

IMPORTEREN VAN KLIMAATFILES IN VABI ELEMENTS 3.1



Één van de nieuwe features in Vabi Elements 3.1 is het zelf importeren van diverse klimaatfiles om berekeningen nog verder te specificeren. Bekijk snel hoe u de klimaatwizard kunt inzetten.

Vabi Elements biedt nu voor Gebouwsimulatie de mogelijkheid om zelf klimaatgegevens te importeren via de klimaatwizard. Deze nieuwe feature is beschikbaar in de 3.1 release.

Hoewel de huidige klimaatjaren hun functie op dit moment goed vervullen, is er om diverse redenen toch behoefte aan klimaatfiles voor andere locaties en perioden. Voorbeelden hiervan zijn: energieprestatiecontracten, probleemanalyses, WKO-dimensionering en internationale projecten. Deze situaties vragen soms om klimaatdata van andere locaties en perioden.

Wat kan de klimaatwizard?

Met de klimaatwizard is het mogelijk om data van verschillende bronnen om te zetten en te gebruiken in Vabi Elements Gebouwsimulatie. Met de klimaatwizard kunt u berekeningen maken op basis van werkelijke meetdata van een voorgaande periode of van een internationaal klimaatjaar. U kunt hiermee een berekening voor internationale projecten uitvoeren.

In de klimaatwizard kunnen twee typen files geïmporteerd worden:

Uurlijkse gegevens van het KNMI

Het is mogelijk om klimaatfiles te downloaden voor 49 locaties en tijdreeksen van 10 jaar. De files kunnen worden gedownload van het KNMI. (Klik hier)

Internationale EPW-files

Het EPW-format is een defacto standaard en is voor veel locaties beschikbaar. Indien deze niet beschikbaar is kan er een EPW-file worden aangemaakt door Meteonorm. CIBSE (UK) levert standaard referentie jaren in EPW-format.

Geschiedenis

Door de jaren heen zijn er in bestekken en richtlijnen verschillende klimaatjaren voorgeschreven. De eerste richtlijnen schreven voor dat voor TO-berekeningen gebruik gemaakt moest worden van het referentiejaar 1964/65 voor locatie De Bilt. Later volgde het "warme" jaar 1995.

Rond 2000 is heeft een normcommissie zich hierover gebogen en volgens ISO-normen een viertal referentie-jaren samengesteld (ook weer voor locatie De Bilt). Van deze jaren is er één bedoeld voor energieberekening en drie jaren zijn bedoeld voor extremere condities. De jaren zijn samengesteld uit een reeks van de afgelopen 20 jaar, waardoor deze ook een beter beeld geven van de opwarming van het klimaat. Dit heeft geresulteerd in de NEN5060, waarvan de klimaatjaren in diverse normen en richtlijnen worden aangewezen (ISSO 32, BREEAM, EPG, Koellast).

5 situaties voor andere klimaatfiles

Door het implementeren van de klimaatwizard is het mogelijk om een berekening met een hogere betrouwbaarheid te realiseren. In onderstaande situaties werd Vabi Elements Gebouwsimulatie al vaak toegepast. Voorheen werd deze berekening gemaakt op basis van fictieve data.

WKO-berekeningen

Bij een WKO-berekening is het belangrijk dat deze in balans is. Hiervoor is het noodzakelijk om voor de echte locatie te ontwerpen en de balans te bekijken over een langere periode dan een jaar. Voor de 49 weerstations is minimaal één periode van 10 jaar aaneengesloten klimaatdata beschikbaar.

Energieprestatiecontracten

Energie gebruik is niet alleen afhankelijk van het gebouw en installaties, maar ook van het gebruik en klimaat. In plaats van grof te corrigeren op graaddagen kan dat nu ook met een gekalibreerd model met het daadwerkelijk klimaat.

Comfortklachtanalyse

Om inzicht te krijgen in de oorzaak en om te kijken of klachten terecht zijn, is het bij bestaande situaties handig om hierbij ook het klimaat te gebruiken waarbij de klachten optreden. Van 49 locaties is bij het KNMI tot 24 uur terug de actuele klimaatgegevens te downloaden. Voor deze periode kan dan ook een ATG-grafiek gemaakt worden en vergeleken worden met meetgegevens.

Andere locatie binnen Nederland

Aan de kust is het over het algemeen een stuk zonniger, in het binnenland is het warmer. Hoewel de Bilt representatief is voor het Nederlandse klimaat kan het bij kritische projecten verstandig zijn om een meer exacte locatie te gebruiken.

Internationale projecten

Voor bijna elke locatie is er een EPW-file beschikbaar. Dit kan zijn via organisaties zoals CIBSE in UK of Department of Energy in de US. Als er niet direct een klimaatfile beschikbaar is kan deze meestal gemaakt worden met een programma zoals Meteonorm. Hiervoor worden meetgegevens en/of satellietgegevens gebruikt.

Hogere betrouwbaarheid

In bovengenoemde situaties maakt u met Vabi Elements 3.1 berekeningen met hogere betrouwbaarheid. De klimaatwizard wordt voorzien van klimaatfiles die de volgende onderdelen bevatten: meetgegevens voor temperatuur, -vochtigheid, -windsnelheid en -zongegevens. Met name op de zongegevens wordt door de klimaatwizard een voorbewerking gedaan voor het gebouwsimulatieprogramma. De voorbewerking houdt in dat de klimaatwizard informatie uit de klimaatfiles omzet in gegevens die direct bruikbaar zijn voor gebouwsimulatie.

Betrouwbare zongegevens

De zongegevens worden veelal gemeten in het horizontale vlak gesplitst in een diffuus- en direct deel. De ISO-52010-1 beschrijft op welke wijze vanuit deze zongegevens de zonnestraling voor iedere willekeurige oriëntatie en helling bepaald kan worden.

Het diffuus gedeelte wordt gesplitst in drie componenten.

Hierbij wordt volgens de norm de methode van Perez gevolgd:

- A) Circumsolaire component
- B) Directe component
- C) Isotrope diffuus van de hemelkoepel
- D) Diffuus afkomstig van de horizon

Voor beschaduwing en zontoetreding worden de directe en circumsolaire componenten samen genomen. Voor het diffuse deel wordt er onderscheid gemaakt tussen wat een vlak ziet van de hemelkoepel en wat een vlak ziet van de horizon.

