

WARMTEPOMPSYSTEMEN

De haalbaarheid met QuickScan onder handbereik Charles Geelen, TNO-MEP



De bepaling van de haalbaarheid van warmtepompen blijkt in de praktijk vaak niet eenvoudig. TNO ontwikkelde in opdracht van Novem een hulpmiddel waarmee in een vroeg stadium snel berekend kan worden of een warmtepompendabel toegepast kan worden

De QuickScan Warmtepompen Utiliteit is een 'software tool' voor de beoordeling van de haalbaarheid van warmtepompsystemen, vooral gericht op kantoren en verpleeghuizen. Met het computerprogramma wordt de behoefte aan verwarming en koeling van een gebouw gesimuleerd. Daarna wordt bepaald welke bijdrage een warmtepomp aan die behoefte kan leveren.

Werking

Uit een bibliotheek kunnen standaard

gebouwen worden ingelezen, waarbij alle invoer in de vorm van default waarden voorhanden is. De gebruiker kan deze waarden naar keuze gebruiken, aanpassen of een nieuw gebouw compleet invoeren. Voor de berekening van de haalbaarheid worden eerst de vraagpatronen (op basis van uurlijkse waarden) van warmte, koude en elektriciteit bepaald. Hierbij wordt rekening gehouden met de bouwfysische eigenschappen van het gebouw (isolatie, kierdichtheid, beglazing, etc.) en de manier waarop het gebouw wordt gebruikt (comforteisen, interne warmteproductie en bedrijfstijden).

Keuzemogelijkheden

In het maartnummer van IZ werd de 'BOA-constructie' (Bron - Omzetting - Afgifte) besproken; deze is ook in de QuickScan Warmtepompen doorgevoerd. Er kunnen vijf verschillende warmtepompsystemen worden gekozen, elk met de mogelijkheid voor monovalent of bivalent warmtepompbedrijf. Daarnaast zijn er verschillende keuzemogelijkheden voor het brontype. Door het programma wordt bepaald wat de bijdrage van de warmtepomp in de behoefte aan verwarming of koeling kan zijn en hoeveel elektriciteit het warmtepompsysteem gebruikt (afhankelijk van de bedrijfstemperaturen uit de ingestelde stooklijnen en de specifieke eigenschappen van het gekozen bronsysteem).

Terugverdientijd

Op basis van de verbruiken en de energietarieven worden de exploitatiekosten (energie en onderhoud) voor de referentiesituatie en bij toepassing van de warmtepomp berekend. Samen met het verschil in investering kan zo de terugverdientijd van een warmtepompsysteem worden bepaald. Bij de uitvoer wordt tevens een aantal specifieke kengetallen bepaald (totaal energiegebruik per m², besparing per geïnvesteerde euro, etc.) en kan een jaarbelastingduurcurve van de warmte en koudevraag worden gegenereerd.

Groene technologie

Kortom met de QuickScan Warmtepompen Utiliteit heeft de potentiële gebruiker van groene technologie een eenvoudig hulpmiddel bij de hand waarmee hij of zij gemakkelijk inzicht krijgt in de haalbaarheid van warmtepompen. ■

De QuickScan Warmtepompen Utiliteit is te bestellen voor € 100 (excl. BTW) via: www.warmtepompenwegwijzer.nl of via het secretariaat van de Stichting Warmtepompen: MHP management & secretary support; tel. 0343 441585, info@stichtingwarmtepompen.nl De opbrengsten worden besteed aan een volgende update van de Quick Scan. ■