



# WAAROM DE ROOFDUCT DAKDOORVOER...

## MET DE ROOFDUCT DAKDOORVOER VAN CONDUCT TECHNICAL SOLUTIONS REALISEERT U EEN VOLLEDIG LUCHTDICHTE DOORVOER WAARMEE TEVENS DE RICHTLIJNEN VANUIT DE NEN1010:2015 GERESPECTEERD WORDEN.

De RoofDuct dakdoorvoer bestaat uit de PE doorvoer, afdichtingsmanchet, kabel krimpstuk en beschermkap. Door middel van de manchet en krimpstuk is de luchtdichtheid door- en langs de buis gegarandeerd. De bekabeling wordt in de woning afgewerkt via de RoofDuct beschermkap en doorgevoerd via 25mm kabelgoot.

Bij het plaatsen van zonnepanelen wordt de bekabeling door het dak naar binnen gevoerd. Veelal wordt dit met een speedboor gedaan om zodoende een opening te realiseren voor doorvoer van bekabeling. Hierbij wordt door de gemiddelde PV-installateur nauwelijks rekening gehouden met eisen die vanuit het bouwbesluit 2012 gesteld worden.

## VOORDELEN VAN DE ROOFDUCT DAKDOORVOER

**1** DRAAGT BIJ AAN HET BEHALEN VAN DE WARMTE WEERSTANDEIS OVEREENKOMSTIG DE EPC NORM

**2** VOORKOMT KORTSLUITING ONDER DE DAKPAN DOOR TOEPASSING VAN ROOFSUPPORT DRAADGOOT.

**3** VOORKOMT KORTSLUITING ALS GEVOLG VAN VERKEERD DOOR DE CONSTRUCTIE DOORVOEREN VAN BEKABELING.

**4** VOORKOMT GEVAARLIJKE AANRAAKSPANNING DOORDAT DE DC BEKABELING IN EEN AFGESLOTEN KABELGOOT NAAR DE OMFORMER WORDT GEBRACHT

### LUCHTDICHT BOUWEN

Hoe goed een woning of gebouw ook geïsoleerd is, bij het door het dak doorvoeren van bekabeling ontstaat altijd een luchtdoorvoer. Hierdoor ontsnapt warmte uit de woning (exfiltratie). Omgekeerd ontstaat een koudebrug waardoor kou en vocht de woning binnendringt (infiltratie). Op termijn is vocht en houtrot schade een onvermijdelijk gevolg. Luchtdichtheid is dus belangrijk voor de energiezuinigheid en het binnenklimaat. Luchtdichtheid biedt:

- Comfort in het gebouw; weinig last van tocht.
- Energiebesparing; alle lucht die binnenkomt moet worden opgewarmd, dat kost veel energie.
- Behoud van de constructie; lucht van binnen naar buiten zorgt voor condens in de constructie.
- Waterdichtheid; voorwaarde voor een waterdicht detail is een goede luchtdichting.
- Geluidwering; een luchtlek zorgt voor een vermindering van de geluidsisolatie

Per 1 januari 2015 zijn er scherpere eisen gesteld aan de thermische schil van een gebouw. Hiermee wordt invulling gegeven aan de wens in de markt dat er meer aandacht uitgaat naar de bouwkundige schil van een gebouw. Momenteel wordt er een Rc-waarde eis van 3,5 m2K/W gesteld voor de gehele schil, die eis wordt gedifferentieerd naar type constructie:

Vloer: Rc-waarde minimaal 3,5 m2K/W  
Gevel: Rc-waarde minimaal 4,5 m2K/W  
Dak: Rc-waarde minimaal 6,0 m2K/W

Het is praktisch onmogelijk om de genoemde warmteweerstand eis van 6,0 m2K/W op het dak te halen als er door binnenvoeren van bekabeling een luchtlek ontstaat. Wanneer gekozen wordt voor Luchtdicht Bouwen moet er in een vroeg stadium al rekening gehouden worden met het op de juiste manier ontwerpen van details. Dit om grote luchtlekken, die veel

### ENERGIELABEL UTILITEITSBOUW

Utiliteitsgebouwen die nu worden opgeleverd moeten zijn voorzien van een energielabel nieuwbouw. Dat geldt voor alle utiliteitsgebouwen waar een EPC-berekening voor is vereist bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Die eis geldt sinds 1 juli 2014. Bij het energielabel nieuwbouw wordt er volgens een voorgeschreven protocol de EPC-berekening in de praktijk gecontroleerd. Dat gebeurt zowel tijdens de bouw (controle constructieopbouw) als vlak voor de oplevering. Op die manier kan goed worden vergeleken of het gebouw ook daadwerkelijk volgens de uitgangspunten in de EPC-berekening wordt gerealiseerd.

### BOUWBESLUIT 2012

Er geldt bij luchtdicht bouwen een minimale warmteweerstand eis. Ook is de norm voor elektrotechnische laagspanningsinstallaties in woningen, gebouwen en infrastructuur NEN1010:2015 sinds 1 januari 2017 opgenomen in het bouwbesluit. Wat heeft dit voor gevolgen voor het installeren van zonnepanelen op woningen?

bij het doorvoeren van zonnepaneel bekabeling ontstaan, grotendeels te voorkomen.

### NEN1010:2015

Bekabeling afkomstig van zonnepanelen dient in verband met aanraakveiligheid (hoge DC spanning) en het voorkomen van isolatiefouten overeenkomstig NEN1010:2015 in buis of goot gelegd te worden. Draadgoot verdient bij horizontale buitentoepassing de voorkeur aangezien (overeenkomstig NEN1010:2015 522.3.2) mogelijke condensvorming in buis afgevoerd moet kunnen worden. Bij het doorvoeren door het dak is een doorvoerbuis de enige normconforme oplossing. Met de RoofSupport® Dakdoorvoer realiseert u een volledig luchtdichte doorvoer waarmee tevens de richtlijnen vanuit de NEN1010:2015 gerespecteerd worden.

Vaak dient de hoofdaannemer te zorgen voor het correct afwerken van de dak- of muurdoorvoer. Hier dient hij bij doorvoer naar een geklimatiseerde ruimte deze dampdicht af te werken. Door de combinatie van de afdichtingsmanchet, krimpstuk aan de buitenzijde én de binnen afdekkap wordt aan deze eis voldaan. Wanneer de ruimte niet geklimatiseerd is volstaat een waterdichte doorvoer door toepassing van de RoofSupport Dakdoorvoer. Ook ter plaatse van de dak- of muurdoorvoer mag geen mechanische spanning op de kabels ontstaan.

Vanuit Conduct Technical Solutions wordt met RoofSupport® Dakdoorvoer een compleet systeem geboden. Op het hellende dak wordt met thermisch verzinkt draadgoot de bekabeling netjes aangelegd. Via de dakdoorvoer wordt de bekabeling vervolgens luchtdicht naar binnen gevoerd. Binnen wordt de bekabeling aanraakveilig via een volledig gesloten kabelgoot systeem naar de omvormer geleid.

## EENVOUDIGE INSTALLATIE



1  
Markeer waar de dakdoorvoer moet komen snij deze kruislinks in.



2  
Boor een gat met een verlengde 35 mm speedboor.



3  
Bepaal de lengte van de dakdoorvoer.



4  
Zaag de dakdoorvoer op maat



5  
Monteer de dakdoorvoer aan de binnenzijde met 4 schroeven en voer de bekabeling door.



6  
Plaats de zelfklevende, lucht- en dampdichte tape over de doorvoerbuis.



7  
Voer de bekabeling door het krimpstuk en plaats deze op de doorvoer.



8  
Verhit het krimpstuk door middel van een hetelucht-pistool.



9  
Plaats de afdekdoos.



10  
Voer de kabels aanraak veilig door in K25 kabelgoot.