

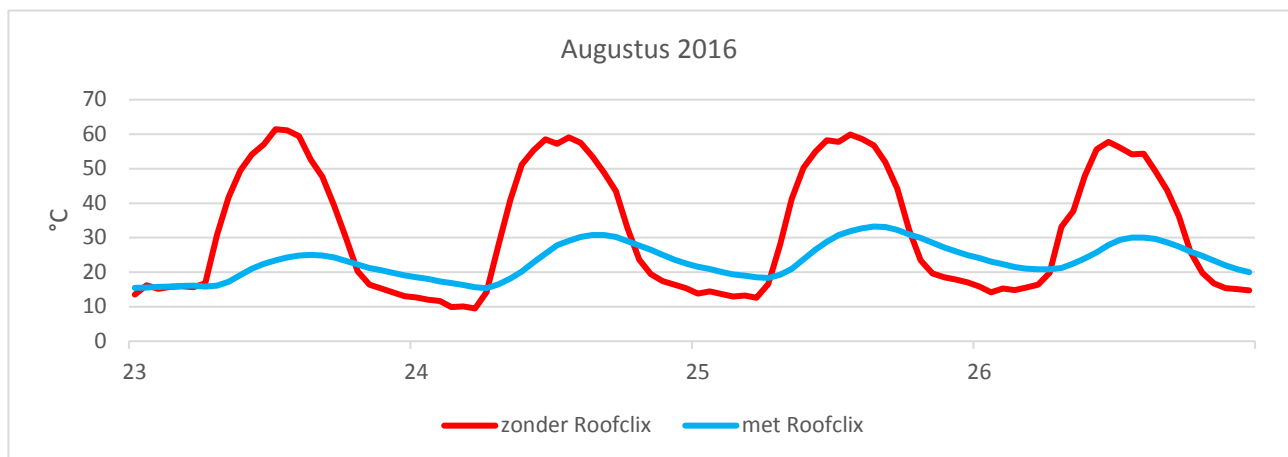


Roofclix meetresultaten 2016

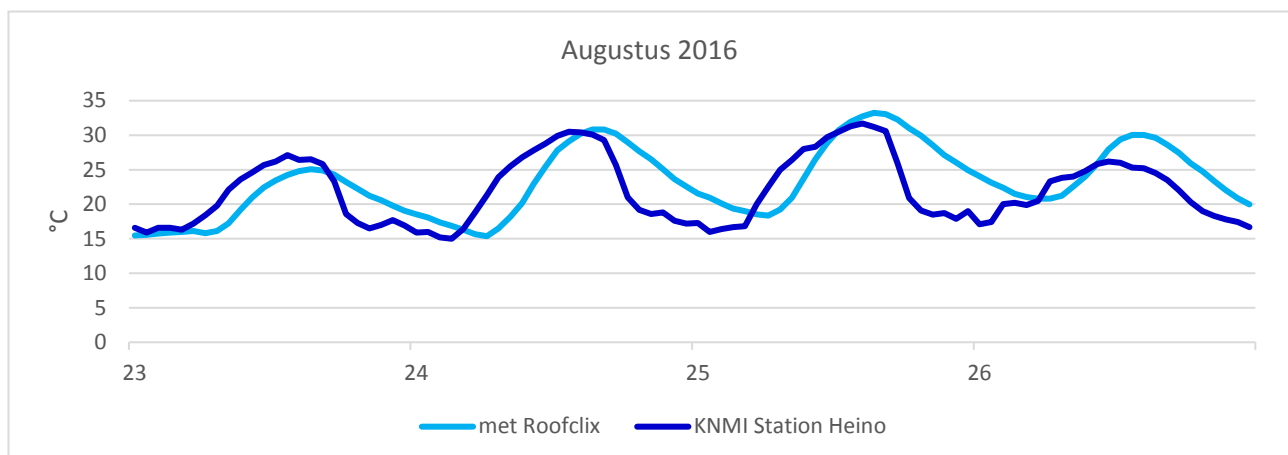
In de zomer en herfst van 2016 zijn er door Sustainable Durable Systems metingen uitgevoerd op een locatie in Apeldoorn waar Roofclix geïnstalleerd zijn. Dit is gedaan om een vergelijking te maken tussen de temperatuur van een kaal, onbeschermd dak enerzijds, en een dak bedekt met Roofclix anderzijds. Daarnaast is er een vergelijking gemaakt met de meteorologische gegevens van het meest nabij gelegen KNMI station, Station Heino.

Zomersituatie

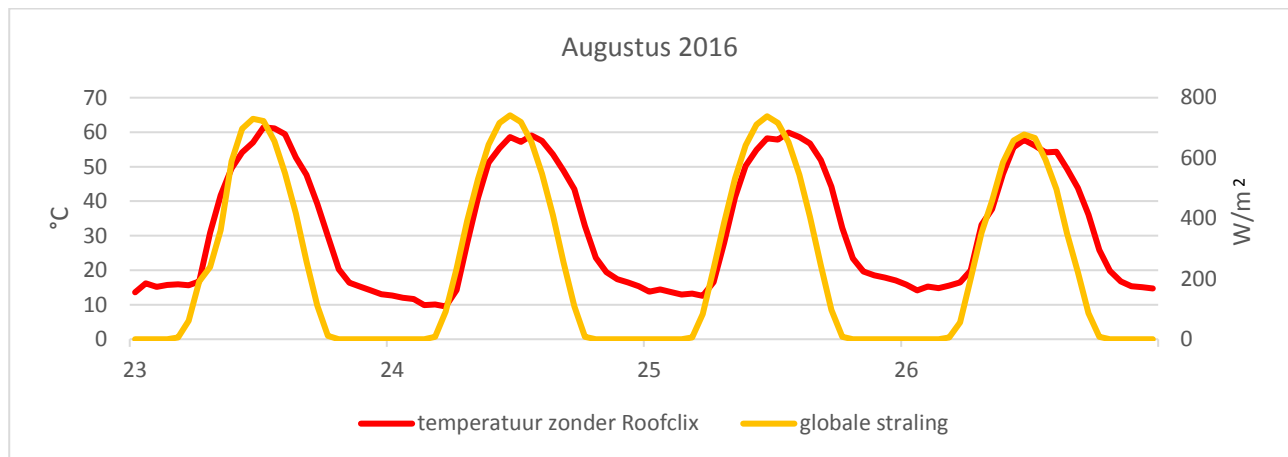
Voor de zomersituatie worden de dagen 23 t/m 26 augustus 2016 beschouwd. Dit waren een aantal warme dagen, met schaduwtemperaturen van rond de 30 °C. De maximale windsnelheid was 3 m/s (vergelijkbaar met windkracht 2). In de grafiek hieronder zijn de temperaturen van het kale dak, en het dak onder Roofclix te zien. Op de verticale as staat de temperatuur weergegeven, op de horizontale as de dagen. Het effect van Roofclix is hier duidelijk te zien; het onbeschermd dak bereikt overdag temperaturen van ongeveer 60 °C, waar dit met Roofclix rond de 30 °C wordt. 's Nachts wordt de temperatuur van het onbeschermd dak tot zo'n 10 °C kouder dan de temperatuur onder Roofclix. De temperatuur onder Roofclix warmt wat trager op dan die van het onbeschermd dak, en neemt ook wat trager af. Dit komt doordat er zich tussen de Roofclix en het dak een stabiele luchtlaag bevindt, die een zekere 'thermische traagheid' heeft.



De volgende figuur laat zien hoe de temperatuur van het dak onder Roofclix zich verhoudt tot de schaduwtemperatuur zoals gemeten door het nabij gelegen KNMI Station Heino. Deze blijken gelijk op te gaan, de piektemperaturen schelen een paar graden. Dit betekent dat een dak dat bedekt is met Roofclix, niet warmer wordt dan de omgevingslucht. Ook hier is weer de vertraging te zien van de temperatuur onder Roofclix, ten opzichte van de schaduwtemperatuur.

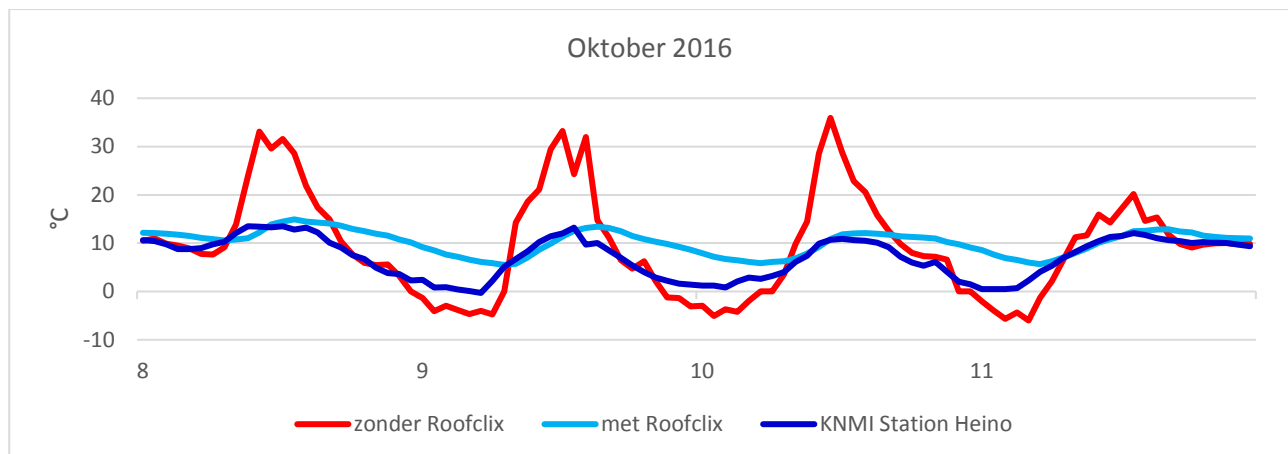


De opwarming van het onbeschermd dak is gerelateerd aan de globale straling. Dit is de hoeveelheid zonne-energie die per tijdseenheid een bepaald oppervlak van de aarde bereikt, uitgedrukt in W/m^2 . De globale straling in Nederlands is in de zomer hoger dan in de winter, en wordt ervaren als 'hoe warm' het is als men zich in het zonlicht bevindt. Dit is in de grafiek afgezet tegen de temperatuur van het onbeschermd dak, en het is te zien dat hier een duidelijk verband tussen is. De hoge intensiteit van de globale straling warmt het dakoppervlak op, en wanneer de globale straling afneemt gaat het dak weer richting de schaduwtemperatuur.



Herfstsituatie

Ook voor de herfstsituatie is onderzocht hoe de temperaturen van het onbeschermd dak zich verhouden tot het dak onder Roofclix, en de schaduwtemperaturen van het KNMI. Hiervoor zijn de koudste dagen beschouwd die gemeten zijn, waarin de KNMI-temperatuur 's nachts rond het vriespunt was. Het kale dak duikt daar 's nachts ruim onder, wat betekent dat dit dak al onder de -5°C komt wanneer het net vriest. Het dak onder Roofclix blijft 's nachts juist warmer. Waar de KNMI-temperatuur 's nachts zo'n 15°C afkoelt, blijft dit verschil onder Roofclix beperkt tot ongeveer 10°C . De temperatuur onder de Roofclix is overdag ongeveer gelijk aan de schaduwtemperatuur.



Referenties

1. Website KNMI, uurgegevens van het weer in Nederland, geraadpleegd op 24-10-2016 (<http://projects.knmi.nl/klimatologie/uurgegevens/selectie.cgi>)