

In de zon

De Zon is de bron van licht en warmte op Aarde. Je kan niet ontkennen dat de zon onmisbaar is voor het leven. **Meteoz** wil er graag wat meer over weten: hoeveel zon krijgen we in België? **Nova** is er als de kippen bij om Meteoz te helpen, mét de klimaatatlas natuurlijk!

Nova, wat is de zonnigste maand? Duren de dagen altijd even lang?



De atlas van het Belgische klimaat

Vooraleer we ons over dit deel van de atlas buigen, moeten we uitleggen waarover het precies gaat...

Waar toe dient deze atlas? Hij toont de *geografische verdeling van de normalen van verschillende meteorologische variabelen*. Euh...wablief? Dit vraagt een woordje uitleg!

- **Geografische verdeling:** Dit betekent dat de variabelen voor alle plaatsen op de kaart van België vermeld worden.
- **Normalen:** De normale is de gemiddelde waarde van een meteorologisch element, voor een welbepaalde periode - ideaal 30 jaar - , berekend op basis van waarnemingen uitgevoerd in deze periode. Het gemiddelde ken je waarschijnlijk uit de wiskundeles? Het is gelijk aan de som van de elementen in een reeks, gedeeld door het totaal aantal elementen van deze reeks. Bijvoorbeeld: het gemiddelde van de temperaturen (T) doorheen de dag gemeten, berekenen we zo: $(T_{\text{minimum}} + T_{\text{maximum}}) / 2$.
- **Meteorologische variabelen:** zijn de variabelen die door de meteorologen gebruikt worden om het weer te voorspellen, meer bepaald: de temperatuur, de neerslag, de zonneshijnduur, de wind en de luchtdruk. De waarnemingen van deze variabelen worden doorheen de dag uiterst nauwkeurig verzameld. Wanneer we over heel lange meetreeksen beschikken, kunnen we het klimaat van een land of regio bepalen!

En wat staat er in de atlas?

De atlas bevat kaarten van België met informatie over de gemiddelde waarden van verschillende variabelen: temperatuur, neerslag, zonnestraling, onweer...

De zonnestraling met NOVA



Al zestig jaar lang meten we de zonnestraling in België via automatische stations uitgerust met een 'pyranometer'. Dit is een meetinstrument voor de straling.

Als bron van **energie**, overgebracht in de vorm van licht en warmte, gebruiken we voor de zonnestraling dezelfde meeteenheid als voor energie. Deze meeteenheid wordt uitgedrukt in joule (J) of kilowattuur (kWh). De globale zonnestraling drukken we uit in kWh/m², ofwel de hoeveelheid straling per vierkante meter.

Buiten de hoeveelheid zonneshijn, bestuderen klimatologen ook de **zonneshijnduur**. Dit is de periode waarin de directe zonnestraling een vaste drempel van 120W/m² overschrijdt. Het meetinstrument voor de zonneshijnduur (ofwel het aantal uren zonneshijn) is de heliograaf.

De gegevens van de automatische stations in België worden gecombineerd met data betreffende de toestand van het wolkendek afkomstig van de Europese Meteosat-satelliet. De wolkengegevens zijn interessant bij het meten van de zonnestraling, omdat het wolkendek de voornaamste filter van de zonnestraling is, wanneer die de atmosfeer doorkruist.

Links en in het midden: 2 modellen van een pyranometer. Rechts: een heliograaf.

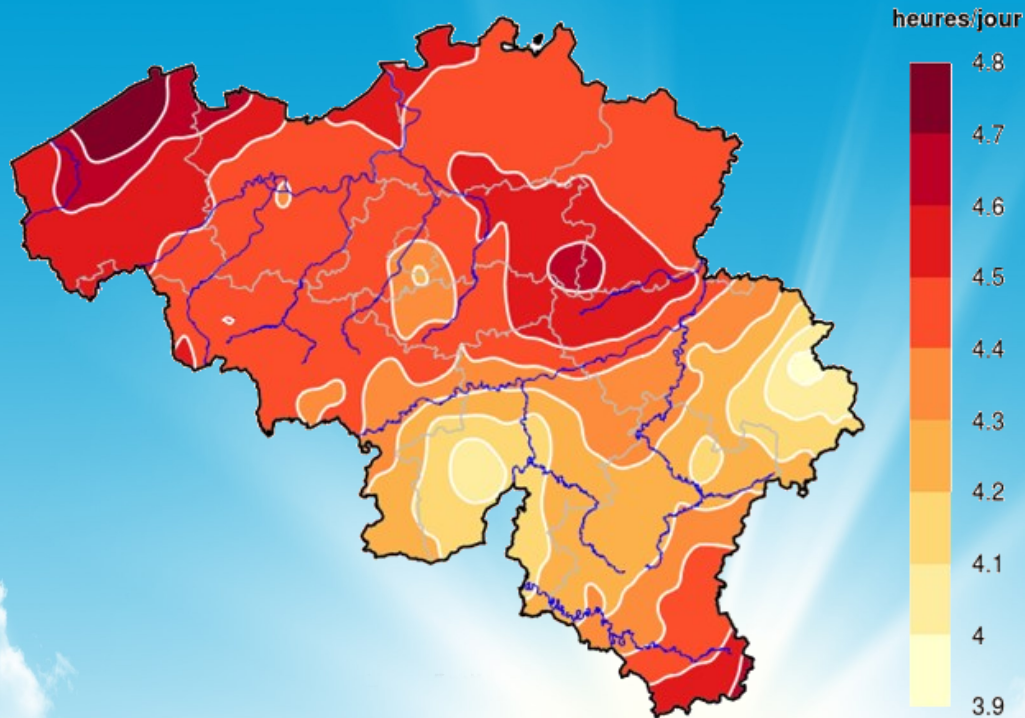


De normalen van de zonnestraling

De normalen worden bepaald op basis van een tijdsperiode die zeer lang moet zijn. Dit geldt voor alle meteorologische variabelen, dus ook voor de zonnestraling. De gekozen **referentieperiode** voor de zonnestraling (**1995-2005**) is wel wat korter dan de gebruikelijke referentieperiode voor de overige meteorologische variabelen (1981-2010). De reden hiervoor is dat de gegevens van de satelliet Meteosat van de tweede Generatie, gebruikt voor de berekening van de zonnestraling, voordien niet beschikbaar waren.

Jaarlijks gemiddelde van de dagelijkse zonneshijnduur

(Normalen 1995 -2005)



Dit is het jaargemiddelde van de zonneshijnduur in België. Het varieert **tussen 4 en 5 uur**, iets langer aan de kust en iets minder lang in oostelijke richting, zoals bijvoorbeeld in de Hoge Venen.

Aan de bron van deze verschillen ligt de toestand van het wolkendek dat, zoals we hebben gezien, een bepalende factor is voor de metingen van de zonnestraling.

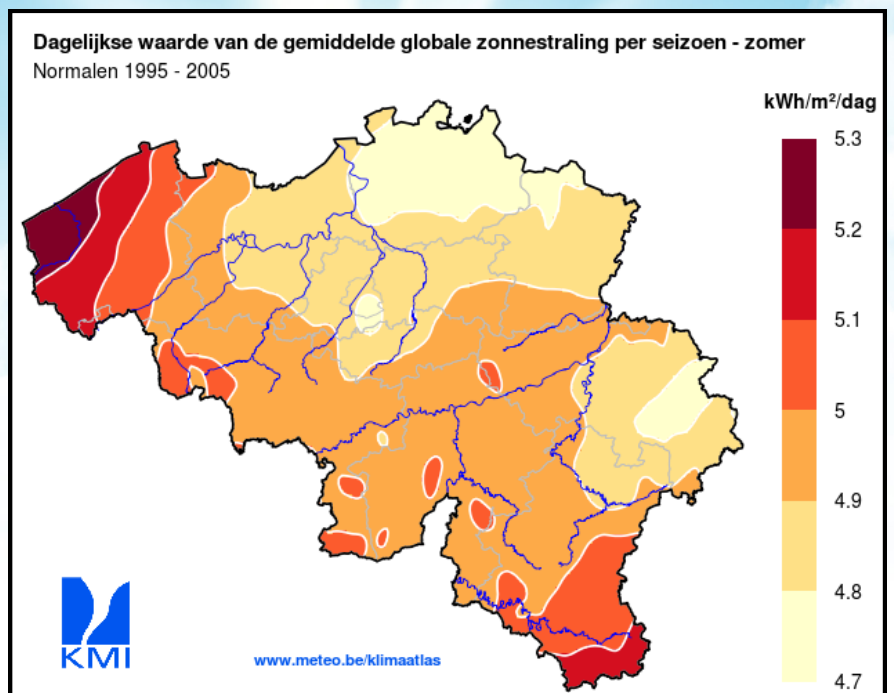
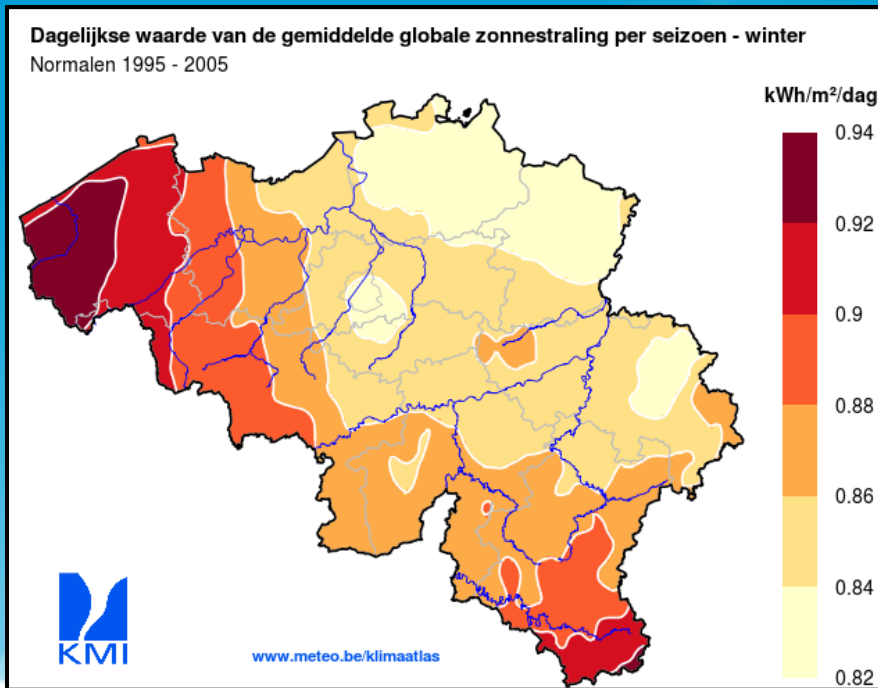
De zonneshijnduur kan enorm variëren afhankelijk van de maand in het jaar. Zo wijzigt tijdens de winter de hellingshoek van de Aarde ten opzichte van de Zon. Bijgevolg is de hoeveelheid opgevangen zonnestraling meer of minder groot. In België is de periode tussen het op- en het ondergaan van de zon veel langer tijdens de zomer dan tijdens de winter. Daarom is de zonneshijnduur in juli groter dan in december.

Het goede voornemen van MeteoZ

Het ritme van de Zon heeft een invloed op veel elementen, ook op jou! Wanneer de Zon ondergaat, is het ook voor jou tijd om te gaan slapen. Wanneer je slaapt, kan je de overdag verbruikte energie opnieuw bijtanken.

Als je meer wil weten over de evolutie van de zonnestraling, kijk dan snel naar de andere kaarten op www.meteo.be/klimaatlas.





Zij aan zij kunnen deze twee kaarten de indruk geven dat ze bijna identiek zijn. Nochtans geven ze erg verschillende informatie.

De eerste kaart toont de gemiddelde zonnenschijnduur tijdens de **winter**, en de tweede de gemiddelde zonnenschijnduur tijdens de **zomer**. De schaal aan de rechterzijde is onmisbaar om het onderscheid te kunnen maken. Op de eerste kaart zie je dat de zonnenschijnduur tijdens de winter kort is, met variaties tussen 1,5 en 2,4 uur. Op de tweede kaart, tijdens de zomer, varieert de zonnenschijnduur tussen 6,2 en 7,6 uur.