



The **Beauty** of Photovoltaics

Montage-instructie

Kyroof Indaksysteem

Kwaliteit, Esthetiek & Eenvoud



Voorwoord

Deze montage-instructie is bedoeld als extra ondersteuning bij de bouw van het Kyroof indaksysteem. Het kan zijn dat de montage-instructie niet volledig is of dat enkele onderdelen van uw project afwijken van de hier gepresenteerde voorbeelden. De geadviseerde montagevolgorde en montagemethoden zullen echter in grote lijnen overeenkomen.

Belangrijk om zelf mee te nemen:

- Accutol met **SLIPSTAND**
- Bit torx.25 **VERLENGD** (voorkeurslengte 75 – 100mm, geen bithouder gebruiken!)
- Schaar en stanleymes
- Kitspuit (in geval van kabeldoorvoer)
- Waterpas
- Meetlint

We raden u aan om deze montage-instructie vooraf volledig door te nemen. Daarbij kunt u de geleverde materialen herkennen vanuit de vormgeving, de tekeningen en de artikelbenamingen. Dit is belangrijk voor de montagevolgorde en voorkomt dat u straks iets moet demonteren omdat u bijvoorbeeld bent vergeten om een kabeldoorvoer te maken

Het Kyroof Systeem is een bouw pakket, maar veel onderdelen worden in over lengte geleverd zodat u het tijdens de montage op maat kunt maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de zijgoten, het ribbelband, het bovenprofiel en de dakbedekking. Let wel goed op voordat u gaat zagen of knippen, want beschadigde materialen kunnen niet worden geretourneerd.

Wij hechten veel waarden aan het onbeschadigd opleveren van onze projecten. Indien u minder ervaren bent, adviseren we u om een ervaren bouwer te betrekken bij de montage.

Veel succes en bel ons gerust als u vragen of opmerkingen heeft.

Vriendelijke groeten,

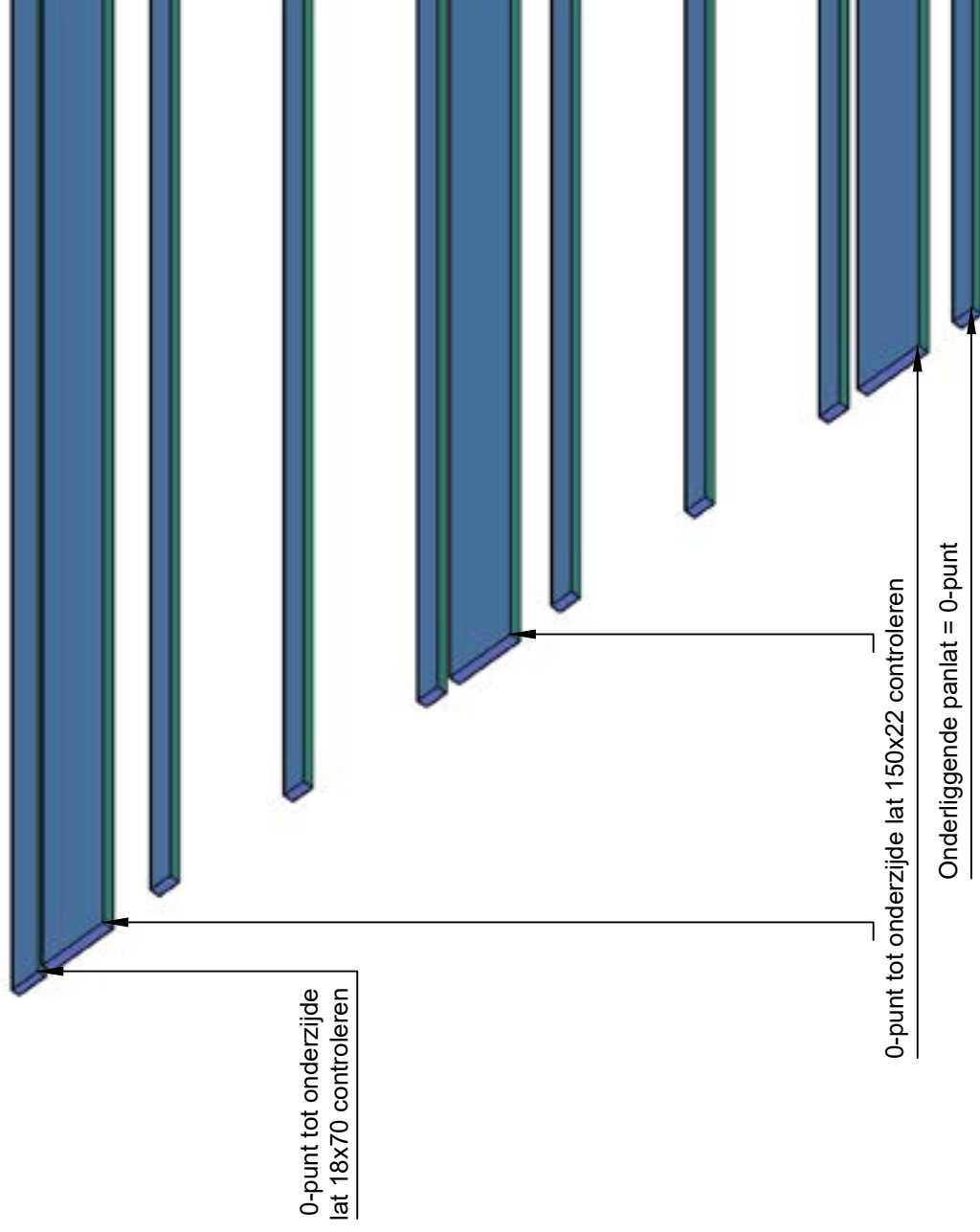


Sven Meijerink
Robisol

Controle posities latten

In uw project zijn als het goed is houten latten geplaatst voor het monteren van de zonnepanelen (lat 22x150) en voor het aanbrengen van een ventilatie-opening in de EPDM (lat 18x70).

Op de doorsnedetekening staan de posities van de latten 18x70 en 22x150 weergegeven. Controleer de posities van deze latten zodat u zeker weet dat u het PV-Systeem straks correct kunt monteren.

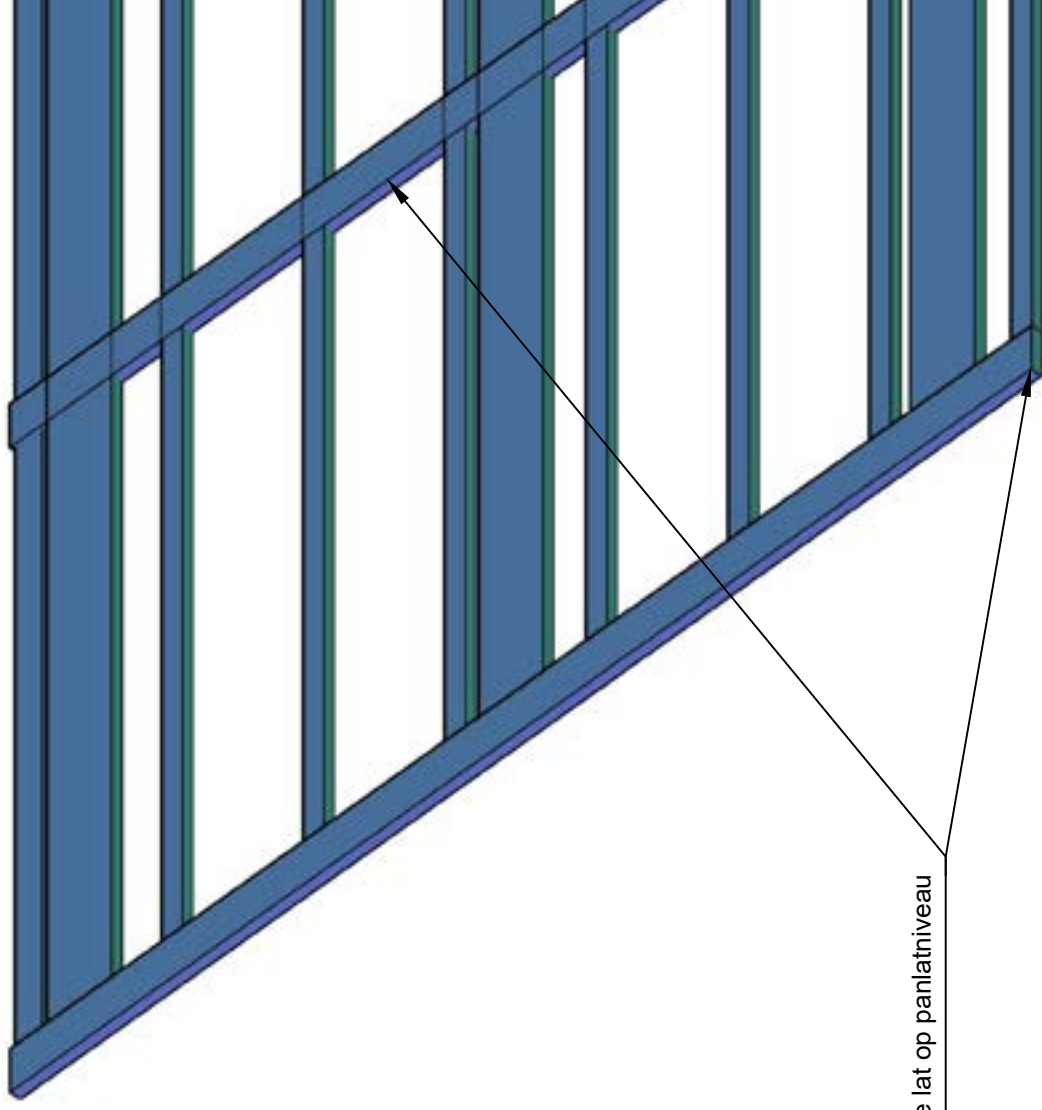


Eventuele verticale latten

Het kan zijn dat in uw project (zie lay-out) de optie is opgenomen dat er ook verticaal latten benodigd zijn op panlatniveau.

Aan de zijkanten worden deze gebruikt voor het monteren van zijprofielen of de zijafwerking. In het middenveld worden deze latten gebruikt voor het eventueel koppelen van de dakbedekking. De dakbedekking is namelijk relatief zwaar en daarom wordt deze in delen geleverd als het dak dak breder is dan 15 meter. De verticale lat wordt gebruikt voor het koppelen van de dakbedekking zodat er een stevige ondergrond beschikbaar is bij het aanrollen van de lijmverbinding.

Beoordeel vanuit de lay-out of en waar deze latten moeten worden geplaatst.

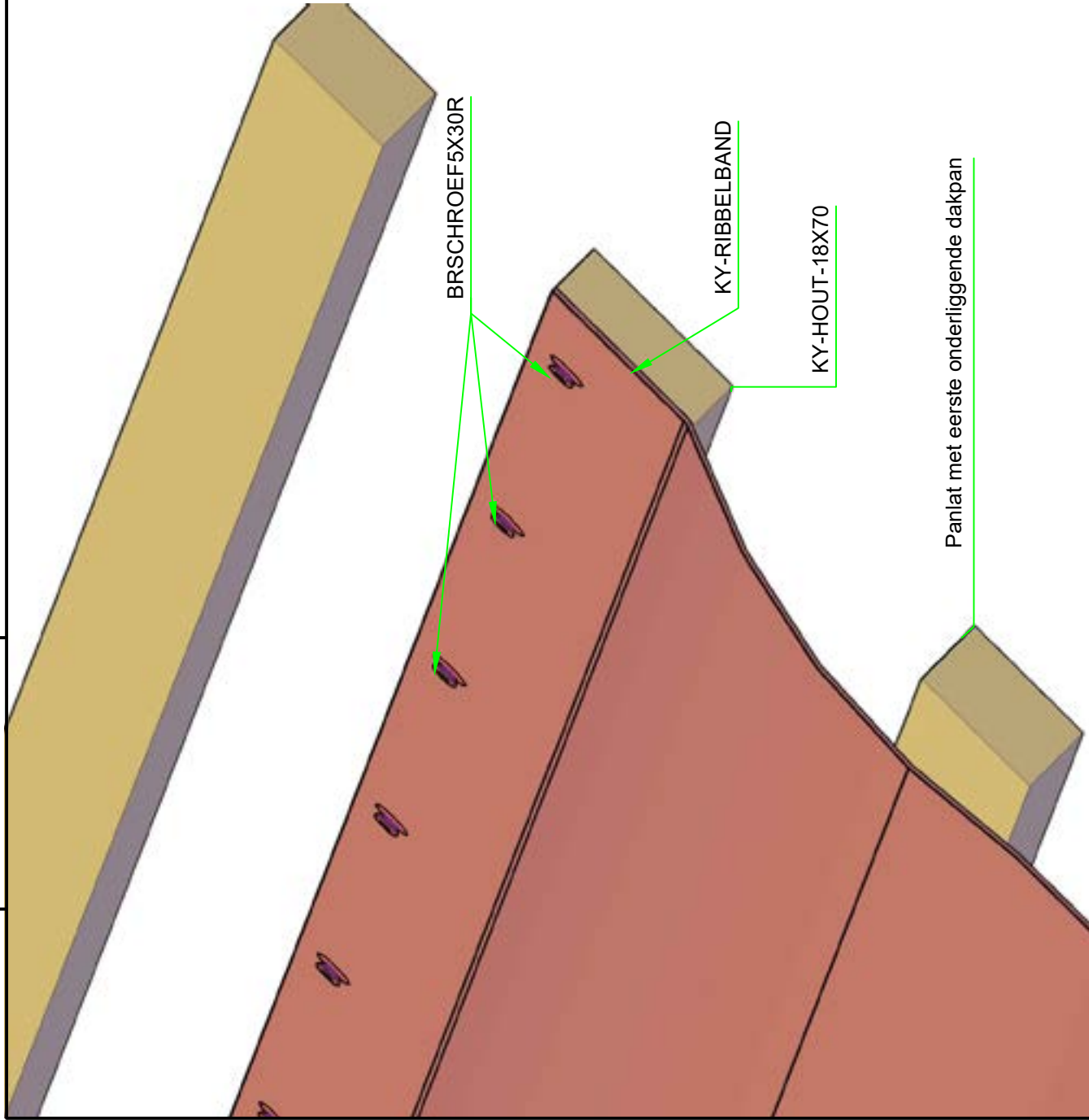


Verticale lat op panlatniveau

Ribbelband plaatsen

Bij een dakpan overgang aan de onderzijde van het indaksysteem, plaatst u eerst een houten lat 18x70. Plaats de houten lat op ongeveer 100mm boven de onderliggende dakpan en laat de lat zijdelings ongeveer 500mm doorsteken onder de naastgelegen dakpannen. Zet de lat vast op de tengels met schroef 5x60mm.

Leg de ribbelband over de houten lat en schroef deze vast met schroef 5x30 met neopreen ring (1x per 300mm). Vanuit de overgang tussen het indaksysteem en de dakpannen steekt het ribbelband minimaal 400mm door zodat het water niet naast het ribbelband onder de dakpannen kan stromen.

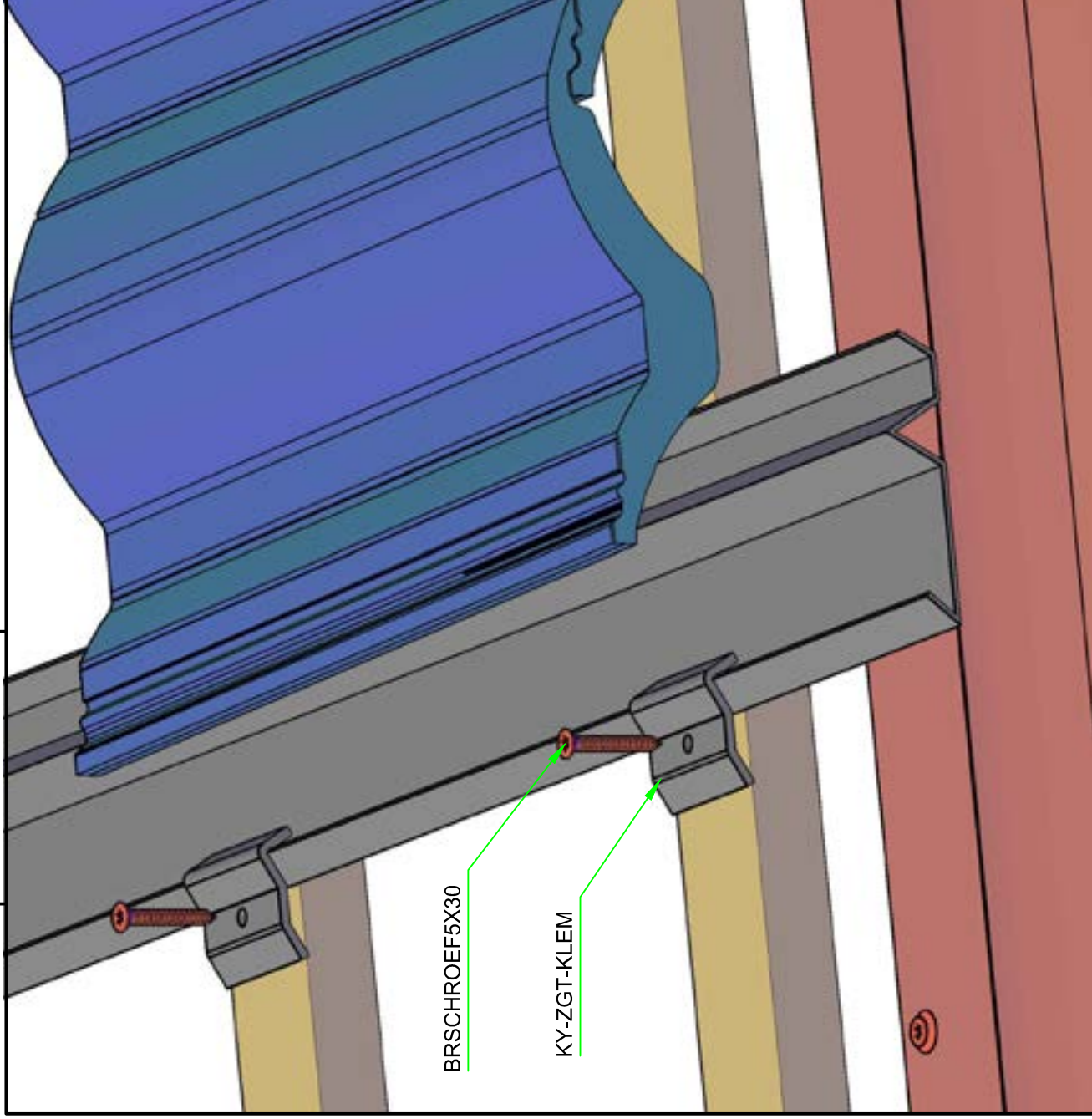


1	BRSCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
1	BRSCHROEF5X60	Spaanplaat Schroef 5x60mm RVS T25
1	KY-HOUT-18X70	Houten geschaafd 18x70mm L=4800
1	KY-RIBBELBAND	Ribbelband 300mm breed L=6000
Qty	Name	Description

Zijgoot hoge pan plaatsen

Plaats één of meerdere dakpannen om de positie van de zijgoten te bepalen. Laat de zijgoot ongeveer 100mm doorsteken over het ribbelband en schuif de zijgoot maximaal onder de dakpannen (zijde dubbele zetting).

De scherpe hoek (50°) staat richting het pv vlak gericht. Plaats zijgoot montageklem over de zetting en schroef vast met schroef 5x30mm.



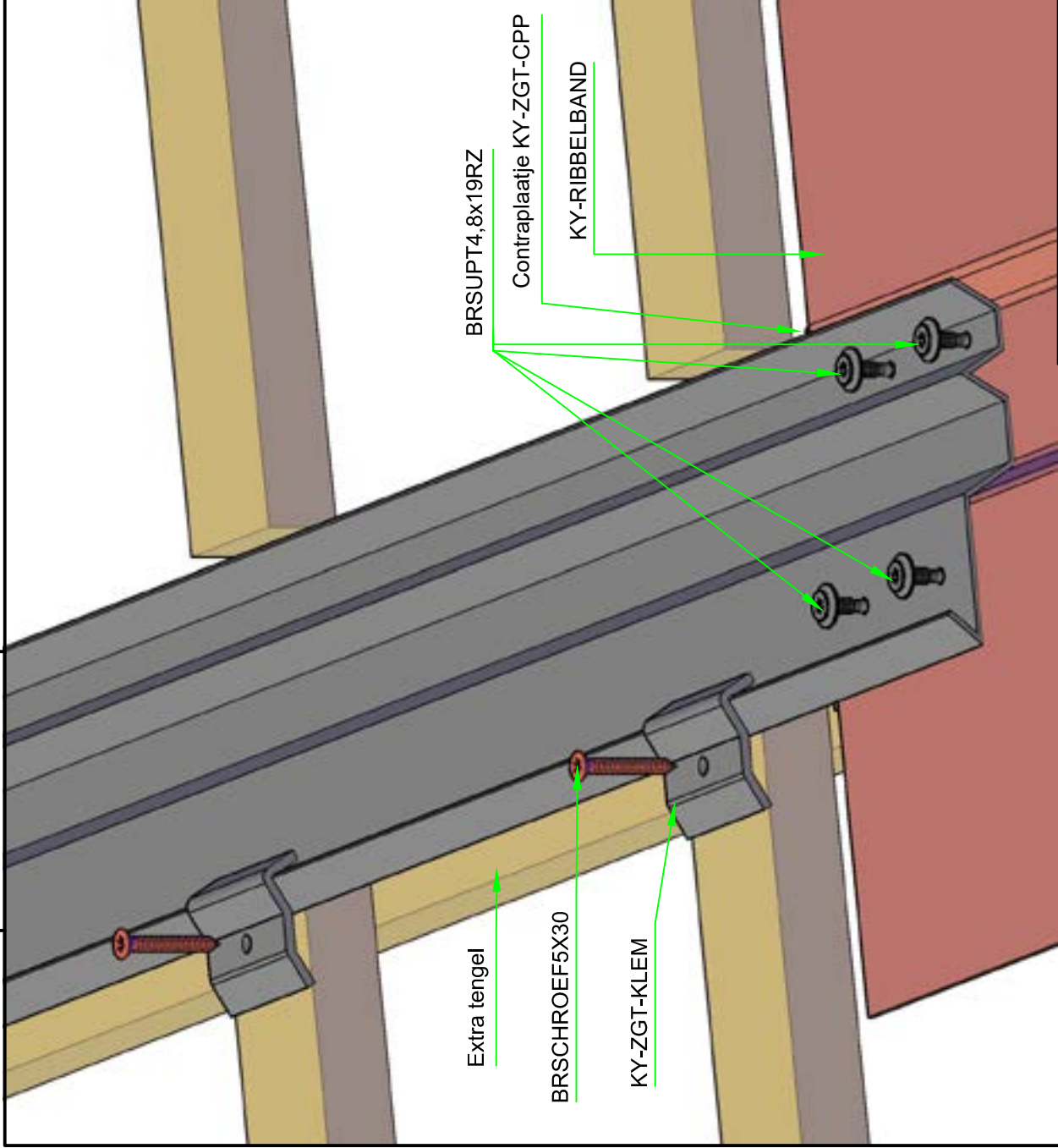
1	KY-ZGT-KLEM	Zijgoot montageklem
1	KY-ZGT-HP	Kyroof zijgoot hoge pan
1	BRSCHR5X30R	Spaanplaatschroef 5x30mm RVS T25 met ring
Qty	Name	Description

Zijgoot platte pan plaatsen

Net als bij de hoge pan wordt de positie van de verholen goot met dakpannen uitgemeten.

Op de positie waar de verholen goot komt worden de panlat weggezaagd. De panlatten worden met extra hout vastgezet en ondersteund. Ook het ribbelband onder het systeem wordt verzonken weggewerkt. Om te voorkomen dat water terug kan lopen onder de verholen goten (deze zit immers verlaagd) wordt het ribbelband onder de goot vastgezet met 4 zwarte boorschroeven (4,8x19) en een contraplaatje (KY-ZGT-KPP) onder het ribbelband.

Verder wordt de zijgoot vergelijkbaar met de goot voor platte pannen gemonteerd. De montageklemmen worden over de 50° zetting geplaatst en met schroef 5x30mm vastgezet.



Qty	Name	Description
1	KY-ZGT-CPP	Contraplaatje zijgoot lage pan
1	KY-RIBBELBAND	Dakpanovergangsbands
4	BRSUPT4,8x19RZ	Boorschroef 4,8x19 RVS T25 zwart met ring
1	KY-ZGT-KLEM	Zijgoot montageklem
1	KY-ZGT-PP	Kyroof zijgoot platte pan
1	BRSCHR5X30	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25

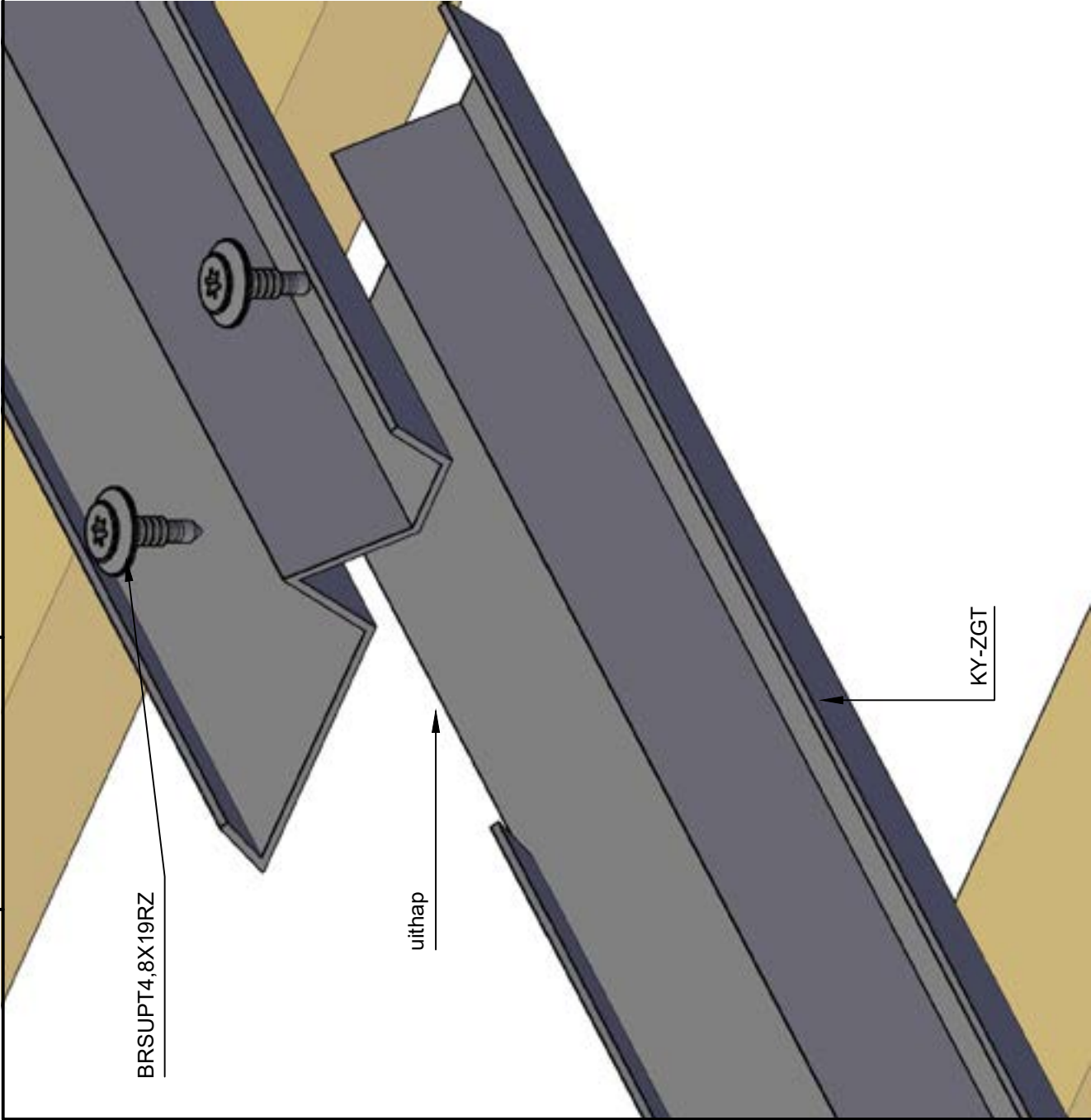
Zijgoot koppelen

Indien de het PV vlak hoger is dan 3000mm, zijn 1 of meerder zijgoten voorzien van een uithap.

Plaats de zijgoten met uithap aan de onderzijde met de uithap naar boven.

Plaats de bovenliggende zijgoot hier overlappend overheen.

Schroef de bovenliggende zijgoot vast in de onderliggende zijgoot met twee boorschroeven 4,9x19 zwart gecoat met ring,



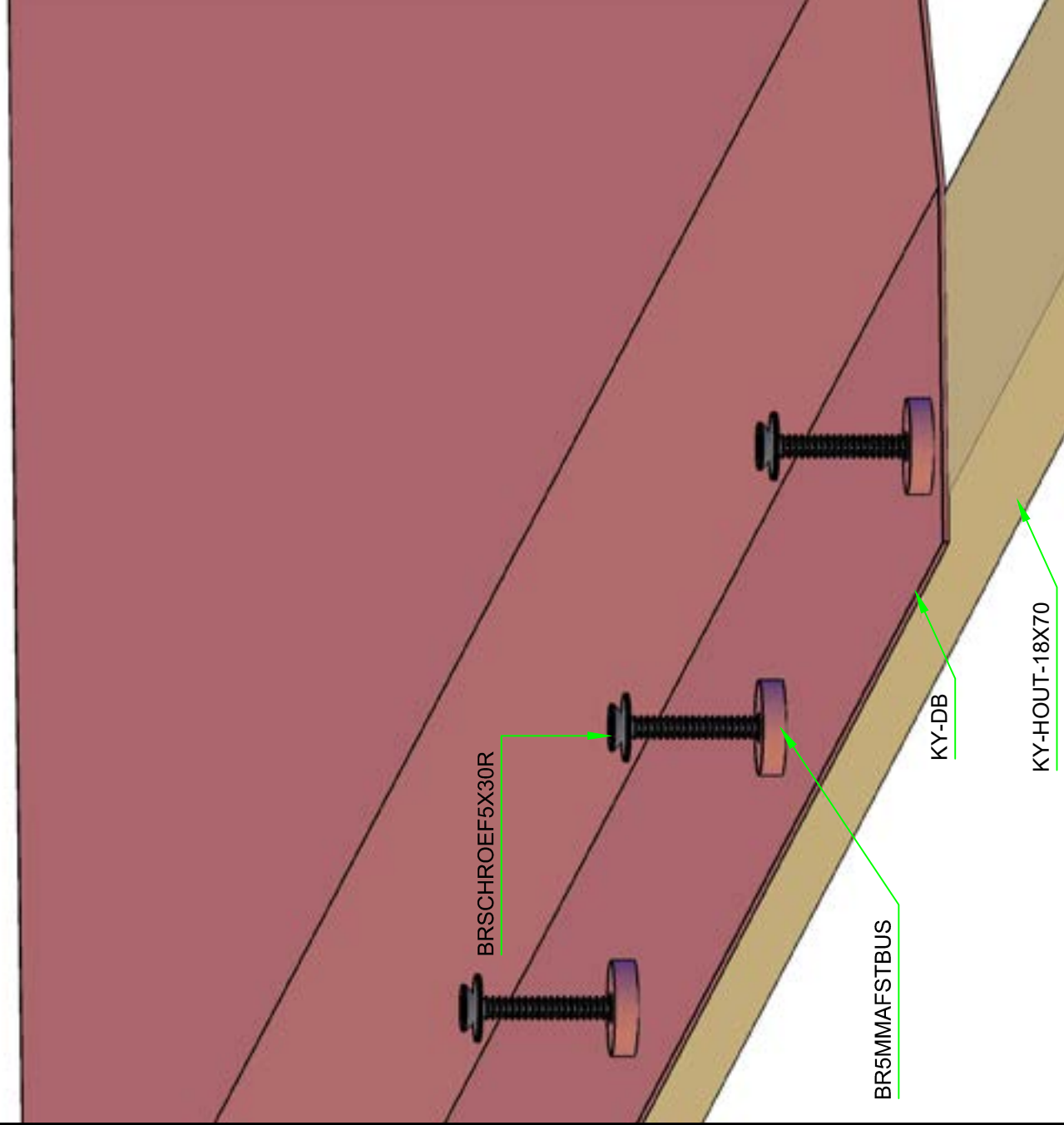
1	BRSCHROEF4,9X19RZ	Boorschroef 4,9x19 RVS T25 zwart met ring
1	ZY-ZGT	Kyroof zijgoot
Qty	Name	Description

Dakvlak hoger dan 3000

Bij een dakvlak hoger dan 3000 mm worden meerdere delen dakbedekking overlappend geplaatst.

Indien er geen ventilatie-opening in de dakbedekking wordt gemaakt, spant u de dakbedekking strak en schroef u de dakbedekking vast op de hoogst mogelijke pankaat (schroef 5x30 met ring, 1x per 400mm).

Indien wel een ventilatie-opening wordt gemaakt, plaatst u langs de bovenrand van de dakbedekking houten lat 18x70 en zet deze vast op de tengels met schroef 5x60mm. Span de dakbedekking op en schroef de dakbedekking vast met schroef 5x30 + afstandbus 5 mm. Zet de dakbedekking iedere 400mm vast.



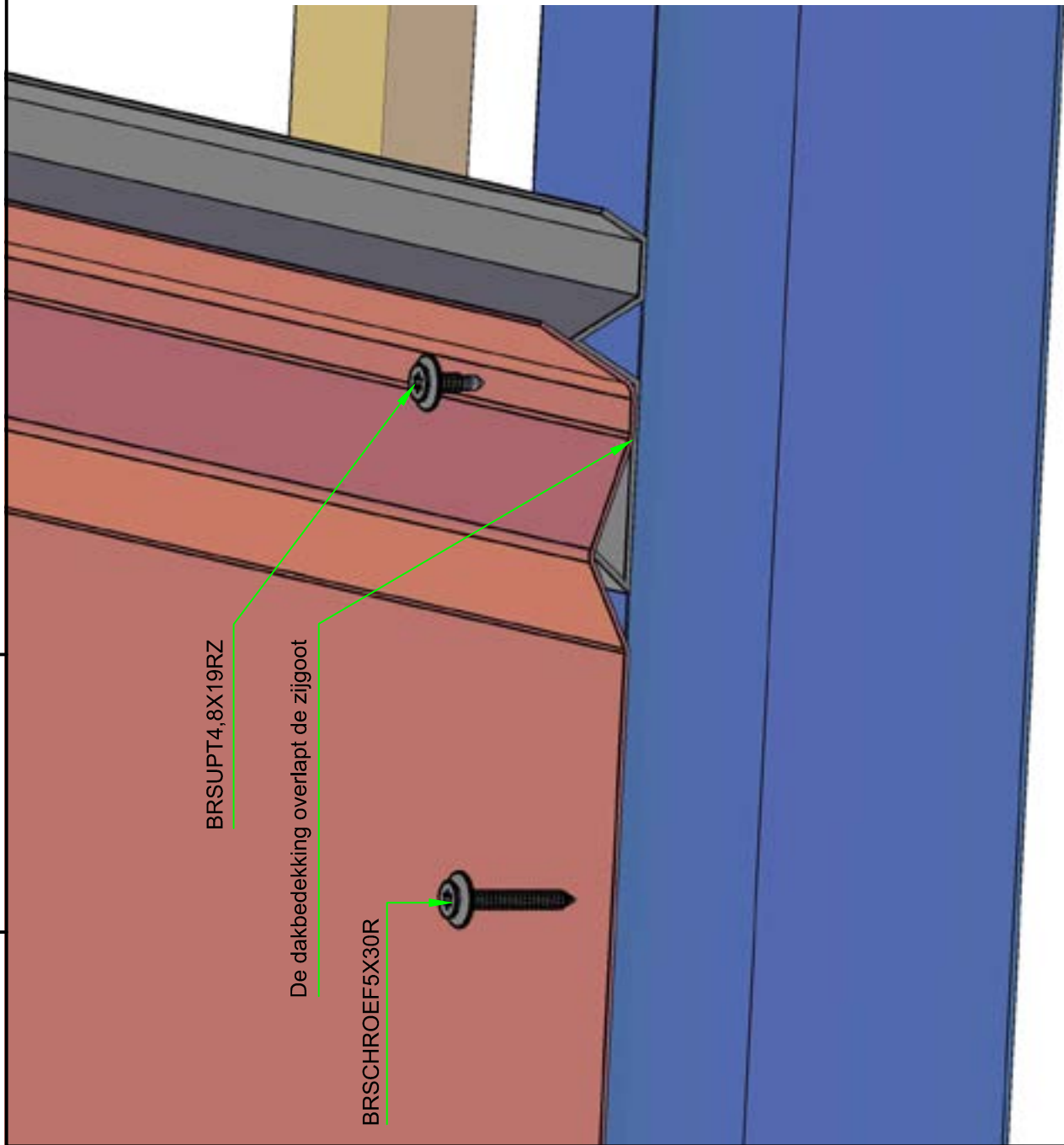
1	BR5MMAFSTBUS	5mm afstandbusje tbv ventilatieopening
1	BR5SCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
1	KY-DB	Kyroof 3-laags dakbedekking
1	KY-HOUT-18X70	Hout geschaafd 18x70mm L=4800
Qty	Name	Description

Dakbedekking aanbrengen

De dakbedekking is op maat gesneden in breedtes van maximaal 3050mm. Plaats de onderpunt van de dakbedekking overlappend in de zijgoot en maak ook aan de onderzijde van het indaksysteem een overlap van ongeveer 100mm (op ribbelband of andersoortige aansluiting).

Schroef de hoek van de dakbedekking vast in de zijgoot met de zwart gecoate boorschroef (supertex) 4,8x19 met neopreen ring.

Schroef vervolgens de onderzijde van de dakbedekking vast met schroef 5x30 met neopreen ring (1x per 400mm). Trek de dakbedekking goed strak en zet de dakbedekking naar boven toe in de zijgoten vast met supertex 4,8x19 (1x per 400mm).



BRSUPT4,8X19RZ

De dakbedekking overlapt de zijgoot

BRSCHROEF5X30R

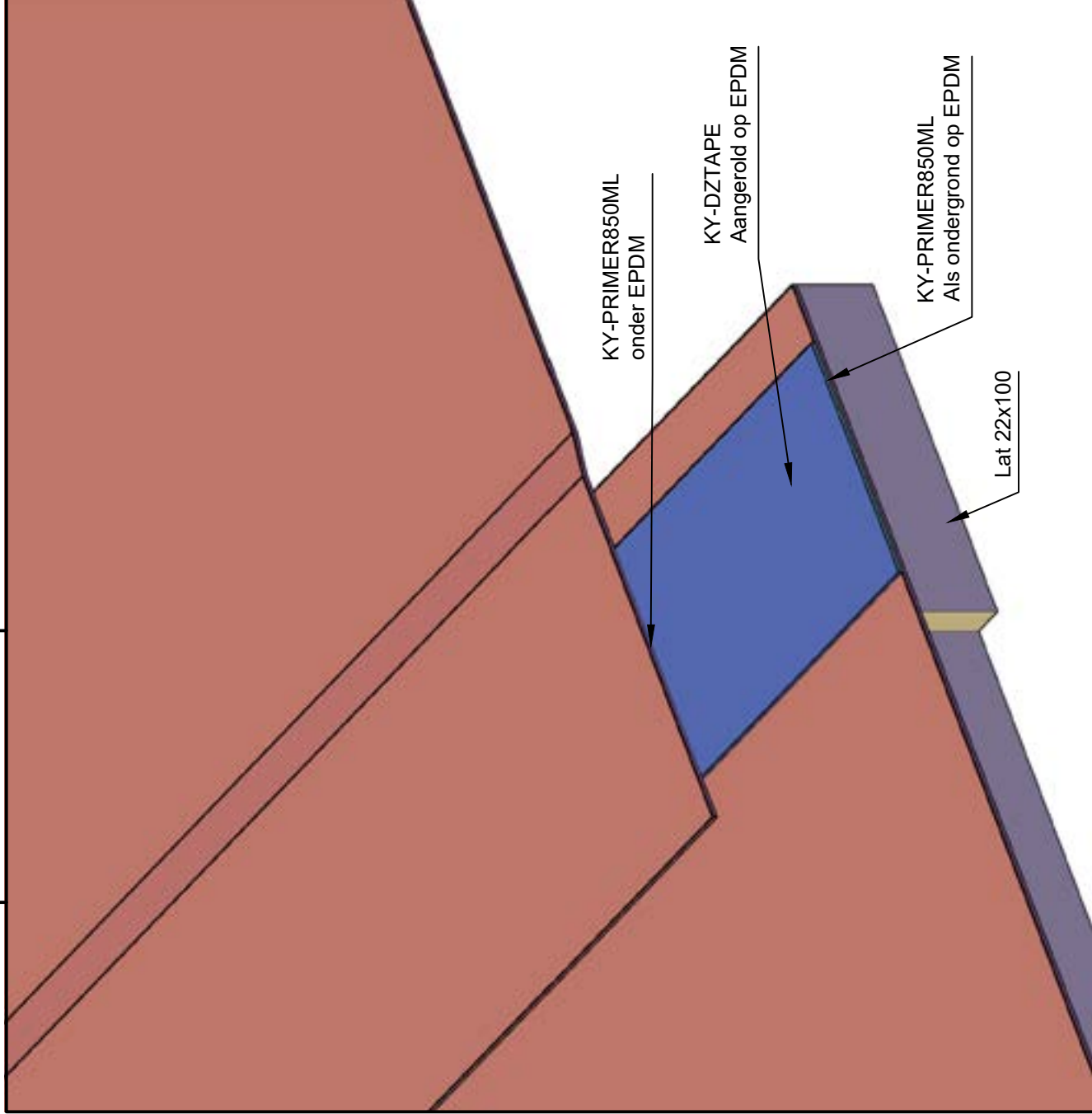
1	KY-DB	Kyroof 3-laags dakbedekking
1	BRSUPT4,8X19RZ	Boorschroef 4,8x19 RVS T25 zwart met ring
1	BRSCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
Qty	Name	Description

Verticale EPDM naad

Indien het dak breder is dan 15 meter, is het EPDM in delen geleverd en wordt het EPDM verticaal gekoppeld. Voor het aanbrengen van deze koppeling raden wij aan om gebruik te maken van een erkent EPDM verwerker.

Op de positie van de koppeling is een verticale lat 22x100 voorzien. Laat de onderliggende strook EPDM hierop rusten en zet deze vast met lijm of schroeven.

- Zorg voor een drove vetvrije ondergrond.
- Voorzie het EPDM van primer.
- Plaats de dubbelzijdige vulkaniserende tape en rol deze aan op het EPDM.
- Voorzie de overlappende strook EPDM aan de onderzijde van primer.
- Verwijder de folie van de dubbelzijdige tape en plaats de overlappende strook EPDM op de dubbelzijdige tape
- Rol de verbinding stevig aan.

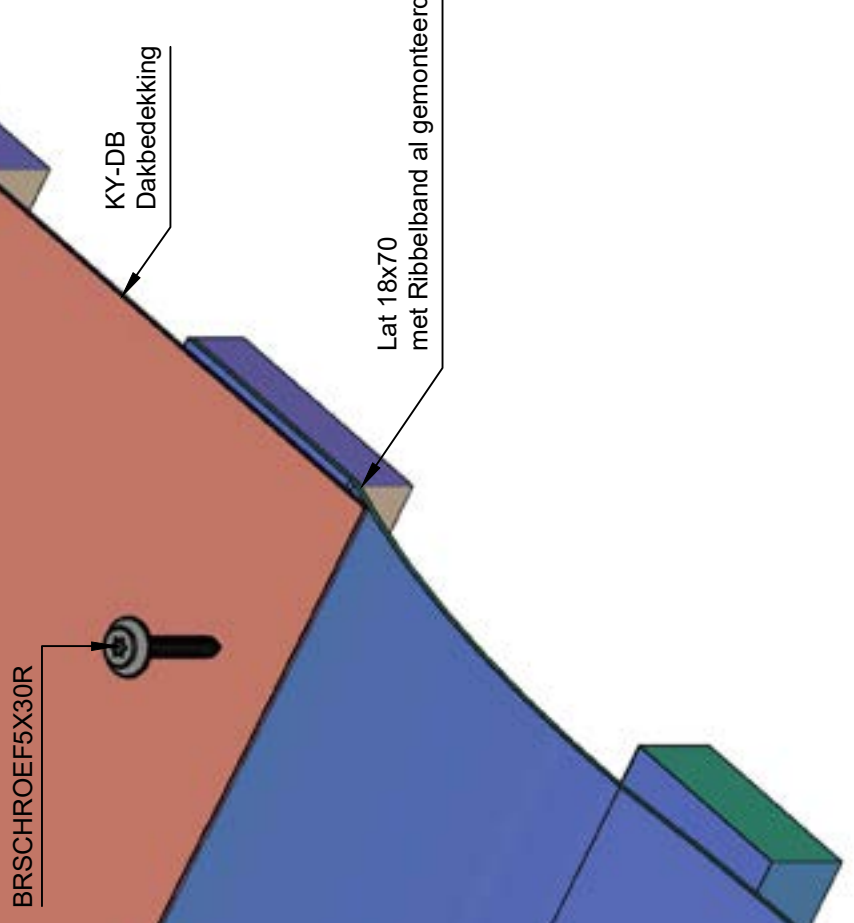


1	KY-PRIMER850ML	850ml primer tbv hechting vulkaniserende tape
1	KY-DZTAPE	Vulkaniserende tape tbv dakbedekking
1	KY-HOUT-22X100	Houten panlat 22x100mm
Qty	Name	Description

Dakbedekking op Ribbelband

Als de dakbedekking bovenvandaan correct is vastgeschroefd, overlapt deze het Ribbelband aan de onderzijde.

De dakbedekking wordt overlappend op het ribbelband vastgeschroefd in de lat 18x70 waarmee ook het ribbelband is vastgezet. Leg het EPDM netjes glad en gebruik een zwart gecoatete schroef 5x30 met neopreen ring om het EPDM via het Ribbelband in het hout vast te zetten

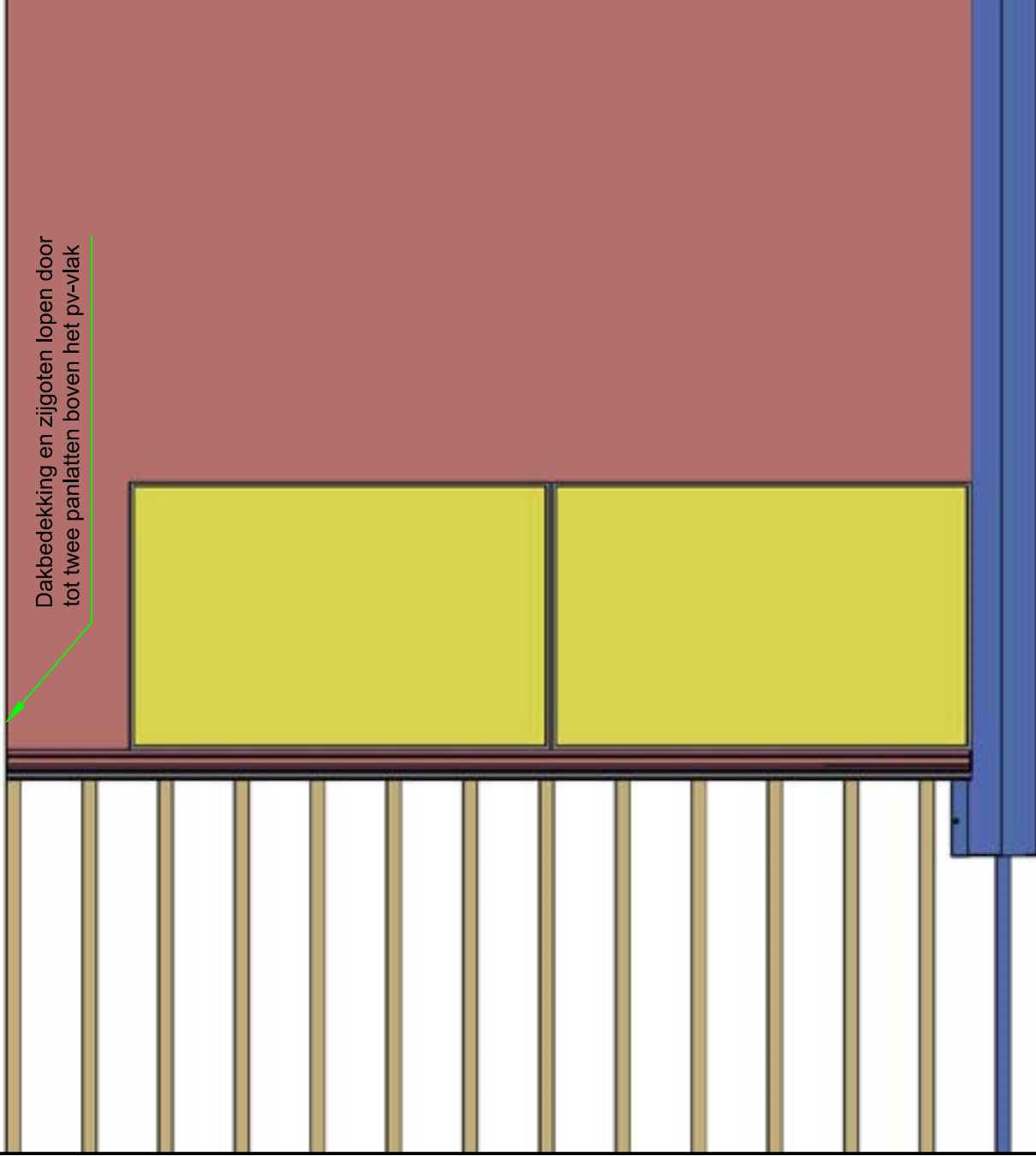


1	KY-DB	Kyroof 3-laags dakbedekking
1	KY-HOUT-18X70	Houten lat geschaafd 18x70mm
1	BRSCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
Qty	Name	Description

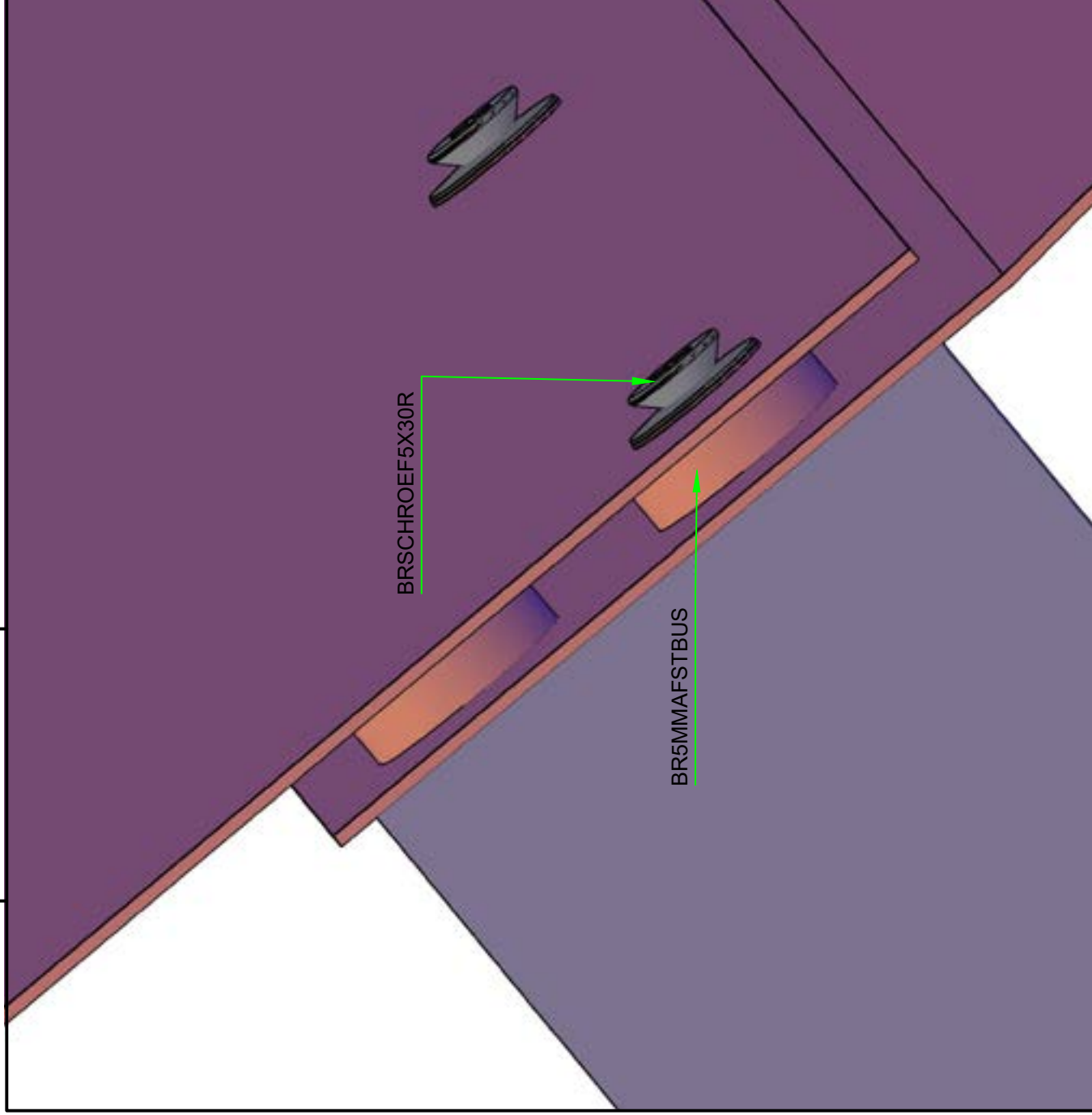
Bovenzijde dakbedekking

De bovenzijde van de dakbedekking loopt door tot twee panlatten boven het pv-vlak. De eerste dakpan boven het pv-vlak komt volledig op de dakbedekking te liggen zodat we zeker zijn dat er geen stuifsnieuw onder de dakpan kan waaien.

Zaag de zijgoten op maat (op lengte twee panlatten boven de zonnepanelen) en schroef de dakbedekking vast (schroef 5x30 met neopreen ring).



1	KY-DB	Kyroof 3-laags dakbedekking
1	KY-ZGT	Kyroof zijgoot
1	BRCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
Qty	Name	Description



Koppeling dakbedekking

Bij een dakvlak zonder ventilatie-opening is de koppeling niets meer dan het overlappend vastschroeven van de dakbedekking op panlatten. Plaats de dakbedekking ongeveer 100mm overlappend op de onderliggende dakbedekking en schroef de dakbedekking iedere 400mm vast op de panlat met schroef 5x30 met neopreen ring.

Bij een koppeling met ventilatie-opening zorgen de afstandbusjes voor de ventilatie-opening. Plaats de 5 mm afstandbusjes aan de onderzijde van houten lat 18x70, leg de rand van bovenliggende dakbedekking er op en schroef de dakbedekking via het afstandbusje vast in de houten lat.

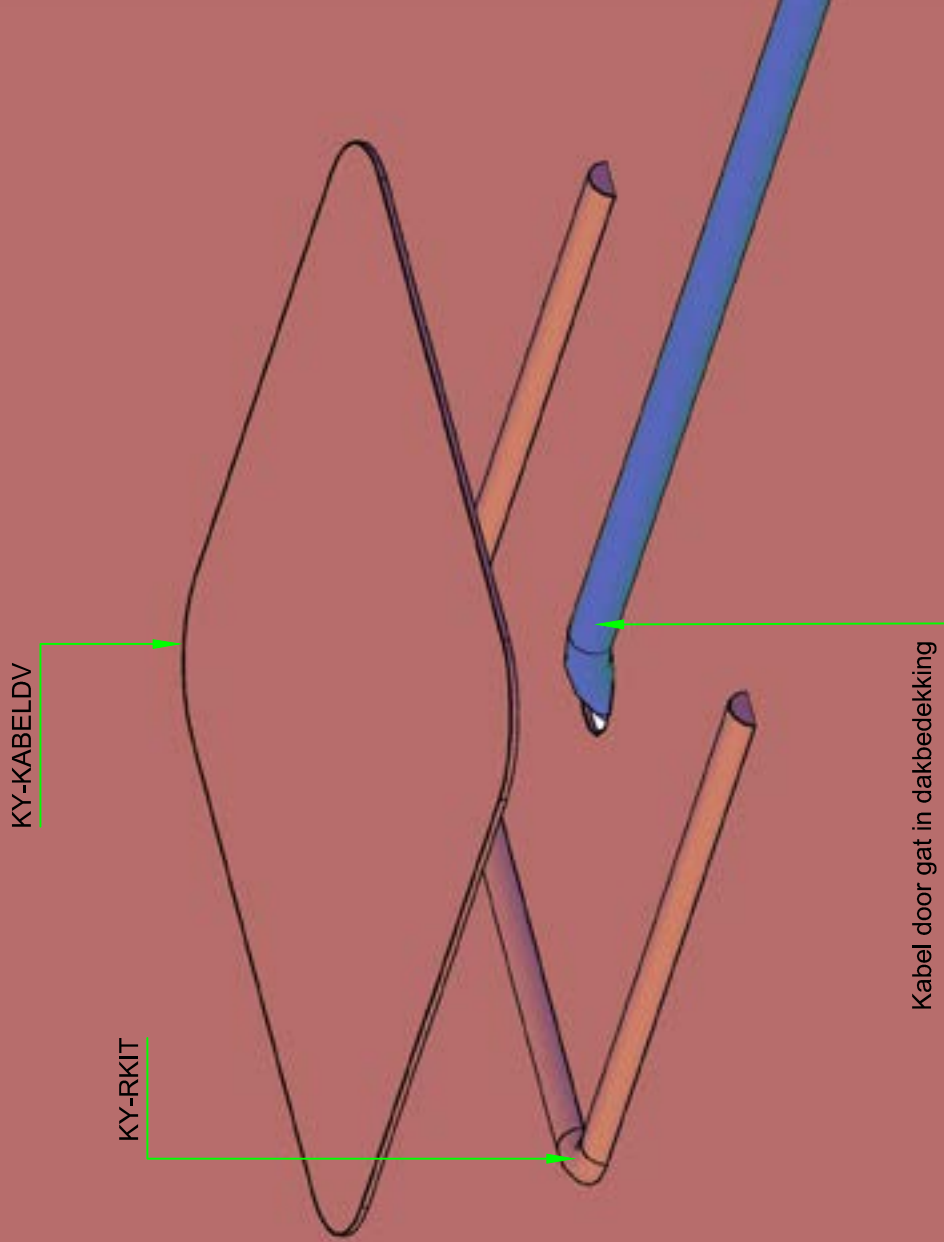
Trek de dakbedekking strak en schroef de dakbedekking iedere 400mm vast.

1	BR5MMAFSTBUS	5mm afstandbusje tbv ventilatieopening
1	BRSCHROEF5X30R	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS T25 met ring
1	KY-DB	Kyroof 3-laags dakbedekking
Qty	Name	Description

Kabeldoorvoer

Voor het maken van een kabeldoorvoer in de dakbedekking, snijdt u allereerst een gat in de dakbedekking. Het raster van polyester met glasvezel voorkomt dat de dakbedekking kan doorscheuren.

Haal de kabel door het gat en zorg dat de kabel naar beneden toe loopt. Plaats rubberkit rond het gat en dicht het gat af met een strook overlappend band.

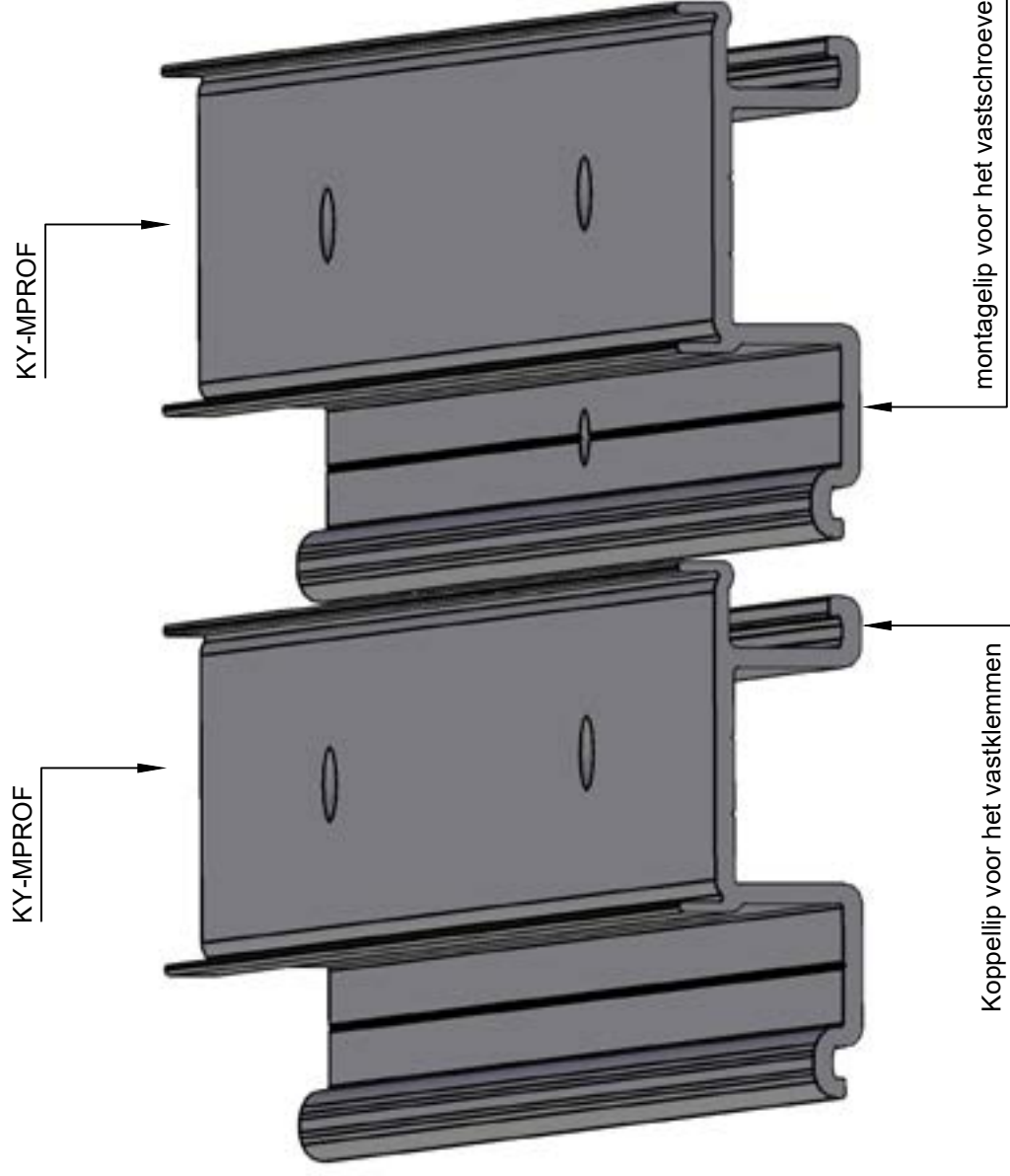


1	KY-RKIT	Kyroof rubberkit tbv aanbrengen kabeldoorvoer
1	KY-KABELDV	Kyroof overlappend band tbv kabeldoorgang
Qty	Name	Description

Montageprofielen

De montageprofielen zijn ontworpen om onder het PV-paneel te worden vastgeschroefd. De montagelip wordt gebruikt voor het vastschroeven en koppelen van de zonnepanelen.

Bij het monteren wordt het PV-paneel aan één zijde vastgeschroefd met de montagelip en aan de andere zijde vastgeklemd door het naastgelegen paneel. Bij een koppeling van de panelen wordt het profiel dus eenzijdig met de lip naar buiten en aan de andere zijde met de lip naar binnen onder het PV-paneel geplaatst.



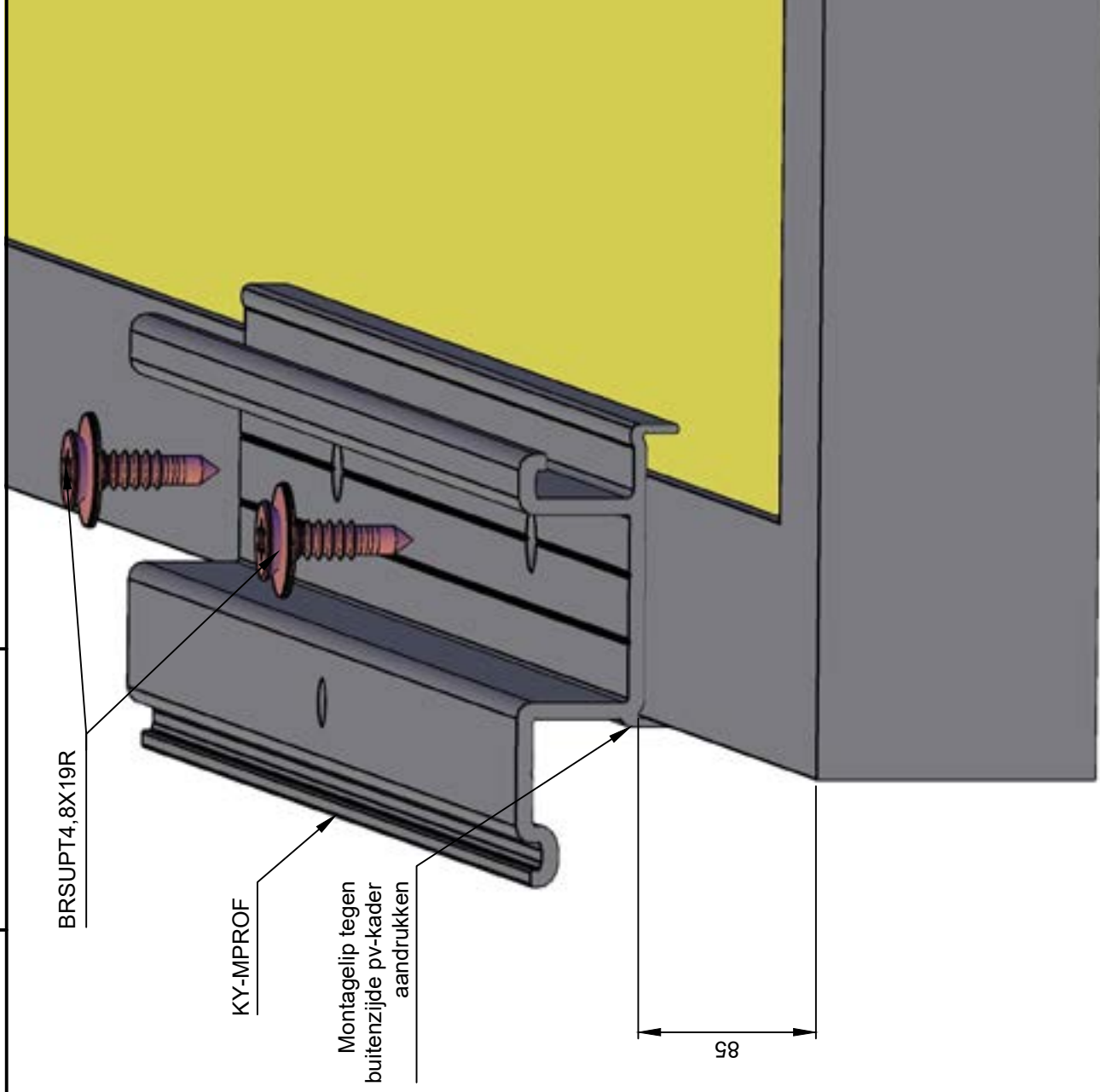
Qty	Name	Description
1	KY-MPROF	Montageprofiel 3-gats tbv montagezijde paneel

Montageprofiel

De montageprofielen KY-MPROF kunnen vooraf op het pv-paneel worden gemonteerd.

Draai het paneel op de rug en plaats het montageprofiel met de lip tegen de buitenzijde van het pv-kader. Plaats de montageprofielen op 85mm van het eind van het zonnepaneel. Deze montagepositie heeft tolerantie, maar op de doorsnede-tekening wordt uitgegaan van 85mm. Eventueel kunt u op het dak controleren dat het montageprofiel straks goed op de lat 22x100 ligt.

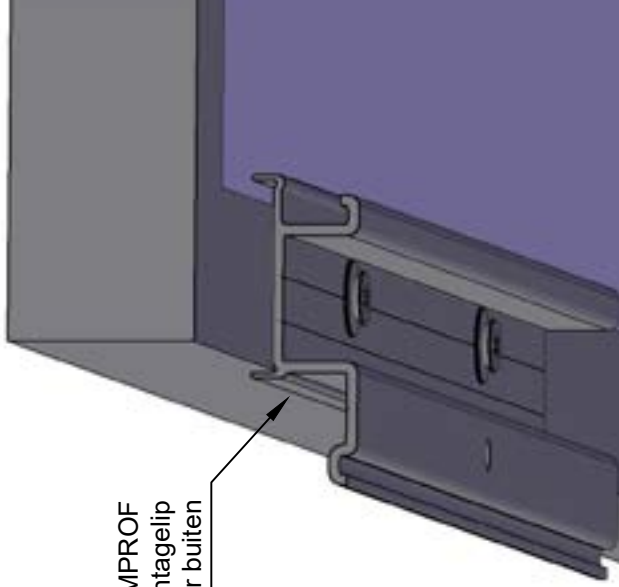
Schroef het montageprofiel vast in het pv-kader met twee zelfborende schroeven 4,8 x 19 + neopreen ring.



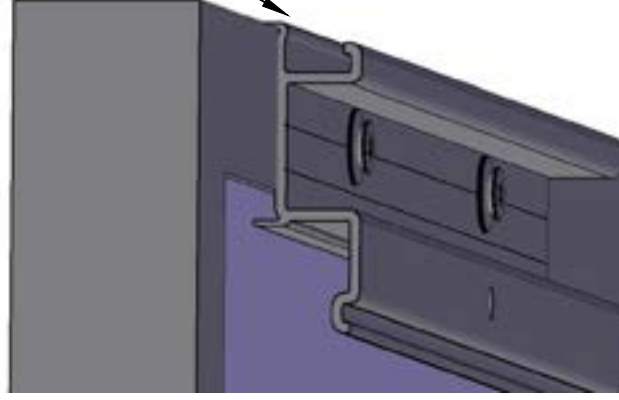
1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRSUPT4,8x19R	Zelfborende schroef 4,8x19 RVS met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

Eerste panelen in een rij
Bij plaatsing vanaf links

KY-MPROF
Montagelip
naar buiten

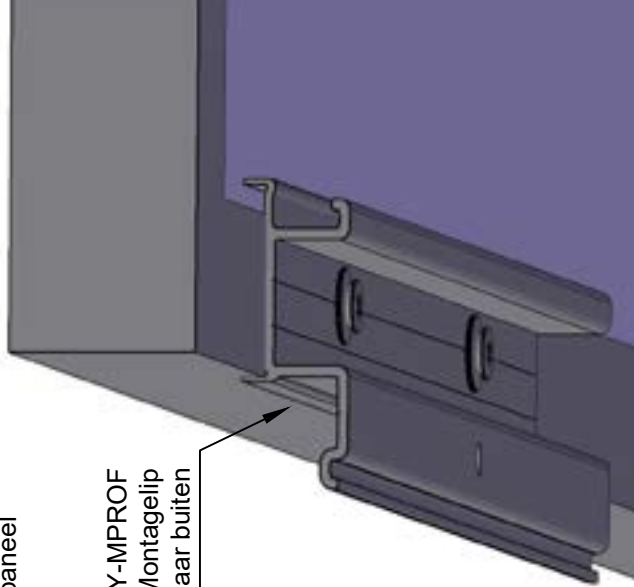


KY-MPROF
Koppellip buiten



Eindpaneel

KY-MPROF
Montagelip
naar buiten



KY-MPROF
Montagelip
naar buiten



Robisol®

The **Beauty** of Photovoltaics

Montagerichting MPROF

Het montageprofiel KY-MPROF kan in twee richtingen onder het pv-paneel worden gemonteerd.

Voorzie de eerste panelen van een rij aan één zijde (bijvoorbeeld links) van het montageprofiel met de Montagelip naar buiten en aan de andere zijde met de Montagelip naar binnen. Het laatste paneel van de rij voorziet u tweezijde met de Montagelippen naar buiten.

Op het dak zet u het eerste paneel eenzijdig vast. Het vervolgpaneel plaatst u met de Montagelip op de koppellip van het al geplaatste paneel. Bij het vastschroeven schroeft u zowel het bestaande als het nieuwe paneel vast. Het eindpaneel monteert u met vier schroeven.

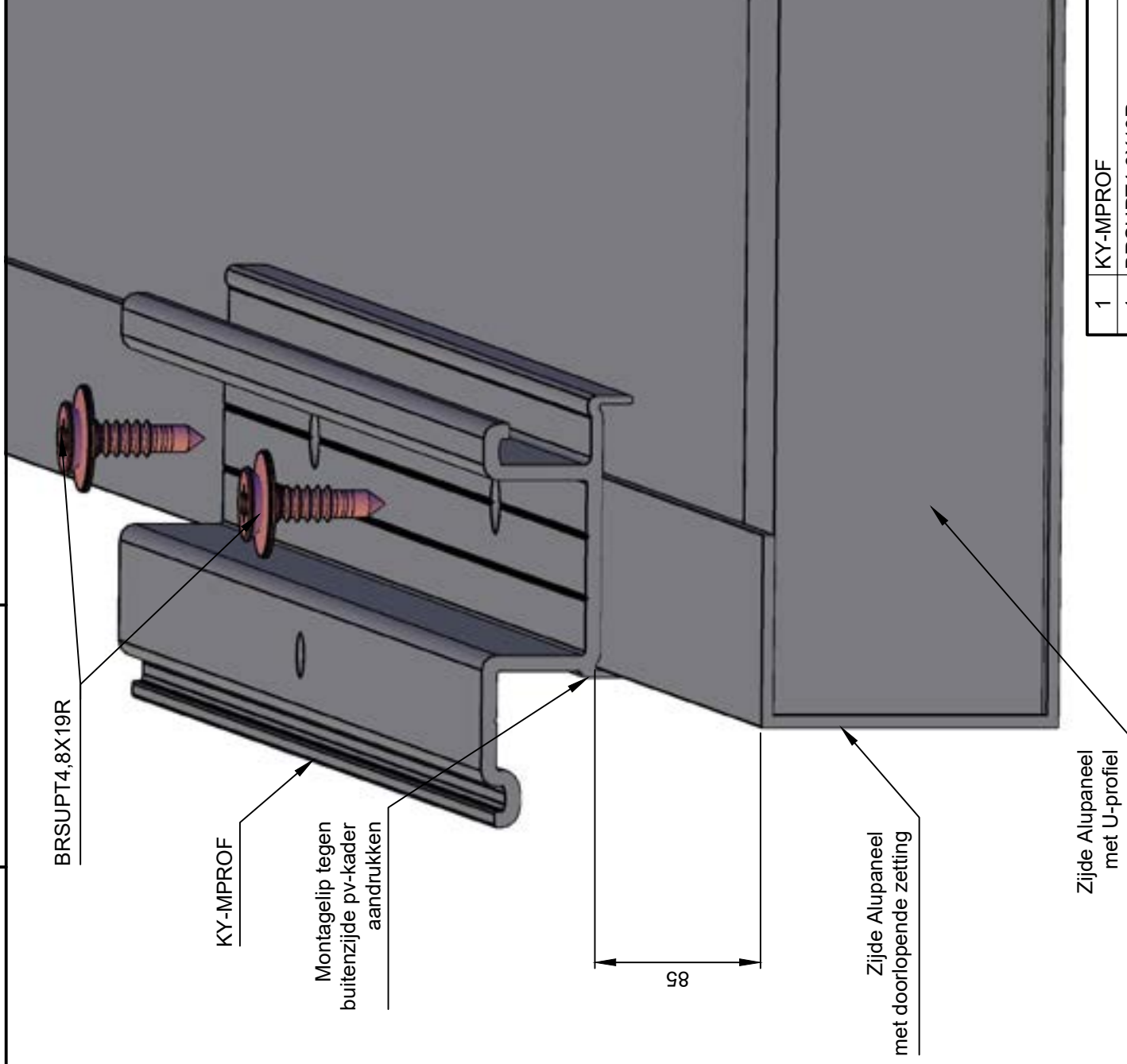
1	BRSUPT4,8X19R	Zelfborende schroef 4,8x19 RVS T25 met ring
1	KY-MPROF	Montageprofiel 3-gats tbv montagezijde paneel
Qty	Name	Description

Montageprofiel Alupanel

In uw project is mogelijkwerijs een Alupaneel opgenomen. Deze is samengesteld uit zwart gecoate aluminium plaat.

Het paneel wordt vergelijkbaar met een zonnepaneel vastgezet en dient dus ook van montageprofielen te worden voorzien. Het Alupaneel bestaat uit twee zijden die zijn gezet (uit zwart gecoate aluminium plaat) en twee zijden waarbij een U profiel in de gezette plaat is vastgezet. De zijden met de zetting zijn uiteraard sterker dus gebruik bij voorkeur deze zijden voor het vastzetten van de montageprofielen.

Schroef het montageprofiel vast in het kader van het Alupaneel met twee zelfborende schroeven 4,8 x 19 + neopreen ring.

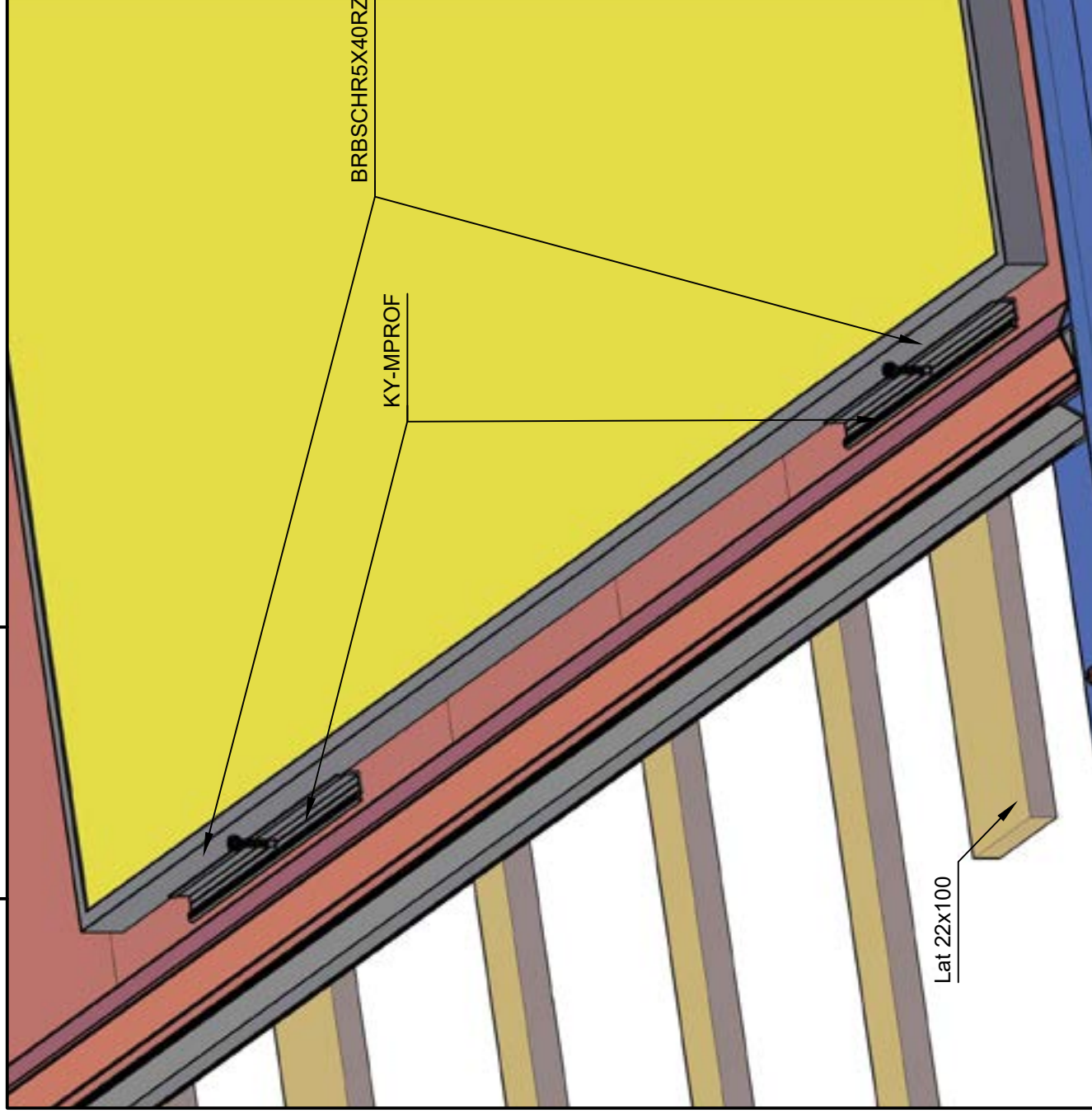


1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRSUPT4,8X19R	Zelfborende schroef 4,8x19 RVS met ring
1	KY-ALUPANEL	Alupaneel op maat gemaakt voor uw project
Qty	Name	Description

Montage eerste paneel

Meet de positie van de zonnepanelen uit in het dakvlak. Pak een paneel met eenzijdig de Montagelip naar buiten en aan de andere zijde de koppellip naar buiten. Zet het paneel vast met twee schroeven 5x40 met neopreen ring (zwart gecoat).

U schroeft het paneel vast via het boorgat in de Montagelip door de EPDM in de lat 22x100 die u onder het EPDM vlak heeft gemonteerd.



1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRBSCHR5X40RZ	Schroef 5x40mm RVS T25 zwart met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

Detail schroefverbinding

Het montageprofiel boven is voorzien van een 6mm gat voor het positioneren van de schroef.

Controleer dat het zonnepaneel goed ligt en dat de schroef op de lat 22x100 ligt. Zet uw accuboormachine op slipstand, druk de schroef stevig op het montageprofiel en boor de schroef vast. Gebruik hierbij een lange T25 bit (75 - 100mm) zodat u het paneel niet beschadigt. Gebruik geen bithouder. Een korte bit kan namelijk in de schroef blijven hangen en dat is vooral vervelend als u in de smalle ruimte tussen de PV-panelen monteerd.



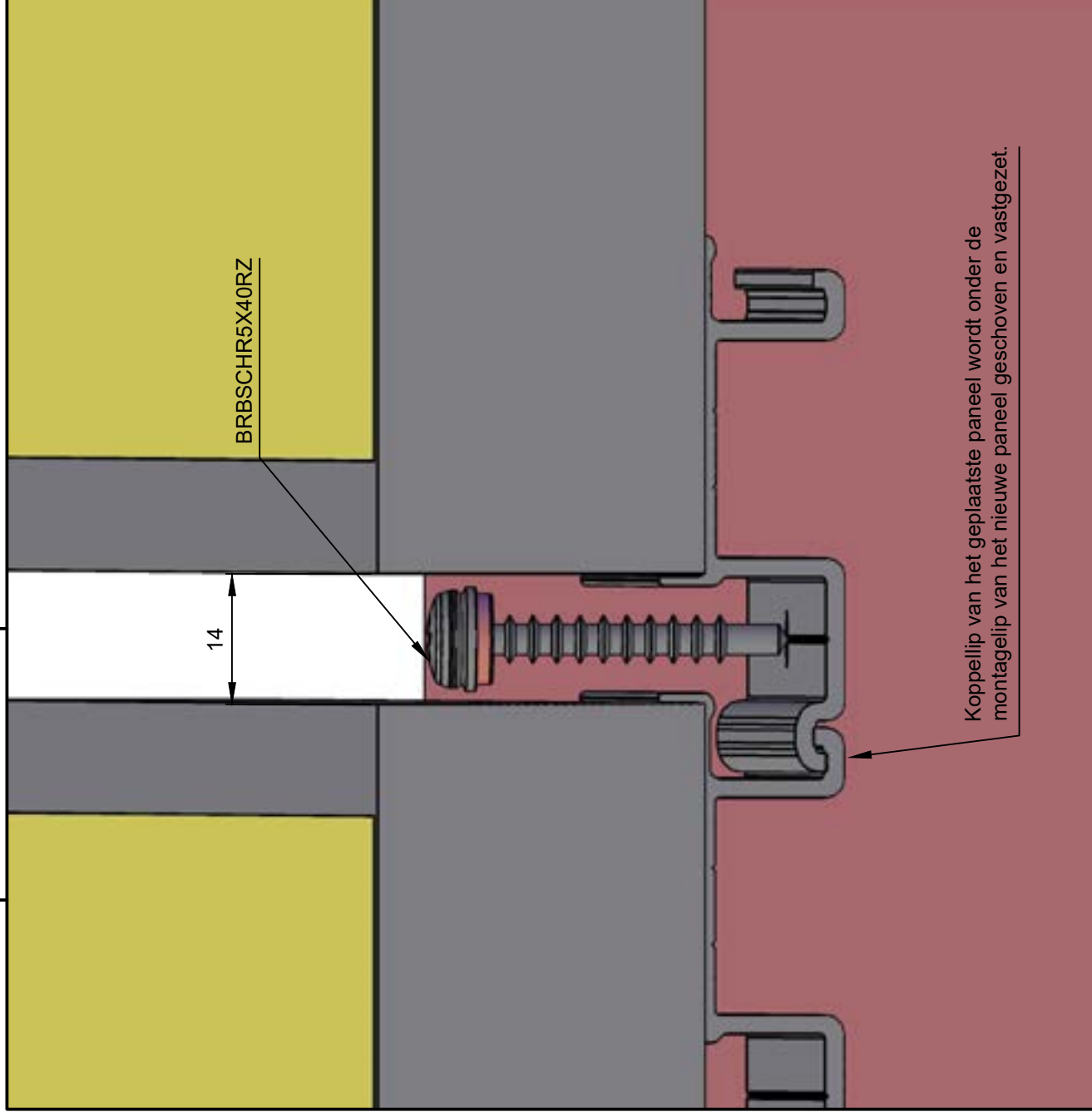
1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRBSCHR5X40RZ	Schroef 5x40mm RVS T25 zwart met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

PV-panelen koppelen

Plaats het tweede zonnepaneel met de montagelip op de koppellip van het eerste zonnepaneel.

Controleer of beide montageprofielen goed over elkaar liggen (paneelafstand is 14mm).
Leg het paneel recht en schroef het tweede paneel met de montagelip vast.

Bij het vastschroeven van de boorschroeven tussen de panelen is het belangrijk dat u een verlengde torxbit (75 - 100mm) gebruikt zodat u niets beschadigd en snel kunt werken.



1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRBSCHR5X40RZ	Schroef 5x40mm RVS T25 zwart met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

Eindpaneel

Het eindpaneel is een pv-paneel met vier montageprofielen buiten (3-gats) die op de langezijden van het zonnepaneel met de montagelipt naar buiten zijn gemonteerd.

Als u goed heeft gemeten komt u bij het eindpaneel recht uit op het einde van het dakvlak. Als dit niet past, kunt u er eventueel voor kiezen om de profielen op de korte zijde te monteren.

Nadat het paneel aan de linkerzijde gekoppeld is vastgezet, kunt u het paneel ook aan de rechterzijde vastschroeven.

BRBSCHR5X40RZ

1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRBSCHR5X40RZ	Schroef 5x40mm RVS T25 zwart met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

Bovengelegen panelen

Leg de bovengelegen zonnepanelen goed in lijn met de al gemonteerde panelen. Houdt daarbij een afsand van 14mm aan zodat de horizontale ruimte tussen de panelen gelijk is aan de verticale ruimte tussen de panelen.

Ook hier geldt dat de eerste panelen eenzijdig zijn voorzien van montageprofiel met de Montagelip naar buiten en aan de koppelzijde zijn voorzien van montageprofielen met de koppellip naar buiten.

Schroef de zonnepanelen op dezelfde wijze vast als eerder beschreven.

KY-MPROF

BRBSCHR5X40RZ

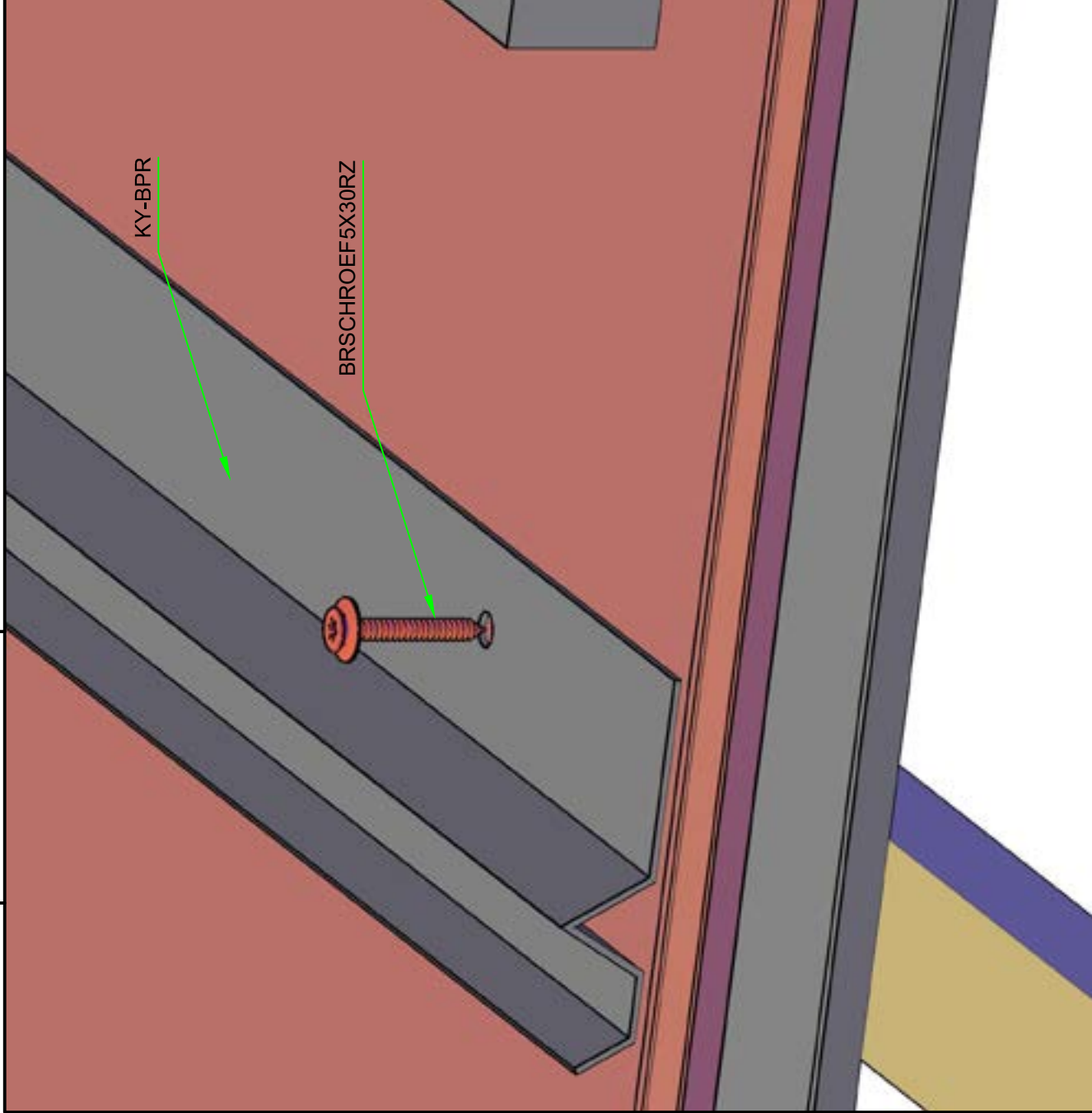
14

1	KY-MPROF	3-gats Kyroof montageprofiel boven
1	BRBSCHR5X40RZ	Schroef 5x40mm RVS T25 zwart met ring
1	PV-Paneel	Zonnepaneel met kader
Qty	Name	Description

Bovenprofiel

Op de eerste panlat boven het pv-vlak monteert u het bovenprofiel.

Leg het bovenprofiel naast de zijgoten op de panlat en schroef deze vast met de zwart gecoate schroef 5x30 met neopreen ring.

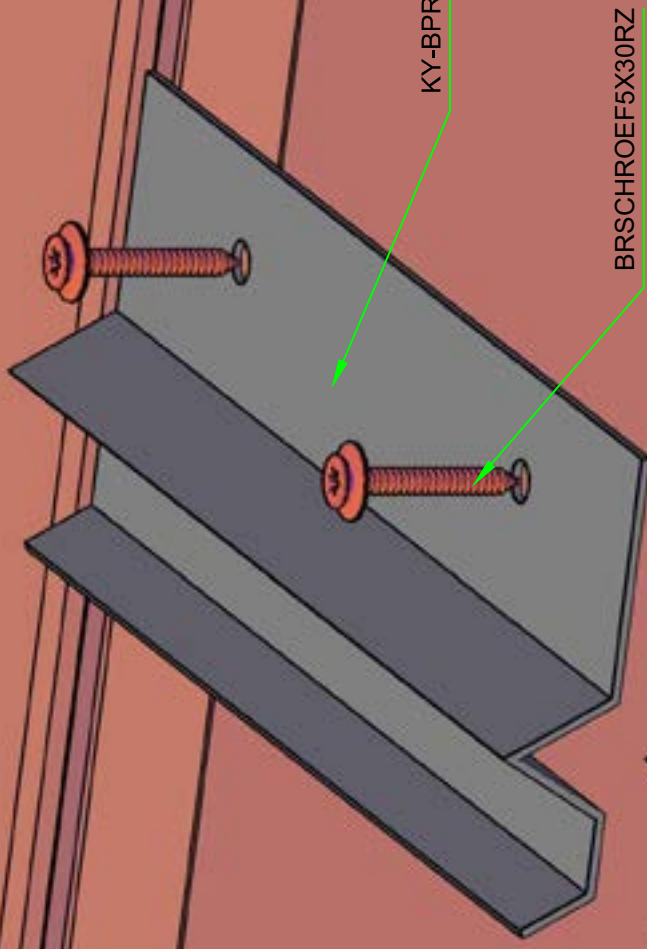


1	BRSCHROEF5X30RZ	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS zwart met ring
1	KY-BPR	Kyroof bovenprofiel
Qty	Name	Description

Bovenprofiel op maat

Vaak zult u het bovenprofiel even op maat moeten zagen voor een nette passing tussen de zijprofielen.

Bij een korte lengte zult u ook een extra gat moeten boren Ø8 om te zorgen dat het passtuk met twee schroeven wordt vastgezet.



1	BRSCHROEF5X30RZ	Spaanplaat Schroef 5x30mm RVS zwart met ring
1	KY-BPR	Kyroof bovenprofiel
Qty	Name	Description

Sneeuwstop

Plaats schuimrubber 50x10 met de plakrand in de gootjes van de zijprofielen en het bovenprofiel.

Vanuit het bovenprofiel laat u het schuimrubber doorlopen over de zijgoten. Dit kan zowel over de dakbedekking als over het aluminium profiel.



1	EPDM-50x10	EPDM semi-gesloten celrubber 50 x 10
Qty	Name	Description

Robisol[®]

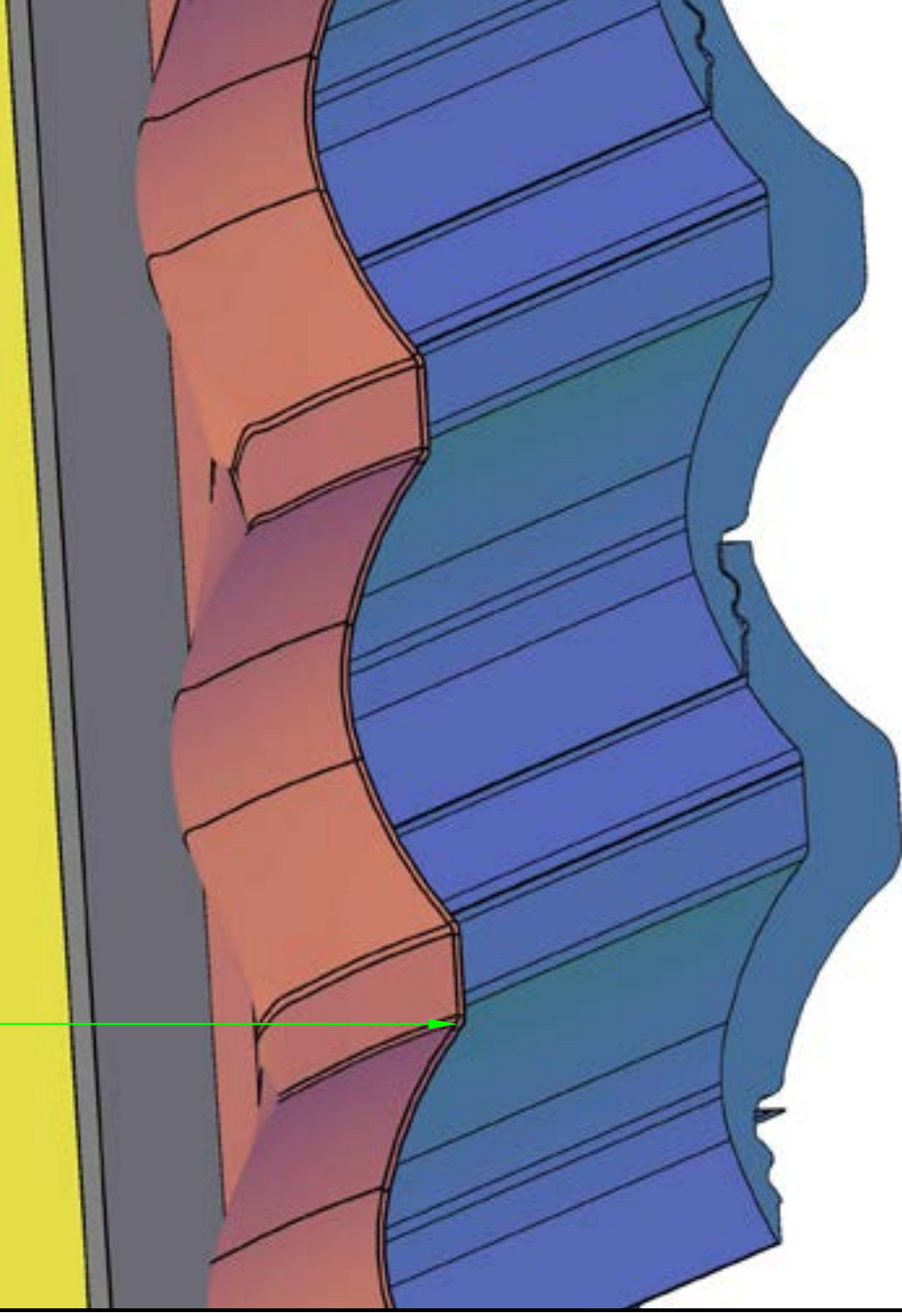
The **Beauty** of Photovoltaics

Dakpannen onder

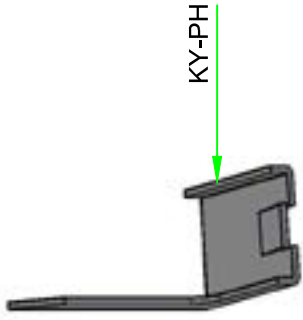
Plaats de dakpannen op de panlat onder het pv systeem en schroef deze vast op de panlat onder het ribbelband.

Vervorm het ribbelband zodat het netjes meevormt met een eventuele golf in de dakpan.

KY-RIBBELBAND



Qty	Name	Description
1	KY-RIBBELBAND	Ribbelband 300mm breed



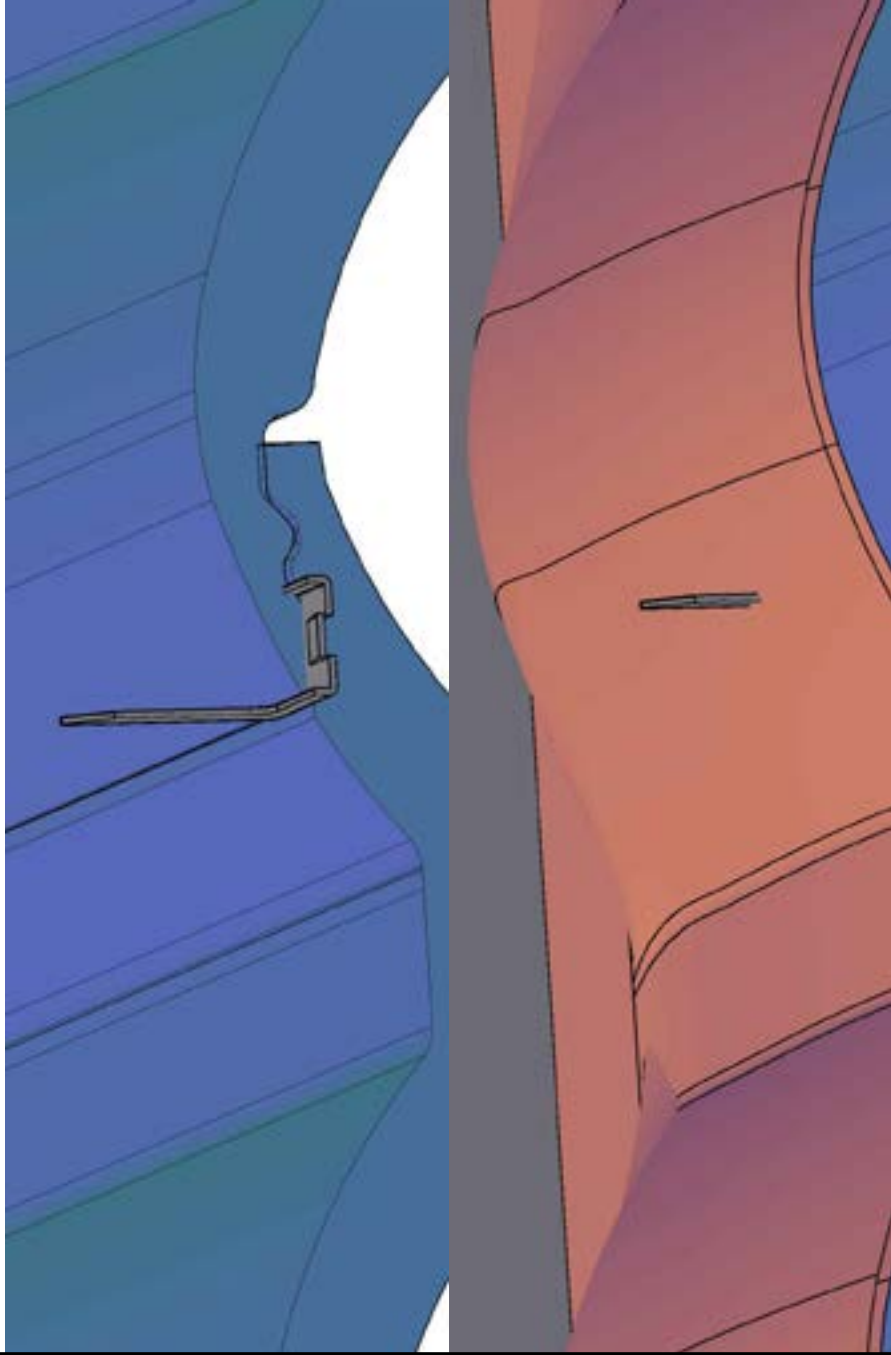
Panklem

Pak een panhaakje 25x15 en plaats deze tussen twee dakpannen in.

Schuif de panklem door onder het ribbelband en prik de lange lip door de dakbedekking.

Buig de lange lip om over de dakbedekking zodat de dakbedekking goed op zijn plaats blijft zitten en niet op kan waaien.

Plaats deze panklem 1x per drie dakpannen.

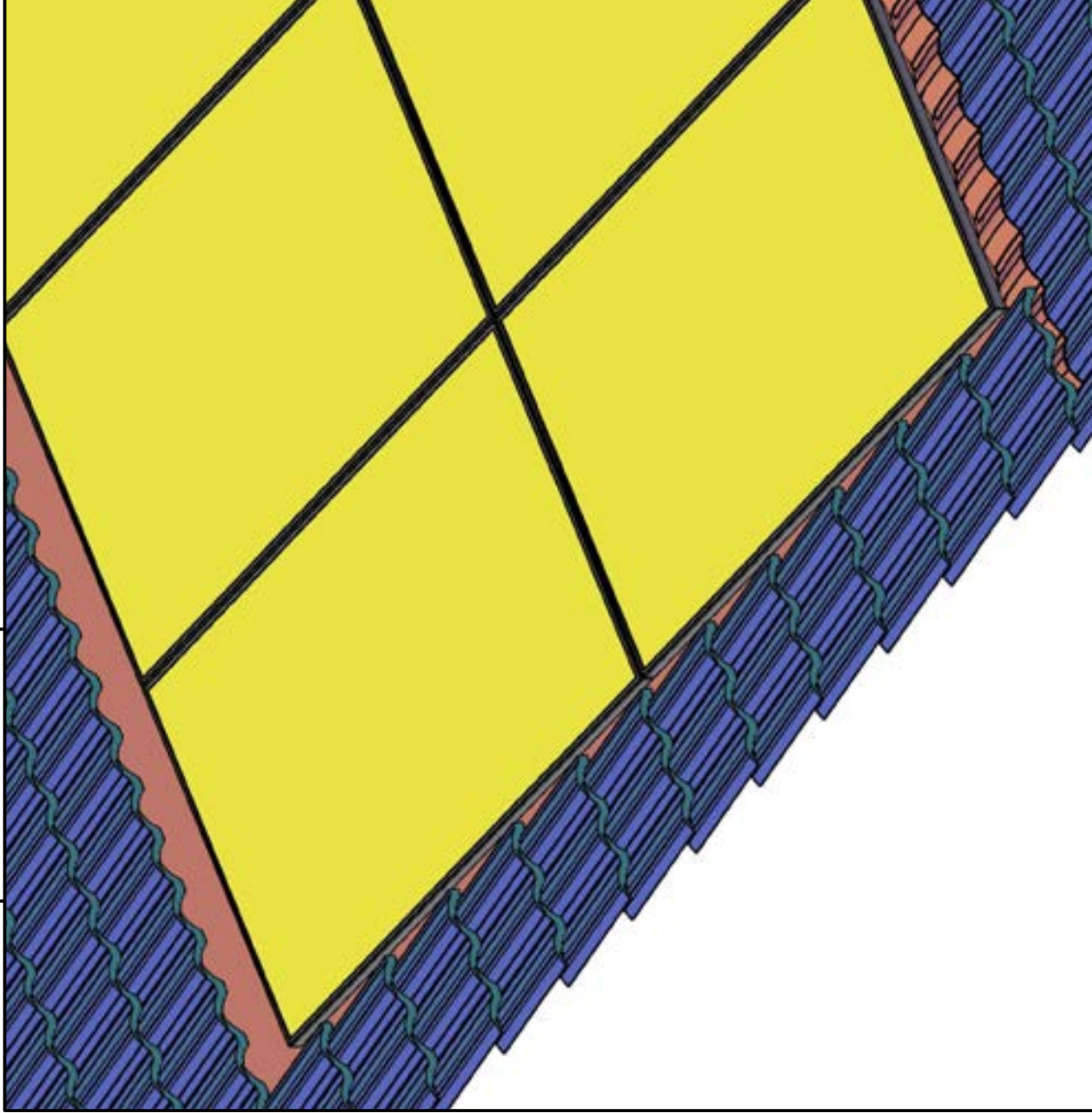


1	KY-PH	Panklem 15x25 zwart
Qty	Name	Description

Dakpannen rondom

Plaats de dakpannen overlappend op de zijgoten en het bovenprofiel en schroef deze eveneens vast op de panlat.

De pannen sluiten aan op de randprofielen van het indaksysteem en als het pv-vlak goed is gecentreerd is de ruimte tussen de dakpannen en het eerste paneel niet meer dan één dakpan breed. Mocht de ruimte te groot zijn, kunnen eventueel dakpannen op maat worden geslepen.



1		Dakpan	Dakpannen	
Qty	Name		Description	

Robisol B.V.

Noordersingel 22-2
2651LV Berkel & Rodenrijs
The Netherlands
+31 (0)10 2235953
info@Robisol.com

