

‘Als we wisten wat we deden, heette het geen onderzoek’

Een uitspraak van Albert Einstein. Een Duits-Zwitsers-Amerikaanse theoretisch natuurkundige die algemeen wordt gezien als een van de belangrijkste natuurkundigen. Niet enkel theoretische ontdekkingen maar ook experimentele ontdekkingen werden gedaan door Einstein. Lichtkwanta, Brownse beweging, de speciale en de algemene relativiteitstheorie zijn enkele ontdekkingen en theorieën die zijn ontstaan uit het brein van Einstein.

Onderzoeken van Technische Zaken zijn natuurlijk absoluut niet te vergelijken met de onderzoeken van Albert Einstein. Maar ook VEBIDAK bij klinkt het wel eens: “Als we wisten wat we ZE deden, heette het geen onderzoek!” Als we vooraf weten welke dakbedekkingsconstructie is toegepast en hoe het is uitgevoerd wordt onderzoek gemakkelijker. De werkelijkheid is echter vaak anders.

In het afgelopen jaar heeft VEBIDAK vele dakinspecties uitgevoerd. VEBIDAK heeft diverse instrumenten in huis om deze onderzoeken uit te voeren. Onderstaand worden enkele instrumenten besproken die VEBIDAK ter beschikking heeft.

Inspectie

Veel opdrachtgevers willen onafhankelijk onderzoek. Hiervoor wenden zij zich vaak tot VEBIDAK. Grondig onderzoek vraagt altijd om een inspectie ter plaatse. Dat geldt voor het vaststellen van de oorzaak van een lekkage, maar ook voor het vaststellen van een indicatie van de levensduur van een dakbedekking en mogelijke geschiktheid van de dakbedekkingsconstructie voor het aanbrengen van een zonne-energiesysteem of een begroeid dak. Onderstaand enkele praktijkvoorbeelden.

Lekkageonderzoek

Rookgenerator

Na steeds terugkerende lekkages in een tijdsbestek van circa 4 jaar werd VEBIDAK gevraagd om een inspectie bij te wonen. De inspectie werd uitgevoerd door het dakbedekkingsbedrijf dat destijds de dakbedekkingswerkzaamheden had uitgevoerd. Het dakbedekkingsbedrijf had een rookgenerator tot zijn beschikking en via een kleine opening in het dakbedekkingssysteem werd er onder druk rook in de dakbedekkingsconstructie geblazen. Het doel was om na te gaan of het dakbedekkingssysteem de oorzaak was van de voortdurende lekkages. Dit zou moeten worden aangetoond door rook die via eventuele openstaande naden kon ontsnappen.

Na de rookproef konden wij aantonen dat de lekkages niet werden veroorzaakt door een gebrek in het dakbedekkingssysteem, maar dat niet waterdicht afgewerkte standleidingen de oorzaak was. Na dit succesvolle onderzoek heeft VEBIDAK zelf een rookgenerator aangeschaft. Hiermee kunnen lekkagepunten worden opgespoord, maar kan een dakbedekkingssysteem als mogelijke oorzaak ook worden uitgesloten. VEBIDAK heeft de beschikking over een E-Steamer. Deze is ergonomisch door zijn gewicht van circa 24 kg, snel inzetbaar en makkelijk te bedienen.

Kleurvloeistof

De oorzaak van een lekkage kan ook worden opgespoord met kleurvloeistof. Om te bepalen waar de kleurvloeistof kan worden gespreoid dient het betreffende gedeelte van het dak eerst grondig te worden geïnspecteerd. Als duidelijk is waar naar alle waarschijnlijkheid de lekkage ontstaat, wordt de met water verdunde kleurvloeistof op het dak gespreoid. Na verloop van tijd ziet men het water in de binnenruimte. Door gebruik te maken van een UV-zaklamp licht het water op in een kleur en kan men dus aantonen waar het water is binnengedrongen.

Endoscoop



Door gebruik te maken van een endoscoop is het mogelijk om zonder hak- en breekwerk een situatie te bekijken via een nauwe opening. De lens van de endoscoop wordt door een

kleine opening tot in een dak-, gevel of vloerconstructie gebracht. Hiermee kan men bijvoorbeeld de aansluiting van een loodslabbe op een binnenmuur bekijken en beoordelen. De waarneming is zichtbaar op een klein scherm en kan worden vastgelegd via een foto of opname (filmpje).



Datalogger

VEBIDAK werd gevraagd om de oorzaak te vinden van temperatuurschommelingen in een vriescel. De opdrachtgever twijfelde aan de nieuw aangebrachte dakbedekkingsconstructie, omdat de vereiste temperatuur in de cel van -10 °C niet werd behaald.



Om de oorzaak van de temperatuurschommelingen vast te stellen werd er gebruik gemaakt van een datalogger. Een datalogger (ook wel datarecorder genoemd) is een instrument dat gegevens meet en registreert in relatie tot tijd en locatie. Het meten van temperatuur en luchtvochtigheid gebeurt door een ingebouwde sensor, ofwel door externe instrumenten en/of sensoren. Een datalogger wordt door VEBIDAK voornamelijk toegepast in binnenruimtes waar de temperatuur en de luchtvochtigheid constant dienen te zijn, zoals in een vriescel. De datalogger werd aan de onderzijde van het dak geplaatst. Na de vooraf bepaalde tijdsduur werden de gegevens uitgelezen. De datalogger gaf aan dat de temperatuur in de binnenruimte opliep vanaf 06.00 uur in de morgen tot ongeveer 15.00 uur in de middag. Daarna zakte de temperatuur enigszins, maar onvoldoende.

"Veel opdrachtgevers willen onafhankelijk onderzoek."

Door samen met de opdrachtgever de werkzaamheden in de binnenruimte te doorlopen kwam aan het licht dat de dockingsdeuren lang open stonden zonder enige voorziening die de warme lucht buiten zou houden. Ook waren de dockingsdeuren voorzien van enkel laags polyester ramen.

Nadat de deuren waren voorzien van warmtewerende voorzieningen, dubbel-laags polyester ramen en nadat de werkwijze van de medewerkers was aangepast, was het probleem van de ongewenste temperatuurschommelingen opgelost.

Warmtebeeldcamera

Een meetinstrument dat veel inzicht geeft. Er bestaat nauwelijks een meetinstrument dat zo veelzijdig te gebruiken is als een warmtebeeldcamera. Het zichtbaar maken van temperaturen met behulp van thermografie maakt het werk een stuk eenvoudiger. Een warmtebeeldcamera helpt om koudebruggen en andere bouwgebreken op te sporen.

Koudebruggen, veroorzaakt door bijvoorbeeld naden tussen isolatieplaten zijn op een eenvoudige wijze duidelijk in beeld te brengen. Onjuiste aansluitingen, zoals bijvoorbeeld bij kozijnen of nabij een dakrand of enkelvoudige dakdoorvoeren kunnen oorzaak zijn van zogenaamde schijnlekkages. Een warmtebeeldcamera kan destructief onderzoek overbodig maken. Met een vaststelling van warmtestromen (basisbeginselen van infrarood thermografie en infrarode straling, in relatie tot emissiviteit en reflectie) wordt een juist beeld gevormd.

Wanneer u of uw opdrachtgever geïnteresseerd is in een van onze onderzoeken en/of onderzoeksmethoden, bel of mail dan vrijblijvend met ons.

VEBIDAK Dakadvies: telefoon 030 – 606 32 38,
dakadvies@vebidak.nl.

