

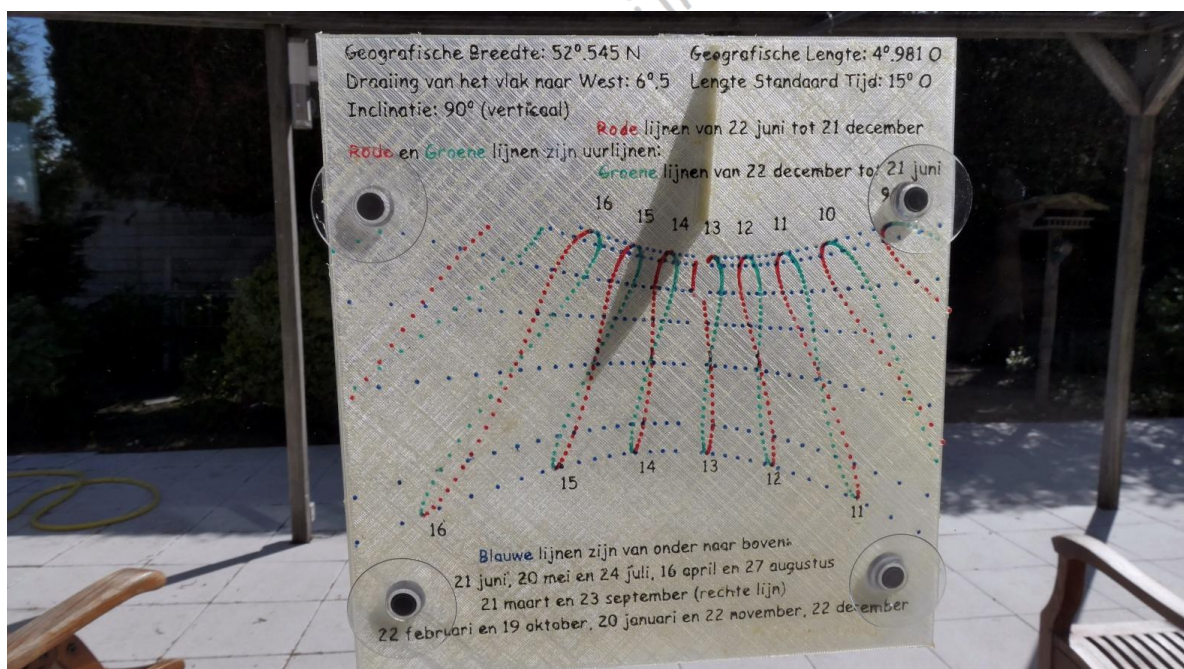
# ZONNEWIJZERS

## Hoofdstuk 15 Een Raam Zonnewijzer

Een voorbeeld van het gebruik van Hoofdstuk 8 en een 3D-printer

Normaal gesproken moet je bij een zonnewijzer in noordelijke richting (met de zon mee) kijken om de tijd af te kunnen lezen. De zonnewijzer in dit hoofdstuk is zo gemaakt dat deze tegen een raam "geplakt" kan worden zodat je van binnen uit tijd en datum kunt aflezen.

De zonnewijzer is met een 3d printer gemaakt van transparant materiaal zodat de schaduw van de schaduwgevende stieldriehoek door het materiaal heen te zien is.



Bovenstaande foto is gemaakt op 24 april om 16.00 uur zomertijd (cijfers geven 15.00 uur wintertijd aan).

Het principe is gebaseerd op de uniforme methode van Hoofdstuk 6 en de praktische uitwerking daarvan in Hoofdstuk 8. Er is rekening gehouden met de geografische lengte en de tijdvereffening.

De groene lijnen van 22 december tot 21 juni, de rode tijdlijnen gelden van 22 juni tot 21 december. De stippen op de rode en groene tijdlijnen zijn om de 5 dagen.

De blauwe lijnen zijn de datumlijnen, hier zijn de stippen om de 12 minuten.

De tijd- en datumlijnen die bij een gewone verticale zonnewijzer aan de kant van de schaduwgever worden geprint, zijn nu aan de achterkant van het doorzichtige materiaal geprint.

# ZONNEWIJZERS

De zonnewijzer maakt een hoek van  $6^{\circ}.5$  met het Oost-West vlak (naar het Westen). Hoewel de meeste ramen verticaal zullen zijn, kan deze zonnewijzer ook gemaakt worden voor elke andere hoek die het vlak maakt met de verticaal of het Oost-West vlak. Zie hiervoor de definities van "draaiing"  $d$  en "inclinatie" vanaf Hoofdstuk 3 en de Hoofdstukken 6 en 8.



Bovenstaande foto is buiten, onderstaande binnen om 17.00 uur zomertijd gemaakt.

