



Bijzondere details

Tuile du Nord

Pure nostalgie, dat is de Tuile du Nord. Een kleine, vlakke dakpan met een ronde wel. Maar daarom nog niet ouderwets. Modern is niet altijd strak, maar matcht juist goed met een gezonde dosis nostalgie. De Tuile du Nord is een pan die van alle markten thuis is. U kunt hem net zo makkelijk leggen op een moderne woning als op een historisch pand.



Kleuren en afwerkingen

De Tuile du Nord is verkrijgbaar in zes varianten. Van naturel tot mat en glanzend verglaasd, van gitzwart tot natuurrood. Bijzonder is de blauwgesmoorde uitvoering. Meer informatie over de afwerkingen vindt u op pagina 166.



● gitzwart glanzend verglaasd



● zwart mat verglaasd



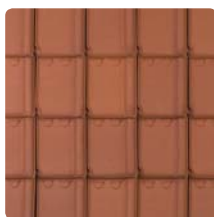
● blauw gesmoord naturel *



● bruin glanzend verglaasd



● lichtbruin glanzend verglaasd



● natuurrood naturel

● RODE SCHERF ● BLAUWE SCHERF

* Al deze producten zijn voorzien van **DUBOKEUR®**

Technische gegevens

Keramische dakpan	
Afmeting (lxb)	281 x 214 mm
Werkende breedte	189 mm +/- 1 mm
Gewicht	1,8 kg
Aantal per m ²	22,9 – 23,7
Gemiddeld gewicht per m ²	ca. 41,9 kg
Dakhelling minimaal	25°
<i>Modelgebonden daksysteemcomponenten</i>	
Panhaak Tuile du Nord, rekenwaarde	129 N

Door bakkrimp zijn kleine afwijkingen mogelijk. Indien u aan uiterste maten gebonden bent, is het raadzaam vooraf te controleren of de geleverde dakpannen en gevelpannen deze toelaten.

Dakhelling

	Latafstand (mm)	Panlat afmeting minimaal (mm)	Tengelhoogte minimaal (mm)	Onderdakeisen voor daksysteemgarantie
15° – 20°	223 – 231	21 x 48	20	Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+
20° – 25°	223 – 231	21 x 48	20	Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+
25° – 75°	223 – 231	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Spirtech Clima 2+ 200 / Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+
75° – 90°	223 – 231	30 x 52	10	Standaard onderdak* / Spirtech Clima 2+ 200 / Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+

* Standaard onderdak; een lekwaterafvoerend onderdak conform de BRL 1513 en de BRL 0101. De meeste standaard dakelementen voldoen hieraan.

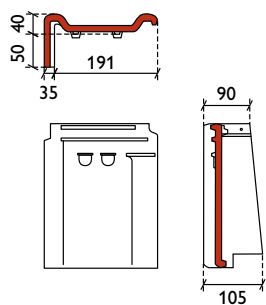
Randvoorwaarden voor bovenstaande tabel

Controleer of het dak voldoet aan bovenstaande criteria, dan kan de minimaal vereiste Spirtech-folie bepaald worden met de tabel.

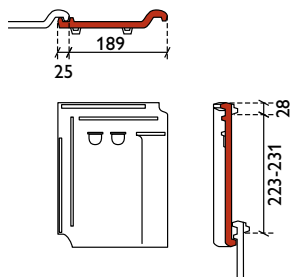
- Voor de **Tuile du Nord** geldt, daklengte is kleiner dan **0,5 x dakhelling, tot maximaal 10 m¹**;
- Nokhoogte is maximaal 15 m¹;
- Het project ligt niet in de kustzone. Voor kustzone geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte (strijklengte is de ononderbroken afstand waarover wind over het water kan waaien) van tenminste 2 km, minder is dan tienmaal de bouwwerkhoogte;
- Alleen eenvoudige dakvormen (zadeldak, mansardedak, pyramidedak of lessenaarsdak); geen bijzondere dakvormen;
- Het ontwerp en de uitvoering voldoen aan de BRL 1513 en de URL 0180.

Als uw project niet onder deze voorwaarden valt, kunt u advies vragen bij de afdeling Dakservice.

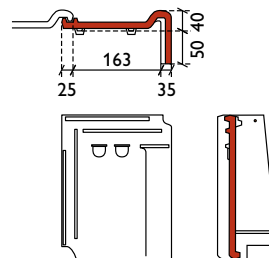
Technische tekeningen



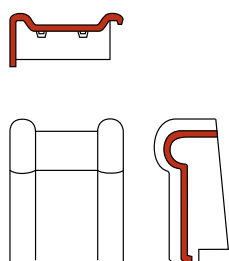
gevelpan links rechts



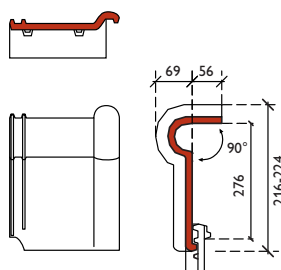
normale pan



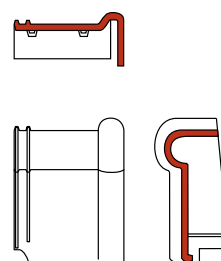
gevelpan links rechts



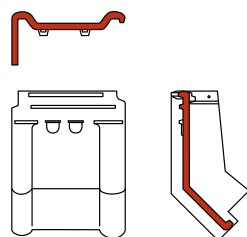
chaperongevelpan 90° links rechts



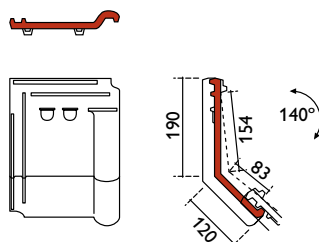
chaperonpan 90°
(geperst standaard model)



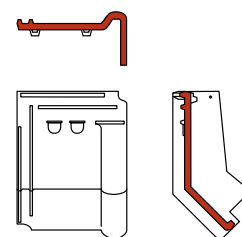
chaperongevelpan 90° links rechts



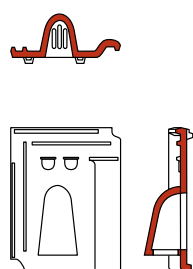
knikgevelpan links 140°



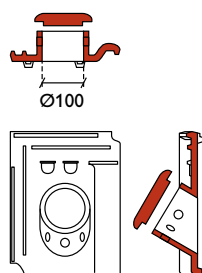
knikpan rechts 140°
(geperst model)



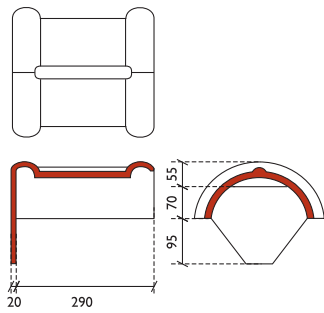
knikgevelpan rechts 140°



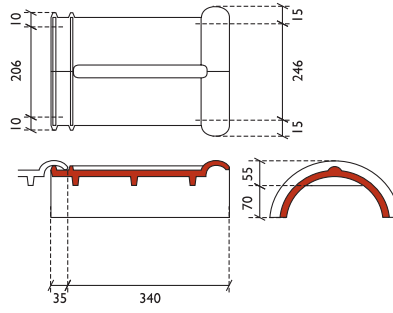
ventilatiepan
(ventilatieopening ca. 800 mm²)



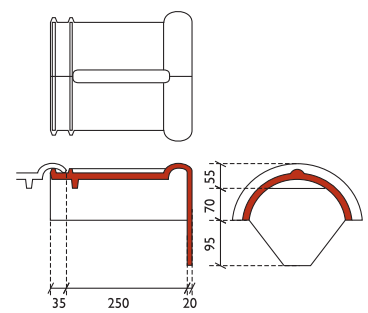
doorvoerpan (met deksel)



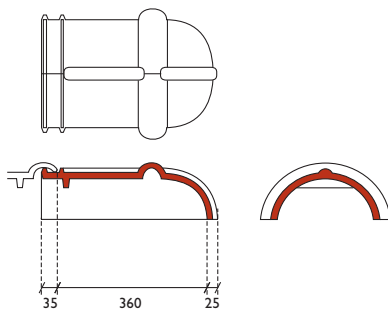
halfronde topgeveleindvorst
model Tegelen



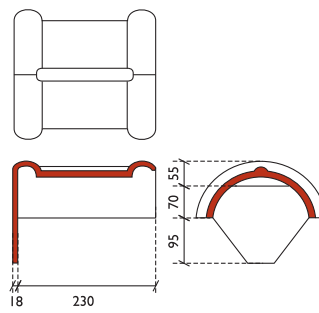
halfronde vorst
model Tegelen



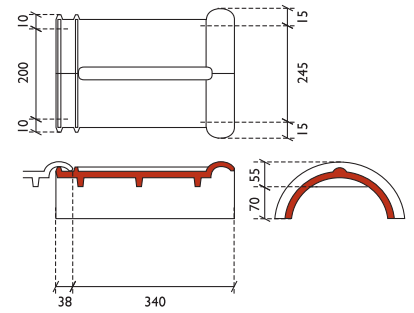
halfronde topgevelbeginvorst
model Tegelen



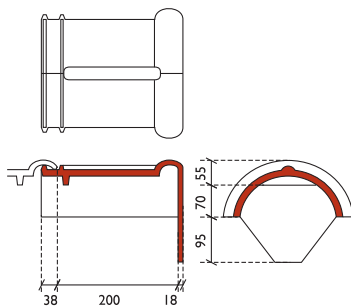
halfronde hoekkeperbeginvorst
model Tegelen



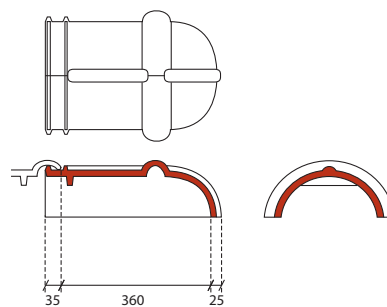
halfronde topgeveleindvorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)



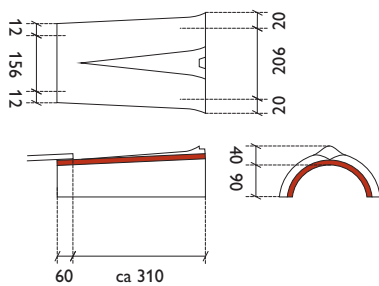
halfronde vorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)



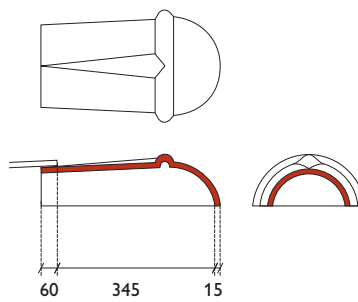
halfronde topgevelbeginvorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)



halfronde hoekkeperbeginvorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)

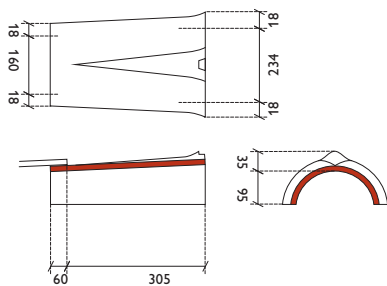


schubvorst
model Tegelen

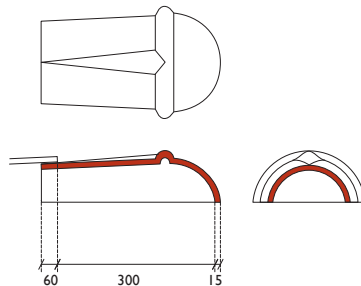


hoekkeperbeginschubvorst
model Tegelen

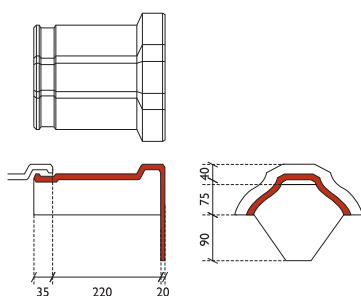
Technische tekeningen



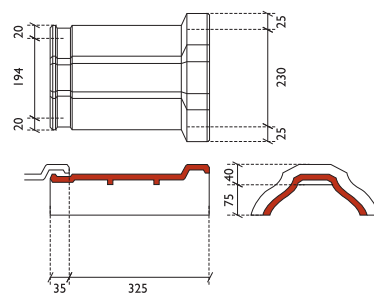
schubvorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)



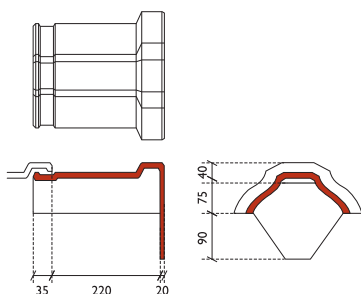
hoekkeperbeginschubvorst
model Woerden (voor blauw gesmoord)



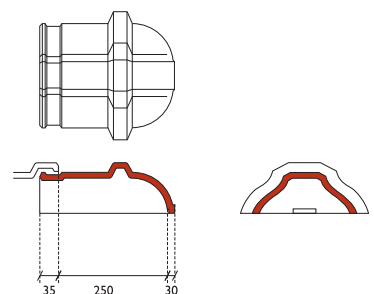
platte topgeveleindvorst



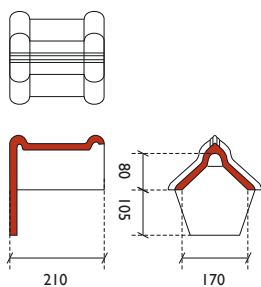
platte normale vorst



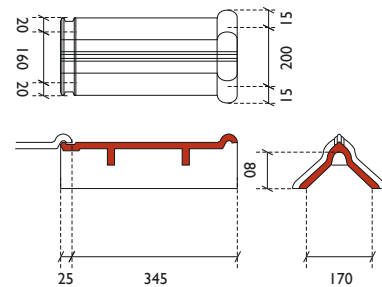
platte topgevelbeginvorst



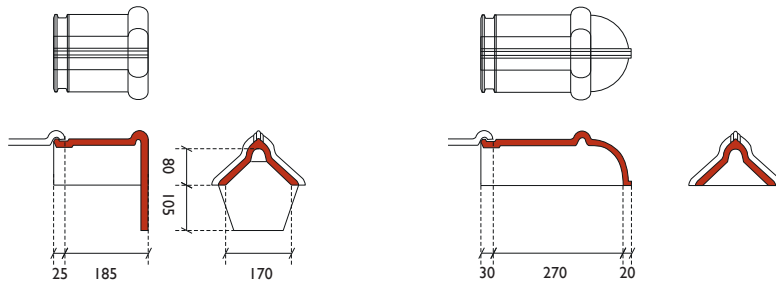
platte hoekkeperbeginvorst



driekant topgeveleindvorst

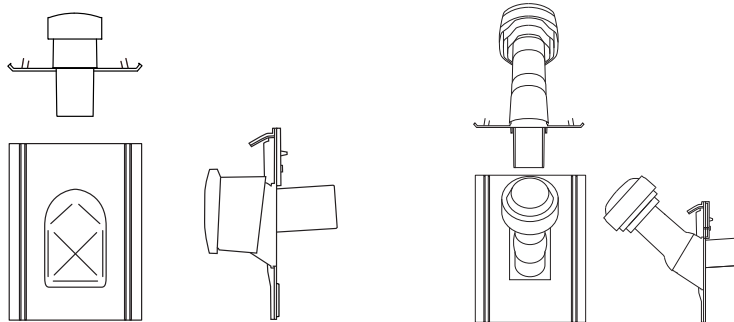


driekant normale vorst



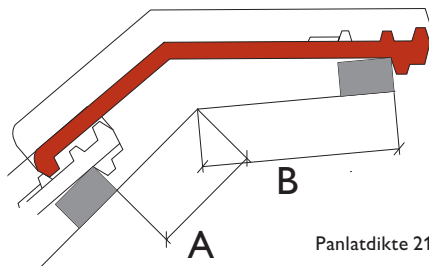
driekant topgevelbeginvorst

driekant hoekkeperbeginvorst

universele combipan
(geometrische doorlaat 12.200 mm²)

universele combivent Ø 125

LATAFSTANDEN STANDAARD KNIKPAN



		Panlatdikte 21 mm			Panlatdikte 31 mm		
		135°	140°	145°	135°	140°	145°
A	Afstand onder dakknik (mm ¹)	minimaal 61	68	85	57	68	81
		maximaal 68	76	92	64	73	89
B	Afstand boven dakknik (mm ¹)	153	148	132	149	144	129

Maatvoering standaard knikpan op het onderdak. Latafstand tot knik over de panlat gemeten.

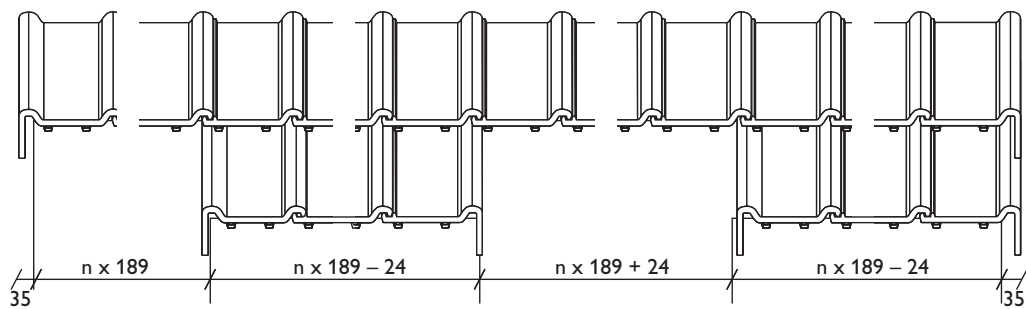
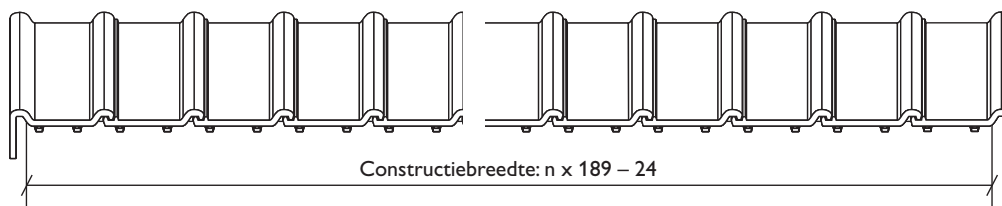
Hulpstukken

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Halfronde vorst (2,95 st/m ¹)	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst
Halfronde-, topgevelbegin- en eindvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Platte vorst (3,08 st/m ¹)	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst
Platte-, topgevelbegin- en eindvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Driekant vorst (2,94 st/m ¹)	Afdekking van nok en hoekkeper	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Driekant-, topgevelbegin- en eindvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Schubvorst (3,2 st/m ¹)	Afdekking van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst
Gevelpan links/rechts (± 4,4 st/m ¹)	Aansluiting over verticaal metselwerk	1 Euro-panhaak Tuile du Nord (bij de linksgevelpan moet de naastliggende dakpan verankerd worden met een Euro-panhaak) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Dubbele welpan* (± 5,29 st/m ¹)	Aansluiting dubbele welpannen op chaperonpannen	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Ventilatiepan	Aan onderzijden van dakdoorbrekingen breder dan 1m ¹ , ongeventileerde nok/hoekkeperconstructie en op advies extra toe te passen	1 Euro-panhaak Tuile du Nord, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Chaperonpan 90° (± 5,29 st/m ¹)	Nokafwerking chaperonnok	1 Euro-panhaak Tuile du Nord en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 50 mm toen aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Chaperongevelpan links/rechts 90°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en chaperonpannen	1 Euro-panhaak Tuile du Nord (behalve de chaperongevelpan links) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 50 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Knikpan 140°	Afwerking van de dakknik van een mansarde of gebroken kap	1 Euro-panhaak Tuile du Nord en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Knikgevelpan links/rechts 140°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en knikpannen	1 Euro-panhaak Tuile du Nord en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Broekstuk	Aansluiting van vorsten op nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst per uiteinden of 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in de nokruiter
Halfronde hoekkeperbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Platte hoekkeperbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Platte topgevelbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Hoekkeperbeginschubvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Gierzwaluwpun: vraag advies aan bij de afdeling Dakservice*	Nestopening gierzwaluwen	1 Euro-panhaak Tuile du Nord, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Huismussenpan: vraag advies aan bij de afdeling Dakservice*	Nestopening huismussen	1 Euro-panhaak Tuile du Nord, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Universele combipan ventilatie/beluchting	Dakdoorvoer voor ventilatie/beluchting van onderliggende ruimte	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Universele combipan riool-ontluchting	Dakdoorvoer voor rioolontluchting	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Universele combipan wasdroger	Dakdoorvoer voor wasdroger	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Universele combivent voor mechanische ventilatie	Dakdoorvoer voor mechanische ventilatie van onderliggende ruimte	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Doorvoerpan met deksel	Dakdoorvoer voor ventilatie/beluchting van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Tuile du Nord, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening

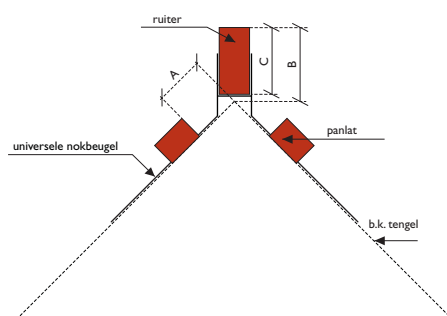
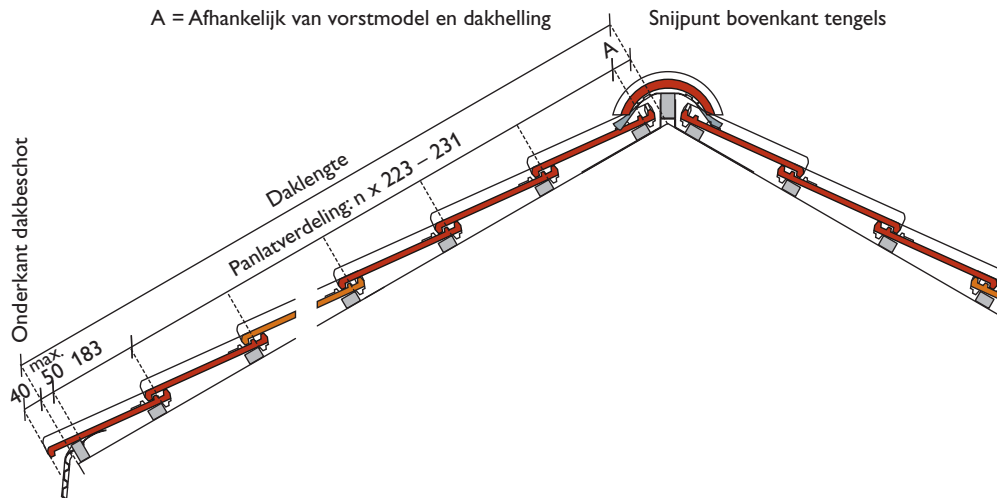
* Op aanvraag leverbaar.

Afwijkende hulpstukken op aanvraag, zie voor speciale knikpannen en chaperonpannen pagina 115. Vraag onze afdeling Dakservice om advies.

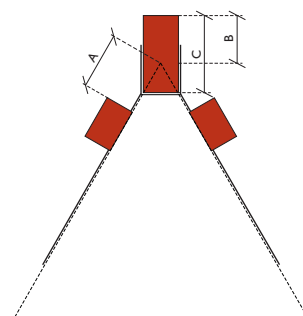


A = Afhankelijk van vorstmodel en dakhelling

Snijpunt bovenkant tengels



nokbeugel geknipt op perforatie



nokbeugel geknipt op hoogste punt

Breedte-indeling met gebruik van gevelpannen

De totale dakbreedte, inclusief dakoverstek, bij het model Tuile du Nord is $n \times 189 - 24$ mm. Deze breedte is als volgt opgebouwd: de werkende breedte van de dakpannen is 189 mm, de linker- en rechtergevelpan samen hebben een werkende breedte van 354 mm (de linkergevelpan 191 mm, de rechtergevelpan 163 mm). Door gebruik te maken van de panspeling van +1 of -1 mm kan de totale dakbreedte maximaal $n \times 1$ mm (n is het aantal dakpannen) vergroot of verkleind worden.

Breedte-indeling zonder gevelpannen

In plaats van aan beide zijden gevelpannen toe te passen, kunt u ervoor kiezen aan de linkerzijde een dubbele welpan* (werkende breedte 226 mm) en aan de rechterzijde een gewone dakpan te gebruiken.

De afwerking kan op de volgende manieren:

- een cementen deklust;
- een verholten goot met een boeiboord;
- een verholten goot, waarbij het doorlopende metselwerk is afgedekt met een waterdicht materiaal (bijvoorbeeld natuursteen);
- een boeiboord met windveer.

De totale dakbreedte en de maatvoering van aanbouwen en inspringingen zijn afhankelijk van de detaillering van de gekozen afwerking.

Lengte-indeling

De bovenkant van de bovenste panlat uit het noksnijpunt (het snijpunt van de bovenzijde van de tengels) is afhankelijk van het vorstmodel en de dakhelling. Zie hiervoor de gegevens bij de betreffende vorsten. De plaats van de onderste panlat is afhankelijk van de gekozen gootdetaillering (maximaal 50 mm vanaf onderkant dakbeschoot). De bovenkant van de een-na-onderste panlat ligt 183 mm boven de onderste, afhankelijk van de latafstand die berekend wordt. 'Dampen' van de onderste rij dakpannen is te voorkomen door ophogen van de onderste panlat of door toepassing van een Monier dakvoetprofiel in combinatie met een gekantelde onderste panlat. De gemiddelde latafstand is 227 mm, te verdelen over de afstand tussen bovenkant bovenste panlat en bovenkant een-na-onderste panlat.

Ruiterhoogte

Bij toepassing van een zelfventilerende nokconstructie moeten de vorsten op de dakpannen rusten. Tussen de onderkant vorst en de ruiter houdt u een ruimte vrij van ca. 5 mm. De ruiterhoogten bij gebruik van de Nokbeugel zijn vindt u op het modelblad halfronde vorst. Bij ongelijke dakhellingen houdt u het gemiddelde van de dakhellingen aan.

* Op aanvraag leverbaar

HALFRONDE VORST

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op de perforatie	Nokbeugel geknikt op hoogste punt	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	40	60	72	61
45°	x	–	40	60	45	42
60°	–	x	60	60	11	40

PLATTE VORST

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op de perforatie	Nokbeugel geknikt op hoogste punt	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	40	60	82	72
45°	x	–	40	50	57	54
60°	–	x	100	100	18	47

DRIEKANTVORST

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op de perforatie	Nokbeugel geknikt op hoogste punt	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	40	60	65	55
45°	x	–	40	50	45	42
60°**	–	x	60	60	34	63

**De vorstenrij sluit niet goed aan op de onderste pannenrij.

Vraag bij steilere dakhellingen onze afdeling Dakservice om advies.