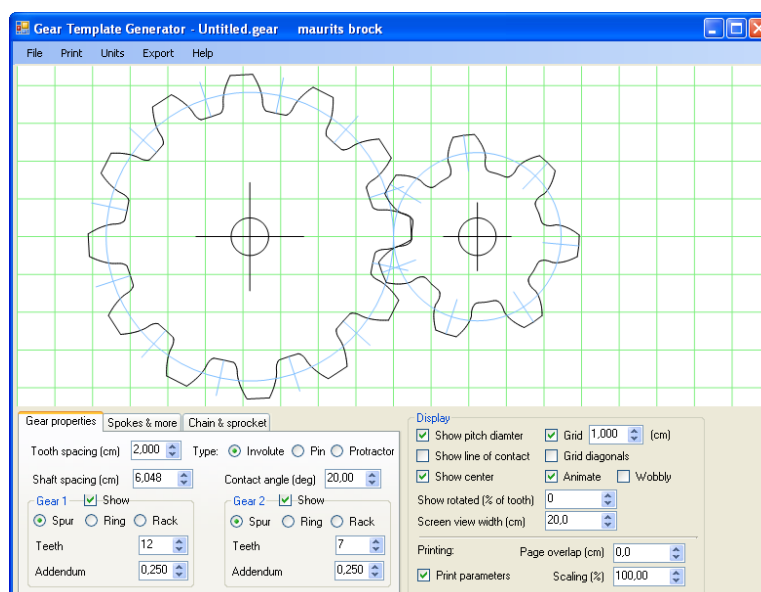
Gear template generator is een programma om tandwielen te berekenen en te printen.

Het is in eerste instantie bedoeld om uit multiplex tandwielen te kunnen maken. De print van het tandwiel kun je op het multiplex lijmen en als zaagmal gebruiken. Het is ook mogelijk tandwielen te exporteren zodat ze bijvoorbeeld in het 3D-tekenprogramma Sketchup kunnen worden gebruikt.



## Opbouw van het programma

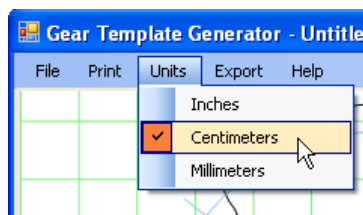
Wanneer je het programma opent krijg je onderstaand venster te zien.



Het venster bestaat uit een menubalk met daaronder een voorvertoningsgedeelte waarin maximaal twee tandwielen te zien zijn. De eigenschappen van de tandwielen kun je ingeven in het onderste deel van het venster. Deze eigenschappen zijn verdeeld over drie verschillende tabbladen. Rechtsonder in het venster kun je de eigenschappen van het voorvertoningsgedeelte en het printen instellen.

## Belangrijkste instellingen

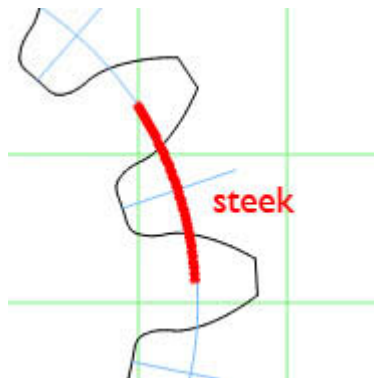
Kies in het menu Units voor cm of mm.



*tabblad **Gear properties** (tandwieleigenschappen)  
algemene instellingen geldend voor beiden tandwielen*

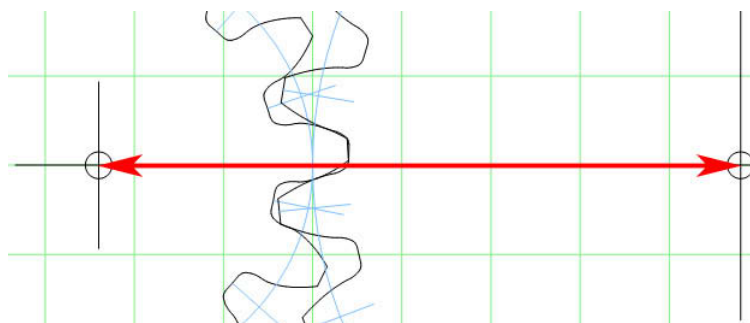
### *Tooth spacing*

Is de steek, dit is de steekcirkel of effectieve omtrek gedeeld door het aantal tanden.



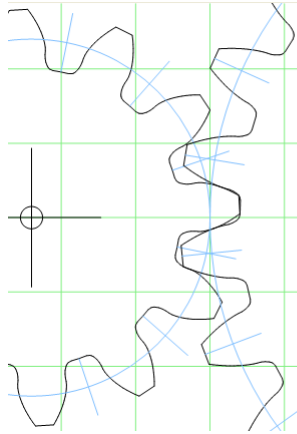
### *Shaft spacing*

Is de afstand tussen de assen van twee tandwielen, deze wordt berekend door de effectieve diameters van de twee tandwielen op te tellen en daarna te delen door twee.

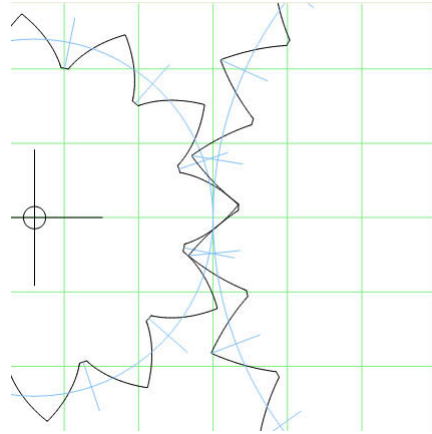


### Contact Angle

Is de drukhoek en bepaalt de vorm van de tand bij een gewoon tandwiel. Waarden tussen de  $14^\circ$  en  $25^\circ$  zijn normaal. Hogere waarden geven driehoekige tanden.



drukhoek van  $20^\circ$

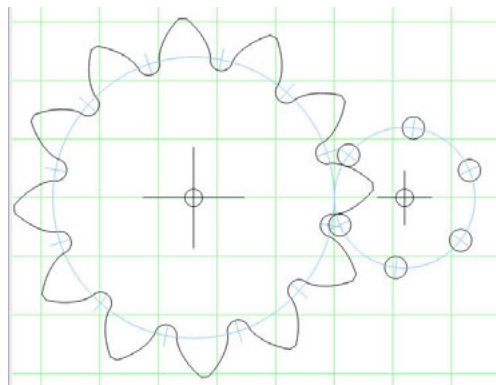


drukhoek van  $40^\circ$

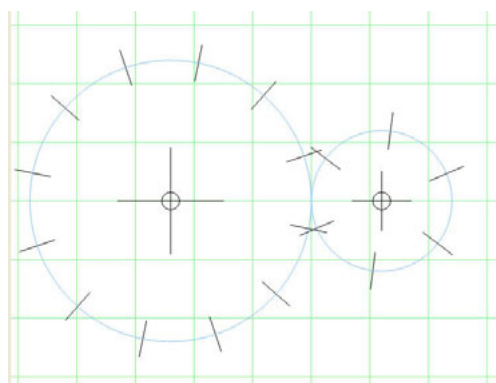
### Type

Geeft het type tandwiel aan:

- Involute geeft een gewoon tandwiel
- Pin geeft één tandwiel dat alleen bestaat uit pennen en een ander tandwiel dat hier op aangepast wordt.



- Protactor geeft een onderverdeling van de steekcirkel aan in streepjes.



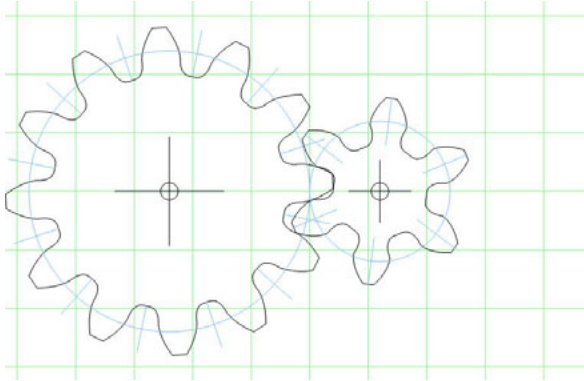
### *Instellingen geldend voor één tandwiel*

#### *Show*

Geeft aan of het betreffende tandwiel voorvertoond wordt.

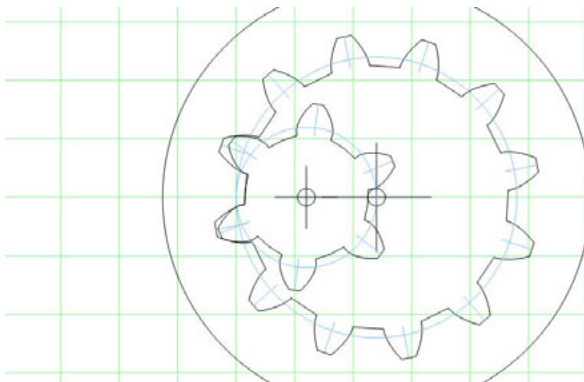
#### *Spur*

Gewoon tandwiel



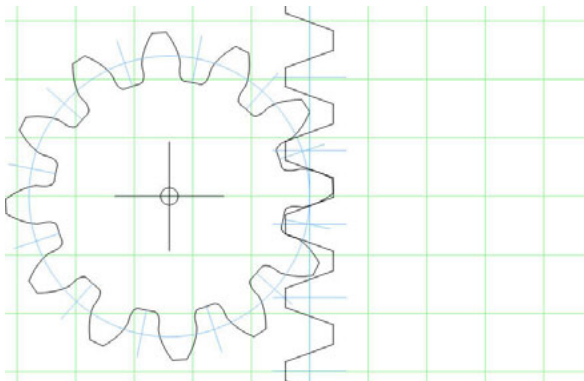
#### *Ring*

Tandwiel met inwendige vertanding



#### *Rack*

Tandheugel



### *Teeth*

Aantal tanden van het tandwiel

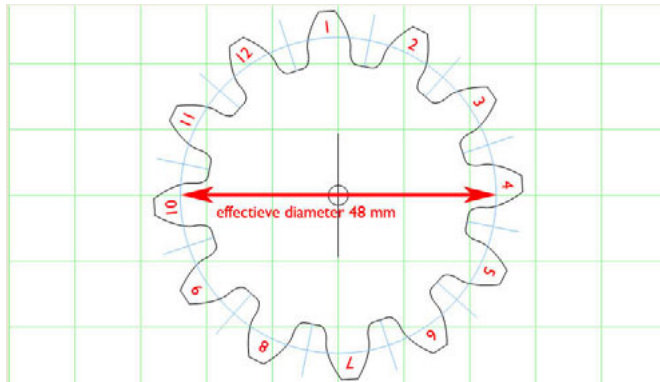
### *Addendum*

Is de afstand van de top van een tand tot de steekcirkel. Het getal is relatief tot de steek (Tooth spacing) van het tandwiel. Bij een addendum van 0,33 is de totale diameter, de effectieve diameter plus tweemaal de modulus.

*tabblad **Spokes and more** (spaken en meer)*

### *Diametric pitch*

Wanneer je in het menu Units voor mm hebt gekozen geeft de waarde de modulus aan. Dit is de effectieve diameter (pitch diameter) in mm gedeeld door het aantal tanden. Standaard worden een aantal moduli gebruikt zie hiervoor de tekst [Modulus](#) (tandwielen) van Wikipedia.



### *Pitch diameter*

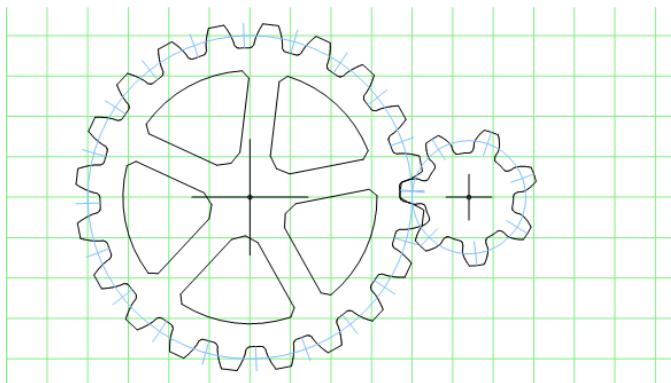
Is de effectieve diameter, is de diameter van de steekcirkel.

### *Overall diameter*

Is de diameter van het totale tandwiel.

### *Spokes*

Geeft je de mogelijkheid om een gespaakt tandwiel te maken.



### *Shaft hole diameter*

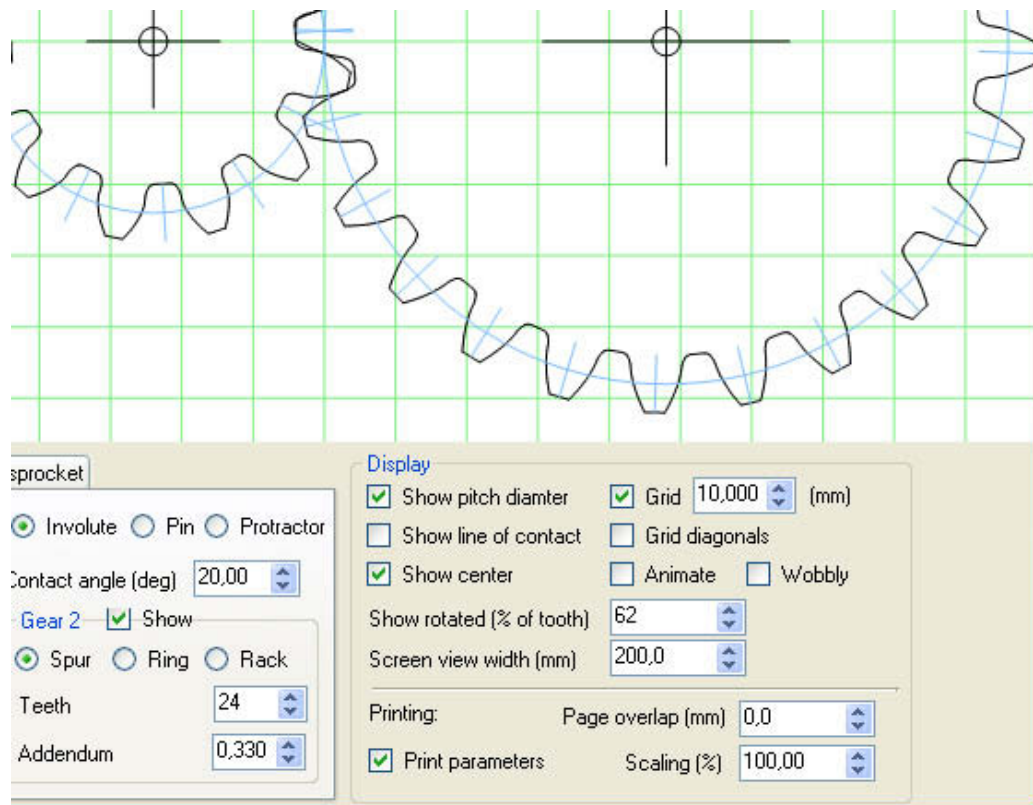
Is de diameter van het asgat.

### *tabblad **Chain & Sprocket** (ketting en kettingwiel)*

Geeft je de mogelijkheid om de eigenschappen van kettingwiel en ketting aan te passen. Dit tabblad wordt niet verder besproken.

### gedeelte **Display** (voorvertoning)

Rechtsonder in het venster stel je de voorvertoning in.



### *Show pitch diameter*

Toont de effectieve diameter als een lichtblauwe lijn.

### *Show center*

Toont een kruis dat het midden van het asgat aangeeft.

### *Grid*

Toont een raster van instelbare grootte.

### *Grid diagonals*

Toont diagonale lijnen op het raster. Deze optie is handig wanneer je een groot tandwiel dat meerdere pagina's beslaat print. De schuine lijnen helpen de pagina's in de juiste stand op elkaar te plakken.

### *Animate*

Laat de tandwielen draaien.

### *Show rotated*

Bepaalt de stand van het tandwiel in het voorvertoningsvlak.

### *Screen view width*

Bepaalt de breedte die door het voorvertoningsgedeelte getoond wordt.

### gedeelte **Printing** (afdrukken)

Onder in het venster stel je eigenschappen voor het afdrukken in.

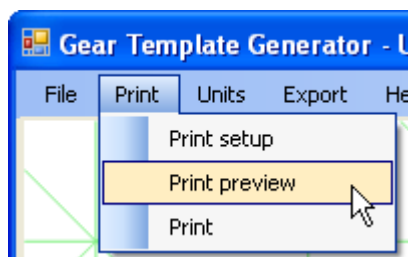
### *Page overlap*

Zorgt ervoor dat er een overlappend gedeelte wordt afgedrukt bij een groot tandwiel dat meerdere pagina's beslaat .

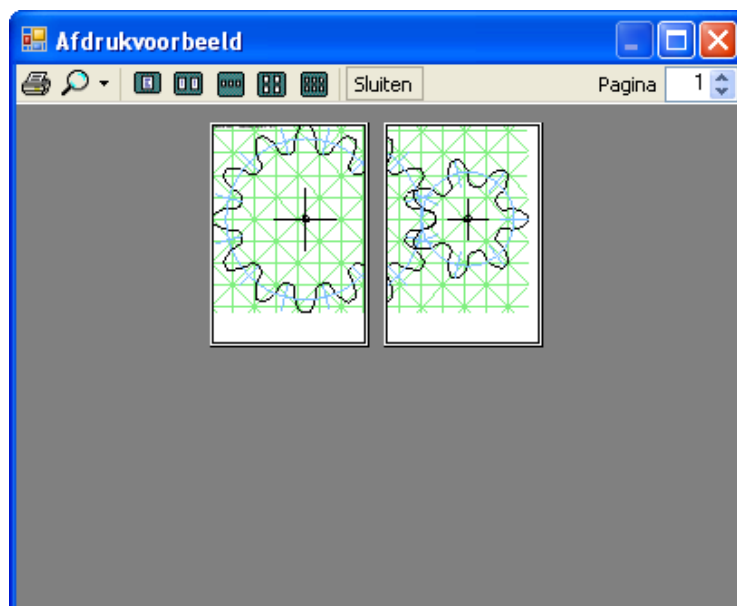
### *Scaling*

Hiermee kun je een afdruk corrigeren wanneer de printer niet exact op het juiste formaat afdrukt.

In het menu kun je kiezen voor Print preview...

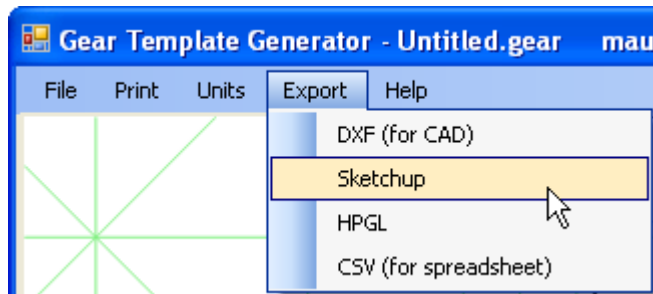


Je krijgt dan een voorvertoning te zien van alle vellen die Gear template generator af gaat drukken. Druk op de icoon van de printer om af te drukken.



## Exporteren

Naast het afdrukken kan het programma. Ook bestanden exporteren zodat het tandwiel in bijvoorbeeld een 3D-programma als Google Sketchup geïmporteerd kan worden.



## URL

Gear template generator van Mathias Wandel

Prijs: \$26,00

<http://woodgears.ca/gear/index.html>

Online Gear template generator van Mathias Wandel

Gratis

[http://woodgears.ca/gear\\_cutting/template.html](http://woodgears.ca/gear_cutting/template.html)

Maurits Brock

[maurits@pixelpad.nl](mailto:maurits@pixelpad.nl)