

KLUSSEN IN FRANKRIJK

Vivent les bricoleurs!
Christian, bricoleur par passion, pas par nécessité.

Home

0 Inhoud, trefwoorden

01 Voorstelling, intenties

02 Planning

03 Algemene adviezen

04 Architecten en aannemers

05 Vergunningen, offertes

06 Dak, timmerwerk

07 Funderingen, muren, scheidingswanden; muren voegen

08 Vloeren, plafonds en trappen

09 Deuren, ramen, luiken

10 Water en riool

11 Fosse septique

12 Verwarming, ventilatie en airco

13 Elektra, telefoon, internet

14 Gas, propaan, butaan

15 Isolatie

16 Muurafwerking: Schilderen, verven, tegelzetten

17 Vocht, ventilatie en tocht

18 Pluggen en bevestigingen

19 Terrassen, tuin en erf

20 Gereedschappen, hulpmiddelen etc.

21 Woordenlijst van bouwkundige termen

22 Referenties, literatuur, websites

23 Diverse tips en informaties

24 Uitgevoerde projecten

reserve 1

reserve 2

reserve 3

reserve 4

reserve 5

reserve 6

06.5.2 DAKRAAM IN EEN MODERN DAK PLAATSEN

1. Eerst een werkgat maken

Teken eerst van binnenuit de plek af waar u denkt dat het dakvenster moet komen. Teken in het midden hiervan een werkmansgat af van ca. 50 bij 50 cm en zaag dit van binnen uit. Gebruik hiervoor een decoupeerzaag met een kort zaagblad, zodat u niet per ongeluk panlatten doorzaagt of pannen van het dak stoot. Vanuit dit werkgat kunt u meestal de ligging van de dakbalken zien, desnoods na het verwijderen van isolatiemateriaal. Lukt dat niet, dan kan het helpen een paar dakpannen weg te nemen en de dakconstructie van buiten te bekijken. Bepaal aan de hand van de balken de meest gunstige afmeting van het raam en de definitieve ligging van het gat voor het dakraam. Maar let ook op de hieronder (punt 5) gegeven beperkingen.

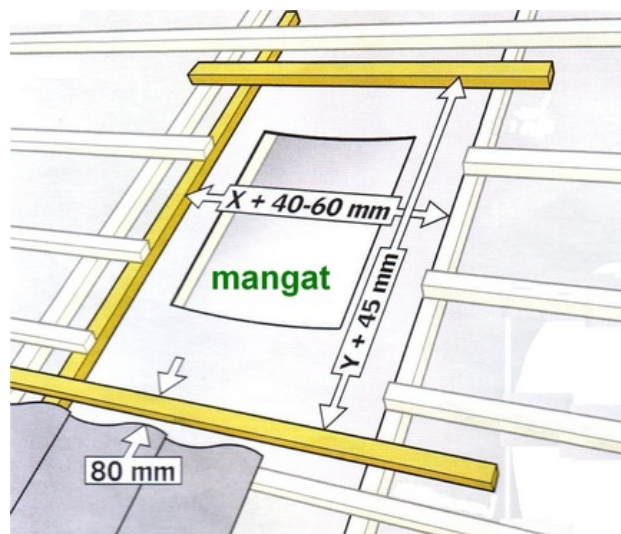
2. Dakpannen verwijderen

Nadat u het werkgat heeft gemaakt, kunt u de dakpannen voorzichtig naar binnen halen. Neem eerst een dakpan weg en werk vanuit dit gat rondom totdat over de afmeting van het raam alle dakpannen weg zijn. Let erop dat u voldoende pannen weghaalt om het definitieve gat te kunnen maken. Zaag eventueel al een aantal panlatten af zodat u makkelijker met uw bovenlichaam door het gat kan.

Dan kan de plaatsing van de onderconstructie voor het dakraam beginnen, zie hieronder punt 4 met afb. 2 en 3, waarin het plaatsen van de onderconstructie van het dakraam beschreven is.

3. Basislat en bovenlat plaatsen

Daar waar de onderkant van het dakraam moet komen plaatst u een horizontale lat waarvan de bovenkant 80mm boven de bovenkant van de laatste rij pannen ligt. Deze lat heeft bij voorkeur dezelfde afmetingen als de panlatten. Zie afb.1. Deze lat moet precies waterpas liggen, ook al liggen de panlatten niet waterpas!



afb. 06.5.2 - 1 Basislat en bovenlat. Hier is links een hulpspoor geplaatst. Uit een folder van VELUX.

De lat voor de bovenkant van het raam komt wat hoger te liggen:

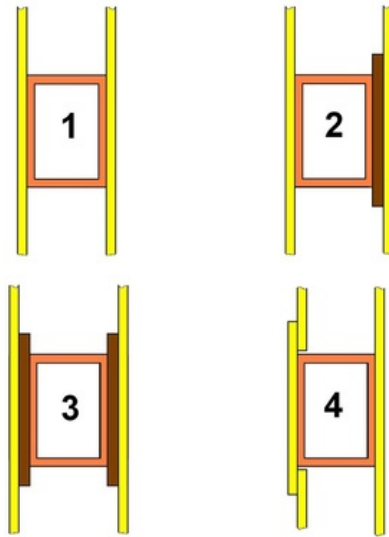
de hoogte Y van het dakraam plus de door de fabrikant aangegeven inbouw-speling, hier 45mm.

De maten hiervoor zijn in de handleiding van het dakraam aangegeven, meestal 40 à 60mm meer dan de buitenafmetingen van het raam.

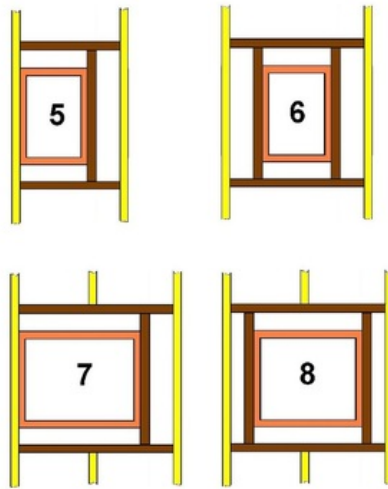
4. Balklaag aanpassen

Nu bepaalt u de zijlingse ligging van het raam: een kant tegen een spoor (*chevron*), de andere aan een hulpspoor. Hiervoor bestaan een aantal beproefde oplossingen, zie afb.2 en 3.

reserve 7



afb. 06.5.2 - 2 aanpassing aan sporen



afb. 06.5.2 - 3 hulpsporen (des chevêtres) en uitwisselingen (des traverses)

U hebt geboft als het raam plus de voorziene speling van 40 à 60mm precies tussen twee sporen past, (1) in afb.2. Is de sporenafstand groter dan kunt u aan een kant (2) of aan beide kanten (3) opvulbalkjes plaatsen. Is de afstand net te klein dan kunt u een spoor onderbreken en door een hulpspoor weer spalken, (4) in afb.2. Maar opgelet: voor men een spoor doorzaagt moet deze door hulpbalkjes (bijv. horizontaal onder de sporen ge-schroefd) gesteund worden! Spoor en spalk kunnen het beste door slotbouten met elkaar worden verbonden.

Andere meer ingewikkelde oplossingen zijn in afb.3 getoond: (5) twee horizontale liggers en een hulpspoor, (6) dito met twee hulpsporen, (7) en (8) een onderbroken spoor, twee horizontale liggers en een of twee hulp-sporen. De horizontale liggers kunnen met metalen hulp-stukken zoals balkschoenen (*sabots*), balkankers of hoekijzers (*equerres*) vastgezet worden. Hier geldt, meer nog dan bij de oplossingen volgens afb. 2, dat aan de sporen pas gezaagd mag worden als er een behoorlijke steunconstructie geplaatst is.



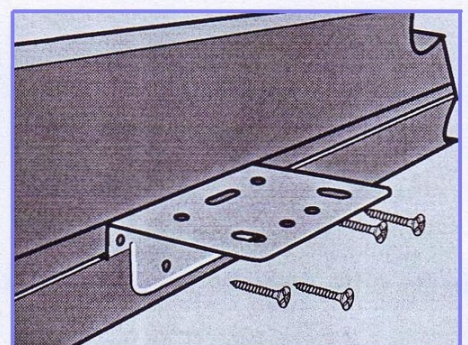
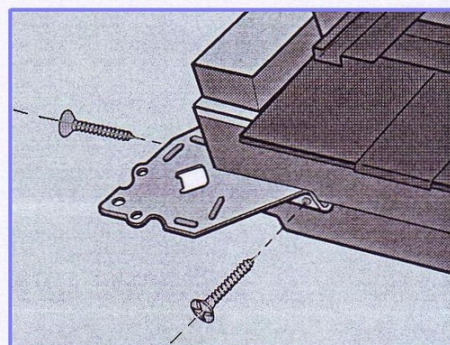
WAARSCHUWING!

Ik wil er nog nadrukkelijk op wijzen dat een leek de andere delen van de dakconstructie zoals gordingen (*les pannes*) en spanten (*les fermes*) beter niet aan kan tasten.

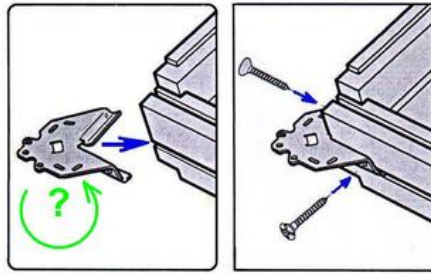
Ik heb te veel daken gezien waarvan de hele constructie na een onoordeelkundige ingreep instabiel werd.

Hier is de zin 'neem een vakman in de arm' wel op zijn plaats!

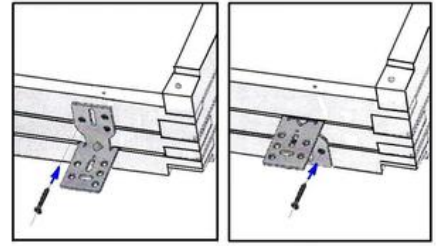
Nu heeft men een basis waarop het kozijn van het dakraam met zijn metalen steunstukken gemonteerd kan worden. Deze steunstukken zitten, afhankelijk van het fabrikaat, op de hoeken of de horizontale profielen van het kozijn, bij erg hoge ramen (meer dan 125 of 150cm) additioneel ook in de verticale profielen. Vaak bestaat met deze stukken de mogelijkheid de hoogte van het dakraam ten opzichte van het pannenoppervlak aan te passen. Zie afb. 4 - 6.



afb. 06.5.2 - 4 Plaatsen van de steunijzers, op de hoek of aan het horizontale profiel.



afb. 06.5.2 - 5



afb. 06.5.2 - 6

In veel montagehandleidingen wordt, omdat dit bij de meeste moderne dakbedekkingen en dakhellingen geen probleem is, volgens mijn ervaring veel te weinig aandacht besteed aan het juiste gebruik van deze afstelbaarheid. Wordt het raam namelijk te ver naar binnen geplaatst dan liggen de afdichtslabben niet goed en er bestaat kans op lekkage. De buitenkant van het dakraam moet in ieder geval net zo ver buiten liggen als de hoogste 'ribbels' van de dakpannen, zie afb.12 in dit [Fakro](#)-document. Het juiste gebruik van de steunstukken is [hier](#) op pag. 4 en 5 (afb. 1 - 3) voor ieder type dakbedekking aangegeven. Ik beveel aan dit PDF-document van A tot Z aandachtig te bestuderen (ook hebt u een dakraam van een ander merk gekocht) want ik vind de gegeven informatie voorbeeldig! Indien uw steunstukken deze mogelijkheid tot afstellen niet bieden dan dient u passende stukjes multiplex onder te leggen, beter geen MDF.

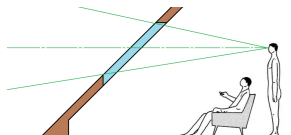
Wanneer u het gat nog niet definitief uitgezaagd hebt bepaalt u nu met behulp van vier lange spijkers (van buitenaf ingeslagen) de positie van het gat. Vier lijnen tussen deze spijkers markeren dan aan de binnenkant van het dakbeschot of op de binnenaferwerking van de isolatie het definitieve gat. Zaag nu het definitieve gat van binnen uit. Ik hoorde overigens iemand vragen of de kier van 40 à 60mm niet erg groot is. Maar dit is aan weerskanten 20 à 30mm, dus ongeveer een duim breed. Deze kier is om drie redenen nodig:

- Men kan het dakraam makkelijk haaks uitlijnen.
- Er is ruimte voor isolatie resp. het aan laten sluiten van de dakisolatie.
- Het dakraam heeft zeker geen last van uitzettende panlatten.

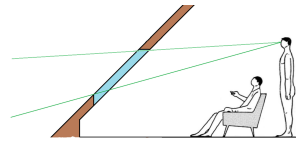
En de pannen liggen met hun nokken zeker ook goed als men 20 à 30mm ruimte laat.

5. Let op bij de keuze van de hoogte!

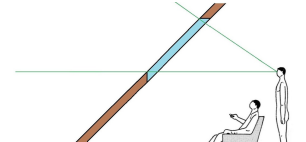
Eerst controleert u waar de gordingen liggen, want die bepalen de hoogte van de plaats voor het dakraam. Zoals in 6.5.1 gezegd is de beste plaatsing met het midden van het raam op ooghoogte, zie afb.7. Bij een lagere positie, afb.8, hebt u minder lichtinval (en kunt u misschien niet de horizon van de mooie omgeving zien), bij een te hoge positie, afb.9, hebt u misschien alleen maar uitzicht op de sterrenhemel (ook mooi, maar wilt u niet ook een beetje landschap zien, of de kinderen op uw terras?). En de bediening van een hoog geplaatst raam vergt de nodige aandacht, zie hierover ook 6.5.7. Dan bepaalt u de hoogte van het raam zelf.



afb. 06.5.2 - 7 Midden van het raam op ooghoogte. Goed zo.



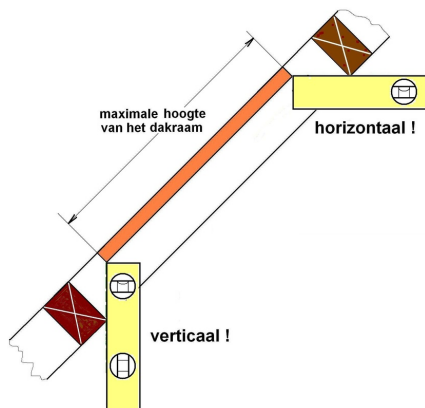
afb. 06.5.2 - 8 Raam te laag geplaatst. Minder licht in de kamer. Men ziet de horizon niet.



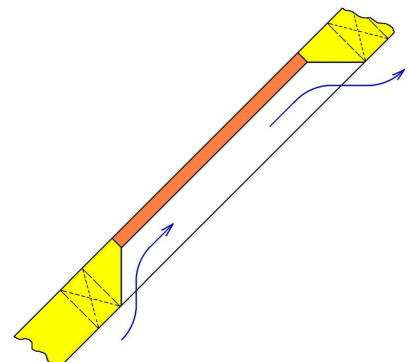
afb. 06.5.2 - 9 Raam te hoog geplaatst. Men ziet niet wat dicht bij het huis is.

De verleiding is groot het hoogste dakraam te kiezen dat u tussen de gordingen kunt plaatsen. U moet echter op een aantal beperkingen letten. Voor een goede luchtcirculatie en het voorkomen van vochtneerslag (lees hierover meer onder punt 06.5.6) is het noodzakelijk dat u voldoende afstand tot de gordingen houdt, zie afb.10.

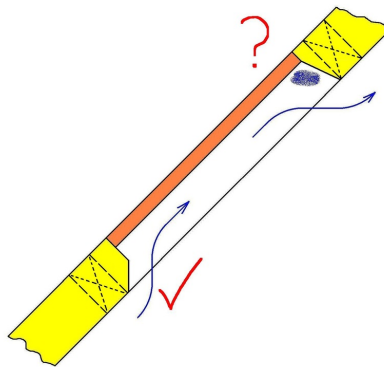
U dient daarom te werk te gaan zoals hier aangegeven: ga van het onderste profiel (meestal de gording) verticaal naar boven en van het bovenste profiel horizontaal naar buiten. Zo kunt u de grootst mogelijke hoogtemaat bepalen. De vrije luchtcirculatie is dan gewaarborgd, zie afb.11.



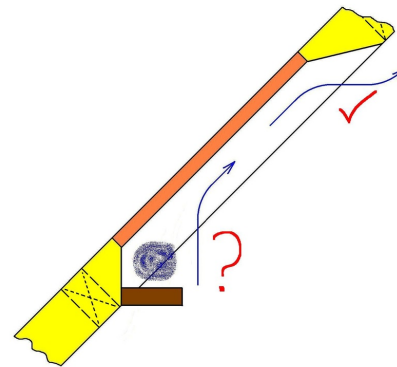
afb. 06.5.2 - 10 Bepaling van de maximale hoogte -> find the maximum height



afb. 06.5.2 - 11 vrije luchtcirculatie! -> free circulation of air!



afb. 06.5.2 - 12 luchtcirculatie belemmerd -> air circulation hampered



afb. 06.5.2 - 13 geen vensterbank! -> please no window sill!

Als de bovenste aansluiting naar binnen helt (afb.12) ontstaat daar een niet geventileerde hoek met kans op condensvorming. De in deze afbeelding getoonde onderaansluiting is niet helemaal zoals voorgeschreven maar is mijns inziens nog net mogelijk.

Ook vensterbanken die hetzelfde nadelige effect op de luchtcirculatie hebben (afb.13) zijn uit den boze. De in afb.13 getoonde bovenafsluiting is wel mogelijk, zelfs bijzonder gunstig.

En dan gaat u verder volgens de inbouw instructies van de fabrikant. Zie hierover mijn opmerkingen onder 06.5.4.

volgende →