



# DE KRACHT VAN INSCIO ROOFS: VOORKOMEN VAN LEKKAGES EN SCHADES EN BETERE PRESTATIES DOOR MEER INZICHT

## SLIMME DAKEN, DAKMANAGEMENT OP AFSTAND MET IOT EN DATA

Inscio Roofs sensoren in daken zorgen voor een transformatie van de dakbranche en biedt tal van voordelen die de risicobeheersing, veiligheid, energie-efficiëntie, onderhoud en duurzaamheid verbeteren. Een van de belangrijkste voordelen van Inscio Roofs sensoren in daken is het vermogen om lekkages en schades te voorkomen en tegelijkertijd in detail de in verschillende daken gebruikte materialen te vergelijken.

In deze white-paper gaan we dieper in op hoe Inscio Roofs sensoren een cruciale rol spelen bij het identificeren en beheersen van potentiële risico's, zorgen voor weloverwogen besluiten en meer efficiëntie brengen bij dakonderhoud.

## VROEGTIJDIGE DETECTIE VAN LEKKEN

Inscio Roofs sensoren in daken bieden real-time monitoring, waardoor vocht vroegtijdig kan worden opgespoord. Uitgerust met vochtdetectoren meten deze sensoren constant het vochtgehalte in het dak. Als een toename van vocht wordt gedetecteerd, wat wijst op een lek, stuurt de sensor onmiddellijk een waarschuwing naar de eigenaar, gebruiker of beheerder van het vastgoed.

Door die meldingen kunnen actief stappen worden ondernomen om het vocht aan te pakken voordat het aanzienlijke schade aanricht. Inscio Roofs helpt het risico op grote schade en de daaruit voortvloeiende financiële impact te minimaliseren.

## DAKMATERIALEN VERGELIJKEN VOOR BETERE PRESTATIES

Inscio Roofs sensoren kunnen een uitgebreide vergelijking van verschillende dakmaterialen vergemakkelijken. Door sensoren te installeren in daken die van isolatiematerialen en dakbedekking kennen, kunnen gegevens worden verzameld en geanalyseerd om hun effectiviteit in verschillende omgevingsomstandigheden te evalueren.

Parameters zoals temperatuurregeling, energie-efficiëntie en duurzaamheid worden inzichtelijk en vergeleken voor verschillende materialen. Door de prestaties van materialen in reële scenario's te beoordelen, kunnen eigenaren en beheerders weloverwogen beslissingen nemen bij het selecteren van het meest geschikte dakmateriaal bij een specifieke behoefte. Deze datagestuurde aanpak zorgt ervoor dat het gekozen materiaal aansluit bij doelstellingen.

## BEWAKING EN ONDERHOUD OP AFSTAND

Inscio Roofs sensoren maken bewaking en onderhoud op afstand mogelijk, waardoor frequente fysieke inspecties minder nodig zijn.

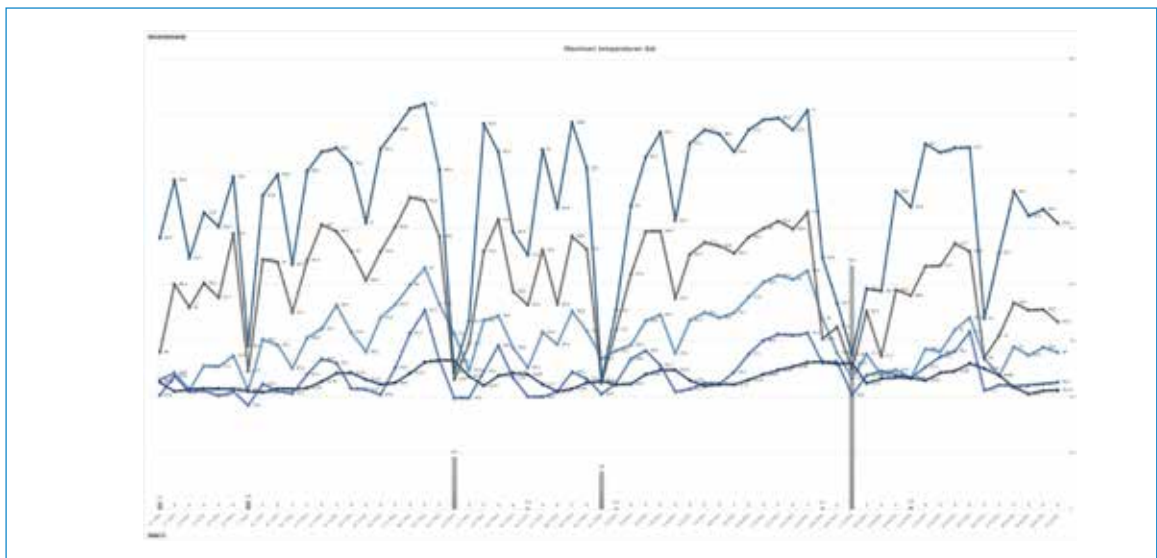
Onderhoudsprofessionals hebben op afstand toegang tot real-time gegevens die door deze sensoren zijn verzameld, waardoor ze de informatie kunnen analyseren en potentiële problemen kunnen identificeren zonder fysiek aanwezig te zijn.

Bewaking op afstand bespaart niet alleen tijd en minimaliseert de overlast voor inzittenden, maar draagt ook bij aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Door de noodzaak van frequente locatiebezoeken te minimaliseren, worden de kosten en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-footprint aanzienlijk verminderd.

## INTENSIEVER DAKGEBRUIK: PV PANELEN, WATERRETENTIE EN GROENDAKEN

Door de trend dat daken steeds vaker gebruikt worden als verblijfsruimte (daktuinen) en voor het opvangen en afvoeren van hemelwater (retentiedaken), wordt conditiemonitoring belangrijker. De daken zijn namelijk niet meer visueel te inspecteren en de risico's met meervoudig dakgebruik nemen fors toe.

In deze omstandigheden worden Inscio Roofs sensoren een cruciaal hulpmiddel bij risicobeheersing. Door strategisch sensoren te installeren, kunnen de prestaties en integriteit van het dak continu worden bewaakt. Deze sensoren leveren waardevolle



gegevens over temperatuurschommelingen, vochtigheidsniveaus en andere parameters. Deze vroege detectie maakt tijdig ingrijpen mogelijk, voorkomt schade en zorgt voor een optimale werking van de in het dak geïntegreerde extra voorzieningen.

## NIEUWBOUW, RENOVATIE EN BESTAANDE DAKEN

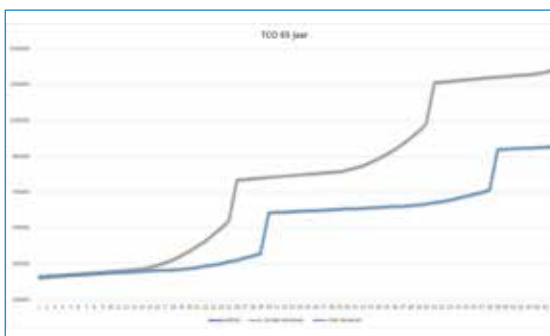
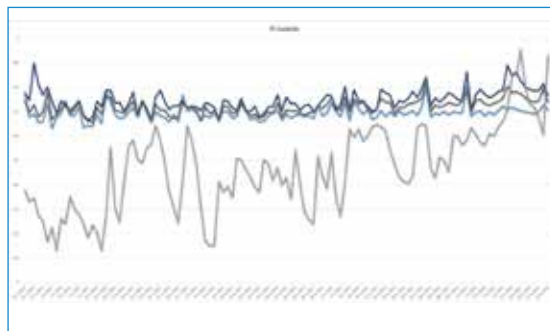
Inscio Roofs sensoren zijn niet beperkt tot nieuwbouw- of renovatieprojecten; ze bieden ook aanzienlijke voordelen wanneer ze worden geïmplementeerd in bestaande daken. Naarmate gebouwen ouder worden en de risico's op lekken en schade toenemen, bieden Inscio Roofs sensoren een oplossing van onschatbare waarde door continue monitoring en risicobeperking.

Bestaande daken kunnen achteraf worden uitgerust met Inscio Roofs sensoren, retro-fit. Door sensoren achteraf in bestaande daken te plaatsen, kunnen eigenaren van gebouwen proactief hun daken bewaken, lekken vroegtijdig opsporen en snel actie ondernemen om schade tot een minimum te beperken.

## ROI EN TCO

Het implementeren van Inscio Roofs sensoren in daken biedt een aantrekkelijk rendement op investering (ROI) en kan de totale eigendomskosten (TCO) aanzienlijk verlagen. De ROI van Inscio Roofs sensoren kan net zo snel worden gerealiseerd als het voorkomen van één groot lek en de schade die daarmee gepaard gaat. De kostenbesparingen door het vermijden van uitgebreide reparaties, schimmelherstel en mogelijke structurele schade wegen zwaarder dan de initiële investering in de installatie van Inscio Roofs sensoren.

Bovendien dragen Inscio Roofs sensoren bij aan het verlagen van de TCO van daken. Door continue bewakingsmogelijkheden te bieden, helpen deze sensoren de onderhoudsinspanningen te



optimaliseren, de frequentie van fysieke inspecties te verminderen en gerichte reparaties mogelijk te maken. De proactieve aanpak die wordt mogelijk gemaakt door Inscio Roofs sensoren minimaliseert de kans op grote schade, waardoor reparatie- en vervangingskosten gedurende de levensduur van het dak worden verlaagd. Studies hebben aangetoond dat de TCO van daken die zijn uitgerust met Inscio Roofs sensoren tot 40% lager kan zijn in vergelijking met traditionele daken.

## SCHAALBAARHEID, BEVEILIGING EN LEVENSDUUR VAN DE BATTERIJ MET LORA-TECHNOLOGIE

Inscio Roofs sensoren in daken maken vaak gebruik van LoRa-technologie (Long Range) voor hun connectiviteit. LoRa biedt verschillende voordelen waardoor het een ideale keuze is voor IoT-toepassingen in daken. Ten eerste biedt LoRa uitstekende schaalbaarheid, waardoor een groot aantal sensoren over een groot gebied kan worden ingezet. Deze schaalbaarheid is vooral gunstig voor grote gebouwen of complexen

met meerdere gebouwen, waar talrijke sensoren nodig zijn voor uitgebreide bewaking. Ten tweede zorgt LoRa voor veilige communicatie tussen de sensoren en de monitoringsystemen. Het maakt gebruik van robuuste coderingsprotocollen om de gegevensoverdracht te beschermen en ongeoorloofde toegang of sabotage te voorkomen. Het veilige karakter van LoRa-technologie zorgt voor de vertrouwelijkheid en integriteit van de sensorgegevens, waardoor gevoelige informatie over

de prestaties van het dak en mogelijke risico's wordt beschermd. Ten slotte biedt LoRa-technologie een uitzonderlijke levensduur van de batterij voor Inscio Roofs sensor. Dankzij de energiezuinige kenmerken van LoRa kunnen sensoren gedurende langere tijd op batterijvoeding werken, meestal 15 jaar of langer. Deze lange levensduur van de batterij vermindert de onderhoudsvereisten en zorgt voor de continue functionaliteit van de sensoren zonder frequente batterijvervangning.

## CONCLUSIE

Inscio Roofs sensoren in daken bieden een effectieve aanpak om lekken en schade in gebouwen te voorkomen en tegelijkertijd een uitgebreide vergelijking van verschillende dakmaterialen mogelijk te maken. Deze sensoren zorgen voor vroegtijdige lekdetectie, vergemakkelijken bewaking en onderhoud op afstand, bieden risicobeheer voor daken met nieuwe functies en bieden veelzijdigheid voor nieuwbouw, renovatie en bestaande daken.

Bovendien zijn de financiële voordelen van Inscio Roofs sensoren aanzienlijk, met een snelle ROI door het voorkomen van lekken en een aanzienlijk lagere TCO door de onderhoudsinspanningen te optimaliseren en de reparatiekosten te verlagen.

Het gebruik van LoRa-technologie zorgt voor schaalbaarheid, veiligheid en een lange levensduur van de batterij, waardoor de algehele effectiviteit van IoT-sensorimplementaties wordt verbeterd. Door de kracht van Inscio Roofs sensoren te benutten, kunnen eigenaren van gebouwen de prestaties, levensduur en kosteneffectiviteit van hun daken verbeteren en tegelijkertijd de veiligheid en het comfort van de bewoners waarborgen.



### Realtime Inzicht

In de conditie van alle daken



### Duurzaam

Zonder inspecties



### Energiezuinig

10-15 jaar onderhoudsvrij



### Comfort

Actieve signalering op afwijkingen



### Inzicht

Dashboards en grafieken



### Web-based

Overall toegankelijk



### Integraties

Koppeling met systemen



### Kostenefficiënt

Snel terugverdiend



### Innovatief

Nieuwe inzichten door AI



### Objectief

Sensoren meten feiten