

Montageaanwijzingen
LIGHTWAY CRYSTAL HP
PLAT DAK

Lightway s.r.o.

Hostivická 13/22

155 21, praha 5 - Sobín

<http://www.lightway.cz> ; <http://www.svetlovody.cz>

email: info@lightway.cz

Lees deze handleiding aandachtig door

Inhoud

<u>Inhoud.....</u>	<u>2</u>
<u>Algemene informatie</u>	<u>3</u>
<i>Componenten bewaren.....</i>	<i>3</i>
<i>Arbeidsveiligheid.....</i>	<i>3</i>
<i>Aanbevolen montagegereedschap en hulpmiddelen.....</i>	<i>3</i>
<i>Voordat u de lichttunnel gaat installeren.....</i>	<i>3</i>
<u>Systeem omschrijving.....</u>	<u>5</u>
<i>Verbindingsmateriaal.....</i>	<i>6</i>
<i>Reeks maten van lichttunnels en diameter openingen in bouwconstructies.....</i>	<i>7</i>
<u>Montage stap voor stap</u>	<u>8</u>
<i>Plaats voor lichttunnel.....</i>	<i>8</i>
<i>Openingen klaarmaken.....</i>	<i>8</i>
<i>Systeem op dak bevestigen.....</i>	<i>9</i>
<i>Tunnel klaarmaken.....</i>	<i>10</i>
<i>Tunnel op dak bevestigen</i>	<i>13</i>
<i>Systeem in interieur afwerken.....</i>	<i>15</i>
<i>Tunnel isoleren.....</i>	<i>16</i>

Algemene informatie

Componenten bewaren

Bij het bewaren moeten alle componenten van het LIGHTWAY CRYSTAL HP systeem worden beschermd **tegen beschadiging** door een geweld van buitenaf.

Haal nooit de beschermende folie af van de componenten met spiegelbehandeling. De afwerking zou onder invloed van stof en/of andere vuil minder effectief werken. De folie wordt pas in de slotfase van de montage verwijderd.

De tunnels **mogen niet aan direct zonlicht worden blootgesteld**. Bij de tunnels met folie zou deze beschermende folie op het spiegeloppervlak van de tunnel kunnen „aankoeien“ en zo in de slotfase van de montage niet meer te verwijderen zijn. Bij tunnels zonder de beschermende folie kan onder invloed van het hoge weerkaatsingsvermogen van het materiaal de zelfontbranding van het dak plaatsvinden.

Arbeidsveiligheid

Gebruik slechts de in een **goede technische conditie** verkerende montagehulpmiddelen.

Gebruik **persoonlijke beschermende middelen** (veiligheidsbril, schermmasker en derg.).

Gedurende de montage en hantering van systeemonderdelen is het gebruik van beschermende **katoenen handschoenen** noodzakelijk.

Bij het werken **op hoogte** de voorschriften van arbeidsveiligheid opvolgen (lijnen, ladders, steigers en derg.).

Ingeval van gebruik van materialen en hulpmiddelen van andere fabrikanten (bijv. dichtingkit) **de instructies van de fabrikant opvolgen**.

Let bij de montage op dat het **oppervlak van het dak niet gevaarlijk is** voor de montage (nat, glad en derg.).

Aanbevolen montagegereedschap en hulpmiddelen

Blikschaar, scherp mes, platte schroevendraaier, kruisschroevendraaier, accu boormachine met opzetstuk voor kruisschroevendraaier en boren, decoupeerzaag, veiligheidsbril (met heldere en donkere glazen), werkhandschoenen.

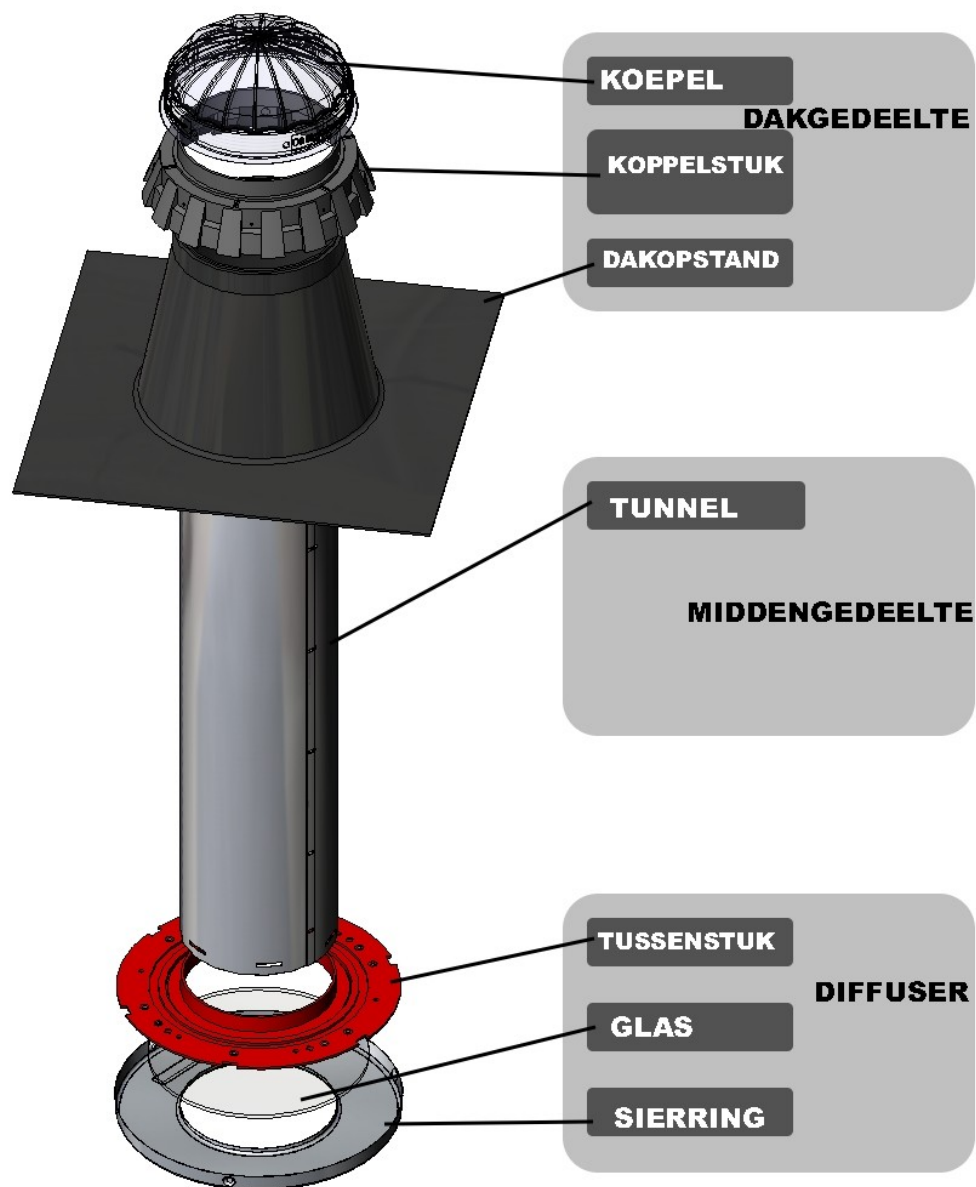
Controleer zelf of alle te gebruiken gereedschappen en hulpmiddelen in goede conditie zijn.

Voordat u de lichttunnel gaat installeren

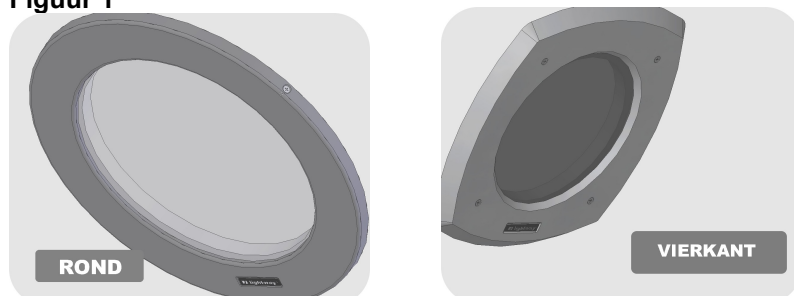
Besteed voldoende tijd aan een zorgvuldige **voorbereiding en planning** van de hele montage. Denk goed na over de bedoelde **plaats van de lichttunnel**. Meet op of reken uit wat de lengte is van de nodige tunneldelen en koop de nodige bochten.

Controleer of u alle voor de installatie van het systeem nodige componenten ter beschikking heeft.

Systeem omschrijving



Figuur 1



Figuur 2 - soorten diffuser

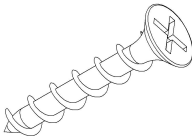
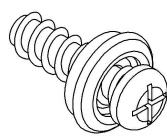
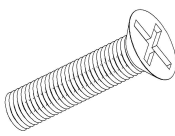
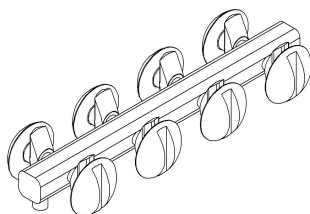
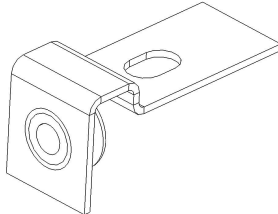
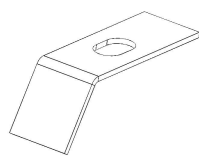
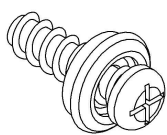
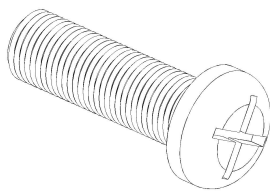
Systeem accessoires

Borstelafdichting

Bitumenband

Verbindingsmateriaal

Tabel 1

 SCHROEF NR.1 VOOR GIPSPLATEN	 SCHROEF NR.2 EN ONDERLEGRING VOOR BEVESTIGING KOEPEL (SCHROEFLENGTE 30mm)	 SCHROEF NR.1 VOOR BEVESTIGING SIERRINGEN
 VERBINDINGSELEMENTEN LIGHTWAY CRYSTAL SYSTEEM	 GLAS- EN RONDE DIFFUSER HOUDER	 GLASHOUDER VOOR VIERKANTE DIFFUSER
 SCHROEF NR. 3 VOOR BEVESTIGING DAKOPSTAND EN KOPPELSTUK(SCHROEF LENGTE 25mm)	 SCHROEF NR.20 VOOR BEVESTIGING GLASHOUDERS	 SCHROEF NR.4 VASTZETTEN TUNNEL OP KOPPELSTUK

Reeks maten van lichttunnels en diameter openingen in bouwconstructies

Tabel 2

LIGHTWAY CRYSTAL 200HP	152 mm	160 mm
LIGHTWAY CRYSTAL 300HP	220 mm	230 mm
LIGHTWAY CRYSTAL 400HP	320 mm	330 mm

Montage stap voor stap

Montage wordt in enkele stappen uitgevoerd:

1. plaats voor lichttunnel opmeten
2. openingen klaarmaken
3. systeem op dak bevestigen
4. tunneldelen monteren en klaarmaken
5. tunnel in dakopstand bevestigen of in koppelstuk
6. complex op dak afwerken
7. systeem in interieur afwerken
8. tunnel isoleren

Plaats voor lichttunnel

De lichttunnel moet zodanig worden geplaatst, dat de **draagconstructies van het dak** niet worden aangetast/verzwakt.

Let bij het plaatsen van de lichttunnel ook op, waar de leidingen van de **elektrische installatie** lopen, die mogen niet worden beschadigd.

Bij het nadenken over de plaats voor de lichttunnel (diffuser) in de kamer rekening houden met het extra **gewicht op het plafond**. Controleer of en hoe de diffuser in het plafond geplaatst kan worden.

Bij het plaatsen van de lichttunnel in de bestaande constructies altijd een deskundig advies vragen!

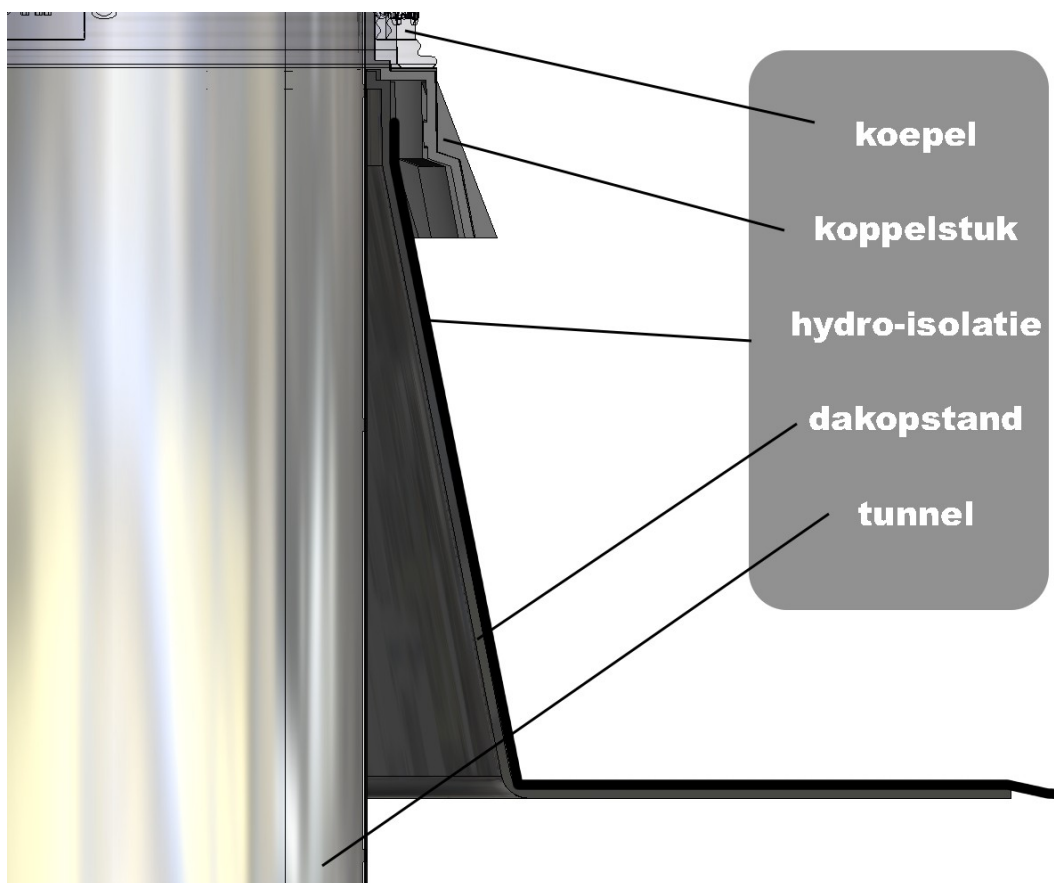
Openingen klaarmaken

Wanneer alle afmetingen voorlopig zijn aangemerkt en wanneer er bekend is hoe de tunnel gaat lopen, kunnen de openingen voor de doorgang van de tunnel worden gemaakt. Afmetingen van deze openingen staan vermeld in tabel 2.

De openingen voor de doorgang een na de andere al naar gelang het gebruikte materiaal maken, de opening in het dak al naar gelang de gebruikte dakbedekking en met inachtneming van het deksysteem uitvoeren. **Bij platte daken is een overleg met een deskundige aangeraden.**

Systeem op dak bevestigen

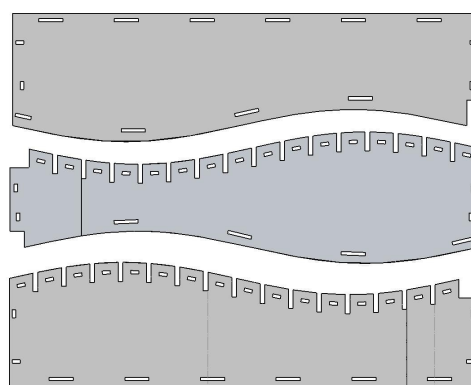
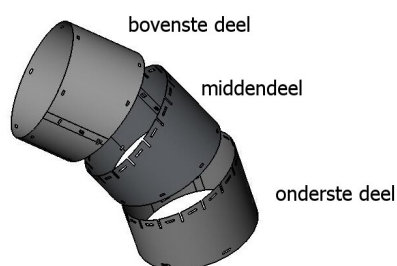
Op het dak de dakopstand bevestigen en de hydro-isolatie overheen trekken, minimaal tot de knik in de dakopstand, zie figuur 3.



Figuur 3

Tunnel klaarmaken

Als eerst de verbinding en plaatsing van **tunneldelen „testen“**. De beschermende folie van de tunneldelen verwijderen en alle delen met plastic verbindingstukken aan elkaar zetten. De tunneldelen moeten in de goede richting zijn geplaatst, de bovenkant is steeds met een klein gat aangemerkt. Wanneer er bochten moeten gemaakt worden (bijv. om de leidingen van de airconditioning heen en derg.), ga als volg te werk. De bocht ongeveer in de nodige hoek stellen (de hoek door het t.o.v. elkaar verdraaien van de bochtdelen instellen, op figuur 5 is de uiterste positie weergegeven), met de rechte delen van de tunnel verbinden en de hele tunnel in de klaargemaakte openingen plaatsen om het te testen. Op fig. 4 is de bocht vóór en na het in elkaar zetten weergegeven, deze moet in de op fig. 4 afgebeelde volgorde worden geplaatst. Op het middendeel en het onderste deel de hoek fijn instellen. Wanneer de hoek goed past, aan de buitenkant de nodige afkorting van de tunnel aftekenen, zowel op het dak als in de diffuser. Er worden slechts deze einddelen afgekort. Wanneer de tunnel in het middengedeelte korter moet, de twee delen in elkaar schuiven. Als dan de overlapping van de twee delen meer dan 5 cm bedraagt, hoeven deze delen niet extra aan elkaar worden bevestigd, slechts de verbinding met het bitumenband omwikkelen.



Figuur 4 - bocht



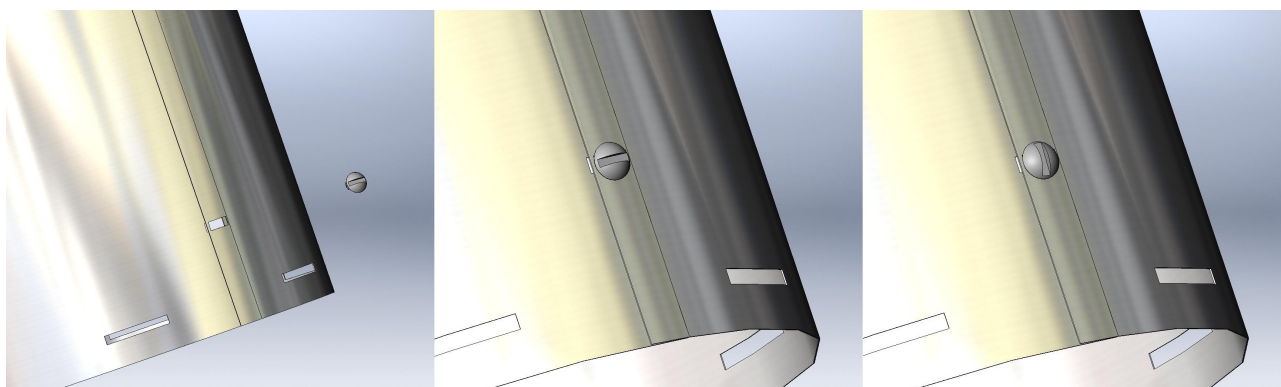
Figuur 5 – bocht in elkaar zetten

De tunneldelen op de vereiste lengte **afkorten**, m.b.v. verbindingstukken met elkaar verbinden en met de bitumenband afplakken. Bij de diffuser de tunnel met de bitumenband ongemonteerd, met het opgezette tussendeel afplakken. Wanneer het tussendeel niet is opgezet, kan het later problemen geven met de montage van de diffuser. De tunnel is nu niet meer uit elkaar te halen.



Figuur 6 – PLAATS BITUMENBAND

Tunneldelen altijd en alleen m.b.v. de meegeleverde plastic verbindingstukken **verbinden**, namelijk door die in de daarvoor bedoelde gaten in te zetten en met 90° te draaien, zie fig. 7.



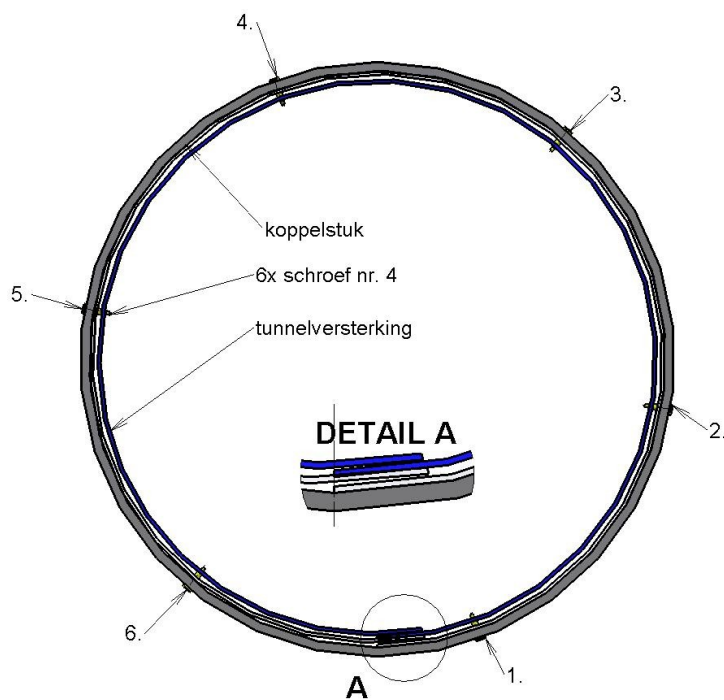
Figuur 7 – tunneldelen met elkaar verbinden

Tunnel op dak bevestigen

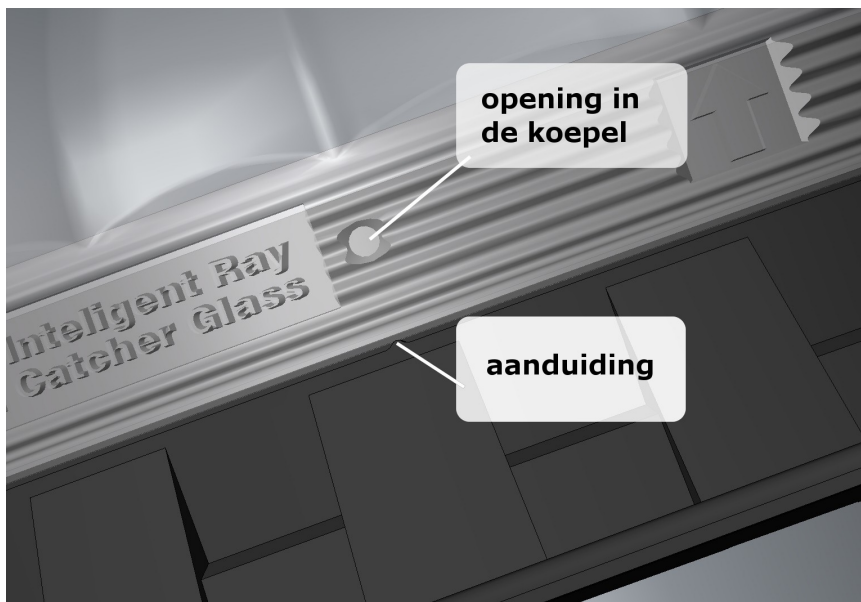
Het koppelstuk over de dakopstand halen. De tunnel door de dakopstand en het koppelstuk halen en de bovenste borstelafdichting erop plakken (afdichting ca 1mm onder de tunnelrand vastzetten) en op de binnenkant van de tunnel het „tunnelstrookje“ voor de versterking plakken. De tunnel tegen het koppelstuk m.b.v. schroeven nr. 4 vastzetten, zie figuur 9. Deze instructies goed opvolgen om een vervorming van de tunnel te voorkomen! De schroeven ongeveer in het midden tussen de aanduidingen op het koppelstuk plaatsen, zie fig. 8. Op de plaats van de aanduidingen wordt de koepel vastgeschroefd. Na het bevestigen van de tunnel tegen het koppelstuk de onderste borstelafdichting vastplakken, zie fig. 11, de koepel zodanig opzetten dat de gaten voor het vastzetten van de koepel direct boven de aanduidingen op het koppelstuk staan, zie fig. 10. M.b.v. een boor van 3mm diameter het koppelstuk voorzichtig doorboren. (Hoge toeren, boor lichtelijk aandrukken). In de uitgeboorde gaten de schroef nr. 2. met onderlegging inschroeven. De laatste montageslap op het dak is het op de aangeduide plaatsen het koppelstuk tegen de dakopstand vastzetten, m.b.v. schroeven nr. 3.



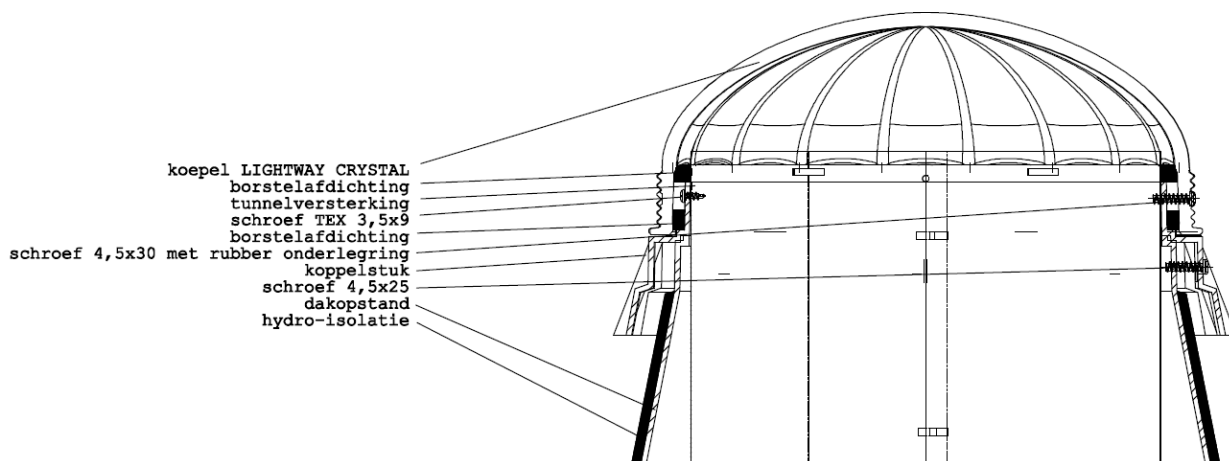
Figuur 8



Figuur 9



Figuur 10



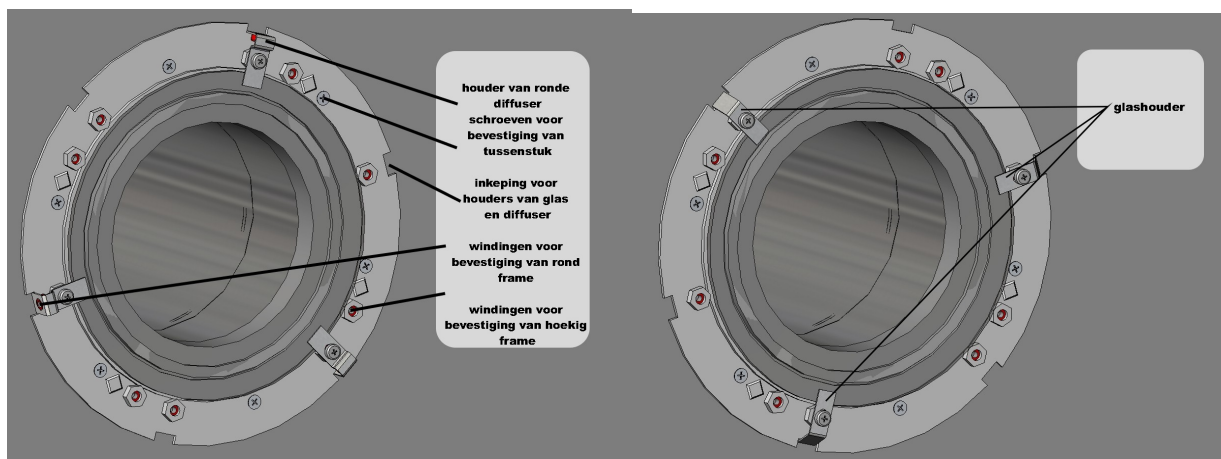
Figuur 11
Systeem in interieur afwerken

Op de tunnel het **tussenstuk** opzetten en door de klaargemaakte gaten tegen het plafond bevestigen m.b.v. schroeven nr.1 (zie verbindingssmateriaal). Let op de richting van het tussenstuk.

Bij een gipsplaten plafond of systeemplafond het plastic **tegenstuk** bevestigen, om het gewicht over het oppervlak van het materiaal te laten verdelen. Bij een systeemplafond (cassetten) het **houten tegenstuk** gebruiken. Wanneer het tegenstuk niet kan worden gebruikt, een andere oplossing zoeken, conform het advies van de gipsplatenfabrikant (bijv. speciale pluggen voor gipsplaten). **Het is niet toegestaan het tussenstuk slechts met de schroeven tegen de gipsplaten vast te zetten!**

Bij een houten plafond direct in het plafondhout schroeven.

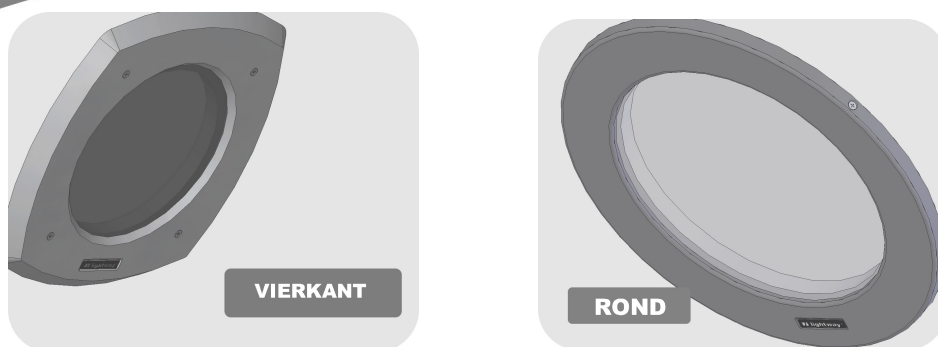
Bij betonnen en vergelijkbare constructies de pluggen gebruiken



Figuur 12

Glas m.b.v. glashouders bevestigen. Voor glashouders slechts de windinggaten gebruiken, waar de inkepingen zitten. De overige 4 gaten dienen voor het direct vastschroeven van een vierkante sierring van de diffuser.

De **sierring** (het frame) in de daarvoor bedoelde gaten met windingen m.b.v. schroeven monteren.



Figuur 13

Tunnel isoleren

Tunnel met voor warmte-isolatie bestemde materiaal omwikkelen en deze isolatie op de gebruikelijke wijze bevestigen.