



Monitoring en meten centraal tijdens 'Maintenance for Energy' event

Op donderdag 22 juni organiseerde NVDO in samenwerking met het Gebruikersplatform Bodemenergie het event 'Maintenance for Energy'. In het hoofdkantoor van verzekeraar a.s.r., het meest duurzaam gerenoveerde kantoorgebouw van Nederland, doken zo'n vijftig deelnemers deze middag in de wereld van WKO-optimalisatie en energiebesparing.

Jan Frank Mars, senior consultant bij Rijkswaterstaat leefomgeving Bodem+, trapte af met een uitleg over regelgeving en verplichte certificering voor WKO-systemen. Hij legde uit dat het ondergrondse gedeelte van een bodemenergiesysteem (BES) te maken heeft met de kwaliteitscriteria, vastgelegd door stichting SIKB, en voor het bovengrondse deel is dat KvINL. 'Het doel van de erkenningsplicht', vertelde Mars, 'is enerzijds waarborgen dat een BES betrouwbaar is en energiebesparing oplevert en dat de bodem wordt beschermd. Tegelijkertijd stimuleert regelgeving het gebruik van WKO-systemen, omdat het de algehele kwaliteit op peil houdt en duidelijkheid geeft over de verantwoordelijkheden van de betrokkenen.' Na Mars' presentatie was er tijd voor vragen, zoals: 'Is de erkenning voor eeuwig geldig of moet een bedrijf iets doen om hem te behouden?'. 'Dat geldt in principe voor altijd' luidde het antwoord, 'maar ze worden regelmatig aan audits onderworpen'. Een ander vroeg of de besproken certificering van toepassing is voor alle bodemdieptes, maar Mars vertelde dat bij systemen dieper dan 500 meter de Mijnbouwwet van kracht wordt.

Draaien op 75%

Adri Meijdam, specialist Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen bij a.s.r., hield vervolgens een presentatie over het WKO-systeem van de gastheer zelf. Het energielabel van het a.s.r.-hoofdkantoor is A++, wat deels te danken is aan haar efficiënt draaiende WKO-systeem. Aan bod kwam met name het monitoringsprogramma dat a.s.r. gebruikt om de prestaties van het systeem te optimaliseren. Vlak voor aanvang van de bijeenkomst had Meijdam nog een blik geworpen op de data van het monitoringssysteem InsiteView. Op dat moment draaide het WKO-systeem op 75% van zijn kunnen, en bij een buitentemperatuur van 32° Celsius wist het daarmee toch een zeer comfortabel binnenklimaat te realiseren. Meijdam gaf ook uitleg over de metingen van het BES met glasvezelkabels, die a.s.r. uitvoert met partner FOME-BES. 'Zonder glasvezelmonitoring heb je geen inzicht in wat je WKO doet', stelde Meijdam.

Comfort verbeteren

Leo Hitzert van Priva bouwde daarop voort in zijn presentatie over het monitoren van klimaatinstallaties; de systematiek van Duurzaam Beheer & Onderhoud (DBO). 'Waarom zou je willen monitoren?', vroeg hij de zaal. 'Onder meer omdat slecht onderhouden installaties gemiddeld 12% van hun totale energieverbruik verspillen', antwoordde hij zelf. 'In de wereld van gebouwonderhoud is dus nog zeer veel te winnen, enerzijds om aan de eisen



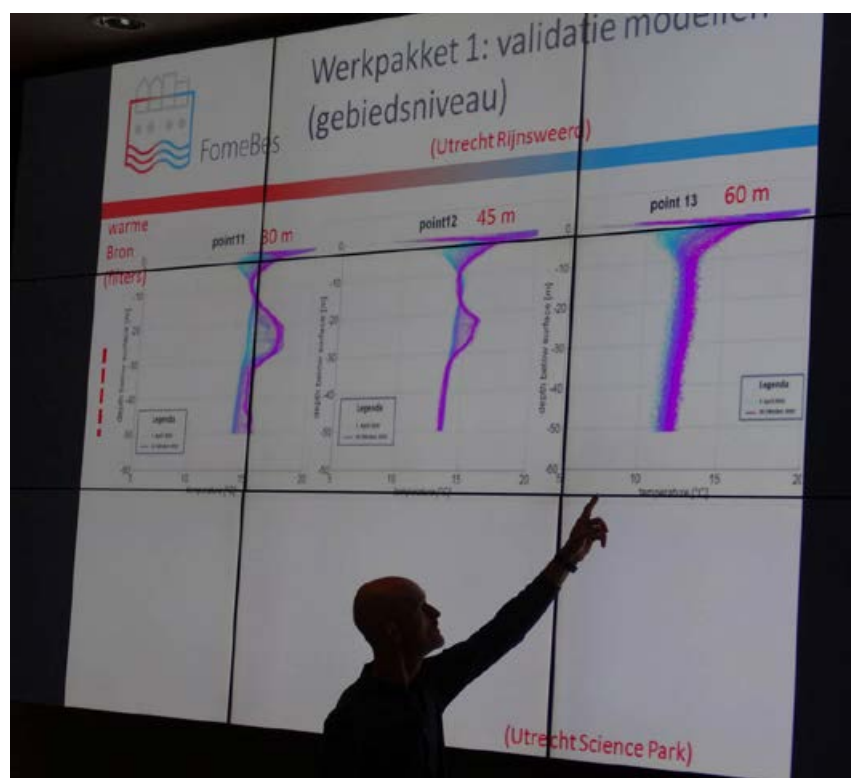
bedrijfsdoelstellingen te voldoen, anderzijds om de wettelijke eisen te halen.’ Hitzert noemde hun dienst BI Metrics dat inzicht geeft in de installatieprestatie. Bij het WTC Schiphol is deze tool vooral ingezet om het comfort te verbeteren voor de 100 bedrijven die er huren. Met succes, want het aantal klachten over het binnenklimaat is fors afgenomen. ‘Laten we samen zorgdragen voor beter presterende technische installaties’, sloot Hitzert enthousiast af. ‘Wacht niet tot anderen dat gaan doen, er is veel te winnen.’

Zonnewarmte in een batterij

De afgevaardigde van TNO, Huub Keizers, ging vervolgens in op het opslaan van energie in de vorm van warmte. Een gebouw dat energie produceert, levert netto vaak meer op dan ze verbruikt. Dit energieoverschot lokaal opslaan, is een belangrijke stap in het energieneutraal maken van de gebouwde omgeving. Keizers noemde drie manieren van thermal energy storage: middels water, PCM’s (phase changing materials) en met thermochemische materialen. Hij gaf uitleg over een unieke warmtebatterij die zonnewarmte opslaat. Deze is ontwikkeld door TNO, en mogelijk gemaakt door een groot Europees consortium. De samenwerkende partijen zijn nu bezig de warmtebatterij rijp te maken voor de markt.

Doelmatig gebruik van de bodem

Na een korte netwerkpauze met koffie en cakejes nam Jelle Buma van Deltares het woord. Hij gaf een uitleg over het onderzoeksproject FOME-BES, tevens de partner van Energie Verenigd, wat staat voor Fibre-Optic Monitoring van de ondergrondse Energiebalans van bodemenergiesystemen. In het project FOME-BES hebben kennisinstellingen, bedrijven, de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht de handen ineengeslagen om middels glasvezelkabels de prestaties van WKO-systemen te verbeteren. Het onderzoek startte in juli 2014 en eindigt eind juni 2017. Het onderzoek had ook als doel om een doelmatiger gebruik van de bodem te realiseren. Glasvezelmonitoring heeft om





verschillende redenen meerwaarde, blijkt uit het onderzoek. Het maakt onder meer de onderbenutting van WKO's zichtbaar en het verkleint de onzekerheid over wat er gebeurt in de ondergrond. Met die informatie is het bijvoorbeeld mogelijk beslissingen te nemen over het wel of niet uitbreiden van WKO's op het gemeten punt.

Vertrouwen dankzij monitoring

Namens FOME-BES was ook Carolien van Hemel aanwezig, directeur van Utrecht Sustainability Institute. Zij hield een eindpresentatie in de vorm van een discussie. Samen met Adri Meijdam van a.s.r. en Marian van Asten van de provincie Utrecht, gingen zij in op de vraag waarom je glasvezelmonitoring zou toepassen bij een WKO-systeem. Meijdam antwoordde daarop onder meer dat je op die manier exact weet hoeveel capaciteit een systeem heeft, iets waarnaar je anders zou moeten gissen. Van Asten gaf als reden dat het inzicht geeft in de benutting van vergunde 'bellen'. 'We zien op deze manier soms dat er te veel overcapaciteit is vergund. Die informatie zouden we kunnen gebruiken om meer bedrijven WKO-capaciteit te gunnen. Sowieso geeft deze vorm van monitoring vertrouwen, erg belangrijk in bijvoorbeeld een WKO-systeem dat meerdere partijen gebruiken.'

Dagvoorzitter Henk van Zoelen, die de middag aandachtig had geluisterd naar de presentaties, had nog een toepassing van glasvezelmonitoring opgemerkt: 'Je kunt het ook gebruiken vóór het ontwerp van een WKO-



systeem, om precies te zien waar je warme en koude bellen zitten en welke vorm ze hebben.' Na de presentaties namen de deelnemers buiten een kijkje bij een van de bronnen van a.s.r.'s WKO-systeem, naast een groen strook met water. Jelle Buma gaf ter plekke uitleg over een speciaal hiervoor ontwikkelde kast die continu laserpulsen over de hele lengte van de glasvezelkabel zendt om de bodemtemperatuur te meten.

